

# **EDUCARE ALL'AMBIENTE**

**Utilizzo responsabile delle risorse e  
buone pratiche di eco-sostenibilità**

Percorsi di Educazione Ambientale in Valdera

**Anno Scolastico 2011-2012**

# EDUCARE ALL'AMBIENTE

**Utilizzo responsabile delle risorse e  
buone pratiche di eco-sostenibilità**

Percorsi di Educazione Ambientale in Valdera

testi di:

Associazione "Il Mondo di Oz"

Associazione "La Tartaruga"

Associazione "Naturalmente" ONLUS

Associazione "Orecchie Lunghe & Passi Lenti"

Cooperativa "Il Progetto"

Cooperativa "Ponteverde"

Legambiente Valdera

ONG "Fratelli dell'Uomo"

Università di Pisa – DCDSL "Giovanni Scaramuzzi"

copertina di:

**Federico Fabiani**

a cura di:

**Alice Paciscopi**

*per il CRED Valdera*

Si ringraziano per la gentile collaborazione:

**Elena Degl'Innocenti**

**Francesco Biasci**

Stampa:

**Bandecchi & Vivaldi, Pontedera**

# INDICE

<b>Introduzione</b> .....	pag. 11
<i>L'Educazione Ambientale a scuola: da un'esperienza "a macchia di leopardo" ad un sistema organico</i> di Giovanni Forte	
<b>Premessa</b> .....	pag. 17
<i>La proposta dell'Unione Valdera per l'anno scolastico 2011-2012</i> di Rossella Iorio	
<b>PARTE I - Attività di Educazione Formale</b> .....	pag. 21
<b>Tema: Aree protette, Biodiversità ed Ecologia.</b>	
<i>Conosciamo e difendiamo il nostro territorio</i> .....	pag. 23
<b>Percorsi per la scuola dell'Infanzia</b> .....	pag. 23
<b>1. <i>Biomonitoraggio dell'ozono con kit di tabacco</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura del DCDSL "Giovanni Scaramuzzi"(Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose) dell'Università di Pisa</b>	
<b>2. <i>Il viaggio della cicogna... e dei suoi amici migratori</i> (consigliato ai bambini di 5 anni) - a cura di Legambiente Valdera</b>	
<b>3. <i>Rane e raganelle nelle fiabe e nello stagno</i> (consigliato ai bambini di 5 anni) - a cura di Legambiente Valdera</b>	
<b>4. <i>La Riserva Provinciale di Bosco Tanali</i> (adatto a tutte le sezioni) - cura di Legambiente Valdera</b>	
<b>5. <i>Il Parco di Montecchio</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura di Legambiente Valdera</b>	
<b>6. <i>La storia di Pino il semino</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura di Legambiente Valdera</b>	
<b>7. <i>Colori e profumi nel Parco di San Rossore: il percorso de "I Tre Pini" a San Piero a Grado</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura di Legambiente Valdera</b>	
<b>8. <i>C'era una volta un...</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"</b>	
<b>9. <i>Cappuccetto Rosso e le avventure nel bosco</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"</b>	
<b>10. <i>La Bella Addormentata nel bosco</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"</b>	
<b>11. <i>Acqua, Aria, Terra</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"</b>	
<b>12. <i>Il mondo dei fiori</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"</b>	
<b>13. <i>Con gli asini tra i segreti del bosco</i> (adatto a tutte le sezioni) - a cura dell'Associazione "Orecchie Lunghe &amp; Passi Lenti"</b>	

1. **Biomonitoraggio dell'ozono con kit di tabacco** (adatto a tutte le classi) - a cura del DCDSL "Giovanni Scaramuzzi"(Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose) dell'Università di Pisa
2. **La sfagneta de Le Pianore: un tesoro sulle Colline delle Cerbaie** (adatto alle classi III, IV e V) - a cura di Legambiente Valdera
3. **L'orienteeing: cos'è?** (consigliato alle classi IV e V)- a cura di Legambiente Valdera
4. **Ghiri, scarpe, noci e fiasche: un amico ghiro per esplorare e una fiaba per sognare** (consigliato alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
5. **La Riserva Provinciale di Bosco Tanali** (adatto a tutte le classi)- a cura di Legambiente Valdera
6. **Colori e profumi nel Parco di San Rossore: il percorso de "I Tre Pini" a San Piero a Grado** (consigliato alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
7. **Il Parco Regionale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli e gli antichi mestieri** (consigliato alle classi III, IV e V) - a cura di Legambiente Valdera
8. **Il Parco Regionale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli: un bosco di dune e liane** (consigliato alle classi IV e V) - a cura di Legambiente Valdera
9. **C'era una volta un grande lago... che prima non c'era!** (solo per le classi V) - a cura di Legambiente Valdera
10. **Una giornata nel bosco a Tavolaia** (adatto alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
11. **Amico fiume** (consigliato alle classi III, IV e V) - a cura di Legambiente Valdera
12. **Girini, rane, ranocchi, principi e marmocchi** (consigliato alle classi II e III) - a cura di Legambiente Valdera
13. **Noi e gli alberi** (consigliato alle classi III, IV e V) - a cura di Legambiente Valdera
14. **Sugli alberi le foglie** (consigliato alle classi III, IV e V) - a cura di Legambiente Valdera
15. **Le colline delle Cerbaie a Calcinaia** (consigliato alle classi IV e V) - a cura di Legambiente Valdera
16. **Conosciamo il bosco a Cerretti** (adatto a tutte le classi) - a cura di Legambiente Valdera
17. **Il Parco di Montecchio** (adatto alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
18. **Seminiamo la biodiversità** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
19. **Siamo quel che mangiamo: cibo tra tecnologia ed ambiente** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
20. **Costruzione di un libro con e su la natura** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"
21. **Baracca e burattini della natura** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"
22. **Progetto "Biblioteca Natura"** (per le classi III, IV e V) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"
23. **Alla scoperta dei colori naturali"** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"
24. **L'uomo che piantava gli alberi** (per le classi III, IV e V) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"

25. **Le (dis)avventure di "Eco"** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
26. **Il sogno di "Eco". Principi di ecologia e comportamenti sostenibili** (per le classi IV e V) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
27. **Spettacolo teatrale "Il destino del mondo in un battito d'ali"** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
28. **Con gli asini tra i segreti del bosco** (adatto alle classi I e II) - a cura dell'Associazione "Orecchie Lunghe & Passi Lenti"
29. **Gli asini e la cura del bosco** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'Associazione "Orecchie Lunghe & Passi Lenti"

#### **Percorsi per la Scuola Secondaria di Primo Grado.....pag. 67**

1. **Biomonitoraggio dell'ozono con kit di tabacco** (adatto a tutte le classi) - a cura del DCDSL "Giovanni Scaramuzzi"(Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose) dell'Università di Pisa
2. **La sfagneta de Le Pianore: un tesoro sulle Colline delle Cerbaie** (consigliato alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
3. **Il Parco Regionale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli: gli ambienti e gli antichi mestieri** (consigliato alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
4. **La Riserva Provinciale di Bosco Tanali** (adatto a tutte le classi)- a cura di Legambiente Valdera
5. **La determinazione delle piante spontanee: costruiamo un erbario, cenni di fitoterapia** (adatto a tutte le classi) - a cura di Legambiente Valdera
6. **Le colline delle Cerbaie a Calcinaia** (consigliato alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
7. **Amico fiume** (consigliato alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
8. **Il fuoco: danni o benefici?** (consigliato alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
9. **Bosco Tanali ed il ricordo del lago** (consigliato alle classi I e II) - a cura di Legambiente Valdera
10. **Seminiamo la biodiversità** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
11. **Siamo quel che mangiamo: cibo tra tecnologia ed ambiente** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
12. **Il sogno di "Eco". Principi di ecologia e comportamenti sostenibili** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
13. **Investire e lavorare in accordo con la natura** (adatto a tutte le classi) - a cura della ONLUS "Progressivamente"

#### **Percorsi per la Scuola Secondaria di Secondo Grado.....pag. 83**

1. **Biomonitoraggio dell'ozono con kit di tabacco** (adatto a tutte le classi) - a cura del DCDSL "Giovanni Scaramuzzi"(Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose) dell'Università di Pisa
2. **Seminiamo la biodiversità** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
3. **Siamo quel che mangiamo: cibo tra tecnologia ed ambiente** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"

**Tema: *Acqua. Tutela ed uso consapevole di un bene prezioso***.....pag. 88

**Percorsi per la Scuola dell'Infanzia**.....pag. 88

1. ***L'Orco Imprigionacqua*** (adatto a tutte le sezioni) - *a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*
2. ***Fantasticando tra gli archi dell'acquedotto Mediceo*** (adatto a tutte le sezioni) - *a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*

**Percorsi per la Scuola Primaria**.....pag. 89

1. ***A ciascuno la sua acqua*** (consigliato alle classi IV e V) - *a cura di Legambiente Valdera*
2. ***Per un bicchiere d'acqua: stili di vita e portatrici d'acqua*** (adatto a tutte le classi) - *a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*
3. ***Le buone abitudini di una volta*** (adatto a tutte le classi) - *a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*
4. ***Acqua che va, acqua che viene*** (per le classi III e IV) - *a cura della Cooperativa "Il Progetto"*
5. ***Acqua che va, acqua che viene*** (per le classi IV e V) - *a cura della Cooperativa "Il Progetto"*
6. ***In viaggio con Nina la gocciolina*** (per le classi I, II e III) - *a cura della Cooperativa "Ponteverde"*
7. ***Acqua tra mito e realtà*** (adatto a tutte le classi) - *a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Percorsi per la Scuola Secondaria di Primo Grado**.....pag. 97

1. ***Conosciamo le "Acque Minerali"*** (adatto a tutte le classi) - *a cura di Legambiente Valdera*
2. ***Risorsa Acqua: impariamo a conoscere i nostri fiumi*** (adatto a tutte le classi) - *a cura di Legambiente Valdera*
3. ***Per un bicchiere d'acqua: stili di vita e portatrici d'acqua*** (adatto a tutte le classi) - *a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*
4. ***Le buone abitudini di una volta*** (adatto a tutte le classi) - *a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*
5. ***Acqua buona, acqua sicura*** (adatto a tutte le classi) - *a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*
6. ***L'equilibrio idrogeologico - prevenzione territoriale*** (adatto a tutte le classi) - *a cura della ONLUS "Progressivamente"*
7. ***L'acqua: dagli acquiferi alla depurazione*** (adatto a tutte le classi) - *a cura della ONLUS "Progressivamente"*

**Percorsi per la Scuola Secondaria di Secondo Grado**.....pag. 105

1. ***Per un bicchiere d'acqua: stili di vita e portatrici d'acqua*** (adatto a tutte le classi) - *a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

2. **Acqua buona, acqua sicura** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'Associazione "La Tartaruga"
3. **La depurazione nell'area della Valdera** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'Associazione "La Tartaruga"

**Tema: Rifiuti. Buone pratiche di produzione e smaltimento**.....pag. 110

**Percorsi per la Scuola dell'Infanzia**.....pag. 110

1. **Il viaggio delle cose** (adatto a tutte le sezioni) - a cura di Legambiente Valdera
2. **Il mio amico rifiuto** (consigliato ai bambini di 4 e 5 anni) - a cura di Legambiente Valdera
3. **Topi di campagna e topi di città** (adatto a tutte le sezioni) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"

**Percorsi per la Scuola Primaria**.....pag. 112

1. **Il viaggio delle cose** (adatto a tutte le classi) - a cura di Legambiente Valdera
2. **La civiltà dei rifiuti** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
3. **Viaggio nel tempo alla scoperta dei rifiuti** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"
4. **Carte gioco sui rifiuti** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"
5. **Il peso dei rifiuti** (adatto alle classi IV e V) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"
6. **Topi di campagna e topi di città** (per le classi I e II) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
7. **Sconfiggiamo il Gigante Spazzatura** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
8. **Riciclare con arte** (adatto a tutte le classi dei plessi ubicati nel Comune di Lajatico) - a cura dell'Associazione "Il Mondo di Oz"

**Percorsi per la Scuola Secondaria di Primo Grado**.....pag. 120

1. **La civiltà dei rifiuti** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
2. **L'orto in... riciclo!** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
3. **Riciclare con arte** (adatto a tutte le classi dei plessi ubicati nel Comune di Lajatico) - a cura dell'Associazione "Il Mondo di Oz"

**Percorsi per la Scuola Secondaria di Secondo Grado**.....pag. 123

1. **Il problema dei rifiuti... fra verità, follia e luoghi comuni** (consigliato alle classi II e III) - a cura di Legambiente Valdera
2. **La civiltà dei rifiuti** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
3. **Rifiutiamoci!** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
4. **L'orto in... riciclo!** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"

**Tema: Energia... istruzioni per l'uso. Alla scoperta delle fonti rinnovabili** ..... pag. 129

**Percorsi per la Scuola dell'Infanzia** ..... pag. 129

1. **La maga dell'energia** (adatto a tutte le sezioni) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"

**Percorsi per la Scuola Primaria** ..... pag. 129

1. **Rinnoviamoci: diritti e doveri** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
2. **Una casa da scoprire** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"
3. **Carte gioco sull'energia** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Il Progetto"
4. **La maga dell'energia** (per le classi I, II e III) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
5. **Cosa faresti se...** (per le classi IV e V) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"

**Percorsi per la Scuola Secondaria di Primo Grado** ..... pag. 134

1. **Le energie alternative: una scommessa per il futuro** (adatto a tutte le classi) - a cura di Legambiente Valdera
2. **Rinnoviamoci: diritti e doveri** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
3. **Cosa faresti se...** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
4. **Spettacolo teatrale "Orrori domestici: tutto quello che facciamo ogni giorno per uccidere il mondo"** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"

**Percorsi per la Scuola Secondaria di Secondo Grado** ..... pag. 138

1. **Rinnoviamoci: diritti e doveri** (adatto a tutte le classi) - a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"
2. **Cosa faresti se...** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"
3. **Spettacolo teatrale "Orrori domestici: tutto quello che facciamo ogni giorno per uccidere il mondo"** (adatto a tutte le classi) - a cura della Cooperativa "Ponteverde"



## PARTE II - Attività di Educazione Non Formale .....pag. 141

1. **“Andar per erbe”. Le erbe spontanee di uso erboristico e alimentare: avvicinamento al riconoscimento e al loro utilizzo - a cura di Legambiente Valdera**
2. **Le aree protette della Provincia di Pisa - a cura di Legambiente Valdera**
3. **Programma escursionistico - a cura di Legambiente Valdera:**
  - » **La Valle delle Fonti: l'acqua di un tempo** (Ottobre 2011 - metà giornata)
  - » **L'acqua fra natura, storia e tecnologia: quattro passi fra il Padule di Bientina e le Colline delle Cerbaie** (Ottobre 2011 - metà giornata)
  - » **Il Monte Castellare: sulle tracce della storia passata** (Ottobre 2011 - metà giornata)
  - » **La Valle delle Fonti e Mirteto: dalla macchia al castagneto** (16 Ottobre 2011 - intera giornata)
  - » **La Riserva naturale “Monteserra di Sotto”: trasformazione di un territorio** (5 Novembre 2011 - intera giornata)
  - » **Il Parco Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli e la macchia lucchese: foreste costiere e dune del Parco** (13 Novembre 2011 - intera giornata)
  - » **Lo Zambra di Montemagno: il torrente e la sua terra** (19 Novembre 2011 - intera giornata)
  - » **Anello del Perocchio: la varietà naturalistica e paesaggistica di un piccolo monte** (3 Dicembre 2011 - intera giornata)
  - » **Il Monte Faeta: il panorama dal Monte Faeta** (28 Gennaio 2012 - intera giornata)
  - » **Moriglioni di Penna: tra Pisa e Lucca** (4 febbraio 2012 - intera giornata)
  - » **Un tesoro sui monti pisani: la Rocca della Verruca, tra antiche mura, boschi e panorami inaspettati** (26 Febbraio 2012 - intera giornata)
  - » **La Riserva Naturale di Bosco Tanali e la piana del Bientina: fra aironi, canneti e tife** (25 Marzo 2012 - metà giornata)
  - » **L'area protetta di Monte Castellare: quello che Dante non ha visto** (15 Aprile 2012 - intera giornata)
  - » **Le colline delle Cerbaie: da Tavolaia alle Pianore** (22 Aprile 2012 - metà giornata)
  - » **Il parco Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli a san Piero a Grado: il bosco de “I Tre Pini”, la Bigattiera, la via vecchia di Marina. Viaggio nei ricordi di antichi mestieri** (6 Maggio 2012 - metà giornata)
4. **Un giardino all'italiana nel nostro territorio - a cura dell'Associazione “La Tartaruga”**
5. **Biblioteca in natura - a cura della Cooperativa “Il Progetto”**
6. **CiboForum - a cura dell'ONG Fratelli dell'Uomo**
7. **CineAmbiente - a cura dell'ONG Fratelli dell'Uomo**
8. **Orto secondo natura: osservando ciò che accade in natura impariamo come creare il nostro orto familiare - a cura della Cooperativa “Ponteverde”**
9. **Gli asini, il bosco e la giostra dei sensi - a cura dell'Associazione “Orecchie Lunghe & Passi Lenti”**
10. **La Via delle Acque: dalla Scarpa di Orlando alla città di Pisa - a cura dell'Associazione “La Tartaruga”**
11. **Verità e pregiudizi sull'acqua di rubinetto - a cura dell'Associazione “La Tartaruga”**
12. **L'acqua ai tempi della sete: ieri e oggi - a cura dell'ONG Fratelli dell'Uomo**
13. **Guida pratica al compostaggio domestico: istruzioni per l'uso - a cura di Legambiente Valdera**

- 14. Il problema dei rifiuti: excursus normativo e note sulla strategia "rifiuti zero" - a cura di Legambiente Valdera**
- 15. Differenziare...istruzioni per l'uso - a cura di Legambiente Valdera**
- 16. Mbeubeus, vivere di rifiuti: viaggio nella discarica di Dakar - a cura dell'ONG Fratelli dell'Uomo**
- 17. Ri-vestiti...la vita infinita degli abiti - a cura della Cooperativa "Ponteverde"**
- 18. Quando il sole dà energia al villaggio - Jariño jant bi - a cura dell'ONG Fratelli dell'Uomo**
- 19. Il sole non ignora alcun villaggio: un viaggio nei benefici dell'energia solare - a cura dell'ONG Fratelli dell'Uomo**
- 20. La mia casa ecologica: come trasformare la propria casa per rispettare sé stessi e l'ambiente - a cura della Cooperativa "Ponteverde"**

# INTRODUZIONE

## L'EDUCAZIONE AMBIENTALE A SCUOLA: DA UN'ESPERIENZA "A MACCHIA DI LEOPARDO" AD UN SISTEMA ORGANICO

### L'EDUCAZIONE AMBIENTALE COME INSEGNAMENTO ESSENZIALE

L'educazione ambientale a scuola non è una novità, certamente non in Valdera. Da molti anni numerosi insegnanti in una larga parte degli Istituti hanno introdotto la tematica nel curriculum formativo, utilizzando spesso anche il sostegno di agenzie esterne specializzate. Un impulso specifico in questa direzione è stato impresso dalla Regione Toscana, che ha inserito da tempo nell'ambito dei Progetti Integrati di Area una specifica linea di progettazione riservata all'educazione ambientale<sup>1</sup>. Oggi, tuttavia, occorre fare un significativo passo avanti per far sì che l'educazione ambientale entri nel bagaglio di conoscenze di ogni studente del nostro sistema scolastico, in considerazione di un mondo che si approssima a soglie di criticità irreversibili.

*“Il degrado del pianeta sta subendo una forte ed imprevista accelerazione che costringe a prevedere conseguenze gravi per tutta la vita sulla terra, ma in particolare per la nostra specie, in termini ambientali, sociali ed economici, in tempi che si misurano su una scala di decenni e non, come si pensava, di secoli. Per la prima volta risulta chiaro da tutti i rapporti che i cambiamenti globali influiranno a brevissimo termine sulle economie e sulle condizioni sociali sia per la riduzione delle risorse non rinnovabili, che per le conseguenze del cambiamento climatico e in genere della drastica perdita in termini di servizi resi all'economia dagli ecosistemi; è anche ormai evidente che la nostra specie incide in modo determinante sul degrado del pianeta e che il rallentamento dello stesso non può che passare per una svolta radicale nei modelli economici fin qui vincenti<sup>2</sup>.”*

La maggior parte dei rapporti internazionali evidenziano infatti che le problematiche ambientali hanno assunto ormai un ruolo centrale nel dibattito e nell'agenda politica di questi primi anni del terzo millennio. L'incapacità (o

---

<sup>1</sup> In verità, a partire da quest'anno scolastico, l'educazione ambientale è stata scorporata dai PIA ed è divenuto un intervento autonomo, anche in termini di fonte di finanziamento.

<sup>2</sup> Conclusioni riportate nel documento della Regione Toscana “Strategie e politiche per lo sviluppo sostenibile della Toscana” - 2008

l'impossibilità) di chiudere in forme ecologicamente sostenibili il ciclo dei rifiuti, l'utilizzo della risorsa idrica in misura superiore alla sua capacità di rigenerazione, la perdita di suolo utilizzabile a fini agricoli o come riserva ecologica, la riduzione progressiva di bio-diversità, il riscaldamento globale e i fenomeni che esso induce proiettano dinanzi a noi la necessità di sostanziali modifiche ai nostri stili di vita. Un team internazionale di scienziati, guidato da Johan Rockstrom dello Stockholm Resilience Center e comprendente ricercatori europei, americani e australiani, ha recentemente valutato che l'umanità è prossima alla soglia critica per una serie di processi ambientali che incidono sulla capacità del pianeta di sostenere la vita umana; si tratta del cambiamento climatico, perdita di biodiversità, inquinamento da azoto e fosforo, riduzione dell'ozono della stratosfera, acidificazione degli oceani, consumo globale di acqua dolce, uso globale del suolo, inquinamento da aerosol atmosferico e inquinamento chimico globale.

Anche l'agricoltura 'convenzionale' del XX secolo ha gravemente degradato gli ecosistemi con cui è venuta in contatto, oltre ad assorbire circa il 20% della produzione energetica mondiale ed a risultare nei fatti dipendente dai combustibili fossili e dal petrolio. Le monoculture impiantate nei paesi meno sviluppati per l'esportazione verso mercati lontani sconvolgono le economie e gli equilibri sociali delle comunità rurali, mentre la fertilità del suolo è in diminuzione a causa dell'erosione, della compattazione e della distruzione della materia organica, causata principalmente dalle colture intensive; in molti contesti, risultano depauperate e inquinate le risorse idriche. L'insostenibilità dell'attuale modello dominante di agricoltura può essere letta anche nella colonizzazione di terre, messa in atto soprattutto da importanti stati asiatici (Cina, Corea); non essendo più sufficienti le coltivazioni autoctone per far fronte alle esigenze alimentari interne, vengono acquistati nuovi terreni lontano dai paesi di origine, particolarmente nel continente africano.

La questione ambientale richiede indiscutibilmente di essere governata su scala planetaria, ma rispetto ad essa assumono rilievo anche le scelte operate a livello locale: sviluppare la produzione diffusa di energie alternative, promuovere il risparmio e l'efficienza idrica ed energetica, realizzare strategie efficaci per la differenziazione e la riduzione dei rifiuti, valorizzare le aree a verde pubblico, incentivare un'agricoltura sostenibile rappresentano obiettivi decisivi per la futura qualità della vita sul nostro territorio. Occorre in sostanza una nuova attenzione per quelli che vengono definiti 'beni comuni', beni cioè di alto valore collettivo, essenziali per una buona qualità della vita o per la vita stessa.

In questo quadro, è evidente il valore strategico dell'educazione ambientale per la promozione di comportamenti responsabilmente sostenibili, in particolare da parte dei ragazzi e dei giovani.

Il cittadino del futuro deve avere competenze tecniche, scientifiche, umanistiche ma deve essere anche in grado di vivere consapevolmente il proprio tempo e quindi essere dotato di competenze e conoscenze fondamentali per la vita sociale; non solo in tema di ambiente, ma di stili di vita sani per la propria e altrui salute, di cultura della pace e dell'accoglienza per una società pacifica e coesa, di storia locale per la consapevolezza delle proprie radici ed eredità dal passato.

## IL MODELLO EDUCATIVO

Per l'educazione ambientale deve applicarsi quello stesso modello formativo ormai utilizzato stabilmente nell'ambito dei PIA, che vede l'insegnante al centro del sistema di apprendimento e la tematica considerata strutturalmente inclusa nel Piano dell'Offerta Formativa. L'educazione ambientale, per la sua ampiezza e pluralità di approcci possibili, presenta un intrinseco carattere multidisciplinare, che ne consente una trattazione distribuita nel tempo scolastico, attraverso collegamenti e intersezioni con le discipline curriculari tradizionali. Non interventi spot, quindi, ma un'impostazione che riprenda sistematicamente e su un piano scientifico le questioni ambientali nelle loro diverse sfaccettature.

Attualmente, le agenzie formative specializzate esistenti sul territorio<sup>3</sup> supportano con interventi mirati i progetti di educazione ambientale, sia con interventi in aula che con esperienze presso oasi e bacini naturali, impianti di trattamento di acque e rifiuti, centrali di produzione di energie alternative e simili. Le scuole (o meglio le classi), in coerenza con la programmazione didattica effettuata dai rispettivi insegnanti, possono richiedere gli interventi delle agenzie esterne in base alla disponibilità di risorse messe a disposizione dalla Regione e dai comuni di riferimento, in genere abbastanza limitate. Il

---

<sup>3</sup> Collaborano con l'Unione per i progetti di educazione ambientale, a seguito di appositi bandi per l'individuazione delle agenzie operanti nel campo dell'educazione ambientale, Legambiente Valdera, Associazione "La Tartaruga", Cooperativa "Il Progetto", Cooperativa "Ponteverde", Università di Pisa - DCDSL "Giovanni Scaramuzzi", ONG "Fratelli dell'Uomo", Associazione "Il Mondo di Oz", Associazione "Progressivamente" - Onlus, Associazione "Orecchie Lunghe & Passi Lenti".

risultato finale è, allo stato dei fatti, un'azione a macchia di leopardo, condizionata dalla effettiva volontà dei singoli insegnanti e dalle limitate risorse disponibili, dispersa sovente in proposte indipendenti e non coordinate (si vedano in questo senso gli interventi realizzati gratuitamente ma autonomamente da Unicoop e Geofor, nonché altri, sui medesimi temi).

L'Unione Valdera intende realizzare adesso un deciso passo in avanti per rendere questa educazione sistematica, in considerazione del suo valore strategico per la società del prossimo futuro, prendendo a riferimento l'impostazione didattica già messa in atto nell'ambito del Laboratorio Didattico Territoriale<sup>4</sup>.

1. Poiché gli insegnanti sono il fondamentale veicolo di trasmissione del sapere, le agenzie esterne, qualora non lo facciano già ora, dovranno necessariamente affiancarsi e non sostituirsi all'insegnante, entrando in gioco per rafforzare, grazie a competenze specifiche e ad approcci esperienziali, la trasmissione di contenuti e concetti già proposti dall'insegnante con le proprie metodologie.
2. Le stesse agenzie esterne debbono essere accreditate dal CRED in ordine alla loro corretta impostazione didattica in rapporto all'età dei ragazzi cui la proposta si rivolge.
3. Anche le agenzie più organizzate e indipendenti (quali Coop, Geofor e simili) dovranno possibilmente essere ricondotte all'interno di questo sistema, salvaguardando la loro visibilità, ma restituendo agli enti locali la regia dell'intervento complessivo, secondo la metodologia sopra accennata. In questo modo, la ricaduta formativa risulterà decisamente potenziata.
4. È importante che i progetti didattici continuino ad accostare teoria ed esperienza concreta, per una maggiore efficacia degli interventi formativi. Il percorso non dovrà essere confinato a poche ore durante l'anno, ma essere continuativo nell'arco dell'anno scolastico.
5. Gli enti locali dovranno affiancare agli interventi in materia di educazione ambientale, azioni concrete nella stessa direzione, in modo da far percepire ai ragazzi e alle loro famiglie l'effettività delle politiche di tutela dell'ambiente. La coerenza dei comportamenti rispetto agli insegnamenti è forse la principale leva didattica che possa essere messa in campo.

---

<sup>4</sup> Il Laboratorio Didattico Territoriale è una struttura virtuale che organizza e valorizza (ai fini del potenziamento dell'offerta formativa e della promozione culturale) le risorse già presenti all'interno del sistema scolastico e nell'insieme del territorio in particolare per lo sviluppo della cultura scientifica e delle scienze sperimentali.

6. I contenuti sono quelli già evidenziati nella descrizione del contesto, volti a promuovere una minore produzione di rifiuti e una loro corretta gestione differenziata, la tutela della risorsa idrica attraverso un uso corretto e il superamento dell'impiego di acqua in bottiglia, fonte di inquinamento a più livelli, la salvaguardia della bio-diversità oggi a rischio, il contrasto del riscaldamento globale oggi in atto attraverso azioni e comportamenti improntati a risparmiare energia e così via.
7. Nello specifico dell'Unione, verrà inoltre ricercata l'integrazione dei percorsi di educazione ambientale con quelli in materia di educazione alimentare già in atto da alcuni anni, in considerazione della stretta relazione tra le due discipline.

Il Direttore dell'Unione Valdera  
*Dott. Giovanni Forte*





# PREMESSA

## LA PROPOSTA DELL'UNIONE VALDERA PER L'ANNO SCOLASTICO 2011-2012

Per realizzare un sistema organico di educazione ambientale che realizzi il modello educativo descritto nell'introduzione (perno su cui ruota la proposta dell'Unione Valdera), è necessario illustrare alcuni punti fondamentali in cui si articola il progetto presentato alle scuole nel presente volume.

### SOGGETTI PROPONENTI

L'Unione Valdera con i suoi 15 Comuni (a cui si aggiungono i comuni di S.Luce, Lorenzana e Fauglia facenti parte della Conferenza Educativa di Zona) ha creato una rete territoriale composta da soggetti pubblici e del privato sociale per dare sistematicità agli interventi di educazione ambientale. La Regione Toscana, la Provincia di Pisa ed i Comuni finanziano con risorse specifiche il progetto. Il CRED assume un ruolo di coordinamento e monitoraggio del progetto nonché di programmazione della formazione degli insegnanti.

### TARGET

Il progetto è rivolto alle scuole del territorio di ogni ordine e grado (educazione formale) e agli adulti (educazione non formale).

### SOGGETTI ATTUATORI

Sono soggetti attuatori in primo luogo gli insegnanti i quali, attribuendo ai temi dell'educazione ambientale un valore formativo essenziale, si impegnano ad affrontarli in modo continuativo e multidisciplinare nel corso dell'anno scolastico. Gli insegnanti verranno affiancati da agenzie esterne che, con competenze specifiche, supporteranno la loro attività in determinati periodi attraverso la realizzazione di percorsi mirati scelti dagli insegnanti stessi.

### CONTENUTI DEL PROGETTO

Il progetto propone attività di educazione formale e di educazione non formale. Per *l'educazione formale* il progetto presenta 4 temi:

- Aree protette, biodiversità ed ecologia
- Acqua
- Rifiuti
- Energia

Ciascun tema è articolato in percorsi a loro volta suddivisi per i diversi ordini di scuola.

Per *l'educazione non formale* (rivolta a genitori e insegnanti) il progetto si articola in:

- percorsi teorico-esperienziali
- incontri a tema (unici o organizzati in seminari)
- programma escursionistico con 15 uscite sul territorio
- proiezione di films (2 serie da 4 films ciascuna)
- attività di ricerca
- singole uscite sul territorio
- mostre fotografiche e altre iniziative.

L'offerta è estremamente ricca e interessante e andrà proposta alle famiglie attraverso gli insegnanti. Sarebbe auspicabile che le attività di educazione formale realizzate in classe si accompagnassero con l'individuazione da parte dei docenti delle iniziative più confacenti di educazione non formale da suggerire ai genitori. I dettagli dell'offerta (giorni, orari...) verranno comunicati alle scuole successivamente.

#### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL PROGETTO

Come già specificato la tematica dell'educazione ambientale deve essere inclusa nel Piano dell'Offerta Formativa e programmata come attività scolastica multidisciplinare. I percorsi di educazione ambientale guidati dalle agenzie esterne si inseriscono nella programmazione didattica e si realizzano nel periodo fra ottobre 2011 e maggio 2012. Gli insegnanti che hanno richiesto l'attivazione dei percorsi sono tenuti a partecipare alle giornate formative organizzate dal CRED Valdera. Si tratta indicativamente di quattro giornate dislocate nel corso dell'anno scolastico, realizzate nell'ambito della formazione scientifica ed incentivate.

#### MODALITÀ DI PRENOTAZIONE DELLE SCUOLE

Per le attività di educazione formale gli insegnanti possono scegliere un percorso di educazione ambientale per ciascuna classe, attenendosi alle seguenti indicazioni:

- compilare la scheda di adesione, una per ogni classe, in modo completo indicando il percorso (ed eventualmente, se presente, il pacchetto) ed un percorso di riserva

- inviare le schede entro il **23 settembre 2011**, come specificato nelle stesse (in via eccezionale potranno essere accolte anche le schede di adesione pervenute entro il 30 settembre, ma non potranno essere accolte prenotazioni arrivate successivamente).

Nota: La struttura del testo

Le proposte su cui orientarsi per le scelte dei percorsi sono riportate suddivise nelle due sezioni del presente volume:

PARTE I - Attività di educazione formale: le proposte sono raggruppate per temi, percorsi, livelli scolastici e sono rivolte agli insegnanti

PARTE II - Attività di educazione non formale: le proposte sono rappresentate da percorsi rivolti a genitori ed insegnanti

La responsabile dell'area  
Progetti ed Interventi Sociali dell'Unione Valdera  
*Dott.ssa Rossella Iorio*



**Percorsi di Educazione Ambientale in Valdera**

# **PARTE I**

***Attività di Educazione Formale  
per le scuole di ogni ordine e grado del territorio***



# AREE PROTETTE, BIODIVERSITÀ ED ECOLOGIA

## CONOSCIAMO E DIFENDIAMO IL NOSTRO TERRITORIO

### Percorsi per la Scuola dell'Infanzia:

#### 1. Biomonitoraggio dell'ozono con kit di tabacco (adatto a tutte le sezioni)

a cura del DCDSL "Giovanni Scaramuzzi" dell'Università di Pisa  
(Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose)

**Oggetto:** Il progetto si basa sull'utilizzo di metodologie innovative di monitoraggio biologico, validamente attive e supportate da anni di sperimentazione, basate sull'impiego di germinelli di tabacco allevati in piastre per colture di tessuti. In questo metodo si sfrutta la particolare sensibilità all'ozono di una *cultivar* di tabacco (Bel-W3) nonché il fatto che la sensibilità dei cotiledoni e delle prime foglie in espansione risulta essere ben correlabile a quella delle foglie mature.

Questo metodo offre notevoli vantaggi:

- la maneggevolezza e la facilità di trasporto, dovute alle ridotte dimensioni (ogni *kit* ha dimensioni di 13×9 cm);
- poter disporre in uno spazio concentrato di un ampio numero di individui, così che la ricchezza del campione compensa in parte la sua discreta variabilità;
- l'immediatezza visiva del sintomo che permette ai ragazzi un approccio diretto con la problematica.

Il *kit* è accompagnato da schede, in cui il linguaggio utilizzato è semplice e immediato, il metodo risulta nel suo complesso ricco di immagini e stimoli visivi, che possono essere utili all'apprendimento dei concetti chiave dell'educazione ambientale. Ad ogni classe sarà consegnata una serie di *kit* (3) muniti di sottovasi (per permettere l'approvvigionamento idrico delle piantine) e – laddove necessario – di una struttura di protezione (rete ombreggiante per proteggere dagli eccessi di radiazione solare e da eventi meteorici). Inoltre saranno consegnate le schede, su cui dovranno essere annotate le rilevazioni, e materiale iconografico *standard* per effettuare le valutazioni.

**Obiettivi:** Agli alunni è richiesto di controllare i *kit* (perché non vengano danneggiati, abbiano sempre a disposizione l'acqua, *etc.*) e di valutare i sintomi a cadenza settimanale, quindi in due occasioni. La valutazione sarà effettuata dividendo la classe in gruppi, ognuno dei quali, utilizzando l'apposita scheda di registrazione su cui annotare i dati, visionerà tutti i *kit* e confronterà i danni sui cotiledoni con il materiale iconografico *standard*. Da questo confronto gli alunni saranno in grado di assegnare ogni cotiledone ad una classe di danno e, quindi, compilare la scheda con il dato ottenuto.

I dati raccolti saranno elaborati da operatori esperti e distribuiti ai partecipanti del progetto sotto forma di una relazione conclusiva da presentarsi pubblicamente (es. conferenza stampa, incontro con le scuole, etc.).

### **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro preliminare di 2 ore con gli insegnanti + Tre incontri di 2 ore in classe: totale 8 ore*

Al momento della messa in atto del progetto si avrà una fase formativa con gli insegnanti e, successivamente, si avranno tre incontri con le singole classi. Il primo, è dedicato alla consegna del materiale (*kit*, schede, etc.); il secondo, a distanza di una settimana prevede il ritiro dei *kit* consegnati in precedenza e la loro sostituzione con una nuova serie di *kit*. Il terzo e ultimo incontro avverrà dopo un'altra settimana (15 giorni dall'inizio della fase operativa) con il ritiro dei *kit* e di tutto il materiale consegnato all'inizio.

## **2. Il viaggio della cicogna...e dei suoi amici migratori** **(consigliato ai bambini di 5 anni)** *a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Come mai alcuni uccelli spariscono in inverno? Dove vanno? Perché a primavera ritornano? Come mai altri uccelli rimangono in Italia e se ne vedono altri che a primavera spariscono?

Questo percorso attraverso un personaggio chiave (UN'ENORME CICOGNA!!!) mira a far conoscere alcuni dei più caratteristici volatili osservabili nel nostro territorio e le loro abitudini.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza di alcune delle principali specie di uccelli e in particolar modo della cicogna. Cenni sulle rotte migratorie.

### **Obiettivi formativi:**

- Sviluppo della creatività e della manualità.
- Sviluppo della capacità di mettersi nei panni degli altri.
- Sviluppo della sensibilità nei confronti degli animali.

### **PACCHETTO UNICO**

*Due incontri in classe di 2 ore con due diversi operatori: totale 8 ore*

Primo incontro (in classe): un'enorme cicogna, attraverso storie girotondi ed altre attività, farà conoscere ai bambini la sua vita, il suo viaggio e i suoi amici.

Seguirà la proiezione di immagini dei nostri amici volatili immortalati dai fotografi naturalisti che collaborano con la Legambiente Valdera: Fabrizio Passetti e Fabrizio Vangelisti.



Secondo incontro (in classe): attraverso i disegni si focalizzano i volatili di cui si è parlato e si realizzano cartelloni con gli uccelli presenti in inverno e quelli che arrivano a primavera.

Si realizzeranno poi, con materiale riciclato, mangiatoie da mettere nel giardino della scuola.

PERIODO: autunno/inverno

### **3. Rane e raganelle nelle fiabe e nello stagno (consigliato ai bambini di 5 anni)** *a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Come sono fatte le rane? Dove vivono? Cosa mangiano e da chi sono mangiate? Come sono fatte quando sono piccole?

Attraverso la lettura di una fiaba e di una storia in filastrocca cercheremo insieme di dare una risposta a queste domande accennando ai concetti di metamorfosi, habitat e catena alimentare.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Uso del fantastico come chiave di lettura della natura.
- Riflessione e conoscenza dei concetti di *Metamorfosi*, *Habitat* e *Catena Alimentare*.
- Fornire elementi di conoscenza relativi ad anfibii ed organismi delle zone umide.
- Cogliere alcuni dei complessi adattamenti alla vita acquatica.

#### **Obiettivi formativi:**

- Sviluppo della creatività e della manualità.
- Acquisizione della disponibilità al lavoro di gruppo.
- Stimolare l'analisi di organismi che spesso passano inosservati e comprendere l'importanza della loro tutela.
- Responsabilità nei confronti dell'ambiente e in particolare nei confronti degli anfibii (a tale scopo sconsigliamo vivamente di tenere girini in classe dato che molte specie sono protette da leggi regionali).

#### **PACCHETTO UNICO**

*Due incontri in classe di 2 ore ciascuno: **totale 4 ore***

*In entrambi gli incontri si è pensato di alternare una parte iniziale teorica ed una pratica in modo da mantenere un buon livello di attenzione.*

Primo incontro (in classe): presentazione e conoscenza; lettura di una fiaba toscana illustrata, riflessioni sulla stessa. Si introduce il concetto di metamorfosi e si descrivono le piante e gli ambienti dove vivono le rane. Si inizia la costruzione dello stagno con il cartoncino. Si racconta e si illustra una filastrocca ambientata tra le piante e gli animali che popolano lo stagno.

Secondo incontro (in classe): Si riprende la filastrocca e si proiettano immagini relative agli ambienti e agli animali trattati. Si completa lo stagno popolandolo con gli animali disegnati dai bambini e con rane e girini realizzati con creta o plastilina. Giochi e canti concludono l'incontro.

**Materiale occorrente a carico della classe** (per 1 stagno per classe): Colla, scotch, pennarelli, pastelli, matite, lapis, gomme, spillatrice, 2 fogli di carta velina blu; 2 cartoncini bristol 70x50 verdi di diverse tonalità; carta crespata marrone e verde; creta o plastilina verde e marrone.

#### 4. La Riserva Provinciale di Bosco Tanali (adatto a tutte le sezioni) *a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** La Riserva Provinciale di Bosco Tanali (Loc. Caccialupi – Comune di Bientina) rappresenta un antico lembo del Padule di Bientina che, nei primi anni del '900, fu arginato e trasformato in una cassa di colmata per il prosciugamento del terreno paludoso. Questo, a pochi decenni dal prosciugamento dell'antico Lago di Sesto, all'epoca il più grande lago della Toscana.

Tutta la zona degrada in modo regolare dalle pendici dei Monti Pisani verso il bacino del Bientina.

Bosco Tanali, grazie anche al lavoro di Legambiente Valdera, è la prima Area Naturale Protetta di Interesse Locale (A.N.P.I.L.) istituita in Toscana, e la sua tutela è specificamente finalizzata alla conoscenza delle Zone Umide. Dal 2010 L'A.N.P.I.L. è stata passata a Riserva Provinciale.

Intraprendendo il percorso attraverso il bosco osserviamo via via diversi ambienti progressivamente caratterizzati da una maggiore umidità: bosco mesofilo, bosco igrofilo, prati umidi, canneto.

Durante la visita ci possiamo soffermare anche presso alcuni capanni per l'osservazione della fauna presente nei vari periodi.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza di un'area umida e delle sue peculiarità botaniche, zoologiche, geologiche e storiche.
- Capire come l'uomo interviene sull'ambiente piegandolo alle sue necessità.
- Approfondimento della conoscenza del territorio vicino a noi.
- Conoscere le principali caratteristiche di un ambiente naturale tipico del nostro territorio.
- Conoscenza di alcune specie arboree, arbustive e erbacee rappresentative delle Cerbaie.
- Prendere coscienza del proprio patrimonio culturale ed accedere via ad un mondo culturale sempre più ampio (del presente e del



passato della propria e delle altrui culture), per essere in grado di contribuire ed elaborare nuova cultura in prospettiva del futuro.

**Obiettivi formativi:**

- Aspetti storici, geografici, biologico-ecologici dell'ex alveo del lago di Bientina.
- Comprensione del rapporto uomo/ambiente.

**PACCHETTO A: I cambiamenti stagionali a Bosco Tanali (adatto alle classi I e II)**

*Due uscite di 2 ore + un incontro in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro (uscita): Visita autunnale/invernale alla Riserva Provinciale, con osservazione del bosco dal punto di vista naturalistico nei cambiamenti stagionali.

Periodo: ottobre-febbraio.

Secondo incontro (uscita): Visita primaverile, con particolare riferimento alle caratteristiche legate ai cambiamenti stagionali.

Periodo: marzo-maggio.

Terzo incontro (in classe): Rielaborazione dei dati osservati durante le precedenti visite al bosco. Visione di diapositive e loro commento. Compilazione di schede di osservazione.

**PACCHETTO B: Esploriamo un'area umida (adatto a tutte le classi)**

*Una uscita di 2 ore + un incontro in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro (uscita). Una visita alla riserva Provinciale di Bosco Tanali (loc Caccialupi – Comune di Bientina) lungo un percorso che mostra tutti gli ambienti rappresentati.

Periodo: tutto l'anno.

Secondo incontro (in classe). Proiezione delle diapositive e rielaborazione delle osservazioni effettuate durante la precedente escursione. Compilazione di schede didattiche o questionari.

*Si consiglia un abbigliamento comodo con colori poco vistosi, scarpe chiuse e pantaloni lunghi.*

## **5. Il Parco di Montecchio (adatto a tutte le sezioni)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Il Bosco di Montecchio si trova nel Comune di Calcinaia. L'area del Parco rappresenta un ambiente naturale molto particolare e ricco di vegetazione. Ospita anche alcuni simpatici animali, di cui è possibile osservare le tracce, e costituisce un luogo molto ricco di storia e cultura.

La spiccata brevità del percorso lo rende particolarmente adatto anche ai più piccoli.

**Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto della variazione ecologico-vegetazionale.
- Analisi del mondo vegetale attraverso le trasformazioni nel tempo e nello spazio.
- Associazione delle peculiarità vegetazionali attuali rispetto ad un contesto "storico".

**Obiettivi formativi:**

- La conoscenza non è fine a se stessa ma precede la salvaguardia.
- Ogni ambiente è peculiare in quanto inteso come ecosistema complesso.
- Approfondimento della conoscenza del territorio.

**PACCHETTO UNICO: Esploriamo l'ambiente attraverso i sensi**

*Una uscita di 2 ore: totale 2 ore*

Incontro unico (uscita): Il percorso viene svolto passeggiando all'interno del bosco di Montecchio, osservando piante comuni ed esotiche, toccando con mano e assaporando con i nostri sensi colori e odori, cercando di scorgere le tracce lasciate dagli animali.

PERIODO: autunno-inverno.

## 6. La storia di Pino il semino (adatto a tutte le sezioni)

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Questo percorso è stato studiato appositamente per le scuole dell'Infanzia; viene affrontato l'argomento della germinazione di un semino in chiave ironico-fantastica.

I bambini possono percepire i cambiamenti che si verificano nella crescita di una piantina sentendosi fautori e responsabili di queste stesse fasi.

Il progetto offre l'opportunità di utilizzare semplici esperienze di tipo percettivo e manipolativo per poter osservare fenomeni naturali ed acquisire un atteggiamento di curiosità e rispetto verso l'ambiente che ci circonda.

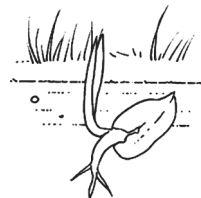
L'approccio è esclusivamente ludico-percettivo e non mancano esperienze manuali.

**Obiettivi cognitivi:**

- Capire come possa nascere un essere vivente a partire da qualcosa di "apparentemente" inanimato.
- Seguire direttamente lo sviluppo di un nuovo essere vivente a partire da un seme.

**Obiettivi formativi:**

- Comprensione di fenomeni naturali.
- Acquisizione di manualità.



## **PACCHETTO UNICO: “Pino il semino”**

*Due incontri in classe di 2 ore: totale 4 ore*

Primo incontro (in classe): decoriamo insieme un vasetto di vetro o di terracotta che conterrà poi il semino-piantina, utilizzando materiale di recupero.

Secondo incontro (in classe): ancora in classe, commentiamo insieme la breve storia di “Pino il semino” e terminiamo con l’esperienza pratica della semina di un “semino”.

**Materiale a carico della classe**: vasetti di vetro o terracotta, pennelli, vecchi giornali, ritagli di carta da regalo, colla vinavil.

## **7. Colori e profumi nel Parco di San Rossore: il percorso de “I Tre Pini” a San Piero a Grado (adatto a tutte le sezioni)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto**: il Parco Naturale Regionale di Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli, è stato istituito alla fine degli anni '70 per conservare le elevate peculiarità ambientali della costa pisana e versiliese e delle grandi foreste planiziali.

Con questo percorso si vuole rendere fruibile anche per i più piccoli la bellezza e la varietà di un bosco “vicino casa”, all’interno di un parco Regionale, peculiare dal punto di vista ecologico e vegetazionale.

Durante questo percorso verranno impiegati strumenti didattici che incentivino la partecipazione attiva dei bambini attraverso la manipolazione e la scoperta dell’ambiente mediante l’utilizzo dei sensi.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto di biodiversità vegetale in relazione alla variazione degli elementi ambientali.
- Analisi del mondo vegetale attraverso le trasformazioni nel tempo e nello spazio.
- Utilizzo dei canali sensoriali per esplorare l’ambiente.
- Osservazione dell’ambiente naturale negli aspetti macro e microscopici.



### **Obiettivi formativi:**

- Confronto dei diversi fenomeni per coglierne aspetti caratterizzanti, somiglianze e differenze.
- Rispetto della natura in forma operativa.
- Riscoperta diretta e partecipe dell’ambiente naturale ed umano.
- Sviluppo della consapevolezza delle proprie emozioni.
- Stimolare la condivisione delle esperienze.

- Intuire la complessità di un ambiente dagli adattamenti dei suoi “inquilini”.
- Ritrovare l’uso dei sensi.
- Acquisire dei comportamenti di rispetto di tutti gli organismi e delle componenti ambientali.
- Apprezzare gli ambienti naturali ed essere convinti della loro importanza.
- Avviamento all’acquisizione di una coscienza ecologica.
- Apprezzare la semplicità di una escursione a contatto con la natura.

### **PACCHETTO UNICO: Il Parco di San Rossore attraverso i sensi**

*Due uscite di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro (uscita): Visita autunnale/invernale presso il bosco de “I tre Pini”, con osservazione dal punto di vista naturalistico nei cambiamenti stagionali. I bambini saranno stimolati ad esplorare l’ambiente attraverso i sensi: ad annusare i profumi del bosco e a manipolare semi o foglie per coglierne le caratteristiche principali.

Periodo: autunno-inverno.

Secondo incontro (uscita): Visita primaverile al bosco, con particolare riferimento alle caratteristiche legate ai cambiamenti stagionali: ai nuovi profumi, ai nuovi colori, ai fiori e ai semi, alle foglioline neo spuntate.

PERIODO: primavera.

*Il percorso è pianeggiante, fruibile anche per diversamente abili. All’inizio del percorso è presente una struttura contenente 2 bagni, una piccola aula didattica e fontanella con acqua corrente. Si consiglia un abbigliamento comodo, scarpe chiuse e pantaloni lunghi.*

## **7. C’era una volta un... (adatto a tutte le sezioni)** *a cura della Cooperativa “Il Progetto”*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine della scuola materna in un viaggio fantastico ambientato dentro a luoghi meravigliosi. Attraverso il racconto di storie conosciute e nuove, i bambini e le bambine impareranno ad avvicinarsi e a conoscere l’ambiente nel nome del rispetto e della tutela. Saranno i personaggi delle storie, burattini e strani folletti, a farci vedere e a farci costruire nuove conoscenze ambientali.

### **Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell’ottica di percorsi continuativi nel tempo.
- Favorire il primo approccio dei bambini alla natura attraverso il racconto di una storia sul tema dei rifiuti o del risparmio energetico.

- Incidere fin da piccoli in maniera determinante su alcuni aspetti del nostro stile di vita.
- Osservare e conoscere l'ambiente in cui viviamo con una speciale "lente di ingrandimento".
- Individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore in aula: totale 6 ore*

#### Primo incontro:

- Giochi di conoscenza
- Racconto di una storia
- Inizio del viaggio
- Breve laboratorio

#### Secondo incontro:

- Giochi di accoglienza
- Si riprende il nostro viaggio
- Giochi a tema attraverso l'uso dei sensi
- Breve laboratorio manuale con utilizzo dei rifiuti

#### Terzo incontro:

- Giochi di accoglienza
- Conclusione del viaggio con grande "laboratorio dei rifiuti"
- Gioco conclusivo
- Saluti

## **9. Cappuccetto Rosso e le avventure nel bosco (adatto a tutte le sezioni)**

*a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Narrazione animata della storia rivisitata di "Cappuccetto Rosso". Cappuccetto Rosso si è persa nel bosco e per superare la paura del lupo, del buio e dei rumori della notte... farà amicizia con piante e animali. Ma, soprattutto, Cappuccetto avrà bisogno dell'aiuto di tutti i bambini e di tutte le bambine disposte ad entrare con lei nel magico mondo del bosco fiabesco.

Il percorso si svolgerà secondo una metodologia ludico-partecipativa attraverso la quale i bambini e le bambine diventeranno protagonisti della storia narrata.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore in aula: totale 6 ore.*

#### Primo incontro

- Giochi e attività di conoscenza.
- Trasformazione e allestimento dello spazio aula.

- Giochi intorno a una strana valigia piena di personaggi favolosi che... sembrano quasi dei burattini.
- Laboratorio del bosco.
- Saluti.

#### Secondo incontro

- Narrazione animata con burattini della storia rivisitata di Cappuccetto Rosso.
- Cappuccetto Rosso ha bisogno del nostro aiuto: laboratorio di costruzione di burattini cartacei.
- Gioco di drammatizzazione attraverso l'utilizzo dei burattini creati.
- Saluti.

#### Terzo incontro

- Per salvare Cappuccetto dai pericoli del Bosco è necessario fare una vera e propria magia, trasformare un materiale naturale in materiale magico!
- Ecco che Cappuccetto può finalmente raccontarci un bel finale della propria storia e magari ringraziarci facendoci costruire un bel gioco sulla natura da tenere in classe
- Saluti

## **10. La Bella Addormentata nel bosco (adatto a tutte le sezioni)**

*a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Narrazione animata della storia rivisitata di "La Bella Addormentata". La Bella Addormentata questa volta è caduta in un sonno profondo a causa di una bacca raccolta nel bosco. Gli unici che potranno svegliare la principessa saranno i bambini e le bambine che, insieme all'aiuto di uno strano folletto, percorreranno con lei una passeggiata fantastica in mezzo agli alberi e agli animali. Il percorso si svolgerà secondo una metodologia ludico-partecipativa attraverso la quale i bambini e le bambine diventeranno i protagonisti della storia narrata.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore in aula con un educatore: **totale 6 ore***

Primo incontro: Giochi e attività di conoscenza; trasformazione e allestimento dello spazio aula; giochi intorno al burattino della Bella Addormentata; laboratorio degli stemmi naturali del bosco; saluti.

Secondo incontro: Giochi di simulazione legati al sonno e al risveglio degli animali della foresta; narrazione animata della storia della "Bella Addormentata"; laboratorio espressivo sugli odori e sui suoni del bosco; saluti.

Terzo incontro: Dopo gli odori e i suoni, andremo insieme alla scoperta dei colori che si trovano nel bosco; laboratorio sui colori naturali; il vento e i saluti della natura.



## **11. Acqua, aria, terra (adatto a tutte le sezioni)** *a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Attraverso un lavoro ludico di gruppo ogni bambino realizzerà un libro cartonato dedicato all'acqua, all'aria e alla terra.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore in aula: totale 6 ore*

#### Primo incontro

- Giochi e attività di conoscenza.
- Si gioca con l'Acqua e si realizza la prima pagina.
- Saluti.

#### Secondo incontro

- Giochi con l'aria e realizzazione della seconda pagina.
- Saluti.

#### Terzo incontro

- Si gioca con la terra e si conclude la costruzione del libro.
- Saluti.

## **12. Il mondo dei fiori (adatto a tutte le sezioni)** *a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Attraverso un lavoro ludico e laboratoriale i bambini e le bambine entreranno nel mondo dei fiori osservandoli da tutti i punti di vista.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore in aula: totale 6 ore*

#### Primo incontro

- Giochi e attività di conoscenza.
- I Fiori: lettura della storia "Il piccolo re dei fiori".
- Laboratorio di costruzione di fiori.
- Saluti.

#### Secondo incontro

- Le stagioni: Lettura della storia "L'albero vanitoso".
- Laboratorio di costruzione di un albero.
- Saluti.

#### Terzo incontro

- La riproduzione: lettura della storia "Il calabrone che ci vedeva poco".
- Laboratorio di costruzione di un insetto.
- Saluti.

### **13. Con gli asini tra i segreti del bosco** (adatto a tutte le sezioni) *a cura dell'Associazione "Orecchie Lunghe & Passi Lenti"*

**Oggetto:** In un percorso tra natura e favola all'interno dei sentieri della Pineta di Poggio alla Farnia, l'asino svolge un ruolo fondamentale, poiché le sue qualità (socievolezza, affettuosità, lentezza, empatia, curiosità, piccole dimensioni), lo rendono particolarmente adatto, come mediatore e compagno, nelle pratiche didattico-educative all'interno del bosco.

La relazione che s'instaura tra i bambini e gli asini è ricca di stimoli tattili, sensoriali, percettivi e soprattutto emotivi. Con loro si creano nuovi spunti di interesse nei bambini, che attivano curiosità e ragionamento verso la natura che li circonda.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza degli asini, tramite il contatto e le prime pratiche di accudimento.
- Conoscenza della natura, attraverso un linguaggio, adeguato alle fasce di età, fatto di favole, suoni, ed emozioni, attingendo al mondo della fantasia.
- Stimolazione delle capacità di osservazione degli elementi del bosco (flora e fauna).

#### **Obiettivi formativi:**

- Consapevolezza dell'importanza del prendersi cura di un animale, dell'impegno serio e continuo che comporta. Apprendimento delle differenze tra animali domestici che abitualmente vivono le nostre case e fattorie ed animali selvatici che vivono nei territori incontaminati.
- Stimolazione dell'attività psico-motoria e del lavoro di gruppo.
- Educazione al rispetto della natura.

#### **PACCHETTO UNICO: Un asino per compagno**

*Un incontro di 2 ore con le insegnanti + Una uscita di 4 ore con 4 operatori e 4 asinelli: **totale 6 ore***

Prima dell'uscita con i bambini è previsto un colloquio con le maestre, per illustrare i dettagli della giornata ed attingere informazioni su eventuali particolarità dei componenti della classe.

La giornata didattica è strutturata in un unico incontro (con uscita della durata di ore 4) presso la Pineta di Poggio alla Farnia, nel comune di Casciana Terme, dove è prevista una fase iniziale di avvicinamento agli asini con informazioni, consigli e curiosità per favorire il rapporto di fiducia e per cominciare a stabilire un contatto. In una seconda fase si svolgeranno giochi di educazione psico-motoria e prove di conduzione degli asini.

A seguire narrazione di una fiaba animata, collegata al bosco e al mondo della fantasia.

La giornata didattica avrà fine con l'esplorazione del bosco, con il riconoscimento degli elementi faunistici e floreali in compagnia degli asinelli.

PERIODO: autunno/primavera

## Percorsi per la Scuola Primaria:

### 1. Biomonitoraggio dell'ozono con kit di tabacco (adatto a tutte le sezioni)

a cura del DCDSL "Giovanni Scaramuzzi" dell'Università di Pisa  
(Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose)

**Oggetto:** Il progetto si basa sull'utilizzo di metodologie innovative di monitoraggio biologico, validamente attive e supportate da anni di sperimentazione, basate sull'impiego di germinelli di tabacco allevati in piastre per colture di tessuti. In questo metodo si sfrutta la particolare sensibilità all'ozono di una *cultivar* di tabacco (Bel-W3) nonché il fatto che la sensibilità dei cotiledoni e delle prime foglie in espansione risulta essere ben correlabile a quella delle foglie mature.

Questo metodo offre notevoli vantaggi:

- la maneggevolezza e la facilità di trasporto, dovute alle ridotte dimensioni (ogni *kit* ha dimensioni di 13×9 cm);
- poter disporre in uno spazio concentrato di un ampio numero di individui, così che la ricchezza del campione compensa in parte la sua discreta variabilità;
- l'immediatezza visiva del sintomo che permette ai ragazzi un approccio diretto con la problematica.

Il *kit* è accompagnato da schede, in cui il linguaggio utilizzato è semplice e immediato, il metodo risulta nel suo complesso ricco di immagini e stimoli visivi, che possono essere utili all'apprendimento dei concetti chiave dell'educazione ambientale. Ad ogni classe sarà consegnata una serie di *kit* (3) muniti di sottovasi (per permettere l'approvvigionamento idrico delle piantine) e – laddove necessario – di una struttura di protezione (rete ombreggiante per proteggere dagli eccessi di radiazione solare e da eventi meteorici). Inoltre saranno consegnate le schede, su cui dovranno essere annotate le rilevazioni, e materiale iconografico *standard* per effettuare le valutazioni.

**Obiettivi:** Agli alunni è richiesto di controllare i *kit* (perché non vengano danneggiati, abbiano sempre a disposizione l'acqua, *etc.*) e di valutare i sintomi a cadenza settimanale, quindi in due occasioni. La valutazione sarà effettuata dividendo la classe in gruppi, ognuno dei quali, utilizzando l'apposita scheda di registrazione su cui annotare i dati, visionerà tutti i *kit* e confronterà i danni sui cotiledoni con il materiale iconografico *standard*. Da questo confronto gli alunni saranno in grado di assegnare ogni cotiledone ad una classe di danno e, quindi, compilare la scheda con il dato ottenuto.

I dati raccolti saranno elaborati da operatori esperti e distribuiti ai partecipanti del progetto sotto forma di una relazione conclusiva da presentarsi pubblicamente (es. conferenza stampa, incontro con le scuole, *etc.*).

## **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro preliminare di 2 ore con gli insegnanti + Tre incontri di 2 ore in classe:  
totale 8 ore*

Al momento della messa in atto del progetto si avrà una fase formativa con gli insegnanti e, successivamente, si avranno tre incontri con le singole classi. Il primo, è dedicato alla consegna del materiale (*kit*, schede, *etc.*); il secondo, a distanza di una settimana prevede il ritiro dei *kit* consegnati in precedenza e la loro sostituzione con una nuova serie di *kit*. Il terzo e ultimo incontro avverrà dopo un'altra settimana (15 giorni dall'inizio della fase operativa) con il ritiro dei *kit* e di tutto il materiale consegnato all'inizio.

## **2. La sfagneta de Le Pianore: un tesoro sulle Colline delle Cerbaie (adatto alle classi III, IV e V) a cura di Legambiente Valdera**

**Oggetto:** le colline delle Cerbaie, poste a cerniera fra il Padule di Bientina e quello di Fucecchio, ospitano habitat di elevato interesse paesaggistico e conservazionistico e una ricchissima flora, testimonianza della storia naturale della nostra regione e dell'intervento umano sul paesaggio.

Per le loro peculiarità, sono state ricomprese nella Rete Ecologica Europa "Natura 2000" con presenza di habitat e specie prioritarie; da sole ospitano circa un terzo delle specie vegetali dell'intera Toscana. La Provincia di Pisa ha istituito un Polo ambientale che lega le Cerbaie al Padule di Bientina, per realizzare gli obiettivi di tutela e conoscenza di tutta la zona.

La *sfagneta* (o torbiera a sfagni) è il tipo più comune di torbiera. Si tratta di una zona umida in cui l'acqua è esclusivamente o prevalentemente di provenienza meteorica e costituisce un ambiente che può ospitare un numero rilevante di specie vegetali rare o poco comuni.

*Il 26 giugno 2010 è stato inaugurata, da parte del Comune di Santa Maria a Monte, la sfagneta de Le Pianore: il luogo, per estensione e complessità, più intatto e pregiato, dal punto di vista naturalistico, di tutte le colline delle Cerbaie.*

In un'area di circa due ettari si conservano habitat naturali d'importanza comunitaria come le torbiere a sfagno intervallate da un intreccio di piccole raccolte d'acqua in cui resistono specie vegetali ormai divenute rare allo stato spontaneo non solo in Toscana ma in tutta Italia.

Legambiente Valdera partecipa alle attività di divulgazione, ma anche di monitoraggio e censimento degli habitat e delle specie presenti nel Polo Ambientale, in collaborazione con gli enti locali interessati.

Questo percorso si propone di fornire un quadro degli ambienti della geografia e della geologia delle Cerbaie, consentendo di apprezzarne alcuni dei percorsi più significativi.

**Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto di biodiversità vegetale in relazione alla variazione degli elementi ambientali: insolazione, altitudine, caratteristiche del terreno, disponibilità di acqua, intervento dell'uomo.
- Conoscenza di alcune specie arboree, arbustive e erbacee rappresentative delle Cerbaie.

**Obiettivi formativi:**

- Conoscenza diretta come chiave principale per apprezzare un ambiente di elevato valore naturalistico.
- Azioni di tutela e di conservazione.

**PACCHETTO UNICO: Le particolarità ecologiche delle Cerbaie.**

*Una uscita di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro (in classe): Attraverso l'uso di immagini verrà descritta la formazione del territorio delle Cerbaie, le principali specie animali e vegetali presenti e la loro importanza.

Secondo incontro (uscita): visita alla sfagneta de Le pianore (Com Santa Maria a Monte) uno degli habitat più rari dell'Italia centrale, visitabile da giugno 2010, fra imponenti felci, sfagni, frangole, libellule e rane.

PERIODO: tarda primavera

*Si consigliano fortemente scarpe da ginnastica o scarponcini con buona presa, per la presenza di dislivelli su terreno umido.*

### **3. L'orienteeing: cos'è? (consigliato alle classi IV e V)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** L'orientamento è l'insieme delle tecniche che permettono di riconoscere la propria posizione relativa all'interno di un terreno non noto, in genere individuando la direzione del Nord.

L'orientamento (o Orienteering da *to orient*, orientare in inglese) è divenuta anche una disciplina sportiva, nata più di un secolo fa nei paesi scandinavi.

L'orienteeing o sport dei boschi, consiste nell'effettuare un percorso predefinito caratterizzato da punti di controllo e con l'aiuto esclusivo di una bussola e di una cartina molto dettagliata a scala ridotta che contiene particolari del luogo da percorrere. Luogo di svolgimento sono i boschi ma possono essere utilizzati gli ambienti naturali in generale (alle volte si gareggia nei centri storici).

**Obiettivi cognitivi:**

- Utilizzo di semplici strumenti di localizzazione: carta e bussola.
- Caratteristiche peculiari di un ambiente collinare.

- Raccolta, selezione e ordinamento di informazioni.
- Approfondimento della conoscenza del territorio vicino a noi.

**Obiettivi formativi:**

- Fare esperienze al fine di scoprire indizi e prove utili ad una conoscenza più approfondita di un ambiente naturale e delle singole componenti.
- Acquisire conoscenze di base di orientamento.

**PACCHETTO UNICO: Impariamo ad orientarci nel bosco**

*Un incontro in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro (in classe). Introduzione di concetti geografici, cartografici, geomorfologici e di sentieristica. Conosciamo insieme la “bussola”, impariamo ad utilizzarla per orientarci in un bosco.

Secondo incontro (uscita). Escursione presso un bosco per verificare insieme i concetti appresi precedentemente.

PERIODO: Primavera

**4. Ghiri, scarpe, noci e fiasche: un amico ghiro  
per esplorare e una fiaba per sognare  
(consigliato alle classi I e II)  
a cura di Legambiente Valdera**

**Oggetto:** Attraverso una fiaba toscana e una serie di personaggi fantastici come il Ghiro Palmiro, Nino il Moscardino e Bartolo lo Scoiattolo si cercherà di spiegare l'utilità per l'uomo e per gli animali dei frutti di alcuni alberi dei nostri boschi come il CASTAGNO, il NOCE e il NOCCIOLO.

**Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza di alcuni alberi e loro utilizzo.
- Conoscenza della cultura del Castagno e degli antichi mestieri ad esso collegati.
- Conoscenza degli animali legati a queste coltivazioni.

**Obiettivi formativi:**

- Confronto dei diversi fenomeni per coglierne aspetti caratterizzanti, somiglianze e differenze.
- Approfondimento della conoscenza del territorio di appartenenza.
- Uso del fantastico come chiave di conoscenza della natura.
- Sviluppo della fantasia e delle attività manuali.

**PACCHETTO A: I frutti degli alberi del bosco**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro (in classe): Il racconto di una fiaba toscana introduce l'argomento che proseguirà con la spiegazione degli alberi, delle foglie, dei frutti e del loro utilizzo.

zo da parte dell'uomo e degli animali. Realizzazione di un grande albero di nocciolo.  
Secondo incontro (in classe): Sempre con l'aiuto di vari personaggi fantastici si fa conoscenza dell'albero del noce e se ne realizza uno su un cartellone. Si continua con la descrizione del castagno.

Terzo incontro (in classe): si continua la conoscenza del signor Castagno e se ne costruisce uno.

Si proiettano immagini riguardanti la lavorazione del castagno e delle castagne. Un'altra fiaba toscana conclude gli incontri in classe.

**Materiale occorrente a carico della classe**: da concordare con l'operatore: cartoncini bristol e carta da pacchi bianca e marrone per la realizzazione degli alberi.

#### **PACCHETTO B: Nel bosco cercando frutti.**

*Tre incontri in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore: totale 8 ore*

Agli incontri in classe del PACCHETTO A si aggiunge:

Quarto incontro (uscita): un'uscita in località da concordare, sui Monti Pisani o sulle Cerbaie.

### **5. La Riserva Provinciale di Bosco Tanali (adatto a tutte le classi)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto**: l'area naturale protetta di Bosco Tanali (dal 2010 passata da A.N.P.I.L. a Riserva Provinciale) rappresenta un antico lembo del Padule di Bientina che, nei primi anni del '900, fu arginato e trasformato in una cassa di colmata per il prosciugamento del terreno paludoso.

Questo, a pochi decenni dal prosciugamento dell'antico Lago di Sesto, all'epoca il più grande lago della Toscana.

Tutta la zona degrada in modo regolare dalle pendici dei Monti Pisani verso il bacino del Bientina.

Bosco Tanali, grazie anche al lavoro di Legambiente Valdera, è la prima Area Naturale Protetta di Interesse Locale (A.N.P.I.L) istituita in Toscana, e la sua tutela è specificamente finalizzata alla conoscenza delle Zone Umide.

L'area è compresa nella parte del Padule di Bientina per cui la Regione Toscana ha richiesto la designazione come Zona Umida di Interesse Internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar e l'inclusione nella rete ecologica europea "Natura 2000" con presenza di habitat prioritari.

La Provincia di Pisa ha istituito un Polo Ambientale che lega il Padule di Bientina alle Colline delle Cerbaie, per realizzare gli obiettivi di tutela e conoscenza di tutta la zona.

Intraprendendo il percorso attraverso il bosco osserviamo via via diversi ambienti progressivamente caratterizzati da una maggiore umidità: bosco mesofilo, bosco igrofilo, prati umidi, canneto e chiaro.

Durante la visita ci possiamo soffermare anche presso alcuni capanni per l'osservazione della fauna presente nei vari periodi.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza di un'area umida e delle sue peculiarità botaniche zoologiche geologiche e storiche.
- Capire come l'uomo interviene sull'ambiente piegandolo alle sue necessità.
- Approfondimento della conoscenza del territorio vicino a noi.
- Conoscere le principali caratteristiche di un ambiente naturale tipico del nostro territorio.
- Conoscenza di alcune specie arboree, arbustive e erbacee rappresentative delle Cerbaie.
- Prendere coscienza del proprio patrimonio culturale ed accedere via ad un mondo culturale sempre più ampio (del presente e del passato della propria e delle altrui culture), per essere in grado di contribuire ed elaborare nuova cultura in prospettiva del futuro.



### **Obiettivi formativi:**

- Aspetti storici, geografici, biologico-ecologici dell'ex alveo del lago di Bientina.
- Comprensione del rapporto uomo/ambiente.

*L'operatore provvederà ad affrontare l'argomento con strumenti e metodologie differenti per fasce di età:*

### **PACCHETTO A: I cambiamenti stagionali a Bosco Tanali (adatto alle classi I, II e III)**

*Due uscite di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: totale 6 ore*

Primo incontro (uscita): Visita autunnale/invernale alla Riserva Provinciale, con osservazione del bosco dal punto di vista naturalistico nei cambiamenti stagionali.

PERIODO: ottobre-febbraio

Secondo incontro (uscita): Visita primaverile, con particolare riferimento alle caratteristiche legate ai cambiamenti stagionali.

PERIODO: marzo-maggio

Terzo incontro (in classe): Rielaborazione dei dati osservati durante le precedenti visite al bosco. Visione di diapositive e loro commento. Compilazione di schede di osservazione.

### **PACCHETTO B: Esploriamo un'area umida (adatto a tutte le classi)**

*Una uscita di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: totale 4 ore*

Primo incontro (uscita): Una visita alla Riserva Provinciale di Bosco Tanali (loc. Caccialupi – Comune di Bientina) lungo un percorso che mostra tutti gli ambienti rappresentati.

PERIODO: tutto l'anno



Secondo incontro (in classe). Proiezione delle diapositive e rielaborazione delle osservazioni effettuate durante la precedente escursione. Compilazione di schede didattiche o questionari.

*Si consiglia un abbigliamento comodo con colori poco vistosi, scarpe chiuse e pantaloni lunghi.*

## 6. Colori e profumi nel Parco di San Rossore: il percorso de "I Tre Pini" a San Piero a Grado (consigliato alle classi I e II) a cura di Legambiente Valdera

**Oggetto:** Il Parco Naturale Regionale di Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli, è stato istituito alla fine degli anni '70 per conservare le elevate peculiarità ambientali della costa pisana e versiliese e delle grandi foreste planiziali.

Con questo percorso si vuole rendere fruibile anche per i più piccoli la bellezza e la varietà di un bosco "vicino casa", all'interno di un parco Regionale, peculiare dal punto di vista ecologico e vegetazionale.

Durante questo percorso verranno impiegati strumenti didattici che incentivino la partecipazione attiva dei bambini attraverso la manipolazione e la scoperta dell'ambiente mediante l'utilizzo dei sensi.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto di biodiversità vegetale in relazione alla variazione degli elementi ambientali.
- Analisi del mondo vegetale attraverso le trasformazioni nel tempo e nello spazio.
- Utilizzo dei canali sensoriali per esplorare l'ambiente.
- Osservazione dell'ambiente naturale negli aspetti macro e microscopici;

### **Obiettivi formativi:**

- Confronto dei diversi fenomeni per coglierne aspetti caratterizzanti, somiglianze e differenze.
- Rispetto della natura in forma operativa.
- Riscoperta diretta e partecipe dell'ambiente naturale ed umano.
- Sviluppo della consapevolezza delle proprie emozioni.
- Stimolare la condivisione delle esperienze.
- Intuire la complessità di un ambiente dagli adattamenti dei suoi "inquilini".
- Ritrovare l'uso dei sensi.
- Acquisire dei comportamenti di rispetto di tutti gli organismi e delle componenti ambientali.



- Apprezzare gli ambienti naturali ed essere convinti della loro importanza.
- Avviamento all'acquisizione di una coscienza ecologica.
- Apprezzare la semplicità di una escursione a contatto con la natura.

### **PACCHETTO UNICO: Il Parco di San Rossore attraverso i sensi**

*Due uscite di 2 ore: totale 4 ore*

Primo incontro (uscita): Visita autunnale/invernale presso il bosco de "I tre Pini", con osservazione dal punto di vista naturalistico nei cambiamenti stagionali. I bambini saranno stimolati ad esplorare l'ambiente attraverso i sensi: ad annusare i profumi del bosco e a manipolare semi o foglie per coglierne le caratteristiche principali.

PERIODO: autunno-inverno

Secondo incontro (uscita): Visita primaverile al bosco, con particolare riferimento alle caratteristiche legate ai cambiamenti stagionali: ai nuovi profumi, ai nuovi colori, ai fiori e ai semi, alle foglioline neo spuntate.

PERIODO: primavera

*Il percorso è pianeggiante, fruibile anche per diversamente abili. All'inizio del percorso è presente una struttura contenente 2 bagni, una piccola aula didattica e fontanella con acqua corrente. Si consiglia un abbigliamento comodo, scarpe chiuse e pantaloni lunghi.*

## **7. Il Parco Regionale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli e gli antichi mestieri (consigliato alle classi III, IV e V)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** il Parco Naturale Regionale di Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli, è stato istituito alla fine degli anni '70 per conservare le elevate peculiarità ambientali della costa pisana e versiliese e delle grandi foreste planiziali.

Recentemente è stato inserito nell'elenco mondiale delle Riserve della Biosfera dell'UNESCO. Il suo perimetro include la più grande estensione di foreste costiere di tutto il bacino del Mediterraneo e ospita alcuni siti della rete Natura 2000. Ha ricevuto dal Consiglio d'Europa il prestigioso Diploma Europeo dei Parchi, mentre per il lago di Massaciuccoli è stata richiesta la designazione fra le zone umide di importanza internazionale (Ramsar).

Al fine di conoscere meglio questi ambienti e la loro storia proponiamo UN percorso rivolto allo studio di quegli antichi mestieri che, basandosi su uno sfruttamento equilibrato delle risorse naturali, hanno contribuito a conservare questi ambienti fino ad oggi.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto di biodiversità vegetale in relazione alla variazione degli elementi ambientali.

- Conoscenza delle principali tipologie di boschi del Parco.
- Conoscenza dei principali ambienti del parco.

**Obiettivi formativi:**

- Acquisire capacità e disponibilità al lavoro di gruppo.
- Recupero del patrimonio culturale del territorio in una prospettiva storica.
- Rispetto della natura in forma operati.
- Riscoperta diretta e partecipe dell'ambiente naturale ed uman.



**PACCHETTO A: Gli antichi mestieri del parco**

*Due incontri in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro (in classe): Cos'è un Parco. Com'è fatto il territorio del Parco Migliarino-S.Rossore-Massaciuccoli e com'era in passato. Riflessione su quella che è la vita di oggi e come doveva essere 100 anni fa. Proiezione di immagini degli antichi mestieri. Cenni su gli allevatori, i mattonai, i navicellai, la selvicoltura.

Secondo incontro (in classe): Proiezione di immagini sui pinottolai e sui carbonai. Un gioco a tema per fissare meglio le parole degli antichi mestieri. Disegniamo insieme la nostra carbonaia e gli attrezzi dell'epoca.

PERIODO: autunno-inverno

**PACCHETTO B: Pinottolai e carbonai**

*Due incontri in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 6 ore***

In aggiunta agli incontri in classe del PACCHETTO A, si ha:

Terzo incontro (uscita): a San Piero a Grado, alla ricerca delle piante utilizzate da carbonai e pinottolai nelle epoche passate.

PERIODO: tutto l'anno

*Si consiglia un abbigliamento comodo, scarpe chiuse e pantaloni lunghi*

**8. Il Parco Regionale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli:  
un bosco di dune e liane (consigliato alle classi IV e V)  
a cura di Legambiente Valdera**

**Oggetto:** il Parco Naturale Regionale di Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli, è stato istituito alla fine degli anni '70 per conservare le elevate peculiarità ambientali della costa pisana e versiliese e delle grandi foreste planiziali.

Recentemente è stato inserito nell'elenco mondiale delle Riserve della Biosfera dell'UNESCO. Il suo perimetro include la più grande estensione di foreste costiere di tutto il bacino del Mediterraneo e ospita alcuni siti della rete Natura 2000. Ha

ricevuto dal Consiglio d'Europa il prestigioso Diploma Europeo dei Parchi, mentre per il lago di Massaciuccoli è stata richiesta la designazione fra le zone umide di importanza internazionale (Ramsar).

Al fine di conoscere meglio questi ambienti e la loro storia proponiamo un percorso rivolto allo studio di quegli antichi mestieri che, basandosi su uno sfruttamento equilibrato delle risorse naturali, hanno contribuito a conservare questi ambienti fino ad oggi.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto di biodiversità vegetale in relazione alla variazione degli elementi ambientali.
- Conoscenza delle principali tipologie di boschi del Parco.
- Conoscenza dei principali ambienti del parco.

#### **Obiettivi formativi:**

- Acquisire capacità e disponibilità al lavoro di gruppo.
- Rispetto della natura in forma operativa.
- Riscoperta diretta e partecipe dell'ambiente naturale ed umano.



#### **PACCHETTO A: Un giorno nel bosco**

*Una uscita di 6 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro (uscita): il percorso dei Tre Pini consente di conoscere i vari tipi di bosco presenti nel Parco e di osservare le tracce dell'avanzamento della costa e gli effetti della bonifica idraulica.

La presenza di un'aula didattica consente di svolgere una sintetica esposizione della storia del Parco e del suo funzionamento.

Si prosegue alla ricerca delle tracce degli animali del bosco e delle particolarità botaniche fra cui la stupenda liana *Periploca graeca* e il cipresso calvo.

PERIODO: primavera

#### **PACCHETTO B: Gli ambienti del Parco**

*Un incontro in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 4 ore***

In aggiunta agli incontri in classe del PACCHETTO A, si ha

Primo incontro (in classe): com'è nato il Parco, quali sono i suoi ambienti e le principali specie vegetali e animali.

Secondo incontro (uscita): il percorso dei Tre Pini consente di conoscere i vari tipi di bosco presenti nel Parco e di osservare le tracce dell'avanzamento della costa e gli effetti della bonifica idraulica.

Si prosegue alla ricerca delle tracce degli animali del bosco e delle particolarità botaniche fra cui la stupenda liana *Periploca graeca* e il cipresso calvo.

PERIODO: primavera

*Si consiglia un abbigliamento comodo, scarpe chiuse e pantaloni lunghi.*

## 9. C'era una volta un grande lago... che prima non c'era! (solo per le classi V)

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Il percorso invita a guardare la pianura di Bientina alla ricerca di tracce che ci facciano cogliere elementi di connessione con il passato: quello che c'era dal punto di vista naturalistico e storico e quello che rimane.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza del territorio dal punto di vista geologico, storico e ambientale.
- Interpretazione delle tracce costituite da opere, edifici, monumenti, documenti, per ricostruire la storia dei luoghi.

### **Obiettivi formativi:**

- Invito all'osservazione e all'elaborazione dei dati, formulazione e verifica di ipotesi.

### **PACCHETTO UNICO: C'era una volta un lago**

*Un incontro in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro (in classe): Proiezione di immagini sulla storia del lago scomparso e formulazione di ipotesi. Osservazioni sulle carte storiche e geologiche. La bonifica e le specie scomparse. Le specie che ancora vivono nel Bientina, le Aree Protette che vi sono state realizzate e le altre iniziative di tutela.

Secondo incontro (uscita): La Riserva Provinciale di Bosco Tanali (loc. Caccialupi – Comune di Bientina): scopriamo quel che rimane del lembo di un antico lago.

## 10. Una giornata nel bosco a Tavolaia (adatto alle classi I e II)

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Il percorso prevede di utilizzare il Centro di Educazione Ambientale (CEA) di Santa Maria a Monte (località Tavolaia) in congiunzione all'attività sul campo per poter osservare meglio il materiale, disegnarlo, descriverlo.

*Il centro è dotato di servizi igienici e viene utilizzato come base per la merenda e il pranzo.*

### **PACCHETTO UNICO:**

*Incontro unico da 6 ore: **totale 6 ore***

Visitiamo il bosco. Fermiamoci ad udire i suoni, raccogliamo fiori, foglie o quanto altro attira la nostra attenzione e osserviamoli da vicino. Giochiamo in mezzo alla natura.

Ritorniamo al Centro di Educazione Ambientale e osserviamo insieme cosa abbiamo raccolto con la lente da tavolo.

Riparlamo insieme dell'esperienza appena fatta.

PERIODO: in primavera

*Attenzione: nelle vicinanze del CEA non ci sono bar o locali pubblici. Si consiglia abbigliamento comodo, scarpe chiuse, pantaloni lunghi e colori poco vistosi. Il pranzo al sacco è a carico dei partecipanti.*

## 11. Amico fiume (consigliato alle classi III, IV e V)

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** questo percorso rappresenta da anni uno dei punti fermi del programma di Legambiente in tutto il territorio nazionale.

Il progetto prevede lo studio, organizzato su tutti gli aspetti disciplinari, di un tratto dell'Arno scelto dagli operatori.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Esplorazione di oggetti artificiali e naturali con esperienze in campo; osservazione delle caratteristiche fisiche, chimiche e geografiche di un territorio.
- Conoscenza degli elementi costitutivi di un ambiente. Raccolta, selezione e ordinamento di informazioni e dati.
- Acquisire la conoscenza dell'ambiente fluviale come esempio di ecosistema integrato al territorio (aspetti naturalistici-storici-economici).
- Sviluppare il desiderio di tutela degli ambienti fluviali e allo stesso tempo la conoscenza dei metodi più appropriati.

### **Obiettivi formativi:**

- Conoscenza dell'importanza della presenza di un corso d'acqua e delle sue ripercussioni sul territorio.
- Comprensione delle interazioni uomo-ambiente e sue conseguenze.
- Problematizzare la conoscenza.
- Stimolare la capacità di porsi domande, dare delle ipotesi, cercare connessioni, verificare sul terreno nozioni e domande emerse in classe.
- Osservare e registrare luoghi ed eventi, raccogliere campioni sul territorio.
- Sviluppare la capacità di lavorare individualmente, in piccoli gruppi e collegialmente.

*Per lo svolgimento di questo percorso sono stati scelti, per l'osservazione del fiume, tratti dell'Arno in alcune località dei Comuni di Cascina e Calcinaia. Essi rappresentano porzioni di sponda sicuri e raggiungibili agevolmente da tutte le scuole del territorio.*

## **PACCHETTO UNICO:**

*Una uscita di 2 ore + Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 8 ore***

Primo incontro (uscita). Osservazione sul campo. Dopo aver individuato un tratto di fiume di interesse, se ne perlustrano le sponde per raccogliere le informazioni sulle condizioni generali del fiume e della sua riva (morfologia riparia, vegetazione, fauna, rifiuti, scarichi liquidi, grado di urbanizzazione delle sponde...).

Utilizzo di schede di osservazione.

PERIODO: primavera.

Secondo incontro (in classe). Affrontiamo i concetti principali di cartografia, utilizzando carte sull'Arno di cui disponiamo. È previsto un lavoro in gruppi.

Terzo incontro (in classe). Avendo prelevato un campione di acqua del fiume si effettua un'analisi qualitativa delle acque per mezzo di un kit per giungere all'acquisizione di dati relativi allo stato di salute del fiume

Quarto incontro (in classe). Possibilità di indagine su aspetti storici (antropizzazione del paesaggio, industria, opere di sistemazione idraulica) e naturalistici (geografia, fauna e flora) legati al fiume.

## **12. Girini, rane, ranocchi, principi e marmocchi (consigliato alle classi II e III)**

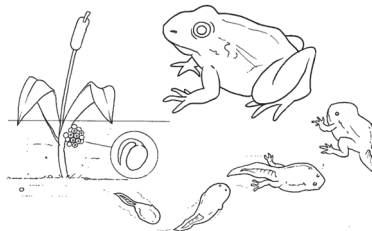
*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Come sono fatte le rane? Dove vivono? Cosa mangiano e da chi sono mangiate? Come sono fatte quando sono piccole?

Attraverso fiabe, filastrocche e giochi cercheremo insieme di dare una risposta a queste domande e di introdurre i concetti di metamorfosi, habitat e rete alimentare.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Utilizzo del fantastico come chiave di lettura della natura.
- Acquisizione dei concetti di Metamorfosi, Habitat, Ecosistema, Biodiversità.
- Fornire elementi di conoscenza relativi ad anfi-bi ed organismi delle zone umide.
- Cogliere alcuni dei complessi adattamenti alla vita acquatica
- Analizzare e imparare a riconoscere alcuni macroinvertebrati e microrganismi che popolano uno stagno.



### **Obiettivi formativi:**

- Sviluppo della creatività e della manualità.
- Acquisizione della disponibilità al lavoro di gruppo.

- Stimolare l'analisi di organismi che spesso passano inosservati e comprendere l'importanza della loro tutela.
- Educare alla fruizione e al rispetto dell'ambiente naturale.
- Acquisizione della responsabilità nei confronti dell'ambiente e in particolare nei confronti degli anfibi. A tale scopo ricordiamo che è vietato tenere girini in classe dato che molte specie sono protette da leggi regionali.

### **PACCHETTO A: Le rane**

*Quattro incontri in classe di 2 ore ciascuno: **totale 8 ore***

Primo incontro (in classe): presentazione e conoscenza; racconto di una fiaba illustrata con tavole appositamente realizzate; introduzione del concetto di metamorfosi e descrizione degli ambienti e delle piante dove vivono le rane. Proiezione di immagini.

Inizio costruzione dello stagno e del bosco.

Secondo incontro (in classe): costruzione dello stagno e del bosco igrofilo con cartoncino e materiale riciclato. Racconto di una filastrocca originale illustrata appositamente.

Terzo incontro (in classe): proiezione di immagini sugli animali che popolano le zone umide. Si continua la costruzione dei plastici popolandoli con gli animali disegnati dai bambini.

Quarto incontro (in classe): si riprendono gli argomenti affrontati e si aggiungono nuove informazioni sulle rane ed altri anfibi attraverso cartelloni didattici e nuove immagini.

Si analizzano le cause di estinzione degli anfibi e si completano lo stagno e il bosco igrofilo popolandoli con rane e girini e, se c'è tempo, ...origami.

*In tutti gli incontri si è pensato di alternare una parte iniziale teorica ed una pratica in modo da mantenere un buon livello di attenzione.*

Materiale occorrente a carico della classe per costruire uno stagno e un bosco igrofilo: Colla, scotch, pennarelli, pastelli, matite, lapis, gomme, spillatrice, 4 fogli di carta velina verdi, cartoncini bristol 70x50 (2 marroni, 2 verdi di varie tonalità, 2 celesti o blu), carta crespata marrone e verde. Il materiale occorrente può subire variazioni a seconda che si decida di realizzare plastici o pannelli in rilievo.

### **PACCHETTO B: Le rane e le aree umide**

*Quattro incontri in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 10 ore***

In aggiunta agli incontri in classe del PACCHETTO A, si prevede un'uscita presso la Riserva Provinciale di Bosco Tanali (loc. Caccialupi – Comune di Bientina) o presso l'Orto Botanico del Padule di Bientina e delle Cerbaie (all'interno della Riserva di Montefalcone, nei pressi di Staffoli) per osservare gli habitat dove vivono questi animali, nella speranza di incontrarne qualcuno.

PERIODO: mesi di aprile o maggio.

Materiali occorrenti a carico della classe per costruire uno stagno e un bosco igrofilo: Colla, scotch, pennarelli, pastelli, matite, lapis, gomme, spillatrice, 4 fogli di carta



velina verdi, cartoncini bristol 70x50 (2 marroni, 2 verdi di varie tonalità, 2 celesti o blu), carta crespa marrone e verde. Il materiale occorrente può subire variazioni a seconda che si decida di realizzare plastici o pannelli in rilievo.

### **13. Noi e gli alberi (consigliato alle classi III, IV e V)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Legambiente Valdera propone un percorso dedicato “all’esplorazione” dell’albero a 360°.

Verrà affrontata la conoscenza botanica di tutte le sue parti: i fiori, le foglie e il tronco. Scopriremo insieme i diversi utilizzi di questa pianta, cosa è possibile fare con i suoi frutti e con il legno. Dedicheremo anche uno spazio alla conoscenza “storica” dell’albero...

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza a 360° dell’albero inteso come essere vivente.
- Conoscere la struttura dell’albero.
- Comprendere l’importanza ecologica ed economica degli alberi e del bosco.
- Incentivare la protezione dell’albero e del bosco come bene ambientale, economico e culturale.
- Favorire la conoscenza delle piante arboree.
- Conoscere i meccanismi biologici di un organismo vegetale.

#### **Obiettivi formativi:**

- Maturare rispetto e comportamenti positivi verso la natura e tutti gli esseri viventi.
- Elaborare ipotesi sui vari elementi che compongono un ambiente.
- Osservare il bosco nel suo insieme, poi gli elementi che colpiscono maggiormente i sensi: colore, odore, forma, superficie, rumori, suoni.
- Descrivere il bosco indicando tutti gli elementi conosciuti per esperienza diretta.
- Acquisire capacità di osservazione dell’ambiente che ci circonda.
- Acquisire la capacità di documentare le osservazioni utilizzando gli strumenti assegnati.
- Saper lavorare in gruppo.

#### **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro unico di 6 ore: totale 6 ore*

L’incontro/uscita è da svolgersi presso il bosco del Poggino (Comune di Ponsacco) dove sono presenti vari alberi tipici dei nostri boschi.

PERIODO: da aprile.

Materiale occorrente a carico della classe: carta per scrivere, penne, matite colorate.

*Il pranzo al sacco è a carico dei partecipanti*

## 14. Sugli alberi le foglie (consigliato alle classi III, IV e V)

a cura di Legambiente Valdera

**OGGETTO:** Intorno a noi, in campagna o in montagna, e persino in città, vivono tantissimi alberi, diversi per forma, colore dimensione. Riconoscere gli alberi attraverso le loro foglie non è sempre facile, specialmente se appartengono allo stesso genere, e possono essere molto simili oppure così straordinariamente diversi. Impariamo a riconoscerli sperimentando e giocando.

### Obiettivi cognitivi:

- Acquisizione del concetto di “diverso” e “simile”.
- Osservazione di elementi vegetali e loro classificazione.
- Promuovere la curiosità e l’interesse verso l’ambiente naturale intorno a noi e le risorse che offre.
- Conoscere ed utilizzare diversi strumenti dell’osservazione scientifica.
- Raccogliere, classificare e catalogare reperti di vario tipo.
- Identificare le diverse specie di alberi sulla base di elementi osservativi: le foglie.
- Riconoscere e nominare i vari tipi di foglie.

### Obiettivi formativi:

- Utilizzo di informazioni al fine di trarre conclusioni appropriate.
- Acquisizione del concetto di biodiversità.
- Utilizzo del sistema di classificazione a chiavi dicotomiche.
- Familiarizzazione con uno strumento scientifico: lo stereomicroscopio.
- Superare lo stereotipo dell’immagine dell’albero per approdare alla realizzazione di immagini diversificate di alberi collegate all’ambiente e alla stagione.



### PACCHETTO UNICO:

*Due incontri in classe di 2 ore: totale 4 ore*

Primo incontro (in classe): Mediante svariati giochi, verranno affrontati il concetto della classificazione e quello della diversità vegetale. Verrà quindi introdotta l’osservazione delle foglie e delle loro caratteristiche. Uso dello stereomicroscopio.

Secondo incontro (in classe): Verrà introdotto il concetto di nomenclatura binomia e la logica delle chiavi dicotomiche. Attraverso l’uso di chiavi dicotomiche semplificate, i bambini dovranno scoprire a quali alberi appartengono le foglie che saranno portate in classe, con successiva verifica su libri figurati appropriati.

PERIODO: autunno-inverno

## 15. Le colline delle Cerbaie a Calcinaia (consigliato alle classi IV e V) a cura di Legambiente Valdera

**Oggetto:** Questo percorso propone una passeggiata all'interno di un bosco vicino ad un centro abitato, il paese di Calcinaia o, come una volta veniva chiamato, Vico Vitri, le cui origini permettono di ripercorrere insieme le vicende storiche della Toscana di qualche secolo fa.

Passeggiando da S. Colomba a Montecchio, su un selciato di epoca lorenesa (la vecchia Via Pistoiese), potremo rievocare episodi ormai quasi dimenticati e osservare contemporaneamente le bellezze naturali che tale bosco propone: alberi monumentali, zone agricole e fioriture della vegetazione spontanea tipica di un ambiente oggi poco valorizzato ma pur sempre ricco e fonte di spunti e riflessioni.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Utilizzo dei canali sensoriali per esplorare l'ambiente.
- Prendere coscienza del proprio patrimonio culturale ed accedere ad un mondo culturale sempre più ampio (del presente e del passato, della propria e delle altrui culture), per essere in grado di contribuire ed elaborare nuova cultura in prospettiva del futuro.
- Prendere coscienza dei molteplici messaggi visivi presenti nell'ambiente.
- Maturare le capacità percettivo/visive.
- Conoscenza di alcune specie arboree, arbustive e erbacee rappresentative delle Cerbaie.

### **Obiettivi formativi:**

- Promozione della curiosità e l'interesse verso l'ambiente naturale intorno a noi e le risorse che offre.
- Approfondimento della conoscenza del territorio di appartenenza.
- Compiere esperienze in prima persona, formulare ipotesi e trarre conclusioni personali.
- Avvio alla formazione di una coscienza ecologica.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Una uscita sul territorio di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

PERIODO: da febbraio in poi

*Si consiglia abbigliamento comodo, scarpe chiuse, pantaloni lunghi e colori poco vistosi.*

## 16. Conosciamo il bosco a Cerretti (adatto a tutte le classi)

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** I dati del Nuovo Inventario Nazionale delle foreste mostrano che il territorio della nostra regione è ricoperto per oltre la metà di boschi e che, in termini assoluti, la Toscana supera tutte le altre regioni, (eccettuata la Sardegna), come superficie forestale complessiva.

Questo percorso si pone l'obiettivo di fornire elementi interpretativi dei valori ecologici del Bosco come ecosistema strutturale del nostro paesaggio, a partire dall'esperienza sul campo, con la possibilità di rielaborarla in classe introducendo anche alcuni elementi di ecologia generale che pongono le foreste fra i presidi principali di vita del pianeta.

L'uscita sul campo si svolge a Cerretti, (Comune di Santa Maria a Monte), una località posta sulle colline delle Cerbaie, che rappresentano uno dei territori più ricchi di biodiversità della nostra provincia, cui dedichiamo da quest'anno anche un percorso più specifico (percorso: "Il tesoro delle colline delle Cerbaie").

### **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto della variazione ecologico-vegetazionale in funzione dell'altitudine e della disponibilità di acqua.
- Analisi del mondo vegetale attraverso le trasformazioni nel tempo e nello spazio.
- Utilizzo dei canali sensoriali per esplorare l'ambiente.
- Maturare le capacità percettivo/visive

### **Obiettivi formativi:**

- Ogni ambiente è peculiare in quanto ecosistema complesso.
- Confronto dei diversi fenomeni per coglierne aspetti caratterizzanti, somiglianze e differenze.
- Approfondimento della conoscenza del territorio di appartenenza.
- Compiere esperienze in prima persona, formulare ipotesi e trarre conclusioni personali.
- Avvio alla formazione di una coscienza ecologica.

### **PACCHETTO A: Le particolarità ecologiche del bosco di Cerretti (adatto a tutte le classi)**

*Una uscita di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: totale 4 ore*

Primo incontro (uscita): Una visita in località Cerretti per capire com'è fatto un bosco e cogliere le sue particolarità ecologiche.

PERIODO: In primavera

Secondo incontro (in classe): Proiezione delle diapositive di quanto osservato e rielaborazione dei dati osservati durante la precedente escursione.

*Si consiglia un abbigliamento comodo con colori poco vistosi.*

### **PACCHETTO B: I cambiamenti stagionali nel bosco (adatto alle classi I, II e III)**

*Due uscite di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro (uscita): Visita autunnale in località Cerretti, con osservazione del bosco dal punto di vista naturalistico nei cambiamenti stagionali. Viene fornito alla classe un “quaderno di campo” con alcune schede di lavoro, utile per la rielaborazione finale.

PERIODO: ottobre-gennaio

Secondo incontro (uscita): Visita primaverile nella stessa località, con particolare riferimento alle caratteristiche legate ai cambiamenti stagionali.

PERIODO: marzo-inizio maggio

Terzo incontro (in classe): Proiezione delle diapositive e rielaborazione dei dati osservati durante le precedenti visite al bosco. Utilizzo di schede didattiche.

## **17. Il Parco di Montecchio (adatto alle classi I e II)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** L'area interessata dal parco è estremamente significativa sia dal punto di vista vegetazionale che storico; essa rappresenta infatti quello che rimane di un giardino ottocentesco e ne presenta le peculiari caratteristiche. Molto importante è infatti valutare il contesto storico culturale in cui esso è inserito, soprattutto nei confronti delle vicende storiche legate al paese di Calcinaia, anticamente chiamato “Vico Vitri”.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto della variazione ecologico-vegetazionale.
- Analisi del mondo vegetale attraverso le trasformazioni nel tempo e nello spazio.
- Associazione delle peculiarità vegetazionali attuali rispetto ad un contesto “storico”.

### **Obiettivi formativi:**

- La conoscenza non è fine a se stessa ma precede la salvaguardia.
- Ogni ambiente è peculiare in quanto inteso come ecosistema complesso.
- Approfondimento della conoscenza del territorio.

### **PACCHETTO A: I cambiamenti stagionali del Parco Montecchio**

*Due uscite di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro (uscita): Visita autunnale al Parco, con osservazione del bosco dal punto di vista naturalistico nei cambiamenti stagionali.

PERIODO: ottobre-gennaio

Secondo incontro (uscita): Visita primaverile, con particolare riferimento alle caratteristiche legate ai cambiamenti stagionali.

PERIODO: marzo-aprile

Terzo incontro (in classe): Rielaborazione dei dati osservati durante le precedenti visite al bosco. Visione di diapositive e loro commento. Compilazione di schede di osservazione.

**PACCHETTO B: Le particolarità vegetazionali del Parco di Montecchio**

*Una uscita di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: totale 4 ore*

Primo incontro (uscita). Una visita-escursione presso il Parco per cogliere le sue particolarità ecologico-vegetazionali, ascoltare i suoni del bosco, percepire i colori e gli odori.

PERIODO: primavera

Secondo incontro (in classe). Proiezione delle diapositive di quanto osservato e rielaborazione delle osservazioni effettuate durante l'escursione con l'utilizzo delle schede didattiche.

**18. Seminiamo la biodiversità (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Per biodiversità si intende la varietà delle forme di vita sulla terra che occorre salvaguardare per la sopravvivenza stessa del pianeta. Il 2010 è stato dichiarato come l'anno internazionale per la biodiversità dall'Onu per sottolinearne l'importanza ma molto resta ancora da fare per garantire la sua tutela nei diversi ecosistemi. È fondamentale comprendere come la salvaguardia della biodiversità sia inestricabilmente connessa ai nostri comportamenti quotidiani. Il proposito del laboratorio è quello di informare sull'importanza di conservare il diritto dei popoli a un cibo sano, culturalmente appropriato, prodotto attraverso metodi sostenibili ed ecologici, definendo in autonomia i propri sistemi agricoli e alimentari. Ciò significa, tra gli altri obiettivi, valorizzare la diversità biologica al posto di un modello industriale, che sfrutta solo una piccola varietà di specie agricole su ampie estensioni, con conseguente erosione della biodiversità. La libertà dei coltivatori è minacciata dai nuovi diritti di proprietà e dalle nuove tecnologie che stanno trasformando i semi da bene comune ad un bene di largo consumo sotto il controllo centralizzato dei monopoli corporativi. Inoltre, la coltura locale tradizionale dà le migliori garanzie dal punto di vista nutrizionale oltre ad innescare uno sviluppo economico virtuoso con la creazione e valorizzazione della filiera locale.

**Obiettivi:**

- Condurre gli alunni ad acquisire consapevolezza sull'importanza della biodiversità.
- Riflettere sul rapporto "biodiversità/vita quotidiana" e stimolare gli alunni e gli insegnanti ad una presa di coscienza critica che possa realizzarsi in piccole azioni quotidiane.

- Avvicinare gli insegnanti e gli studenti alle problematiche legate alla perdita di biodiversità in agricoltura.

## **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 2 ore: totale 6 ore*

### **Metodologia complessiva:**

Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

### **Programma degli incontri:**

Primo incontro: Introduzione ed avvicinamento al concetto di biodiversità attraverso attività ludiche.

Realizzazione di un gioco di ruolo per riflettere sullo sfruttamento delle risorse ambientale ed utilizzo della tecnica del brainstorming per arrivare a cogliere i diversi aspetti ambientali, sociali e culturali connessi al tema della biodiversità.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Si affronteranno le implicazioni sulla vita quotidiana connesse alla perdita della biodiversità e le piccole azioni che ciascuno può mettere in atto per preservare la biodiversità.

Costruzione della "Carta della Biodiversità" della classe e realizzazione in piccoli gruppi di spot pubblicitari sul tema.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire un video proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita con la formatrice una nuova modalità.

Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Terzo incontro: L'ultimo incontro sarà dedicato ad approfondire le problematiche legate alla perdita di biodiversità in agricoltura.

Ripresa argomentativa degli incontri precedenti, attività didattiche e ludiche per affrontare il legame tra produzioni agricole, territorio e cultura alimentare, supportati dalla visione di spezzoni di film per i più grandi (Terra Madre, l'incubo di Darwin).

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di materiale di cancelleria e materiali di scarto da poter riciclare.

## **19. Siamo quel che mangiamo: cibo tra tecnologia ed ambiente (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Le multinazionali sono dei veri e propri colossi finanziari, che influenzano i flussi commerciali internazionali, soprattutto delle materie prime provenienti dal sud del mondo. Grazie alle loro dimensioni ed alle loro tecnologie, hanno assunto

un potere enorme all'interno dei mercati, condizionando i prezzi ed esercitando un peso non indifferente anche a livello politico. Inoltre, spesso violano i più elementari diritti umani ed inquinano l'ambiente sfruttandolo fino all'esaurimento delle materie prime, mettendo a serio rischio il benessere delle generazioni future: "lo sviluppo sostenibile è quello che provvede al soddisfacimento dei bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la possibilità di soddisfacimento dei bisogni di quelle future" (Rapporto Brundtland, 1987).

Anche noi siamo responsabili di questo sistema perché in noi ha attecchito molto bene il virus del consumo sfrenato: non si compra più per bisogno ma si compra perché si è stati indotti a comprare, come se non ne potessimo fare a meno. Siamo complici delle multinazionali perché acquistiamo i loro prodotti e consentiamo loro di vivere e prosperare. Il consumo critico punta a far cambiare le imprese attraverso le loro stesse regole economiche fondate sul gioco della domanda e dell'offerta. Scegliendo cosa comprare e cosa scartare, non solo segnaliamo alle imprese i comportamenti che approviamo e quelli che condanniamo, ma sosteniamo le forme produttive corrette cercando di rendere compatibili le esigenze dell'economia con le ragioni dell'ambiente, a livello dell'intero pianeta. Consumando in maniera critica è come se andassimo a votare ogni volta che facciamo la spesa.

#### **Obiettivi:**

- Riflettere con gli alunni e gli insegnanti sul "rapporto consumo-sfruttamento risorse".
- Condurre gli studenti ad acquisire consapevolezza dell'importanza del consumo critico e della gravità dello sfruttamento del pianeta.
- Avvicinare gli insegnanti e gli studenti alle problematiche dell'esaurimento delle risorse e stimolarli all'utilizzo del consumo critico.

#### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 2 ore: totale 6 ore*

**Metodologia complessiva:** Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

#### **Programma degli incontri:**

Primo Incontro: Il cibo come fonte di culture diverse, appartenenze diverse. Cosa ne sappiamo?

Il cibo oggi: che viaggi fa? Perché ci troviamo le fragole della Nuova Zelanda? Ed ancora i cibi a basso costo come sono assemblati?

Verranno coinvolti insegnanti ed alunni con un gioco di ruolo "Il gioco del giro del mondo: paese che vai usanza che trovi". Alla fine del gioco si farà una discussione rivelando cosa sono GAS, commercio equo e km zero.



*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire una carta geografica del mondo. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Cosa sappiamo delle multinazionali? Come mai sono così potenti? Cosa c'entrano con lo sfruttamento del pianeta terra?

Si coinvolgeranno insegnanti ed alunni rendendoli loro stessi protagonisti del sistema consumo.

Si chiederà ai ragazzi di elencare alcune marche famose di beni di diverso genere e analizzare secondo loro qual è la provenienza e il processo di produzione.

Attraverso un gioco di ruolo scopriremo le responsabilità delle varie parti in causa dello sfruttamento del pianeta terra. Piccola discussione finale e opinioni sull'argomento.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Terzo incontro: Cosa possiamo fare noi? Visione di uno o più film sul consumo critico e sfruttamento pianeta terra.

Visione di uno o più film in classe (a scelta degli insegnanti tra: Una scomoda verità, Terra madre, L'incubo di Darwin, Super size me).

Consegna di un piccolo questionario per verificare il grado di apprendimento delle nozioni del laboratorio.

Discussione finale.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna, la scuola dovrà fornire un televisore e un lettore dvd.

## **20. Costruzione di un libro con e su la natura (adatto a tutte le classi)**

*a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Il libro come spunto e come pretesto per conoscere l'ambiente naturale in maniera alternativa e ludica. Il libro come pretesto per creare e manipolare, il libro come strumento di conoscenza e di divulgazione di storie e scoperte personali.

### **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro preliminare di 1 ora + Tre incontri di 2 ore: totale 7 ore*

#### **Programma degli incontri:**

##### Incontro preliminare di un'ora:

- Presentazione del percorso da parte dell'animatrice al gruppo classe.
- Richiesta alla classe di raccogliere vario materiale di recupero e naturale (carte, foglie, fili, stoffe, rami, terre...), di mettere a seccare il materiale naturale in apposito erbario e di collocare tutto il resto in appositi contenitori che verranno forniti dalla stessa animatrice.
- Saluti.

##### Primo incontro:

- Giochi e attività di conoscenza.
- Si osserva e si gioca con il materiale raccolto dai bambini e dalle bambine.

- Introduzione al laboratorio di costruzione del “Libro naturale” attraverso la presentazione di alcuni oggetti che richiameranno in vario modo il mondo della natura e che fungeranno da “soggetti” della storia da inventare.
- Invenzione della storia attraverso la tecnica della concatenazione su tema di tutela ambientale.

#### Secondo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Lettura della storia inventata e scritta la volta precedente.
- Spiegazione del processo tecnico per la realizzazione delle illustrazioni (tecniche miste a collage con utilizzo del materiale raccolto dai bambini e dalle bambine).
- Tempi e realizzazione.
- Saluti.

#### Terzo incontro

- Giochi di accoglienza.
- Stesura del testo su apposita carta di recupero creata dai bambini e dalle bambine.
- Assemblaggio del libro (testo-illustrazioni).
- Creazione della copertina.
- Lettura collettiva del libro prodotto.
- Conclusioni e saluti.

## **21. Baracca e burattini della natura (adatto a tutte le classi)**

*a cura della Cooperativa “Il Progetto”*

**Oggetto:** I burattini come spunto per inventare e drammatizzare storie sulla e dentro la natura. Burattini costruiti con elementi naturali raccolti dai bambini e dalle bambine e un teatro naturale che farà da palcoscenico a storie e spettacoli.

### **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro preliminare di 1 ora + Tre incontri di 2 ore: **totale 7 ore***

#### **Programma degli incontri:**

##### Incontro preliminare di un’ora:

- Presentazione del percorso da parte dell’animatrice al gruppo classe.
- Richiesta alla classe di raccogliere materiale naturale (foglie, rami, terre...) e di mettere a seccare parte del materiale naturale in apposito erbario e di collocare tutto il resto in appositi contenitori che verranno forniti dalla stessa animatrice.
- Saluti.

##### Primo incontro:

- Presentazione di alcuni burattini contenuti in una valigia e richiesta da parte loro di creare degli amici e delle amiche con le quali giocare, parlare e vivere nel bosco.

- Creazione dei burattini con la tecnica della “testa morbida” utilizzando come vestiti delle basi create appositamente dall’animatrice. I burattini verranno poi caratterizzati con gli elementi naturali raccolti dai bambini.

- Saluti.

#### Secondo incontro:

- Presentazione individuale dei burattini creati.
- Ideazione di una storia concatenata sul tema della tutela ambientale da mettere in scena.
- Impostazione del telo che fungerà da teatro.
- Saluti.

#### Terzo incontro

- Conclusione del teatro.
- Messa in scena dello spettacolo ideato.
- Preparazione di un vero e proprio spettacolo da mettere in scena davanti a degli spettatori in data da concordare con le o gli insegnanti. L’animatrice fornirà alle insegnati tutti gli spunti e il materiale necessario per organizzare lo spettacolo solo nel caso sia loro intenzione farlo, altrimenti il percorso si concluderà con la messa in scena in aula durante le ore previste.
- Saluti.

## **22. Progetto Biblioteca Natura (per le classi III, IV e V)** *a cura della Cooperativa “Il Progetto”*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine nel mondo della natura attraverso la lettura di storie ambientate nella natura e di testi specifici.

#### **Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell’ottica di percorsi continuativi nel tempo.
- Incidere in maniera determinante su alcuni aspetti del nostro stile di vita.
- Osservare e conoscere l’ambiente in cui viviamo con una speciale “lente di ingrandimento”.
- Individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente.
- Osservare e comprendere interamente il mondo dei rifiuti.

#### **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro preliminare di 1 ora + Tre incontri di 2 ore: **totale 7 ore***

#### **Programma degli incontri:**

##### Incontro preliminare di un’ora:

- Giochi di conoscenza.
- B come Biblioteca e N come Natura.
- Saluti.

#### Primo incontro

- Giochi di accoglienza.
- Lettura del testo “L’uomo che piantava gli alberi”.
- Saluti.

#### Secondo incontro

- Giochi di accoglienza.
- Lettura di “Arboreto Salvatico”.
- Saluti.

#### Terzo incontro

- Giochi di accoglienza.
- Lettura di “Pioggia nel pineto”.
- Saluti.

### **23. Alla scoperta dei colori naturali (adatto a tutte le classi)**

*a cura della Cooperativa “Il Progetto”*

**Oggetto:** La natura come fonte infinita di colori da cercare e scoprire. Il percorso prende spunto dalle antiche ricette e tecniche di estrazione dei pigmenti naturali. Non si tratterà di utilizzare i colori alimentari, ma di estrarre polveri e impasti dagli elementi naturali che i bambini possono trovare in un prato, in un bosco, al mare e in montagna.

#### **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro preliminare di 1 ora + Tre incontri di 2 ore: totale 7 ore*

#### **Programma degli incontri:**

##### Incontro preliminare di un’ora:

- Presentazione del percorso al gruppo classe.
- Richiesta alla classe di raccogliere vario materiale naturale (pietre, foglie, rami, fiori, cortecce...), di mettere a seccare il materiale naturale in apposito erbario e di collocare tutto il resto in appositi contenitori che verranno forniti dalla stessa animatrice.
- Saluti.

##### Primo incontro

- Giochi e attività di conoscenza: si osserva e si gioca con il materiale raccolto dai bambini e dalle bambine.
- Diversificazione per colori del materiale raccolto.
- Lettura ludica di alcuni brani tratti da “Il libro d’arte” di Cennino Cennini.
- Estrazione di alcuni pigmenti da elementi fogliacei.
- Saluti.

### Secondo incontro

- Giochi di accoglienza.
- Estrazione di pigmenti da e con pietre.
- Filtraggio e creazione di pigmenti da terre e sabbie.
- Impasto dei pigmenti con addensanti naturali (acqua, uovo).
- Saluti.

### Terzo incontro

- Giochi di accoglienza.
- Scelta e costruzione di pennelli naturali.
- Grande pittura collettiva o individuale (dipende dalla richiesta da parte delle/gli insegnanti) sul tema del bosco.
- Conclusioni e saluti.

## **24. L'uomo che piantava gli alberi (per le classi III, IV e V)** *a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine in un viaggio nel mondo degli alberi. Attraverso la simulazione di un viaggio, i bambini e le bambine si confronteranno in maniera ludica e laboratoriale con i seguenti temi: ciclo riproduttivo delle piante.

### **Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell'ottica di percorsi continuativi nel tempo;
- incidere in maniera determinate su alcuni aspetti del nostro stile di vita;
- osservare e conoscere l'ambiente in cui viviamo con una speciale "lente di ingrandimento";
- individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente;
- osservare e comprendere interamente il mondo dei rifiuti.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore: totale 6 ore*

### **Programma degli incontri:**

#### Primo incontro

- Giochi di conoscenza.
- Partenza per il viaggio.
- Lettura "L'uomo che piantava gli alberi".

#### Secondo incontro

- Giochi di accoglienza.
- Si riprende il nostro viaggio.
- Ciclo riproduttivo degli alberi.

### Terzo incontro

- Giochi di accoglienza.
- Conclusione del viaggio.
- Vivai, bosco, foresta, orto botanico.
- Saluti.

## **25. Le (dis)avventure di Eco (adatto a tutte le classi)**

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

### **Oggetto:**

C'è un omino piccino piccino  
che va in giro di giorno e di sera  
con in mano una lampada nera...

Eco è il suo nome

E il rispetto della natura la sua missione

La sua fiamma lui custodisce

Ma se qualcosa va storto... lei sparisce!

...quanti pericoli deve affrontare il povero Eco quando attraversa le nostre città! Rumori, puzze, arrabbiature e tanto, tanto cemento... aiutiamo Eco ad evitare i pericoli e, perché no, proviamo a pensare una città dove possa passeggiare tranquillo senza più perdere la sua preziosa fiamma...

### **Obiettivi:**

- Avvicinare i bambini al concetto di ecologia.
- Osservare le nostre città per capire in cosa sono eco-logiche e in cosa non lo sono.
- Sviluppare la creatività dei bambini per progettare una città eco-logica.

### **PACCHETTO UNICO**

*Quattro incontri in classe di 2 ore: **totale 8 ore***

### **Modalità di realizzazione:**

Primo incontro: la filastrocca di Eco – chi è Eco?

Secondo incontro: quanti pericoli per Eco!! Osserviamo la nostra città con gli occhi di Eco ed aiutiamolo ad attraversarla senza perdere la sua fiammella.

Terzo incontro: ...e se Eco venisse nella nostra scuola?

Quarto incontro: la città Eco-logica – progettiamo una città a misura di Eco.

## 26. Il sogno di "Eco". Principi di ecologia e comportamenti sostenibili (per le classi IV e V)

a cura della Cooperativa "Ponteverde"

**Oggetto:** C'era una volta un pianeta tutto verde e blu che funzionava alla perfezione. Tre miliardi di anni erano serviti per inventare e sperimentare equilibri misteriosi e fantastici in cui tutti, viventi e non viventi, sapevano cosa fare e dove andare. Il Signore di questo posto meraviglioso si chiamava Eco... Il pianeta aveva delle regole che tutti seguivano per vivere in pace: gli Eco-sistemi. Con il passare degli anni, gli abitanti di Eco, che erano molto intelligenti, avevano imparato a riconoscere le risorse migliori del loro pianeta ed avevano messo a punto strumenti molto tecnologici per utilizzarle e migliorare la loro... Finché un giorno non si accorsero che le "scorte" cominciarono a scarseggiare e che a forza di sfruttarle il loro pianeta stava cambiando... "Quando tocchi un solo elemento della natura, scopri che c'è attaccato tutto il resto del mondo", disse loro un Eco-logo che aveva studiato a fondo la situazione... "Dobbiamo salvare il nostro pianeta!". Fu così che Eco inviò alcuni suoi amici fidati in cerca di idee e persone che potessero aiutare il pianeta verde e blu...

### **Obiettivi:**

- Comprendere i principi fondamentali per il funzionamento di un ecosistema.
- Capire come l'azione dell'uomo può modificare l'ambiente.
- Individuare i fattori limitanti per il progredire della società moderna.
- Saper confrontare sistemi tecnologici con sistemi naturali e cercare proposte per renderli compatibili.
- Ricercare soluzioni operative per prevenire la degradazione ambientale e mantenere l'equilibrio ecologico.
- Individuare comportamenti quotidiani corretti e rispettosi per l'ambiente, per sé e per le generazioni future.

### **PACCHETTO UNICO**

*Sei incontri in classe di 2 ore : totale 12 ore*

#### **Modalità di realizzazione :**

Primo incontro - Che cos'è l'ecologia ? Aria, Acqua, Suolo : risorse naturali limitate o inesauribili ?

Secondo incontro - Ecosistema aria: la febbre del pianeta, effetto serra e riscaldamento globale.

Terzo incontro - Ecosistema acqua: tipi di inquinamento.

Quarto incontro - Ecosistema suolo: osserviamo il giardino della scuola.

Quinto incontro - Mantenere gli equilibri ecologici: comportamenti quotidiani e soluzioni per il futuro.

Sesto incontro - Conclusioni: che cosa ho fatto per aiutare Eco.

**27. Spettacolo teatrale “Il destino del mondo in un battito d’ali”**  
**(adatto a tutte le classi)**  
*a cura della Cooperativa “Ponteverde”*

**Oggetto:** Edizione straordinaria, edizione straordinaria: “Disperse, disorientate, morte a sciami interi. Api operaie, soldato ed esploratrici: un minuscolo regno rischia ora di sparire. Il veleno dei pesticidi e tanti altri fattori minacciano questo incredibile microcosmo e con esso il pianeta”.

Perché le api stanno scomparendo? Ci sono alcuni che dicono che vengono avvelenate dai nostri pesticidi; o che soffrono a causa dei cambiamenti climatici repentini; altri che stanno perdendo l’orientamento a causa dell’inquinamento atmosferico... Qualunque cosa sia, riusciamo a immaginarci un mondo senza api? Senza il loro ronzare, senza le loro danze... eh sì, perché lo sapevate vero che le api danzano? Danziamo con loro...

Attraverso il linguaggio teatrale...

**PACCHETTO UNICO**

*Da concordare con i docenti nel corso di un incontro preliminare*

**28. Con gli asini tra i segreti del bosco (adatto alle classi I e II)**  
*a cura dell’Associazione “Orecchie Lunghe & Passi Lenti”*

**Oggetto:** In un percorso tra natura e favola all’interno dei sentieri della Pineta di Poggio alla Farnia, l’asino svolge un ruolo fondamentale, poiché le sue qualità: socievolezza, affettuosità, lentezza, empatia, curiosità, piccole dimensioni, lo rendono particolarmente adatto, come mediatore e compagno, nelle pratiche didattico-educative all’interno del bosco.

La relazione che s’instaura tra i bambini e gli asini è ricca di stimoli tattili, sensoriali, percettivi e soprattutto emotivi. Con loro si creano nuovi spunti di interesse nei bambini, che attivano curiosità e ragionamento verso la natura che li circonda.

**Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza degli asini, tramite il contatto e le prime pratiche di accudimento.
- Conoscenza della natura, attraverso un linguaggio, adeguato alle fasce di età, fatto di favole, suoni, ed emozioni, attingendo al mondo della fantasia.
- Stimolazione delle capacità di osservazione degli elementi del bosco (flora e fauna).

**Obiettivi formativi:**

- Consapevolezza dell’importanza del prendersi cura di un animale, dell’impegno serio e continuo che comporta. Apprendimento delle differenze tra animali do-



mestici che abitualmente vivono le nostre case e fattorie ed animali selvatici che vivono nei territori incontaminati.

- Stimolazione dell'attività psico-motoria e del lavoro di gruppo.
- Educazione al rispetto della natura.

**PACCHETTO UNICO: Un asino per compagno**

*Un incontro preliminare di 1 ora + Una uscita di 4 ore: totale 5 ore*

**Modalità di realizzazione:** Prima dell'uscita con i bambini, è previsto un colloquio con le maestre, per illustrare i dettagli della giornata ed attingere informazioni su eventuali particolarità dei componenti della classe.

La giornata didattica è strutturata in un unico incontro (con uscita della durata di ore 4) presso la Pineta di Poggio alla Farnia, nel comune di Casciana Terme, dove è prevista una fase iniziale di avvicinamento agli asini con informazioni, consigli e curiosità per favorire il rapporto di fiducia e per cominciare a stabilire un contatto. In una seconda fase si svolgeranno giochi di educazione psico-motoria e prove di conduzione degli asini.

A seguire narrazione di una fiaba animata, collegata al bosco e al mondo della fantasia.

La giornata didattica avrà fine con l'esplorazione del bosco, con il riconoscimento degli elementi faunistici e floreali in compagnia degli asinelli.

PERIODO: autunno/primavera

**29, Gli asini e la cura del bosco (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'Associazione "Orecchie Lunghe & Passi Lenti"*

**Oggetto:** L'asino è da sempre amico dell'uomo, compagno, mezzo di trasporto. Proprio lui che sulla sua groppa ha portato milioni di anni di evoluzione e da 5000 anni accompagna l'uomo. È un insegnante d'eccezione in quanto ispiratore di valori quali la socievolezza, la pazienza, la lentezza, la resistenza, la frugalità che sono fondamentali nel lavoro e nella vita. Gli animali diventano testimoni a scuola per far comprendere che il loro mondo è anche il nostro e per questo possiamo allearci con l'intento di migliorarlo. Tra gli scopi del progetto c'è quello di diffondere la salvaguardia dell'ambiente, attraverso l'utilizzo degli asini nella cura del bosco.

**Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza degli asini e riscoperta del rapporto di collaborazione con gli uomini.
- Stimolazione nei ragazzi del riconoscimento dei ruoli all'interno di un gruppo di compagni di scuola.

- Far stabilire un parallelo tra il loro comportamento e quello degli asini all'interno del branco, attraverso riflessioni sull'amicizia, sul rispetto essenziale nel rapporto tra gli uomini e tra uomini e animali.
- Utilizzo dell'asino e del suo ruolo da "protagonista" accanto all'uomo nella storia, per incentivare l'interesse verso gli accadimenti e gli argomenti che a volte i ragazzi sentono lontani o addirittura non conoscono.
- Acquisizione di modi e comportamenti per un nuovo atteggiamento responsabile verso l'ambiente circostante.

#### **Obiettivi formativi:**

- Conoscenza e rivalutazione della cultura contadina, attraverso la valorizzazione di un animale impiegato fino a pochi decenni fa.
- Consapevolezza dell'importanza del prendersi cura di un animale con l'impegno serio e continuativo.
- Allenamento alla responsabilità di lavorare con un animale collaborativo come l'asino.
- Educazione alla pulizia del territorio, al riciclaggio dei rifiuti di origine naturale o industriale.
- Coinvolgimento della classe nell'adozione al nostro fianco del territorio ripulito, trasmettendo l'importanza delle azioni ecologiche, stimolando l'impegno fin dall'età scolare per la tutela e la salvaguardia dei nostri ambienti naturali.

#### **PACCHETTO UNICO: Un lavoro da asini!**

*Un incontro preliminare di 1 ora con gli insegnanti + Un incontro in classe di 2 ore + Una uscita di 4 ore: **totale 7 ore***

#### **Modalità di realizzazione:**

Primo incontro (in classe): incontro di un'ora con le maestre per meglio descrivere il progetto e raccogliere informazioni sui ragazzi.

Secondo incontro (in classe): incontro di due ore con gli allievi per presentare il progetto nel bosco. Saranno divulgate nozioni storiche, socio-culturali del rapporto tra uomini e asini nel lavoro.

Terzo incontro (uscita): una uscita della durata di quattro ore all'interno della Pineta di Poggio alla Farnia, nel comune di Casciana Terme, dove i ragazzi svolgeranno le attività didattico-lavorative.

In una prima fase è previsto l'avvicinamento agli asini con informazioni, consigli e curiosità per favorire il rapporto di fiducia e per cominciare a stabilire un contatto.

In una seconda fase ci sarà la conoscenza delle attrezzature che porteranno in gropa gli asinelli e quelle destinate ai bambini per recupero dei materiali.

La giornata didattica viene completata con l'esplorazione di un percorso all'interno del bosco, con la raccolta, la classificazione e la differenziazione dei diversi materiali recuperati.

PERIODO: autunno/primavera.

## Percorsi per la Scuola Secondaria di Primo Grado:

### 1. Biomonitoraggio dell'ozono con kit di tabacco (adatto a tutte le classi)

a cura del DCDSL "Giovanni Scaramuzzi" dell'Università di Pisa  
(Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose)

**Oggetto:** Il progetto si basa sull'utilizzo di metodologie innovative di monitoraggio biologico, validamente attive e supportate da anni di sperimentazione, basate sull'impiego di germinelli di tabacco allevati in piastre per colture di tessuti. In questo metodo si sfrutta la particolare sensibilità all'ozono di una *cultivar* di tabacco (Bel-W3) nonché il fatto che la sensibilità dei cotiledoni e delle prime foglie in espansione risulta essere ben correlabile a quella delle foglie mature.

Questo metodo offre notevoli vantaggi:

- la maneggevolezza e la facilità di trasporto, dovute alle ridotte dimensioni (ogni *kit* ha dimensioni di 13x9 cm);
- poter disporre in uno spazio concentrato di un ampio numero di individui, così che la ricchezza del campione compensa in parte la sua discreta variabilità;
- l'immediatezza visiva del sintomo che permette ai ragazzi un approccio diretto con la problematica.

Il *kit* è accompagnato da schede, in cui il linguaggio utilizzato è semplice e immediato, il metodo risulta nel suo complesso ricco di immagini e stimoli visivi, che possono essere utili all'apprendimento dei concetti chiave dell'educazione ambientale. Ad ogni classe sarà consegnata una serie di *kit* (3) muniti di sottovasi (per permettere l'approvvigionamento idrico delle piantine) e – laddove necessario – di una struttura di protezione (rete ombreggiante per proteggere dagli eccessi di radiazione solare e da eventi meteorici). Inoltre saranno consegnate le schede, su cui dovranno essere annotate le rilevazioni, e materiale iconografico *standard* per effettuare le valutazioni.

**Obiettivi:** Agli alunni è richiesto di controllare i *kit* (perché non vengano danneggiati, abbiano sempre a disposizione l'acqua, *etc.*) e di valutare i sintomi a cadenza settimanale, quindi in due occasioni. La valutazione sarà effettuata dividendo la classe in gruppi, ognuno dei quali, utilizzando l'apposita scheda di registrazione su cui annotare i dati, visionerà tutti i *kit* e confronterà i danni sui cotiledoni con il materiale iconografico *standard*. Da questo confronto gli alunni saranno in grado di assegnare ogni cotiledone ad una classe di danno e, quindi, compilare la scheda con il dato ottenuto.

I dati raccolti saranno elaborati da operatori esperti e distribuiti ai partecipanti del progetto sotto forma di una relazione conclusiva da presentarsi pubblicamente (es. conferenza stampa, incontro con le scuole, *etc.*).

## **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro preliminare di 2 ore con gli insegnanti + Tre incontri di 2 ore in classe:  
totale 8 ore*

Al momento della messa in atto del progetto si avrà una fase formativa con gli insegnanti e, successivamente, si avranno tre incontri con le singole classi. Il primo, è dedicato alla consegna del materiale (*kit*, schede, *etc.*); il secondo, a distanza di una settimana prevede il ritiro dei *kit* consegnati in precedenza e la loro sostituzione con una nuova serie di *kit*. Il terzo e ultimo incontro avverrà dopo un'altra settimana (15 giorni dall'inizio della fase operativa) con il ritiro dei *kit* e di tutto il materiale consegnato all'inizio.

## **2. La sfagneta de Le Pianore: un tesoro sulle Colline delle Cerbaie**

### **3. (consigliato alle classi I e II)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Le colline delle Cerbaie, poste a cerniera fra il Padule di Bientina e quello di Fucecchio, ospitano habitat di elevato interesse paesaggistico e conservazionistico e una ricchissima flora, testimonianza della storia naturale della nostra regione e dell'intervento umano sul paesaggio.

Per le loro peculiarità, sono state ricomprese nella Rete Ecologica Europea "Natura 2000" con presenza di habitat e specie prioritarie; da sole ospitano circa un terzo delle specie vegetali dell'intera Toscana. La Provincia di Pisa ha istituito un Polo Ambientale che lega le Cerbaie al Padule di Bientina, per realizzare gli obiettivi di tutela e conoscenza di tutta la zona.

Legambiente Valdera partecipa alle attività di divulgazione, ma anche di monitoraggio e censimento degli habitat e delle specie presenti nel Polo Ambientale, in collaborazione con gli enti locali interessati.

Questo percorso si propone di fornire un quadro degli ambienti della geografia e della geologia delle Cerbaie, consentendo di apprezzarne alcuni dei percorsi più significativi.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto di biodiversità vegetale in relazione alla variazione degli elementi ambientali: insolazione, altitudine, caratteristiche del terreno, disponibilità di acqua, intervento dell'uomo.
- Conoscenza di alcune specie arboree, arbustive e erbacee rappresentative delle Cerbaie.

#### **Obiettivi formativi:**

- Conoscenza diretta come chiave principale per apprezzare un ambiente di elevato valore naturalistico.
- Azioni di tutela e di conservazione.

### **PACCHETTO A: La sfagneta de Le Pianore**

*Un incontro in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro (in classe): attraverso l'uso di immagini, verrà descritta la formazione delle Colline delle Cerbaie e le principali specie animali e vegetali presenti e la loro importanza.

Secondo incontro (uscita): Visita alla sfagneta de Le Pianore (Comune di S.Maria a Monte) uno degli habitat più rari dell'Italia Centrale, visitabile dal giugno 2010, fra imponenti felci, sfagni, frangole, libellule e rane.

PERIODO: tarda primavera.

*Abbigliamento: si consigliano fortemente scarpe da ginnastica o scarponcini con buona presa, per la presenza di dislivelli su terreno umido.*

### **PACCHETTO B: Le particolarità ecologiche delle Cerbaie**

*Un incontro in classe di 2 ore + Due uscite di 2 ore: **totale 6 ore***

In aggiunta agli incontri del PACCHETTO A, si ha:

Terzo incontro (uscita): Visita dell'Orto Botanico delle Cerbaie e del Padule di Bientina, sito nei pressi di Staffoli, all'interno della Riserva Naturale di Montefalcone.

PERIODO: primavera.

*Si consiglia un abbigliamento comodo con scarpe chiuse e pantaloni lunghi.*

## **3. Il Parco Regionale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli: gli ambienti e gli antichi mestieri (consigliato alle classi I e II)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Il Parco Naturale Regionale di Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli, è stato istituito alla fine degli anni '70 per conservare le elevate peculiarità ambientali della costa pisana e versiliese e delle grandi foreste planiziali.

Recentemente è stato inserito nell'elenco mondiale delle Riserve della Biosfera dell'UNESCO. Il suo perimetro include la più grande estensione di foreste costiere di tutto il bacino del Mediterraneo e ospita alcuni siti della rete Natura 2000. Ha ricevuto dal Consiglio d'Europa il prestigioso Diploma Europeo dei Parchi, mentre per il lago di Massaciuccoli è stata richiesta la designazione fra le zone umide di importanza internazionale (Ramsar).

Al fine di conoscere meglio questi ambienti e la loro storia proponiamo un percorso rivolto allo studio di quegli antichi mestieri che, basandosi su uno sfruttamento equilibrato delle risorse naturali, hanno contribuito a conservare questi ambienti fino ad oggi.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisizione del concetto di biodiversità vegetale in relazione alla variazione degli elementi ambientali.
- Conoscenza della storia del Parco, dei suoi principali ambienti e di come l'uomo nei secoli ne ha plasmato le caratteristiche.



### **Obiettivi formativi:**

- Acquisire capacità e disponibilità al lavoro di gruppo.
- Recupero del patrimonio culturale del territorio in una prospettiva storica.
- Rispetto della natura in forma operativa.
- Riscoperta diretta e partecipe dell'ambiente naturale ed umano.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 8 ore***

Primo incontro (in classe): Cos'è un Parco; come nasce; com'è fatto il territorio del Parco Migliarino, S.Rossore, Massaciuccoli e com'era in passato.

Impariamo come si è formata la pianura e come è avanzata la costa utilizzando cartine e plastici.

Studio in gruppi della cartina e della toponomastica alla ricerca degli antichi mestieri che venivano svolti sul territorio.

Secondo incontro (in classe): Proiezione di immagini e descrizione degli antichi mestieri: agricoltori, allevatori, mattonai e navicellai. Un gioco a tema per fissare meglio le parole degli antichi mestieri.

Terzo incontro (in classe): Proiezione di immagini e descrizione degli antichi mestieri: pinottolai e carbonai.

Quarto incontro (uscita): "Era una laguna": uscita a S. Piero a Grado. Osservazione delle piante e descrizione di come esse venivano utilizzate in passato.

PERIODO: tutto l'anno.

*Si consiglia un abbigliamento comodo con scarpe chiuse e pantaloni lunghi.*

## **4. La Riserva Provinciale di Bosco Tanali (adatto a tutte le classi)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** La Riserva Provinciale di Bosco Tanali (Località Caccialupi - Comune di Bientina) rappresenta un antico lembo del Padule di Bientina che, nei primi anni del '900, fu arginato e trasformato in una cassa di colmata per il prosciugamento del terreno paludoso.

Tutta la zona degrada in modo regolare dalle pendici dei Monti Pisani verso il bacino del Bientina.

Bosco Tanali, grazie anche al lavoro di Legambiente Valdera, è la prima Area Naturale Protetta di Interesse Locale (A.N.P.I.L.) istituita in Toscana, e la sua tutela è specificamente finalizzata alla conoscenza delle Zone Umide. Dal 2010 l'A.N.P.I.L. è stata passata a Riserva Provinciale.

L'area è compresa nella parte del Padule di Bientina per cui la Regione Toscana ha richiesto la designazione come Zona Umida di Interesse Internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar e l'inclusione nella Rete Ecologica Europea "Natura 2000" con presenza di habitat prioritari.

La Provincia di Pisa ha istituito un Polo Ambientale che lega il Padule di Bientina alle Colline delle Cerbaie, per realizzare gli obiettivi di tutela e conoscenza di tutta la zona.

Intraprendendo il percorso attraverso il bosco osserviamo via via diversi ambienti progressivamente caratterizzati da una maggiore umidità: bosco mesofilo, bosco igrofilo, canneto.

Durante la visita ci possiamo soffermare anche presso alcuni capanni per l'osservazione della fauna presente nei vari periodi.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza di un'area umida e delle sue peculiarità botaniche zoologiche geologiche e storiche.
- Capire come l'uomo interviene sull'ambiente piegandolo alle sue necessità.
- Approfondimento della conoscenza del territorio vicino a noi.
- Conoscere le principali caratteristiche di un ambiente naturale tipico del nostro territorio.
- Conoscenza di alcune specie arboree, arbustive e erbacee rappresentative delle Cerbaie.
- Prendere coscienza del proprio patrimonio culturale ed accedere via ad un mondo culturale sempre più ampio (del presente e del passato, della propria e delle altrui culture), per essere in grado di contribuire ed elaborare nuova cultura in prospettiva del futuro.

#### **Obiettivi formativi:**

- Aspetti storici, geografici, biologico-ecologici dell'ex alveo del lago di Bientina.
- Comprensione del rapporto uomo/ambiente.



#### **PACCHETTO UNICO: Esploriamo un'area umida**

*Una uscita di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro (uscita). Una visita alla Riserva Provinciale di Bosco Tanali (Località Caccialupi – Comune di Bientina) lungo un percorso che mostra tutti gli ambienti rappresentativi di un'area umida.

PERIODO: autunno, inverno o primavera.

Secondo incontro (in classe). Proiezione delle diapositive e rielaborazione delle osservazioni effettuate durante la precedente escursione. Compilazione di schede didattiche o questionari.

*Si consiglia un abbigliamento comodo con colori poco vistosi, scarpe chiuse a pantaloni lunghi.*

## **5. La determinazione delle piante spontanee: costruiamo un erbario, cenni di fitoterapia (adatto a tutte le classi)** *a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Spesso osserviamo i fiori nei campi. A volte sono straordinariamente diversi tra loro, a volte invece così simili che solo sottili differenze li distinguono; alcuni hanno colori molto vivi, altri nemmeno sembrano fiori, eppure tutti sono composti dalle stesse parti, ma cambiano in mille forme diverse.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscere alcuni degli organismi vegetali delle nostre zone.
- Utilizzare i canali sensoriali per esplorare l'ambiente.
- Conoscere ed utilizzare diversi strumenti dell'osservazione scientifica.
- Raccogliere, classificare e catalogare reperti di vario tipo.
- Identificare le diverse specie di piante sulla base di elementi osservativi: le foglie, i fiori, i frutti...
- Permettere agli alunni di compiere esperienze e piccoli esperimenti in prima persona e di formulare ipotesi e trarre conclusioni.
- Conoscere ed utilizzare diversi strumenti dell'osservazione scientifica.

### **Obiettivi formativi:**

- Promuovere la curiosità e l'interesse verso l'ambiente naturale intorno a noi e le risorse che offre.
- Creare semplici collegamenti tra l'ambiente e la sua flora.

### **PACCHETTO A: L'erbario e la sua storia**

*Una uscita di 2 ore + Due incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro (in classe): Storia dello studio delle piante; l'erbario e la sua storia.

Secondo incontro (uscita + in classe): uscita/escursione per raccogliere specie vegetali spontanee e non e poi subito in laboratorio (o in classe) per imparare a osservarle, riconoscerle e seccarle.

Cenni di fitoterapia con esercizi sensoriali.

PERIODO: Primavera.

*La raccolta dei fiori può essere effettuata presso il giardino della scuola o in zone limitrofe, a discrezione dell'insegnante.*



Terzo incontro (in classe): impariamo a maneggiare le piante essiccate e costruire insieme un erbario-raccolta.

PERIODO: almeno 15 giorni dopo la raccolta.

**Occorrente a carico della classe**: palette da giardinaggio, buste di nailon, vecchi giornali quotidiani, cartoncini bristol bianchi e/o beige, pennarelli, fogli di carta, colla stick.

*Se la scuola avesse in dotazione un videoproiettore per computer da poter utilizzare in classe, si prega di segnalarlo al momento dell'adesione.*

### **PACCHETTO B: le piante spontanee e la fitoterapia**

*Una uscita di 2 ore + Tre incontri in classe di 2 ore: totale 8 ore*

Primo incontro (in classe): Storia dello studio delle piante; l'erbario e la sua storia.

Secondo incontro (uscita+in classe): Breve uscita: Raccolta di piante spontanee.

Rientro in classe: la fitoterapia; come estrarre dalle piante i principi curativi. Decotti ed estrazioni alcooliche. Sotto quali forme queste sostanze vengono assunte dal nostro organismo. Realizzazione di una formulazione (Esercizio pratico in classe).

PERIODO: Primavera.

*La raccolta dei fiori può essere effettuata presso il giardino della scuola o in zone limitrofe, a discrezione dell'insegnante.*

**Occorrente a carico della classe**: palette da giardinaggio, buste di nailon, vecchi giornali quotidiani, cartoncini bristol bianchi e/o beige, pennarelli, fogli di carta, colla stick.

*Se la scuola avesse in dotazione un videoproiettore per computer da poter utilizzare in classe, si prega di segnalarlo al momento dell'adesione.*

## **6. Le colline delle Cerbaie a Calcinaia (consigliato alle classi I e II)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto**: Questo percorso propone una passeggiata all'interno di un bosco vicino ad un centro abitato, il paese di Calcinaia o, come una volta veniva chiamato, Vico Vitri, le cui origini permettono di ripercorrere insieme le vicende storiche della Toscana di qualche secolo fa.

Passeggiando da S. Colomba a Montecchio, su un selciato di epoca lorenesa (la vecchia Via Pistoiese), potremo rievocare episodi ormai quasi dimenticati e osservare contemporaneamente le bellezze naturali che tale bosco propone: alberi monumentali, zone agricole e fioriture della vegetazione spontanea tipica di un ambiente oggi poco valorizzato ma pur sempre ricco e fonte di spunti e riflessioni.

**Obiettivi cognitivi:**

- Utilizzo dei canali sensoriali per esplorare l'ambiente.
- Prendere coscienza del proprio patrimonio culturale ed accedere ad un mondo culturale sempre più ampio (del presente e del passato, della propria e delle altrui culture), per essere in grado di contribuire ed elaborare nuova cultura in prospettiva del futuro.
- Prendere coscienza dei molteplici messaggi visivi presenti nell'ambiente.
- Maturare le capacità percettivo/visive.
- Conoscenza di alcune specie arboree, arbustive e erbacee rappresentative delle Cerbaie.

**Obiettivi formativi:**

- Promozione della curiosità e l'interesse verso l'ambiente naturale intorno a noi e le risorse che offre.
- Approfondimento della conoscenza del territorio di appartenenza
- Compiere esperienze in prima persona, formulare ipotesi e trarre conclusioni personali.
- Avvio alla formazione di una coscienza ecologica

**PACCHETTO UNICO:**

*Una uscita sul territorio di 2 ore + Un incontro in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

PERIODO: da febbraio in poi.

*Si consiglia abbigliamento comodo, scarpe chiuse, pantaloni lunghi e colori poco vistosi.*

## **7. Amico fiume (consigliato alle classi I e II)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Questo percorso rappresenta da anni uno dei punti fermi del programma di Legambiente in tutto il territorio nazionale.

L'Arno è il maggior fiume dell'Italia centrale dopo il Tevere e il principale corso d'acqua della Toscana. Nasce sul versante meridionale del Monte Falterona, nell'Appennino tosco-romagnolo, a quota 1.385 m sul livello del mare ed ha una lunghezza totale 241 km. La sua presenza ha avuto ed ha tutt'oggi un'ampia influenza sul territorio e sulle attività umane che lo caratterizzano.

Durante questo percorso vengono sviluppati numerosi temi, dalla semplice valutazione del fiume e del suo bacino idrografico, degli aspetti cartografici e economici, fino alla profonda valutazione della qualità dell'acqua che vi scorre per giungere, infine, ad eventuali proposte di miglioramento.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Esplorazione di oggetti artificiali e naturali con esperienze in campo; osservazione delle caratteristiche fisiche, chimiche e geografiche di un territorio.
- Conoscenza degli elementi costitutivi di un ambiente, raccolta, selezione e ordinamento di informazioni e dati.
- Acquisire la conoscenza dell'ambiente fluviale come esempio di ecosistema integrato al territorio (aspetti naturalistici-storici-economici).
- Sviluppare il desiderio di tutela degli ambienti fluviali e allo stesso tempo la conoscenza dei metodi più appropriati.

### **Obiettivi formativi:**

- Conoscenza dell'importanza della presenza di un corso d'acqua e delle sue ripercussioni sul territorio.
- Comprensione delle interazioni uomo-ambiente e sue conseguenze.
- Problematizzare la conoscenza.
- Stimolare la capacità di porsi domande, dare delle ipotesi, cercare connessioni, verificare sul terreno nozioni e domande emerse in classe.
- Osservare e registrare luoghi ed eventi, campionatura.
- Sviluppare la capacità di lavorare individualmente, in piccoli gruppi e collegialmente.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Una uscita di 2 ore + Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 8 ore***

Primo incontro (uscita). Osservazione sul campo. Dopo aver individuato un tratto di fiume di interesse, se ne perlustrano le sponde per raccogliere le informazioni sulle condizioni generali del fiume e della sua riva (morfologia riparia, vegetazione, fauna, rifiuti, scarichi liquidi, grado di urbanizzazione delle sponde...).

Utilizzo di schede di osservazione.

PERIODO: primavera.

Secondo incontro (in classe). Affrontiamo i concetti principali di cartografia, utilizzando carte sull'Arno di cui disponiamo. È previsto un lavoro in gruppi.

Terzo incontro (in classe). Avendo prelevato un campione di acqua del fiume si effettua un'analisi qualitativa delle acque per mezzo di un kit per giungere all'acquisizione di dati relativi allo stato di salute del fiume.

Quarto incontro (in classe). Possibilità di indagine su aspetti storici (antropizzazione del paesaggio, industria, opere di sistemazione idraulica) e naturalistici (geografia, fauna e flora) legati al fiume.

*Per lo svolgimento di questo percorso sono stati scelti, per l'osservazione del fiume, tratti dell'Arno nelle località di Cascina e Calcinaia. Essi rappresentano porzioni di sponda sicuri e raggiungibili agevolmente da tutte le scuole del territorio.*

## 8. Il fuoco: danni o benefici? (consigliato alle classi I e II)

a cura di Legambiente Valdera

**Oggetto:** Il fuoco caratterizza molti ambienti sia antropizzati sia naturali. Impariamo insieme come è possibile effettuare una corretta gestione di questo elemento, impariamo come è possibile riparare i danni che sempre più spesso causa negli ambienti naturali. Osserviamo insieme i vari stadi di degrado che provoca nelle zone colpite, impariamo a capire come cambia un ambiente naturale, come è possibile una sua “rinascita”.

Lo scopo principale di questo percorso è quello di trattare un tema di attualità che durante l’inverno spesso viene accantonato.

Rapporto uomo-ambiente: vediamo insieme quando questo rapporto è dannoso e come fare per intervenire e recuperare.

### Obiettivi cognitivi:

- Conoscere come il fuoco ha cambiato radicalmente la vita dell’uomo.
- Acquisire conoscenza della teoria della combustione e degli elementi basilari che la regolano.
- Valutare qualitativamente quantitativamente gli effetti degli incendi sugli esseri viventi ed il loro habitat.
- Approfondire la conoscenza dell’ambiente naturale e delle metodiche per la sua salvaguardia.
- Comprendere l’importanza del controllo e della salvaguardia del proprio territorio di appartenenza.

### Obiettivi formativi:

- Sviluppare sensibilità nei confronti di un tema “scottante”.
- Formulare ipotesi e trarre conclusioni personali.
- Avviare alla formazione di una coscienza ecologica.
- Sviluppare una cultura volta alla salvaguardia e alla tutela dei boschi.
- Introdurre le giovani generazioni alle attività di prevenzione del rischio incendi boschivi.



### PACCHETTO UNICO:

Due incontri in classe di 2 ore: **totale 4 ore**

Primo incontro (in classe): Analisi storica dell’elemento fuoco, come cambia la materia quando brucia. Descrizione degli ambienti colpiti da incendi, come e quanto cambiano.

Secondo incontro (in classe): Discussione sulla corretta gestione del fuoco e degli ambienti colpiti. Valutiamo insieme come e perché il fuoco può apportare danni e benefici...

## 9. Bosco Tanali ed il ricordo del lago (consigliato alle classi I e II)

a cura di Legambiente Valdera

**Oggetto:** Il percorso invita a guardare la pianura di Bientina alla ricerca di tracce che ci facciano cogliere elementi di connessione con il passato: quello che c'era dal punto di vista naturalistico e storico e quello che rimane.

### Obiettivi cognitivi:

- Conoscenza del territorio dal punto di vista geologico, storico e ambientale.
- Interpretazione delle tracce costituite da opere, edifici, monumenti, documenti, per ricostruire la storia dei luoghi.
- Presa di coscienza dell'importanza della biodiversità, conoscenza delle principali specie vegetali e animali presenti.

### Obiettivi formativi:

- Invito all'osservazione e all'elaborazione dei dati, formulazione e verifica di ipotesi.



### **PACCHETTO A: Tanali e il lago**

*Un incontro in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro (in classe): Proiezione di immagini sulla storia del lago scomparso e formulazione di ipotesi. Osservazioni sulle carte storiche e geologiche. La bonifica e le specie scomparse. Le specie che ancora vivono nel Bientina, le Aree Protette che vi sono state realizzate e le altre iniziative di tutela. La Riserva Provinciale di Bosco Tanali, la sua storia e le sue numerose specie vegetali e animali.

Secondo incontro (uscita): La Riserva Provinciale di Bosco Tanali (località Caccialupi – Comune di Bientina): scopriamo quel che rimane del lembo di un antico lago.

### **PACCHETTO B: C'era una volta un lago...**

*Un incontro in classe di 2 ore + Due uscite di 2 ore: **totale 6 ore***

Agli incontri del PACCHETTO A si aggiunge un'uscita sul territorio alla ricerca del Lago. Visione della Botte a S. Giovanni alla Vena, visita al centro storico di Bientina e all'idrovora di Orentano.

## 10. Seminiamo la biodiversità (adatto a tutte le classi)

a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"

**Oggetto:** Per biodiversità si intende la varietà delle forme di vita sulla terra che occorre salvaguardare per la sopravvivenza stessa del pianeta. Il 2010 è stato dichiarato come l'anno internazionale per la biodiversità dall'Onu per sottolinearne l'importanza ma molto resta ancora da fare per garantire la sua tutela nei diversi

ecosistemi. È fondamentale comprendere come la salvaguardia della biodiversità sia inestricabilmente connessa ai nostri comportamenti quotidiani. Il proposito del laboratorio è quello di informare sull'importanza di conservare il diritto dei popoli a un cibo sano, culturalmente appropriato, prodotto attraverso metodi sostenibili ed ecologici, definendo in autonomia i propri sistemi agricoli e alimentari. Ciò significa, tra gli altri obiettivi, valorizzare la diversità biologica al posto di un modello industriale, che sfrutta solo una piccola varietà di specie agricole su ampie estensioni, con conseguente erosione della biodiversità. La libertà dei coltivatori è minacciata dai nuovi diritti di proprietà e dalle nuove tecnologie che stanno trasformando i semi da bene comune ad un bene di largo consumo sotto il controllo centralizzato dei monopoli corporativi. Inoltre, la coltura locale tradizionale dà le migliori garanzie dal punto di vista nutrizionale oltre ad innescare uno sviluppo economico virtuoso con la creazione e valorizzazione della filiera locale.

### **Obiettivi:**

- Condurre gli alunni ad acquisire consapevolezza sull'importanza della biodiversità.
- Riflettere sul rapporto "biodiversità/vita quotidiana" e stimolare gli alunni e gli insegnanti ad una presa di coscienza critica che possa realizzarsi in piccole azioni quotidiane.
- Avvicinare gli insegnanti e gli studenti alle problematiche legate alla perdita di biodiversità in agricoltura.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore ciascuno: **totale 6 ore***

**Metodologia complessiva:** Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

### **Programma degli incontri:**

Primo incontro: Introduzione ed avvicinamento al concetto di biodiversità attraverso attività ludiche.

Realizzazione di un gioco di ruolo per riflettere sullo sfruttamento delle risorse ambientale ed utilizzo della tecnica del brainstorming per arrivare a cogliere i diversi aspetti ambientali, sociali e culturali connessi al tema della biodiversità.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Si affronteranno le implicazioni sulla vita quotidiana connesse alla perdita della biodiversità e le piccole azioni che ciascuno può mettere in atto per preservare la biodiversità.

Costruzione della "Carta della Biodiversità" della classe e realizzazione in piccoli gruppi di spot pubblicitari sul tema.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire un video proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita con la formatrice una nuova modalità. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Terzo incontro: L'ultimo incontro sarà dedicato ad approfondire le problematiche legate alla perdita di biodiversità in agricoltura.

Ripresa argomentativa degli incontri precedenti, attività didattiche e ludiche per affrontare il legame tra produzioni agricole, territorio e cultura alimentare, supportati dalla visione di spezzoni di film per i più grandi (Terra Madre, l'incubo di Darwin).

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di materiale di cancelleria e materiali di scarto da poter riciclare.

## 11. Siamo quel che mangiamo: cibo tra tecnologia ed ambiente

(adatto a tutte le classi)

a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"

**Oggetto:** Le multinazionali sono dei veri e propri colossi finanziari, che influenzano i flussi commerciali internazionali, soprattutto delle materie prime provenienti dal sud del mondo. Grazie alle loro dimensioni ed alle loro tecnologie, hanno assunto un potere enorme all'interno dei mercati, condizionando i prezzi ed esercitando un peso non indifferente anche a livello politico. Inoltre, spesso violano i più elementari diritti umani ed inquinano l'ambiente sfruttandolo fino all'esaurimento delle materie prime, mettendo a serio rischio il benessere delle generazioni future: "lo sviluppo sostenibile è quello che provvede al soddisfacimento dei bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la possibilità di soddisfacimento dei bisogni di quelle future" (Rapporto Brundtland, 1987).

Anche noi siamo responsabili di questo sistema perché in noi ha attecchito molto bene il virus del consumo sfrenato: non si compra più per bisogno ma si compra perché si è stati indotti a comprare, come se non ne potessimo fare a meno. Siamo complici delle multinazionali perché acquistiamo i loro prodotti e consentiamo loro di vivere e prosperare. Il consumo critico punta a far cambiare le imprese attraverso le loro stesse regole economiche fondate sul gioco della domanda e dell'offerta. Scegliendo cosa comprare e cosa scartare, non solo segnaliamo alle imprese i comportamenti che approviamo e quelli che condanniamo, ma sosteniamo le forme produttive corrette cercando di rendere compatibili le esigenze dell'economia con le ragioni dell'ambiente, a livello dell'intero pianeta. Consumando in maniera critica è come se andassimo a votare ogni volta che facciamo la spesa.

### **Obiettivi:**

- Riflettere con gli alunni e gli insegnanti sul "rapporto consumo-sfruttamento risorse".

- Condurre gli studenti ad acquisire consapevolezza dell'importanza del consumo critico e della gravità dello sfruttamento del pianeta.
- Avvicinare gli insegnanti e gli studenti alle problematiche dell'esaurimento delle risorse e stimolarli all'utilizzo del consumo critico.

## **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 2 ore: totale 6 ore*

**Metodologia complessiva:** Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

### **Programma degli incontri:**

Primo Incontro: Il cibo come fonte di culture diverse, appartenenze diverse. Cosa ne sappiamo?

Il cibo oggi: che viaggi fa? Perché ci troviamo le fragole della Nuova Zelanda? Ed ancora i cibi a basso costo come sono assemblati?

Verranno coinvolti insegnanti ed alunni con un gioco di ruolo "Il gioco del giro del mondo: paese che vai usanza che trovi". Alla fine del gioco si farà una discussione rivelando cosa sono GAS, commercio equo e km zero.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire una carta geografica del mondo. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Cosa sappiamo delle multinazionali? Come mai sono così potenti? Cosa c'entrano con lo sfruttamento del pianeta terra?

Si coinvolgeranno insegnanti ed alunni rendendoli loro stessi protagonisti del sistema consumo.

Si chiederà ai ragazzi di elencare alcune marche famose di beni di diverso genere e analizzare secondo loro qual è la provenienza e il processo di produzione.

Attraverso un gioco di ruolo scopriremo le responsabilità delle varie parti in causa dello sfruttamento del pianeta terra. Piccola discussione finale e opinioni sull'argomento.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Terzo incontro: Cosa possiamo fare noi? Visione di uno o più film sul consumo critico e sfruttamento pianeta terra.

Visione di uno o più film in classe (a scelta degli insegnanti tra: Una scomoda verità, Terra madre, L'incubo di Darwin, Super size me).

Consegna di un piccolo questionario per verificare il grado di apprendimento delle nozioni del laboratorio.

Discussione finale.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna, la scuola dovrà fornire un televisore e un lettore dvd.



## 12. Il sogno di "Eco". Principi di ecologia e comportamenti sostenibili (adatto a tutte le classi)

a cura della Cooperativa "Ponteverde"

**Oggetto:** C'era una volta un pianeta tutto verde e blu che funzionava alla perfezione. Tre miliardi di anni erano serviti per inventare e sperimentare equilibri misteriosi e fantastici in cui tutti, viventi e non viventi, sapevano cosa fare e dove andare. Il Signore di questo posto meraviglioso si chiamava Eco... Il pianeta aveva delle regole che tutti seguivano per vivere in pace: gli eco-sistemi. Con il passare degli anni, gli abitanti di Eco, che erano molto intelligenti, avevano imparato a riconoscere le risorse migliori del loro pianeta ed avevano messo a punto strumenti molto tecnologici per utilizzarle e migliorare la loro... Finché un giorno non si accorsero che le "scorte" cominciarono a scarseggiare e che a forza di sfruttarle il loro pianeta stava cambiando... "Quando tocchi un solo elemento della natura, scopri che c'è attaccato tutto il resto del mondo", disse loro un Eco-logo che aveva studiato a fondo la situazione... "Dobbiamo salvare il nostro pianeta!". Fu così che Eco inviò alcuni suoi amici fidati in cerca di idee e persone che potessero aiutare il pianeta verde e blu...

### **Obiettivi:**

- Comprendere i principi fondamentali per il funzionamento di un ecosistema.
- Capire come l'azione dell'uomo può modificare l'ambiente.
- Individuare i fattori limitanti per il progredire della società moderna.
- Saper confrontare sistemi tecnologici con sistemi naturali e cercare proposte per renderli compatibili. Ricercare soluzioni operative per prevenire la degradazione ambientale e mantenere l'equilibrio ecologico.
- Individuare comportamenti quotidiani corretti e rispettosi per l'ambiente, per sé e per le generazioni future.

### **PACCHETTO UNICO**

*Sei incontri in classe di 2 ore : totale 12 ore*

#### **Modalità di realizzazione :**

Primo incontro - Che cos'è l'ecologia ? Aria, Acqua, Suolo: risorse naturali limitate o inesauribili ?

Secondo incontro - Ecosistema aria: la febbre del pianeta, effetto serra e riscaldamento globale.

Terzo incontro - Ecosistema acqua: tipi di inquinamento.

Quarto incontro - Ecosistema suolo: osserviamo il giardino della scuola.

Quinto incontro - Mantenere gli equilibri ecologici: comportamenti quotidiani e soluzioni per il futuro.

Sesto incontro - Conclusioni: che cosa ho fatto per aiutare Eco.

### 13. Investire e lavorare in accordo con la natura (adatto a tutte le classi) a cura della ONLUS "Progressivamente"

**Obiettivi:** Spiegare agli allievi il significato delle parole di José Manuel Barroso, Presidente della Commissione Europea: "È in gioco il nostro pianeta. Dobbiamo essere più attenti, perché se questa corda si spezza, non ce ne sarà un'altra". Conservazione e promozione delle Aree Protette per la tutela della biodiversità.

#### **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro preliminare di un'ora + Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 7 ore***

**Modalità di realizzazione:** Il progetto prevede un incontro preliminare con i docenti delle classi interessate per pianificare le lezioni e il livello tecnico di approfondimento.

Successivamente proponiamo tre incontri in classe di due ore ciascuno sulle seguenti tematiche:

- Conoscenza degli habitat locali (Toscana in generale, Valdera in particolare).
- Importanza della tutela e valorizzazione delle biodiversità.
- I danni provocati dalla perdita di biodiversità e il valore economico reale di ecosistemi sani.
- Cambiamento climatico, acqua e biodiversità.
- Il ruolo dell'agricoltura nella conservazione degli ecosistemi.
- Le entità amministrative di tutela: ANPIL, SIR, Aree Protette, Poli Ambientali.
- I fattori di rischio: inquinamento di vario tipo, pressione antropica, modifica del territorio.
- L'allarme degli scienziati e la bassa percezione dell'opinione pubblica.
- Azioni e misure di conservazione: salvaguardia della fauna, della flora e microorganismi.
- Azioni di valorizzazione: i percorsi di conoscenza, la necessità della conservazione delle differenze.

*Il progetto prevede il coinvolgimento del Corpo Forestale dello Stato e la **eventuale visita** ad almeno uno dei seguenti siti: Bosco di Tanali, Polo Ambientale del Monte Pisano, Parco San Rossore o Lago di Santa Luce, da concordare nel corso dell'incontro preliminare. È possibile la partecipazione all'uscita anche da parte dei genitori.*

## Percorsi per la Scuola Secondaria di Secondo Grado:

### 1. Biomonitoraggio dell'ozono con kit di tabacco (adatto a tutte le classi)

a cura del DCDSL "Giovanni Scaramuzzi" dell'Università di Pisa  
(Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose)

**Oggetto:** Il progetto si basa sull'utilizzo di metodologie innovative di monitoraggio biologico, validamente attive e supportate da anni di sperimentazione, basate sull'impiego di germinelli di tabacco allevati in piastre per colture di tessuti. In questo metodo si sfrutta la particolare sensibilità all'ozono di una *cultivar* di tabacco (Bel-W3) nonché il fatto che la sensibilità dei cotiledoni e delle prime foglie in espansione risulta essere ben correlabile a quella delle foglie mature.

Questo metodo offre notevoli vantaggi:

- la maneggevolezza e la facilità di trasporto, dovute alle ridotte dimensioni (ogni *kit* ha dimensioni di 13x9 cm);
- poter disporre in uno spazio concentrato di un ampio numero di individui, così che la ricchezza del campione compensa in parte la sua discreta variabilità;
- l'immediatezza visiva del sintomo che permette ai ragazzi un approccio diretto con la problematica.

Il *kit* è accompagnato da schede, in cui il linguaggio utilizzato è semplice e immediato, il metodo risulta nel suo complesso ricco di immagini e stimoli visivi, che possono essere utili all'apprendimento dei concetti chiave dell'educazione ambientale. Ad ogni classe sarà consegnata una serie di *kit* (3) muniti di sottovasi (per permettere l'approvvigionamento idrico delle piantine) e – laddove necessario – di una struttura di protezione (rete ombreggiante per proteggere dagli eccessi di radiazione solare e da eventi meteorici). Inoltre saranno consegnate le schede, su cui dovranno essere annotate le rilevazioni, e materiale iconografico *standard* per effettuare le valutazioni.

**Obiettivi:** Agli alunni è richiesto di controllare i *kit* (perché non vengano danneggiati, abbiano sempre a disposizione l'acqua, *etc.*) e di valutare i sintomi a cadenza settimanale, quindi in due occasioni. La valutazione sarà effettuata dividendo la classe in gruppi, ognuno dei quali, utilizzando l'apposita scheda di registrazione su cui annotare i dati, visionerà tutti i *kit* e confronterà i danni sui cotiledoni con il materiale iconografico *standard*. Da questo confronto gli alunni saranno in grado di assegnare ogni cotiledone ad una classe di danno e, quindi, compilare la scheda con il dato ottenuto.

I dati raccolti saranno elaborati da operatori esperti e distribuiti ai partecipanti del progetto sotto forma di una relazione conclusiva da presentarsi pubblicamente (es. conferenza stampa, incontro con le scuole, *etc.*).

## **PACCHETTO UNICO**

*Un incontro preliminare di 2 ore con gli insegnanti + Tre incontri di 2 ore in classe:  
totale 8 ore*

Al momento della messa in atto del progetto si avrà una fase formativa con gli insegnanti e, successivamente, si avranno tre incontri con le singole classi. Il primo, è dedicato alla consegna del materiale (*kit*, schede, *etc.*); il secondo, a distanza di una settimana prevede il ritiro dei *kit* consegnati in precedenza e la loro sostituzione con una nuova serie di *kit*. Il terzo e ultimo incontro avverrà dopo un'altra settimana (15 giorni dall'inizio della fase operativa) con il ritiro dei *kit* e di tutto il materiale consegnato all'inizio.

## **2. Seminiamo la biodiversità (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Per biodiversità si intende la varietà delle forme di vita sulla terra che occorre salvaguardare per la sopravvivenza stessa del pianeta. Il 2010 è stato dichiarato come l'anno internazionale per la biodiversità dall'Onu per sottolinearne l'importanza ma molto resta ancora da fare per garantire la sua tutela nei diversi ecosistemi. È fondamentale comprendere come la salvaguardia della biodiversità sia inestricabilmente connessa ai nostri comportamenti quotidiani. Il proposito del laboratorio è quello di informare sull'importanza di conservare il diritto dei popoli a un cibo sano, culturalmente appropriato, prodotto attraverso metodi sostenibili ed ecologici, definendo in autonomia i propri sistemi agricoli e alimentari. Ciò significa, tra gli altri obiettivi, valorizzare la diversità biologica al posto di un modello industriale, che sfrutta solo una piccola varietà di specie agricole su ampie estensioni, con conseguente erosione della biodiversità. La libertà dei coltivatori è minacciata dai nuovi diritti di proprietà e dalle nuove tecnologie che stanno trasformando i semi da bene comune ad un bene di largo consumo sotto il controllo centralizzato dei monopoli corporativi. Inoltre, la coltura locale tradizionale dà le migliori garanzie dal punto di vista nutrizionale oltre ad innescare uno sviluppo economico virtuoso con la creazione e valorizzazione della filiera locale.

### **Obiettivi:**

- Condurre gli alunni ad acquisire consapevolezza sull'importanza della biodiversità.
- Riflettere sul rapporto "biodiversità/vita quotidiana" e stimolare gli alunni e gli insegnanti ad una presa di coscienza critica che possa realizzarsi in piccole azioni quotidiane.
- Avvicinare gli insegnanti e gli studenti alle problematiche legate alla perdita di biodiversità in agricoltura.

## **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore ciascuno: **totale 6 ore***

**Metodologia complessiva:** Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

### **Programma degli incontri:**

Primo incontro: Introduzione ed avvicinamento al concetto di biodiversità attraverso attività ludiche.

Realizzazione di un gioco di ruolo per riflettere sullo sfruttamento delle risorse ambientale ed utilizzo della tecnica del brainstorming per arrivare a cogliere i diversi aspetti ambientali, sociali e culturali connessi al tema della biodiversità.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Si affronteranno le implicazioni sulla vita quotidiana connesse alla perdita della biodiversità e le piccole azioni che ciascuno può mettere in atto per preservare la biodiversità.

Costruzione della "Carta della Biodiversità" della classe e realizzazione in piccoli gruppi di spot pubblicitari sul tema.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire un video proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita con la formatrice una nuova modalità. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Terzo incontro: L'ultimo incontro sarà dedicato ad approfondire le problematiche legate alla perdita di biodiversità in agricoltura.

Ripresa argomentativa degli incontri precedenti, attività didattiche e ludiche per affrontare il legame tra produzioni agricole, territorio e cultura alimentare, supportati dalla visione di spezzoni di film per i più grandi (Terra Madre, l'incubo di Darwin).

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di materiale di cancelleria e materiali di scarto da poter riciclare.

## **3. Siamo quel che mangiamo: cibo tra tecnologia ed ambiente**

**(adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Le multinazionali sono dei veri e propri colossi finanziari, che influenzano i flussi commerciali internazionali, soprattutto delle materie prime provenienti dal sud del mondo. Grazie alle loro dimensioni ed alle loro tecnologie, hanno assunto un potere enorme all'interno dei mercati, condizionando i prezzi ed esercitando un peso non indifferente anche a livello politico. Inoltre, spesso violano i più elementari diritti umani ed inquinano l'ambiente sfruttandolo fino all'esaurimento delle materie prime, mettendo a serio rischio il benessere delle generazioni future: "lo

sviluppo sostenibile è quello che provvede al soddisfacimento dei bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la possibilità di soddisfacimento dei bisogni di quelle future” (Rapporto Brundtland, 1987).

Anche noi siamo responsabili di questo sistema perché in noi ha attecchito molto bene il virus del consumo sfrenato: non si compra più per bisogno ma si compra perché si è stati indotti a comprare, come se non ne potessimo fare a meno. Siamo complici delle multinazionali perché acquistiamo i loro prodotti e consentiamo loro di vivere e prosperare. Il consumo critico punta a far cambiare le imprese attraverso le loro stesse regole economiche fondate sul gioco della domanda e dell’offerta. Scegliendo cosa comprare e cosa scartare, non solo segnaliamo alle imprese i comportamenti che approviamo e quelli che condanniamo, ma sosteniamo le forme produttive corrette cercando di rendere compatibili le esigenze dell’economia con le ragioni dell’ambiente, a livello dell’intero pianeta. Consumando in maniera critica è come se andassimo a votare ogni volta che facciamo la spesa.

### **Obiettivi:**

- Riflettere con gli alunni e gli insegnanti sul “rapporto consumo-sfruttamento risorse”.
- Condurre gli studenti ad acquisire consapevolezza dell’importanza del consumo critico e della gravità dello sfruttamento del pianeta.
- Avvicinare gli insegnanti e gli studenti alle problematiche dell’esaurimento delle risorse e stimolarli all’utilizzo del consumo critico.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 2 ore: totale 6 ore*

**Metodologia complessiva:** Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all’insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

#### **Programma degli incontri:**

Primo Incontro: Il cibo come fonte di culture diverse, appartenenze diverse. Cosa ne sappiamo?

Il cibo oggi: che viaggi fa? Perché ci troviamo le fragole della Nuova Zelanda? Ed ancora i cibi a basso costo come sono assemblati?

Verranno coinvolti insegnanti ed alunni con un gioco di ruolo “Il gioco del giro del mondo: paese che vai usanza che trovi”. Alla fine del gioco si farà una discussione rivelando cosa sono GAS, commercio equo e km zero.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire una carta geografica del mondo. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Cosa sappiamo delle multinazionali? Come mai sono così potenti? Cosa c’entrano con lo sfruttamento del pianeta terra?

Si coinvolgeranno insegnanti ed alunni rendendoli loro stessi protagonisti del sistema consumo.

Si chiederà ai ragazzi di elencare alcune marche famose di beni di diverso genere e analizzare secondo loro qual è la provenienza e il processo di produzione. Attraverso un gioco di ruolo scopriremo le responsabilità delle varie parti in causa dello sfruttamento del pianeta terra. Piccola discussione finale e opinioni sull'argomento.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Terzo incontro: Cosa possiamo fare noi? Visione di uno o più film sul consumo critico e sfruttamento pianeta terra.

Visione di uno o più film in classe (a scelta degli insegnanti tra: Una scomoda verità, Terra madre, L'incubo di Darwin, Super size me).

Consegna di un piccolo questionario per verificare il grado di apprendimento delle nozioni del laboratorio.

Discussione finale.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna, la scuola dovrà fornire un televisore e un lettore DVD.

# ACQUA:

## TUTELA ED USO CONSAPEVOLE DI UN BENE PREZIOSO

### Percorsi per la Scuola dell'Infanzia:

#### 1. L'Orco Imprigionacqua (adatto a tutte le sezioni)

*a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*

**Oggetto:** Il percorso si propone di avvicinare i bambini all'acqua di rubinetto, preferendola a quella di bottiglia, e di affrontare la tematica della possibile riduzione dei rifiuti attraverso il racconto di una favola creata ad hoc, che servirà da base per proseguire il lavoro con un laboratorio creativo manuale ed un laboratorio teatrale conclusivo.

#### **Obiettivi:**

- Far conoscere ai bambini le caratteristiche dell'acqua di rubinetto.
- Favorire la formazione di cittadini consapevoli nella scelta dell'acqua da bere.
- Insegnare agli alunni a produrre meno rifiuti partendo dall'acqua.

#### **PACCHETTO UNICO**

*Quattro incontri in classe di 2 ore: totale 8 ore*

Primo incontro: Racconto della favola; indicazioni per la raccolta del materiale necessario al laboratorio creativo manuale; impostazione della struttura del prodotto del laboratorio creativo (libro illustrato).

Secondo incontro: Prima parte del laboratorio creativo manuale per la costruzione di un libro che illustra gli avvenimenti salienti della favola.

Terzo incontro: Seconda parte del laboratorio creativo manuale per la costruzione di un libro che illustra gli avvenimenti salienti della favola.

Quarto incontro: Laboratorio teatrale.

*Prodotti:* Libro illustrato

#### 2. Fantasticando tra gli archi dell'acquedotto Mediceo (adatto a tutte le sezioni)

*a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*

**Oggetto:** Il percorso inizia dal primo arco dell'acquedotto mediceo in località San Rocco di Asciano Pisano e prosegue lungo la pista ciclabile che costeggia l'acquedotto.



to (percorso a piedi) alla scoperta di storie miste tra il reale e l'immaginario legate all'arrivo dell'acqua alla città di Pisa.

In questa occasione i bambini potranno assaggiare l'acqua di sorgente che alimenta l'acquedotto mediceo da sempre nota per il suo piacevole gusto e per le sue proprietà salutari.

**Obiettivi:**

- Far conoscere ai bambini la qualità dell'acqua di sorgente.
- Favorire la formazione di cittadini consapevoli sulle realtà storiche del territorio.
- Stimolare l'immaginazione dei bambini molto importante in questa fascia di età.
- Insegnare agli alunni a produrre meno rifiuti incentivando l'utilizzo dell'acqua delle fontane pubbliche e dei rubinetti di casa.

**PACCHETTO UNICO**

*Due incontri in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro: visita agli archi dell'Acquedotto Mediceo.

Secondo incontro: intervento in classe riassuntivo dell'esperienza vissuta con realizzazione di elaborati a tema.

*Prodotti*: Diverse tipologie di elaborati

**Percorsi per la Scuola Primaria:**

**1. A ciascuno la sua acqua (consigliato alle classi IV e V)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** tutte le acque minerali sono uguali? Sono tutte adatte al nostro organismo? Parliamo dell'acqua come elemento e delle sue proprietà. Capiamo insieme cosa contiene l'acqua che beviamo e scegliamo quelle più adatte alle nostre esigenze fisiologiche.

**Obiettivi cognitivi:**

- Analisi delle proprietà dell'acqua e dei fenomeni chimico-fisici che la caratterizzano, adeguando il linguaggio al livello di conoscenza di base.
- Indagine a livello personale e collettivo circa il valore materiale della risorsa acqua.
- Indagine a livello personale del significato e del potere evocativo che l'acqua racchiude in sé per ciascuno di noi.
- Riconoscere la diversità dell'acqua nelle diverse situazioni e nei diversi ambienti.

**Obiettivi formativi:**

- Utilizzo di un linguaggio funzionale a dare forma adeguata ai propri pensieri e ragionamenti.

- Discussione su fatti, fenomeni, dati e risultati di un'esperienza.
- Confronto del proprio punto di vista con quello degli altri riconoscendo errori ed incoerenze al fine di rendere migliore la comprensione di un fenomeno.
- Acquisire il concetto di acqua come risorsa primaria, contrapposto all'idea di un bene scontato, di consumo ordinario.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Due incontri in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro: Ci troviamo in classe per introdurre il concetto di acqua come elemento, delle sue proprietà, del ciclo idrogeologico e della composizione in funzione del percorso fatto.

Compiliamo insieme delle schede operative per valutare quantitativamente e qualitativamente le abitudini dei ragazzi per dissetarsi.

Secondo incontro: Raccolta di etichette di acque minerali, loro lettura, analisi e confronto dei diversi contenuti salini.

Tabulazione dati su schede individuali o di gruppo. Discussione circa la presenza di alcuni elementi disciolti.

Conclusioni: a ciascuno la sua acqua!

Incontro facoltativo: Visita ad uno stabilimento di imbottigliamento di acque minerali (Uliveto); l'organizzazione della gita è a carico dell'insegnante. Legambiente Valdera fornisce le informazioni principali.

*Si prega di indicare nella domanda l'eventuale interesse ad effettuare l'incontro facoltativo.*

## **2. Per un bicchiere d'acqua: stili di vita e portatrici d'acqua (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Negli ultimi anni il tema dell'acqua sta sempre più assumendo centralità in ambito nazionale ed internazionale. L'acqua non è un bisogno ma un diritto e un dovere di tutta l'umanità. Il fatto che recentemente la comunità internazionale abbia iniziato a definirla come un bisogno segna una grave presa di posizione da parte della stessa che la considera, tendenzialmente, più come una merce che come un bene comune.

Nel mondo sono circa 3 miliardi le persone che hanno difficoltà nell'accesso all'acqua potabile mentre 1.400.000 non vi accedono regolarmente. Ogni giorno muoiono per cause legate all'acqua inquinata e contaminata 30.000 persone, soprattutto donne e bambini.

L'importanza dell'acqua non è una questione dei soli paesi poveri del mondo, ma anzi riguarda i paesi del Nord del pianeta, in una prospettiva di forzate migrazioni dal Sud al Nord del mondo.

In questo panorama la posizione della donna dal Nord al Sud del pianeta è fondamentale, spesso le donne non sono sufficientemente considerate e rispettate per l'estrema importanza che hanno all'interno del sostentamento delle attività quotidiane. Quando ci sono molti chilometri da percorrere quotidianamente per trovare dell'acqua sono le donne che vengono coinvolte in prima linea.

La strada che porta all'acqua è un'avventura quasi quotidiana ricca di elementi che aiutano a comprendere una società dal punto vista non solo economico ma anche, soprattutto, sociale e di relazioni familiari.

La base della riflessione sarà la Dichiarazione di Roma del 10 dicembre 2003 che recita: "Liberare le portatrici d'acqua. Garantire, entro cinque anni, il diritto all'istruzione per i 18 milioni di bambini, soprattutto di ragazze, che nel mondo non possono frequentare la scuola d'obbligo perché costretti/e a fare i/le "portatori/portatrici d'acqua" per le famiglie e per il villaggio, percorrendo parecchi chilometri al giorno".

Pertanto, crediamo che "l'acqua che beviamo" sia un tema importante da portare alla conoscenza e all'attenzione di tutti a partire dalla scuola, la quale dovrebbe avere un ruolo fondamentale anche nell'informazione ed educazione sul problema.

### **Obiettivi:**

- Condurre alunni ed insegnanti ad acquisire consapevolezza dell'importanza del bene acqua in termini generali e globali.
- Riflettere sulle diverse modalità di utilizzo del bene acqua: problematica dello spreco di acqua potabile in tutti i possibili usi domestici e sottovalutazione delle qualità ai fini del bere dell'acqua della rete idrica cittadina.
- Riflettere sulle implicazioni di genere nella distribuzione della risorsa.
- Contribuire alla creazione di un approccio di consumo critico e consapevole dell'acqua.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore in classe: totale 6 ore*

**Metodologia complessiva:** Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

### **Programma degli incontri:**

Primo incontro: H2O che cos'è? Quanta acqua dolce c'è sul nostro pianeta e come è distribuita; la funzione dell'acqua all'interno dell'ecosistema.

- Tecnica del brainstorming. Si chiede ai partecipanti a che cosa associano l'acqua. Si crea una mappa con le definizioni date e da queste si inizia a discutere insieme del tema sino ad arrivare a comprendere che l'acqua è un bene unico e prezioso e quali sono gli utilizzi che ne facciamo.
- Tecnica di videotraining. Presentazione di un video sul tema, osservazioni in classe e spunti di riflessione da elaborare personalmente da parte dei singoli alunni e da riproporre al successivo incontro.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire un video proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita una nuova modalità. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Quale acqua beviamo? Da dove viene l'acqua che esce dal nostro rubinetto? Acqua di rubinetto e acqua in bottiglia: bontà, salubrità, controlli, costi e impatto sull'ambiente.

- Si coinvolgeranno alunni ed insegnanti nel chiedere che cosa conoscono dei concetti base dell'incontro e si forniranno loro dati e materiali sui percorsi dell'acqua dell'acquedotto e dell'acqua in bottiglia con rispettive implicazioni ambientali. Quanti chilometri in un sorso?
- Creazione di uno SPOT pubblicitario. Conseguentemente alle informazioni ricevute e alle discussioni affrontate si chiede agli studenti di creare un ipotetico spot che pubblicizzi l'acqua. Successiva analisi dei lavori.
- Discussione sulle rielaborazioni personali in seguito alle conoscenze acquisite.

*Supporti necessari:* Video-proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita una nuova modalità. Carta e penna per gli studenti.

Terzo incontro: Cosa possiamo fare noi?

- Si vedranno brevi filmati sulla condizione dei bambini e delle bambine in paesi con scarso accesso all'acqua per riflettere assieme su sprechi e diritto all'istruzione e al gioco di coetanei che vivono distanti da noi, ma subiscono le conseguenze dei nostri stili di vita e su come cambia nel mondo il rapporto acqua-donna, l'importanza della donna nelle attività quotidiane: l'approvvigionamento e le attività domestiche.

Se condiviso, verrà chiesto agli studenti di sviluppare un prodotto di comunicazione sociale per la riduzione dei rifiuti (verrà fornito uno schema per sviluppare le idee). I prodotti finali potranno poi essere esposti a scuola per un breve periodo, in modo da sensibilizzare tutti gli studenti e i genitori al tema.

- Lancio del concorso "Siamo fatti d'acqua": le classi coinvolte parteciperanno ad un piccolo concorso per esporre opere o foto sul tema dell'acqua.
- Introduzione del caso-studio definito precedentemente con l'insegnante.
- Elaborazione del prodotto esito degli incontri.

*Supporti necessari:* Carta e penna per gli studenti, video-proiettore e PC.

### **3. Le buone abitudini di una volta (adatto a tutte le classi)** *a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*

**Oggetto:** Il percorso prevede la conoscenza di buone pratiche da attivare per il risparmio della risorsa idrica e per la salvaguardia dell'ambiente, attraverso un'indagine a ritroso di quelle che erano le abitudini di un tempo rispetto al consumo dell'acqua.

**Obiettivi:**

- Avvicinare i bambini e i ragazzi all'acqua intesa come bene primario e indispensabile per la vita.
- Promuovere la conoscenza della memoria "storica" del proprio territorio attraverso la scoperta delle tradizioni popolari.
- Favorire la formazione di cittadini consapevoli nella scelta dell'acqua da bere e nell'attivare comportamenti sostenibili nei confronti della risorsa idrica.
- Coinvolgimento delle famiglie e dell'intera cittadinanza.

**PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 1/2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 7 ore***

Primo incontro (1 ora): Lezione sull'acqua come risorsa primaria e sull'importanza della sua salvaguardia; consegna agli alunni di un questionario di indagine sulle abitudini di una volta da far compilare alle famiglie (genitori, nonni...).

Secondo incontro (2 ore): Analisi dei questionari e riflessioni sulle notizie raccolte; prima stesura delle buone pratiche per un corretto uso dell'acqua.

Terzo incontro (2 ore): Elaborazione di un piccolo manuale delle buone pratiche da riportare alle famiglie degli alunni.

Quarto incontro (2 ore): Uscita con la classe al fontanello/fontana pubblica e distribuzione del piccolo manuale delle buone pratiche, in forma cartacea, ai cittadini presenti presso il fontanello/fontana.

*Prodotti:* Manuale delle buone pratiche (prodotto in forma di brochure/cartellone/prodotto multimediale).

### **4. Acqua che va, acqua che viene (per le classi III e IV)** *a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine in un viaggio nel mondo dell'acqua. Attraverso la simulazione di un viaggio, i bambini e le bambine si confronteranno in maniera ludica e laboratoriale con i seguenti temi: il ciclo naturale dell'acqua, l'acqua in natura, l'acqua e la climatologia, ambienti acquatici.

**Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell'ottica di percorsi continuativi nel tempo.
- Incidere in maniera determinate su alcuni aspetti del nostro stile di vita.
- Osservare e conoscere l'ambiente in cui viviamo con una speciale "lente di ingrandimento".
- Individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente.
- Osservare e comprendere interamente il mondo dei rifiuti.

**PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 2 ore: totale 6 ore*

Primo incontro:

- Giochi di conoscenza.
- Partenza per il viaggio.
- Acqua in natura.

Secondo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Si riprende il nostro viaggio.
- Acqua e climatologia.

Terzo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Conclusione del viaggio.
- Acqua e ambienti.
- Saluti.

**5. Acqua che va, acqua che viene (per le classi IV e V)**

*a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine in un viaggio nel mondo dell'acqua. Attraverso la simulazione di un viaggio, i bambini e le bambine si confronteranno in maniera ludica e laboratoriale con i seguenti temi: L'acqua, le persone, le abitazioni, i lavori.

**Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell'ottica di percorsi continuativi nel tempo.
- Incidere in maniera determinate su alcuni aspetti del nostro stile di vita.
- Osservare e conoscere l'ambiente in cui viviamo con una speciale "lente di ingrandimento".
- Individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente.
- Osservare e comprendere interamente il mondo dei rifiuti.

## **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

### Primo incontro:

- Giochi di conoscenza.
- Partenza per il viaggio.
- Usi e consumi.

### Secondo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Si riprende il nostro viaggio.
- Persone e lavori (storie degli acquedotti).

### Terzo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Conclusione del viaggio.
- Il concetto di consumo e risparmio dell'acqua.
- Saluti.

## **6. In viaggio con Nina la gocciolina (per le classi I, II e III)**

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** C'era una volta un immenso lago di montagna dove vivevano tante goccioline d'acqua. Queste goccioline se ne stavano tutte abbracciate ed erano talmente strette che non riuscivano neppure a muoversi. Tra di loro viveva una gocciolina speciale che si chiamava Nina. Nina la gocciolina era tutta ghiacciata e fredda e se ne stava ferma ferma insieme alle sue sorelle quando, ad un tratto, sentì un raggio di sole che la riscaldava. Pian piano il raggio di sole scaldò così tanto il ghiaccio che la nostra gocciolina sentì il suo corpo che si staccava ed iniziava a muoversi. Non potete neppure immaginare l'emozione di Nina: era così felice che decise di partire per un lungo viaggio...

Accompagnati da un narratore, i bambini partiranno per un viaggio alla scoperta della vita dell'acqua. Dal ghiaccio al mare, dalla pioggia al vapore fino ad arrivare all'uso domestico per scoprire che tutte le volte che apriamo il rubinetto, l'acqua che ne esce ha compiuto un lungo viaggio.

### **Obiettivi:**

- Scoprire gli innumerevoli usi dell'acqua, i vari stati e le diverse forme.
- Apprendere, dalle esperienze sensoriali, come è fatta l'acqua.
- Sviluppare lo spirito di osservazione, di ascolto.
- Favorire il lavoro di gruppo e la collaborazione tra bambini.

## PACCHETTO UNICO

*Quattro incontri in classe di 1 ora: **totale 4 ore***

Ogni incontro sarà suddiviso in due momenti: la prima mezz'ora i bambini saranno introdotti al tema attraverso l'animazione teatrale della storia "In viaggio con Nina la Gocciolina". Successivamente analizzeremo il tema attraverso alcuni esperimenti giocosi.

Primo incontro: conosciamo l'acqua, esperienze tattili.

Secondo incontro: il ciclo dell'acqua.

Terzo incontro: come l'uomo usa l'acqua.

Quarto incontro: l'acqua nel nostro corpo e nel cibo.

### 7. Acqua tra mito e realtà (adatto a tutte le classi)

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Si legge in Eraclito: "dalla terra nasce l'acqua, dall'acqua nasce l'anima...". L'origine acquatica della vita è stata sempre riconosciuta da tutte le culture che hanno popolato la terra. Acqua è il liquido amniotico in cui si sviluppa il feto, è la pioggia che cade sui campi, è la fonte che disseta. In tutti questi aspetti la simbologia legata all'acqua ha dato vita ad un ricco e variegato mondo immaginifico popolato di divinità, miti, leggende, luoghi sacri e figure misteriose che incarnano di volta in volta gli aspetti particolari di questo elemento e la sua centralità nella vita dell'uomo. Partiremo così per un viaggio che dal mito ci porta alla scienza per scoprire insieme i misteri e l'importanza dell'acqua.

#### **Obiettivi:**

- Indagare la percezione e l'utilizzo dell'acqua e dei fiumi nel tempo e nel mondo, scoprendo come l'acqua influisce sullo stile di vita quotidiana e sulle usanze di un popolo, plasmandone caratteri sociali e culturali.
- Riscoprire gli aspetti di storia e cultura, i saperi legati all'acqua e ai fiumi.
- Documentare le tradizioni, le credenze, i simboli, i riti, i miti e le leggende relative all'acqua e ai fiumi.
- Favorire la collaborazione di gruppo e la curiosità attraverso la narrazione di leggende ed esperimenti scientifici.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro preliminare con gli insegnanti di un'ora + Sei incontri in classe di 1 ora: **totale 7 ore***

Il progetto prevede 6 incontri di cui 5 sulle tematiche sopraelencate e uno sulla raccolta e/o stesura di nuove leggende sull'acqua.



Vista la complessità strutturale del progetto è previsto un incontro preliminare con gli insegnanti per progettare insieme il percorso in base alle specifiche esigenze della classe. Il percorso ha una struttura ciclica. Ogni lezione si aprirà con la narrazione di una leggenda legata al tema dell'acqua a cui seguirà una lezione teorico-pratica che, attraverso esperimenti ed esigenze, ci porterà a studiare il tema analizzato.

I temi trattati sono i seguenti:

- formazione di una sorgente;
- fiume e fenomeni di erosione;
- lago e mare;
- formazione del vapore ed atmosfera;
- precipitazioni.

## **Percorsi per la Scuola Secondaria di Primo Grado:**

### **1. Conosciamo le "Acque Minerali" (adatto a tutte le classi)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Tutte le acque minerali sono uguali? Sono tutte adatte al nostro organismo?

Capiamo insieme cosa contiene l'acqua che beviamo e scegliamo quelle più adatte alle nostre esigenze fisiologiche.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza fisica dell'elemento "acqua".
- Analisi delle proprietà dell'acqua e dei fenomeni chimico-fisici che la caratterizzano, adeguando il linguaggio al livello di conoscenza di base.
- Indagine a livello personale e collettivo circa il valore materiale della risorsa acqua.
- Riconoscere la diversità dell'acqua nelle diverse situazioni e nei diversi ambienti.

#### **Obiettivi formativi:**

- Mettere in risalto lo scottante tema dell'acqua come risorsa mondiale non rinnovabile.
- Indagine a livello personale del significato e del potere evocativo che l'acqua racchiude in sé per ciascuno di noi.
- Confronto del proprio punto di vista con quello degli altri riconoscendo errori ed incoerenze al fine di rendere migliore la comprensione di un fenomeno.
- Acquisizione del concetto di acqua come risorsa primaria, contrapposto all'idea di un bene scontato, di consumo ordinario.

## **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro: Introduzione del concetto di elemento acqua e di ciclo delle acque; composizione dell'acqua in funzione del percorso fatto all'interno del terreno.

Compilazione di schede operative per valutare quantitativamente e qualitativamente le abitudini dei ragazzi per dissetarsi.

Secondo incontro: Rapida carrellata sulla legislazione italiana riguardante l'imbottigliamento e la distribuzione di acque destinate al consumo umano; come le leggi tutelano il consumatore.

Cosa i ragazzi sanno e cosa pensano: discussione aperta.

Terzo incontro: Raccolta di etichette di acque minerali, loro lettura, analisi e confronto dei diversi contenuti salini. Tabulazione dati su schede individuali. Discussione aperta e conclusioni: a ciascuno la sua acqua!

Incontro facoltativo: Visita ad uno stabilimento di imbottigliamento di acque minerali (Uliveto); l'organizzazione della gita è a carico dell'insegnante, Legambiente Valdera fornisce le informazioni principali.

*Si prega di indicare nella domanda l'eventuale interesse ad effettuare l'incontro facoltativo.*

## **2. Risorsa Acqua: impariamo a conoscere i nostri fiumi (adatto a tutte le classi)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Quando si parla di acqua, generalmente ci si riferisce a quella risorsa che serve a soddisfare i bisogni quotidiani dell'umanità per tutte le sue attività domestiche e produttive.

Anche l'acqua che "non si vede" o che, spesso, quando si presenta sotto forma di nebbia, "non fa vedere" è importante. Essa costituisce una quantità molto piccola, ma è determinante per le forme di vita sulla Terra.

Dunque si può ben dire che l'acqua costituisce una risorsa abbondantissima. Inoltre essa è una risorsa non esauribile, ma rinnovabile. Che si rinnova annualmente secondo quel meccanismo che si definisce ciclo dell'acqua.

Se ha queste favorevoli caratteristiche (abbondanza e rinnovabilità) perchè l'acqua costituisce un problema?

### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza ampia e più completa possibile dell'ambiente fluviale.
- Nozioni di base di cartografia e orientamento.
- Conoscere la propria realtà ambientale nel contesto della realtà complessiva.

- Comprendere la trasformazione delle “cose” attraverso l’azione del tempo e dell’uomo in relazione alla risorsa fiume.
- Comprendere l’importanza della risorsa fiume e del rapporto uomo/ambiente fluviale.
- Comprendere il problema della conservazione del bene “acqua” e del suo ambiente.
- Stimolare l’attenzione sui problemi gestionali legati all’uso e alla qualità dell’acqua, attraverso esperienze sul campo.
- Riflettere costruttivamente sul rapporto nuovi saperi e sviluppo sostenibile.

#### **Obiettivi formativi:**

- Favorire un contributo reale sul piano dell’educazione ambientale intesa come azione continuativa e multidisciplinare.
- Abituare i ragazzi a muoversi nel territorio per agganciare l’esperienza alla conoscenza.
- Rendere i ragazzi consapevoli che le azioni sul territorio producono delle trasformazioni.
- Sollecitare i diversi mondi di esperienza, i diversi livelli di competenza di ciascun ragazzo.
- Mettere a confronto le esperienze vissute in momenti diversi;
- Abituare i ragazzi all’osservazione del territorio.
- Favorire l’integrazione tra azione e conoscenza.
- Avvicinare i ragazzi a temi importanti per la salvaguardia dell’ambiente.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Una uscita di 2 ore + Cinque incontri in classe di 2 ore: **totale 12 ore***

Primo incontro (in classe): Ciclo dell’acqua e le falde acquifere. Gli stati dell’acqua. Caratteristiche più importanti di questo elemento. Parliamo di risorsa non rinnovabile: perché?

Secondo incontro (in classe): Rappresentazione d’ambiente: studio e analisi dell’ambiente fluviale. Studio in classe: rilevamento cartografico. Il bacino idrografico del fiume Arno, i cambiamenti ambientali.

Descrizione fisica del corso d’acqua, aspetti antropici, evoluzione nel tempo. Come era il fiume al tempo dei nostri nonni?

Terzo incontro (uscita): escursione sulle sponde (argini) dell’Arno più vicine a noi: osservazione naturalistica/antropica dell’ambiente; osservazione del corso dell’Arno e dello stato del paesaggio ambientale sulle sponde; osservazione degli interventi antropici (ponti, arginature, deviazioni, scarichi).

Compilazione di schede di osservazione.

Quarto incontro (in classe):

Elaborazione dati. Di nuovo in classe per elaborare i dati raccolti sul campo ed analizzare l’acqua del fiume con l’aiuto di materiale chimico-didattico. Cenni di inquinamento delle acque.

Quinto incontro (in classe): Cenni di legislazione inerente l'imbottigliamento e la distribuzione delle acque destinate al consumo umano. Discussione aperta.

Sesto incontro (in classe): Analisi delle etichette di acque minerali portate dai ragazzi. Tabulazione dati su schede individuali. Quali elementi ritroviamo nelle acque che beviamo e loro importanza.

*ATTENZIONE: Questo percorso comprende ed amplia il percorso "Conosciamo le Acque minerali"*

### **3. Per un bicchiere d'acqua: stili di vita e portatrici d'acqua (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Negli ultimi anni il tema dell'acqua sta sempre più assumendo centralità in ambito nazionale ed internazionale. L'acqua non è un bisogno ma un diritto e un dovere di tutta l'umanità. Il fatto che recentemente la comunità internazionale abbia iniziato a definirla come un bisogno segna una grave presa di posizione da parte della stessa che la considera, tendenzialmente, più come una merce che come un bene comune.

Nel mondo sono circa 3 miliardi le persone che hanno difficoltà nell'accesso all'acqua potabile mentre 1.400.000 non vi accedono regolarmente. Ogni giorno muoiono per cause legate all'acqua inquinata e contaminata 30.000 persone, soprattutto donne e bambini.

L'importanza dell'acqua non è una questione dei soli paesi poveri del mondo, ma anzi riguarda i paesi del Nord del pianeta, in una prospettiva di forzate migrazioni dal Sud al Nord del mondo.

In questo panorama la posizione della donna dal Nord al Sud del pianeta è fondamentale, spesso le donne non sono sufficientemente considerate e rispettate per l'estrema importanza che hanno all'interno del sostentamento delle attività quotidiane. Quando ci sono molti chilometri da percorrere quotidianamente per trovare dell'acqua sono le donne che vengono coinvolte in prima linea.

La strada che porta all'acqua è un'avventura quasi quotidiana ricca di elementi che aiutano a comprendere una società dal punto vista non solo economico ma anche, soprattutto, sociale e di relazioni familiari.

La base della riflessione sarà la Dichiarazione di Roma del 10 dicembre 2003 che recita: "Liberare le portatrici d'acqua. Garantire, entro cinque anni, il diritto all'istruzione per i 18 milioni di bambini, soprattutto di ragazze, che nel mondo non possono frequentare la scuola d'obbligo perché costretti/e a fare i/le "portatori/portatrici d'acqua" per le famiglie e per il villaggio, percorrendo parecchi chilometri al giorno".

Pertanto, crediamo che “l’acqua che beviamo” sia un tema importante da portare alla conoscenza e all’attenzione di tutti a partire dalla scuola, la quale dovrebbe avere un ruolo fondamentale anche nell’informazione ed educazione sul problema.

### **Obiettivi:**

- Condurre alunni ed insegnanti ad acquisire consapevolezza dell’importanza del bene acqua in termini generali e globali.
- Riflettere sulle diverse modalità di utilizzo del bene acqua: problematica dello spreco di acqua potabile in tutti i possibili usi domestici e sottovalutazione delle qualità ai fini del bere dell’acqua della rete idrica cittadina.
- Riflettere sulle implicazioni di genere nella distribuzione della risorsa.
- Contribuire alla creazione di un approccio di consumo critico e consapevole dell’acqua.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore in classe: totale 6 ore*

**Metodologia complessiva:** Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all’insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

#### **Programma degli incontri:**

Primo incontro: H2O che cos’è? Quanta acqua dolce c’è sul nostro pianeta e come è distribuita; la funzione dell’acqua all’interno dell’ecosistema.

- Tecnica del brainstorming. Si chiede ai partecipanti a che cosa associano l’acqua. Si crea una mappa con le definizioni date e da queste si inizia a discutere insieme del tema sino ad arrivare a comprendere che l’acqua è un bene unico e prezioso e quali sono gli utilizzi che ne facciamo.
- Tecnica di videotraining. Presentazione di un video sul tema, osservazioni in classe e spunti di riflessione da elaborare personalmente da parte dei singoli alunni e da riproporre al successivo incontro.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire un video proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita una nuova modalità. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Quale acqua beviamo? Da dove viene l’acqua che esce dal nostro rubinetto? Acqua di rubinetto e acqua in bottiglia: bontà, salubrità, controlli, costi e impatto sull’ambiente.

- Si coinvolgeranno alunni ed insegnanti nel chiedere che cosa conoscono dei concetti base dell’incontro e si forniranno loro dati e materiali sui percorsi dell’acqua dell’acquedotto e dell’acqua in bottiglia con rispettive implicazioni ambientali. Quanti chilometri in un sorso?

- Creazione di uno SPOT pubblicitario. Conseguentemente alle informazioni ricevute e alle discussioni affrontate si chiede agli studenti di creare un ipotetico spot che pubblicizzi l'acqua. Successiva analisi dei lavori.

- Discussione sulle rielaborazioni personali in seguito alle conoscenze acquisite.

*Supporti necessari:* Video-proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita una nuova modalità. Carta e penna per gli studenti.

Terzo incontro: Cosa possiamo fare noi?

- Si vedranno brevi filmati sulla condizione dei bambini e delle bambine in paesi con scarso accesso all'acqua per riflettere assieme su sprechi e diritto all'istruzione e al gioco di coetanei che vivono distanti da noi, ma subiscono le conseguenze dei nostri stili di vita e su come cambia nel mondo il rapporto acqua-donna, l'importanza della donna nelle attività quotidiane: l'approvvigionamento e le attività domestiche.

Se condiviso, verrà chiesto agli studenti di sviluppare un prodotto di comunicazione sociale per la riduzione dei rifiuti (verrà fornito uno schema per sviluppare le idee). I prodotti finali potranno poi essere esposti a scuola per un breve periodo, in modo da sensibilizzare tutti gli studenti e i genitori al tema.

- *Lancio del concorso "Siamo fatti d'acqua": le classi coinvolte parteciperanno ad un piccolo concorso per esporre opere o foto sul tema dell'acqua.*

- Introduzione del caso-studio definito precedentemente con l'insegnante.

- Elaborazione del prodotto esito degli incontri.

*Supporti necessari:* Carta e penna per gli studenti, video-proiettore e PC.

#### **4. Le buone abitudini di una volta (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*

**Oggetto:** Il percorso prevede la conoscenza di buone pratiche da attivare per il risparmio della risorsa idrica e per la salvaguardia dell'ambiente, attraverso un'indagine a ritroso di quelle che erano le abitudini di un tempo rispetto al consumo dell'acqua.

##### **Obiettivi:**

- Avvicinare i bambini e i ragazzi all'acqua intesa come bene primario e indispensabile per la vita.
- Promuovere la conoscenza della memoria "storica" del proprio territorio attraverso la scoperta delle tradizioni popolari.
- Favorire la formazione di cittadini consapevoli nella scelta dell'acqua da bere e nell'attivare comportamenti sostenibili nei confronti della risorsa idrica.
- Coinvolgimento delle famiglie e dell'intera cittadinanza.

## **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 1 o 2 ore + Una uscita di 2 ore: **totale 7 ore***

Primo incontro (1 ora): Lezione sull'acqua come risorsa primaria e sull'importanza della sua salvaguardia; consegna agli alunni di un questionario di indagine sulle abitudini di una volta da far compilare alle famiglie (genitori, nonni...)

Secondo incontro (2 ore): Analisi dei questionari e riflessioni sulle notizie raccolte; prima stesura delle buone pratiche per un corretto uso dell'acqua.

Terzo incontro (2 ore): Elaborazione di un piccolo manuale delle buone pratiche da riportare alle famiglie degli alunni.

Quarto incontro (2 ore): Uscita con la classe al fontanello/fontana pubblica e distribuzione del piccolo manuale delle buone pratiche, in forma cartacea, ai cittadini presenti presso il fontanello/fontana.

*Prodotti*: Manuale delle buone pratiche (prodotto in forma di brochure/cartellone/prodotto multimediale).

## **5. Acqua buona, acqua sicura (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*

**Oggetto**: Il percorso prevede la conoscenza del percorso tecnologico che garantisce ogni giorno acqua potabile ai rubinetti delle case. Viene inoltre presentato un raffronto tra l'acqua di rubinetto e le acque minerali, affiancandolo ad uno studio delle campagne pubblicitarie proposte quotidianamente dai mass-media per incentivare l'utilizzo delle acque in bottiglia. Il percorso si conclude con la realizzazione, da parte degli studenti, di una campagna pubblicitaria a sostegno dell'acqua di rubinetto.

### **Obiettivi:**

- Far conoscere il percorso tecnologico dell'acqua.
- Spiegare il funzionamento di una centrale di potabilizzazione.
- Insegnare ai ragazzi a decifrare le verità nascoste dietro i messaggi subliminali.
- La riduzione dei rifiuti adottando una buona pratica.
- Favorire la formazione di cittadini attivi e consapevoli nella scelta dell'acqua da bere.

## **PACCHETTO UNICO:**

*Quattro incontri in classe di 1 o 2 ore + Una uscita di 1 ora: **totale 8 ore***

Primo incontro (1 ora): Il ciclo tecnologico dell'acqua.

Secondo incontro (1 ora): Visita impianto di potabilizzazione di Bientina.

Terzo incontro (2 ore): Acqua di rubinetto e acqua in bottiglia a confronto. Ripercussioni ambientali determinate dal consumo di acqua in bottiglia.

Quarto incontro (2 ore): Studio delle strategie attuate dai mass-media per la promozione delle acque in bottiglia.

Quinto incontro (2 ore): Realizzazione di una campagna pubblicitaria a sostegno dell'acqua di rubinetto.

*Prodotti*: Manifesto pubblicitario per incentivare l'uso dell'acqua di rubinetto.

## **6. L'equilibrio idrogeologico - prevenzione territoriale (adatto a tutte le classi)**

*a cura della ONLUS "Progressivamente"*

**Oggetto**: L'equilibrio idrogeologico: il fuoco, l'acqua, la terra e l'uomo

**Obiettivi**: Illustrare agli allievi il concatenarsi degli eventi che collegano l'acqua al soggetto individuato (il territorio), gli interventi dell'uomo nel tempo, le esigenze dello sviluppo economico e l'attenzione agli strumenti amministrativi di programmazione e controllo.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro preliminare di un'ora + Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 7 ore***

**Programma degli incontri**: Il percorso prevede un incontro preliminare per definire gli aspetti tecnici con i docenti delle classi interessate.

Seguiranno tre incontri di due ore ciascuno durante i quali saranno sviluppate le seguenti tematiche:

- L'incendio boschivo: cause ed effetti.
- La morfologia del territorio: terreni argillosi, sabbiosi, ghiaiosi, rocciosi ecc.(con esposizione di campioni).
- La gerarchia dei corsi d'acqua: rivoli, torrenti, fiumi.
- Corsi d'acqua naturali e creati dall'uomo: l'alveo, gli argini, i canali.
- Acquitrini, stagni, paludi, laghi: invasi naturali e artificiali.

## **7. L'acqua: dagli acquiferi alla depurazione (adatto a tutte le classi)**

*a cura della ONLUS "Progressivamente"*

**Oggetto**: Dagli acquiferi alla depurazione.

**Obiettivi**: Illustrare agli allievi il percorso delle acque per uso domestico, industriale ed energetico, i pericoli e le cause di inquinamento, il funzionamento dei depuratori, gli aspetti normativi degli ATO (Ambiti Territoriali Ottimali) per il ciclo integrale delle acque.



## **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro preliminare di un'ora + Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 7 ore***

**Programma degli incontri:** Il percorso prevede un incontro preliminare per definire gli aspetti tecnici con i docenti delle classi interessate.

Seguiranno tre incontri di due ore ciascuno durante i quali saranno sviluppate le seguenti tematiche:

- Gli strati impermeabili, argillosi e rocciosi del sottosuolo: i percorsi e i depositi invisibili dell'acqua.
- La formazione degli acquiferi: liberi o compressi, la vulnerabilità, come individuarli e come raggiungerli.
- L'acquifero delle Cerbaie.
- L'emungimento, la depurazione per l'alimentazione, la rete idrica per usi domestici e industriali.
- L'inquinamento delle falde acquifere.
- L'uso dell'acqua nell'agricoltura e nei processi produttivi.
- L'acqua risorsa energetica.

## **Percorsi per la Scuola Secondaria di Secondo Grado:**

### **1. Per un bicchiere d'acqua: stili di vita e portatrici d'acqua (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Negli ultimi anni il tema dell'acqua sta sempre più assumendo centralità in ambito nazionale ed internazionale. L'acqua non è un bisogno ma un diritto e un dovere di tutta l'umanità. Il fatto che recentemente la comunità internazionale abbia iniziato a definirla come un bisogno segna una grave presa di posizione da parte della stessa che la considera, tendenzialmente, più come una merce che come un bene comune.

Nel mondo sono circa 3 miliardi le persone che hanno difficoltà nell'accesso all'acqua potabile mentre 1.400.000 non vi accedono regolarmente. Ogni giorno muoiono per cause legate all'acqua inquinata e contaminata 30.000 persone, soprattutto donne e bambini.

L'importanza dell'acqua non è una questione dei soli paesi poveri del mondo, ma anzi riguarda i paesi del Nord del pianeta, in una prospettiva di forzate migrazioni dal Sud al Nord del mondo.

In questo panorama la posizione della donna dal Nord al Sud del pianeta è fondamentale, spesso le donne non sono sufficientemente considerate e rispettate per l'estrema importanza che hanno all'interno del sostentamento delle attività quoti-

diane. Quando ci sono molti chilometri da percorrere quotidianamente per trovare dell'acqua sono le donne che vengono coinvolte in prima linea.

La strada che porta all'acqua è un'avventura quasi quotidiana ricca di elementi che aiutano a comprendere una società dal punto di vista non solo economico ma anche, soprattutto, sociale e di relazioni familiari.

La base della riflessione sarà la Dichiarazione di Roma del 10 dicembre 2003 che recita: liberare le portatrici d'acqua. Garantire, entro cinque anni, il diritto all'istruzione per i 18 milioni di bambini, soprattutto di ragazze, che nel mondo non possono frequentare la scuola d'obbligo perché costretti/e a fare i/le "portatori/portatrici d'acqua" per le famiglie e per il villaggio, percorrendo parecchi chilometri al giorno". Pertanto, crediamo che "l'acqua che beviamo" sia un tema importante da portare alla conoscenza e all'attenzione di tutti a partire dalla scuola, la quale dovrebbe avere un ruolo fondamentale anche nell'informazione ed educazione sul problema.

### **Obiettivi:**

- Condurre alunni ed insegnanti ad acquisire consapevolezza dell'importanza del bene acqua in termini generali e globali.
- Riflettere sulle diverse modalità di utilizzo del bene acqua: problematica dello spreco di acqua potabile in tutti i possibili usi domestici e sottovalutazione delle qualità ai fini del bere dell'acqua della rete idrica cittadina.
- Riflettere sulle implicazioni di genere nella distribuzione della risorsa.
- Contribuire alla creazione di un approccio di consumo critico e consapevole dell'acqua.

### **PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri di 2 ore in classe: totale 6 ore*

**Metodologia complessiva:** Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

### **Programma degli incontri:**

Primo incontro: H2O che cos'è? Quanta acqua dolce c'è sul nostro pianeta e come è distribuita; la funzione dell'acqua all'interno dell'ecosistema.

- Tecnica del brainstorming. Si chiede ai partecipanti a che cosa associano l'acqua. Si crea una mappa con le definizioni date e da queste si inizia a discutere insieme del tema sino ad arrivare a comprendere che l'acqua è un bene unico e prezioso e quali sono gli utilizzi che ne facciamo.
- Tecnica di videotraining. Presentazione di un video sul tema, osservazioni in classe e spunti di riflessione da elaborare personalmente da parte dei singoli alunni e da riproporre al successivo incontro.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire un video proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita una nuova modalità. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Quale acqua beviamo? Da dove viene l'acqua che esce dal nostro rubinetto? Acqua di rubinetto e acqua in bottiglia: bontà, salubrità, controlli, costi e impatto sull'ambiente.

- Si coinvolgeranno alunni ed insegnanti nel chiedere che cosa conoscono dei concetti base dell'incontro e si forniranno loro dati e materiali sui percorsi dell'acqua dell'acquedotto e dell'acqua in bottiglia con rispettive implicazioni ambientali. Quanti chilometri in un sorso?
- Creazione di uno SPOT pubblicitario. Conseguentemente alle informazioni ricevute e alle discussioni affrontate si chiede agli studenti di creare un ipotetico spot che pubblicizzi l'acqua. Successiva analisi dei lavori.
- Discussione sulle rielaborazioni personali in seguito alle conoscenze acquisite.

*Supporti necessari:* Video-proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita una nuova modalità. Carta e penna per gli studenti.

Terzo incontro: Cosa possiamo fare noi?

- Si vedranno brevi filmati sulla condizione dei bambini e delle bambine in paesi con scarso accesso all'acqua per riflettere assieme su sprechi e diritto all'istruzione e al gioco di coetanei che vivono distanti da noi, ma subiscono le conseguenze dei nostri stili di vita e su come cambia nel mondo il rapporto acqua-donna, l'importanza della donna nelle attività quotidiane: l'approvvigionamento e le attività domestiche.

Se condiviso, verrà chiesto agli studenti di sviluppare un prodotto di comunicazione sociale per la riduzione dei rifiuti (verrà fornito uno schema per sviluppare le idee). I prodotti finali potranno poi essere esposti a scuola per un breve periodo, in modo da sensibilizzare tutti gli studenti e i genitori al tema.

- Lancio del concorso "Siamo fatti d'acqua": le classi coinvolte parteciperanno ad un piccolo concorso per esporre opere o foto sul tema dell'acqua.
- Introduzione del caso studio definito precedentemente con l'insegnante.
- Elaborazione del prodotto esito degli incontri.

*Supporti necessari:* Carta e penna per gli studenti, video-proiettore e PC.

## **2. Acqua buona, acqua sicura (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*

**Oggetto:** Il percorso prevede la conoscenza del percorso tecnologico che garantisce ogni giorno acqua potabile ai rubinetti delle case. Viene inoltre presentato un raffronto tra l'acqua di rubinetto e le acque minerali, affiancandolo ad uno studio delle campagne pubblicitarie proposte quotidianamente dai mass-media

per incentivare l'utilizzo delle acque in bottiglia. Il percorso si conclude con la realizzazione, da parte degli studenti, di una campagna pubblicitaria a sostegno dell'acqua di rubinetto.

**Obiettivi:**

- Far conoscere il percorso tecnologico dell'acqua.
- Spiegare il funzionamento di una centrale di potabilizzazione.
- Insegnare ai ragazzi a decifrare le verità nascoste dietro i messaggi subliminali.
- La riduzione dei rifiuti adottando una buona pratica.
- Favorire la formazione di cittadini attivi e consapevoli nella scelta dell'acqua da bere.

**PACCHETTO UNICO:**

*Quattro incontri in classe di 1 o 2 ore + Una uscita di 1 ora: **totale 8 ore***

Primo incontro (1 ora): Il ciclo tecnologico dell'acqua.

Secondo incontro (1 ora): Visita impianto di potabilizzazione di Bientina.

Terzo incontro (2 ore): Acqua di rubinetto e acqua in bottiglia a confronto. Ripercussioni ambientali determinate dal consumo di acqua in bottiglia.

Quarto incontro (2 ore): Studio delle strategie attuate dai mass-media per la promozione delle acque in bottiglia.

Quinto incontro (2 ore): Realizzazione di una campagna pubblicitaria a sostegno dell'acqua di rubinetto.

*Prodotti:* Manifesto pubblicitario per incentivare l'uso dell'acqua di rubinetto.

### **3. La depurazione nell'area della Valdera (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'Associazione "La Tartaruga"*

**Oggetto:** Il percorso prevede la conoscenza del sistema di depurazione civile e industriale delle acque di scarico, con particolare riferimento alla realtà della Valdera. Le lezioni si svolgeranno in aula e direttamente sull'impianto di depurazione (Aquarno e/o depuratore di Pontedera) e coinvolgeranno anche le famiglie dei ragazzi attraverso un questionario a tema.

**Obiettivi:**

- Far comprendere ai ragazzi l'importanza del depuratore per la salvaguardia della risorsa idrica e dell'ambiente (con particolare riferimento alla zona della Valdera).
- Educare i ragazzi a comportamenti ecosostenibili verso la risorsa per favorire la formazione di cittadini consapevoli.

- Insegnare ai ragazzi come inquinare meno partendo da un corretto uso quotidiano dell'acqua al fine di migliorare i processi depurativi e lo smaltimento dei fanghi.
- Coinvolgimento delle famiglie.

**PACCHETTO UNICO:**

*Quattro incontri in classe di 1 o 2 ore + Una uscita di 1 ora: **totale 8 ore***

Primo incontro (2 h): Open space technology sulla tematica della depurazione e consegna del questionario.

Secondo incontro (2 h): La depurazione civile ed industriale nell'area della Valdera; ritiro dei questionari.

Terzo incontro (1 h): Visita al depuratore Aquarno/depuratore Pontedera.

Quarto incontro (1 h): Analisi dei questionari.

Quinto incontro (2 h): Realizzazione di un depuratore tipo.

*Prodotti*: Plastico/cartellone/prodotto multimediale.

# RIFIUTI:

## BUONE PRATICHE DI PRODUZIONE E SMALTIMENTO

### Percorsi per la Scuola dell'infanzia:

#### 1. Il viaggio delle cose (adatto a tutte le sezioni)

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Il mondo in cui vive l'uomo è pieno di rifiuti che produce e non sa smaltire. Scopriamo come si possono riutilizzare per creare oggetti di uso comune.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Educazione al riuso e al riciclo.
- Utilizzo dei rifiuti in modo non convenzionale.

#### **Obiettivi formativi:**

- Imparare insieme a lavorare in gruppo.
- Sviluppare le proprie capacità manuali e la fantasia per creare oggetti nuovi e personali.
- Abituarsi a scoprire la vita infinita delle cose.

#### **PACCHETTO A: Laboratorio manuale di esperienza pratica: giochiamo con i rifiuti?**

*Un incontro in classe di 2 ore: **totale 2 ore***

Incontro unico: Esiste un modo per trasformare dei "rifiuti" in giochi? In questo incontro impariamo a modellarli per ottenere corvi, cocodrilli, meduse...

*Materiale a carico della classe:* bottiglie di plastica, vasetti di plastica dello yogurt, flaconi in plastica dei detersivi, confezioni in cartone delle uova, ritagli di carta da regalo, forbici, pennarelli, colla stick, vecchie riviste.

#### **PACCHETTO B: Impariamo a creare la carta riciclata...**

*Un incontro in classe di 2 ore: **totale 2 ore***

Incontro unico: A partire da vecchi giornali realizziamo insieme, con una tecnica artigianale, nuovi fogli di carta riciclata. È un'esperienza molto divertente e di sicuro effetto.

*Materiale a carico della classe:* un vecchio giornale quotidiano per ogni alunno.

#### **PACCHETTO C: Lavoriamo con i rifiuti**

*Due incontri in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

Questo pacchetto comprende i PACCHETTI A + B.

*Materiale a carico della classe:* bottiglie di plastica, vasetti di plastica dello yogurt, flaconi in plastica dei detersivi, confezioni in cartone delle uova, ritagli di carta da

regalo, forbici, pennarelli, colla stick, vecchie riviste. Un vecchio giornale quotidiano per ogni alunno.

## **2. Il mio amico rifiuto (consigliato ai bambini di 4 e 5 anni)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Il progetto si pone come obiettivo quello di far giocare i bambini con alcuni tipi di rifiuto a loro familiari, cercando di catturare la loro attenzione attraverso il racconto di una favola, al fine di trasmettere i concetti chiave per distinguere i diversi materiali di cui sono fatti tali rifiuti e sviluppare una sensibilità nei riguardi della raccolta differenziata.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Riconoscere e catalogare i materiali in base alle regole della raccolta differenziata.
- Riflettere sulla provenienza e sul destino dei diversi oggetti.

### **Obiettivi formativi:**

- Imparare a guardare con nuova sensibilità i materiali di scarto.
- Sviluppare capacità manuali.
- Imparare a fare attenzione alla consegna del gioco da parte dell'operatore.
- Esprimere idee attraverso forme e colori.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 2 ore: totale 6 ore*

Primo incontro (in classe): Si analizzano le caratteristiche dei rifiuti portati dai bambini: tipo di materiale, forma, colore, grandezza, differenze tattili, i rumori che producono, i vari usi.

Laboratorio pratico: racconto di una fiaba legata al tema dei rifiuti. Ogni bambino disegna su cartoncino un oggetto che li ha colpiti in maniera particolare, scegliendo anche fra quelli portati dai compagni: questo disegno servirà come pedina per il gioco successivo

Secondo incontro (in classe): Si continua a costruire il gioco finale: i cestini per la raccolta differenziata. Si decorano a fantasia e si contrassegnano con i simboli della raccolta differenziata disegnati dai bambini stessi.

Terzo incontro (in classe): La staffetta dei rifiuti... Finalmente si gioca!!!

L'operatore racconta di nuovo la fiaba iniziale e ogni bambino dovrà riconoscere nel racconto l'oggetto rappresentato nella pedina che ha disegnato precedentemente e che adesso tiene in mano. Dovrà depositarlo nel cestino giusto.

*Materiale a carico della classe:* rifiuti di vario tipo come ad esempio bottigliette di plastica, vasetti dello yogurt, flaconi di detersivi, confezioni in cartone delle uova, vecchie riviste, vaschette di polistirolo, scatoline varie da carta, lattine di bibite, ritagli di carta da regalo, forbici, pennarelli, colla stick.

### 3. Topi di campagna e topi di città (adatto a tutte le sezioni)

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** C'era una volta un topolino che si chiamava Basilico, il topolino Basilico viveva felice in una bella casa di campagna, tra paglia, piante, alberi e fili d'erba.

Un bel giorno, il topolino Basilico ricevette una lettera dal cugino cittadino: "Caro cugino Basilico, sono felice di invitarti a passare le tue vacanze da me. Ti aspetto presto. Un abbraccio da Topolino Valentino."

Accompagnati da Basilico partiremo alla scoperta dei rifiuti organici e dei rifiuti inquinanti per scoprire come le nostre abitudini possono aiutare il nostro pianeta. Un simpatico viaggio ci porterà a visitare la casa del topo di campagna e del topo di città per scoprirne le differenze e per vedere quante cose possono nascere con gli oggetti che siamo abituati a buttare nella spazzatura.

#### **Obiettivi:**

- Stimolare il riutilizzo e il riciclo dei materiali evitando lo spreco.
- Conoscere le varie tipologie di rifiuto.
- Motivare alla raccolta differenziata.
- Stimolare la creatività e la manualità.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 1 ora: totale 3 ore*

Primo incontro: Cos'è un rifiuto? Narrazione e animazione sul tema dei rifiuti.

Secondo incontro: Quanto consumiamo? Indagine e riflessione sui rifiuti che produciamo.

Terzo incontro: Come riciclare? Laboratorio per dare nuova vita a tutto ciò che buttiamo.

### **Percorsi per la Scuola Primaria:**

#### **1. Il viaggio delle cose (adatto a tutte le classi)**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** il mondo in cui vive l'uomo è pieno di rifiuti che produce e non sa smaltire. Scopriamo dove nascono, che cammino percorrono e come possono essere riutilizzati.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza del vero ciclo dei rifiuti e della raccolta differenziata e non.
- Utilizzo dei rifiuti in modo non convenzionale.



### **Obiettivi formativi:**

- Imparare a lavorare in gruppo,
- Sviluppare le proprie capacità manuali e la fantasia per creare nuovi e personali oggetti.
- Sviluppare una propria criticità nei confronti delle tematiche all'ordine del giorno.

### **PACCHETTO A: Laboratorio manuale di esperienza pratica: "Giochiamo con i rifiuti?"**

*Un incontro in classe di 2 ore: **totale 2 ore***

Incontro unico: Esiste un modo per trasformare dei "rifiuti" in giochi? In questo incontro impariamo a modellarli per ottenere corvi, coccodrilli, meduse...

*Materiale a carico della classe:* bottiglie di plastica, vasetti di plastica dello yogurt, flaconi dei detersivi, confezioni in cartone delle uova, ritagli di carta da regalo, forbici, pennarelli, colla stick.

### **PACCHETTO B: Impariamo a creare la carta riciclata...**

*Un incontro in classe di 2 ore: **totale 2 ore***

Incontro unico: A partire da vecchi giornali realizziamo insieme, con una tecnica artigianale, nuovi fogli di carta riciclata. È un'esperienza molto divertente e di sicuro effetto.

*Materiale a carico della classe:* un vecchio giornale quotidiano per ogni alunno.

### **PACCHETTO C: Il ciclo dei rifiuti**

*Un incontro in classe di 2 ore: **totale 2 ore***

Incontro unico: Impariamo insieme il ciclo dei rifiuti, come vengono prodotti e degradati, cosa fa l'uomo per ridurre i danni del suo modo di produrre e consumare.

### **PACCHETTO D: Lavoriamo con i rifiuti**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Questo pacchetto comprende i PACCHETTI A + B + C.

*Materiale a carico della classe:* Bottiglie di plastica, vasetti di plastica dello yogurt, flaconi in plastica dei detersivi, confezioni in cartone delle uova, ritagli di carta da regalo, forbici, pennarelli, colla stick.

Un vecchio giornale quotidiano per ogni alunno.

## 2. La civiltà dei rifiuti (adatto a tutte le classi)

a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"

**Oggetto:** La società in cui viviamo oggi ha assunto livelli di produzione e di consumo elevati, le conseguenze più gravi si riversano nell'ambiente creando danni all'equilibrio ecologico e alla salute dell'uomo. Se pensiamo che ogni anno ognuno di noi produce 450 chili di rifiuti domestici, senza contare quelli industriali e agricoli, la quantità di rifiuti che si accumula nel mondo rischia di superare la quantità delle merci in circolazione. Inoltre in alcune regioni del mondo i minori sono coinvolti nel processo di degrado ambientale come attori attivi attraverso il lavoro informale, privo di garanzie e diritti. Il laboratorio si prefigge il doppio obiettivo che prevede la riflessione sulle dinamiche che comportano il lavoro minorile nelle discariche nel sud del mondo e come gestire la propria vita nel rispetto dell'ambiente, sviluppando una coscienza critica sui consumi e l'uso che facciamo delle risorse a nostra disposizione.

### **Obiettivi:**

- Riflettere sul rapporto "sviluppo-rifiuti-ambiente" e stimolare gli alunni e gli insegnanti ad una presa di coscienza critica che possa realizzarsi in piccole azioni quotidiane
- Condurre gli alunni ad acquisire consapevolezza sul sistema produttivo di cui facciamo parte, della cattiva gestione delle risorse e dello squilibrio tra il nord e il sud del mondo
- Avvicinare gli insegnanti e gli studenti alle problematiche dei rifiuti, delle discariche e delle loro correlazioni con il lavoro minorile nel sud del mondo.

### **PACCHETTO UNICO**

*Quattro incontri in classe di 2 ore: **totale 8 ore***

### **Metodologia complessiva:**

Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

### **Programma degli incontri:**

Primo incontro: Il sistema produttivo della nostra società legato alla questione dello sviluppo e lo sfruttamento di risorse: dalla produzione lineare a quella ciclica. La questione dei rifiuti in Italia e nel mondo: discariche,abusi e normative vigenti.

Tecnica di brainstorming sul significato rifiuti. Lettura del brano: "Storia di una lattina" che descrive il ciclo di un prodotto e del suo impatto sull'ambiente, riflessione collettiva sul costo ambientale e l'impatto delle nostre scelte sull'ambiente.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Verrà affrontata la questione del riciclo e i vari aspetti del risparmio ambientale con un esempio tratto dal sud del mondo che testimonia il coinvolgimento dei minori nelle attività lavorative riguardo il riutilizzo dei rifiuti. Si condurranno gli studenti a riflettere sulle problematiche legate alle discariche, e sul possibile riutilizzo delle materie a nostra disposizione.

Visione del video *“Mbeusmbeus vivere i rifiuti: viaggio nella discarica di Dakar”* riflessione interattiva sul ruolo dei minori nella questione dei rifiuti nel sud del mondo. Attraverso il gioco delle quattro “R”: ridurre, recuperare, riciclare, rispettare si avvierà una discussione sull’utilizzo che possiamo applicare su oggetti o risorse.

Verrà richiesto agli studenti di portare da casa materiali di scarto da riutilizzare nell’incontro successivo.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire un video proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita con la formatrice una nuova modalità. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Terzo incontro: Verranno creati dagli alunni piccoli oggetti con materiali di scarto. L’attività condurrà ad una riflessione interattiva. Qualora fosse possibile utilizzare locali all’interno della scuola saranno esposte le creazioni di riciclo degli alunni (con eventuale concorso “Ricicla l’arte e mettila da parte!” tra classi).

Ripresa argomentativa degli incontri precedenti, dimostrazione e creazione di oggetti con materiali di scarto recuperati dagli alunni. Riflessioni finali sul momento di creazione e sulle sensazioni provate durante l’attività lavorativa.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di materiale di cancelleria e materiali di scarto da poter riciclare.

Quarto incontro: Piccole azioni ogni giorno: attraverso la visione di 4 pannelli illustrativi che raggruppano le azioni in altrettante categorie (“Cosa si dovrebbe”, “Non bisogna”, “Invece di...”, “Meglio...”) si attiverà una discussione. Rifiuti, costi e responsabilità.

Riflessioni finali sul risparmio ambientale che il riciclare comporta attraverso l’analisi delle vari fasi di un processo produttivo, per esempio di una bottiglia di plastica. Discussione finale.

Consegna di un piccolo questionario per verificare il grado di apprendimento delle nozioni del corso.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna

### **Scheda tecnica del video utilizzato nel corso del secondo incontro:**

*“Mbeusmbeus vivere i rifiuti: viaggio nella discarica di Dakar”* - Documentario di Simona Risi.

Un video della durata di 15 minuti che racconta, con grande capacità espressiva, la dura giornata di un bambino di 11 anni dentro la discarica.

### **3. Viaggio nel tempo alla scoperta dei rifiuti (adatto a tutte le classi)** *a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine in un viaggio fantastico nel mondo dei rifiuti. Attraverso la simulazione di un viaggio, i bambini e le bambine impareranno alcune pratiche ecologiche da svolgere quotidianamente e apprenderanno il significato di smaltimento, riciclo, recupero e riutilizzo dei materiali di scarto.

**Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell'ottica di percorsi continuativi nel tempo.
- Incidere in maniera determinate su alcuni aspetti del nostro stile di vita.
- Osservare e conoscere l'ambiente in cui viviamo con una speciale "lente di ingrandimento".
- Individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente.
- Osservare e comprendere interamente il mondo dei rifiuti.

**PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro:

- Giochi di conoscenza.
- Condivisione del concetto di rifiuto.
- Laboratorio manuale di recupero di alcune tipologie di rifiuto.
- Partenza per il viaggio.

Secondo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Si riprende il nostro viaggio.
- Giochi a tema attraverso l'uso dei sensi.
- Breve laboratorio manuale con utilizzo dei rifiuti.

Terzo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Conclusione del viaggio con grande "laboratorio dei rifiuti".
- Gioco conclusivo.
- Saluti.

### **4. Carte gioco sui rifiuti (adatto a tutte le classi)** *a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine nel mondo dei rifiuti. Attraverso la costruzione di un gioco e l'utilizzo del medesimo, i bambini e le bambine impareranno

ranno alcune pratiche ecologiche da svolgere quotidianamente e apprenderanno il significato di smaltimento, riciclo, recupero e riutilizzo dei materiali di scarto.

**Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell'ottica di percorsi continuativi nel tempo.
- Incidere in maniera determinante su alcuni aspetti del nostro stile di vita.
- Osservare e conoscere l'ambiente in cui viviamo con una speciale "lente di ingrandimento".
- Individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente.
- Osservare e comprendere interamente il mondo dei rifiuti.

**PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro:

- Giochi di conoscenza.
- Condivisione del concetto di rifiuto.
- Laboratorio manuale di costruzione del gioco delle carte dei rifiuti.
- Saluti.

Secondo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Si riprende la costruzione del nostro gioco.
- Assemblaggio e rifinitura dei pezzi del gioco.
- Saluti.

Terzo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Si gioca al gioco delle carte dei rifiuti (il gioco stesso è ideato in funzione di stimolare riflessioni e confronti sul tema in questione).
- Saluti.

## **5. Il peso dei rifiuti (adatto alle classi IV e V)**

*a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine nel mondo dei rifiuti. Attraverso la misurazione quantitativa e qualitativa dei rifiuti, i bambini e le bambine impareranno alcune pratiche ecologiche da svolgere quotidianamente e apprenderanno il significato di smaltimento, riciclo, recupero e riutilizzo dei materiali di scarto.

**Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell'ottica di percorsi continuativi nel tempo.

- Incidere in maniera determinante su alcuni aspetti del nostro stile di vita.
- Osservare e conoscere l'ambiente in cui viviamo con una speciale "lente di ingrandimento".
- Individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente.
- Osservare e comprendere interamente il mondo dei rifiuti.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

#### Primo incontro:

- Giochi di conoscenza.
- Condivisione del concetto di rifiuto.
- La Bilancia.
- Saluti.

#### Secondo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Il Piatto della bilancia: Ambiente e denaro.
- Saluti.

#### Terzo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Laboratorio di riciclaggio.
- Saluti.

## **6. Topi di campagna e topi di città (per le classi I e II)**

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** C'era una volta un topolino che si chiamava Basilico, il topolino Basilico viveva felice in una bella casa di campagna, tra paglia, piante, alberi e fili d'erba. Un bel giorno, il topolino Basilico ricevette una lettera dal cugino cittadino: "Caro cugino Basilico, sono felice di invitarti a passare le tue vacanze da me. Ti aspetto presto. Un abbraccio da Topolino Valentino."

Accompagnati da Basilico partiremo alla scoperta dei rifiuti organici e dei rifiuti inquinanti per scoprire come le nostre abitudini possono aiutare il nostro pianeta. Un simpatico viaggio ci porterà a visitare la casa del topo di campagna e del topo di città per scoprirne le differenze e per vedere quante cose possono nascere con gli oggetti che siamo abituati a buttare nella spazzatura.

### **Obiettivi:**

- Stimolare il riutilizzo e il riciclo dei materiali evitando lo spreco.
- Conoscere le varie tipologie di rifiuto.
- Motivare alla raccolta differenziata.
- Stimolare la creatività e la manualità.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 1 ora: **totale 3 ore***

Primo incontro: Cos'è un rifiuto? Narrazione e animazione sul tema dei rifiuti

Secondo incontro: Quanto consumiamo? Indagine e riflessione sui rifiuti che produciamo.

Terzo incontro: Come riciclare? Laboratorio per dare nuova vita a tutto ciò che buttiamo.

## **7. Sconfiggiamo il Gigante Spazzatura (adatto a tutte le classi)**

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Sul pianeta Terra è arrivato un gigante spaventoso che si chiama Spazzatura. Il gigante Spazzatura è molto affamato e, così, passa le sue giornate a mangiare ed ingrassare. Gli abitanti del pianeta Terra sono disperati e non sanno più cosa fare: il gigante si sta allargando sempre di più. Si è preso i fiumi ed i mari, le montagne ed i prati, le città e le case e, avendo ancora fame, si è preso anche l'aria. C'è solo un modo di sconfiggere il gigante Spazzatura e la speranza è riposta nei bambini. Viaggio nei rifiuti alla scoperta delle buone prassi e delle conseguenze dell'inquinamento per sconfiggere il gigante Spazzatura e salvare il pianeta.

### **Obiettivi:**

- Rendere consapevole delle conseguenze dell'inquinamento nel mondo.
- Incentivare uno stile di vita sostenibile.
- Riuscire a riconoscere le buone prassi dalle cattive abitudini.
- Incentivare il lavoro di gruppo e la cooperazione.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 1 ora: **totale 3 ore***

Primo incontro: Facciamo la conoscenza del gigante Spazzatura. Animazione per scoprire il mondo dei rifiuti.

Secondo incontro: Facciamo la conoscenza delle impronte lasciate sulla Terra dal gigante Spazzatura. Animazione per scoprire gli effetti del nostro stile di vita.

Terzo incontro: Sconfiggiamo il gigante Spazzatura. Animazione e laboratorio di riciclaggio e riutilizzo.

## **8. Riciclare con arte** **(adatto a tutte le classi dei plessi ubicati nel Comune di Lajatico)** *a cura dell'Associazione "Il Mondo di Oz"*

**Oggetto:** Realizzazione e "confezione" di borse multiuso (sporte da spesa, ecc...) da realizzare con materiale di scarto di origine naturale (magliette, pantaloni, tessuti dismessi, ecc...).

**Obiettivi:** Sensibilizzazione degli alunni sulle problematiche ambientali, in particolare sul tema dei rifiuti e sulle iniziative finalizzate al risparmio energetico. Comprendere le strette relazioni tra mondo fisico, biologico e comunità umana in ordine al suo grado di sviluppo: promozione e sviluppo della capacità di osservazione; sviluppo della capacità di porre domande e di formulare ipotesi.

### **PACCHETTO UNICO**

*Due incontri di 2 ore preliminari + Cinque incontri di 1 ora in classe: **totale 9 ore***

**ATTENZIONE:** *Questo percorso può essere scelto solo ed esclusivamente dalle classi appartenenti ai plessi ubicati nel Comune di Lajatico.*

## **Percorsi per la Scuola Secondaria di Primo Grado:**

### **1. La civiltà dei rifiuti (adatto a tutte le classi)** *a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** La società in cui viviamo oggi ha assunto livelli di produzione e di consumo elevati, le conseguenze più gravi si riversano nell'ambiente creando danni all'equilibrio ecologico e alla salute dell'uomo. Se pensiamo che ogni anno ognuno di noi produce 450 chili di rifiuti domestici, senza contare quelli industriali e agricoli, la quantità di rifiuti che si accumula nel mondo rischia di superare la quantità delle merci in circolazione. Inoltre in alcune regioni del mondo i minori sono coinvolti nel processo di degrado ambientale come attori attivi attraverso il lavoro informale, privo di garanzie e diritti. Il laboratorio si prefigge il doppio obiettivo che prevede la riflessione sulle dinamiche che comportano il lavoro minorile nelle discariche nel sud del mondo e come gestire la propria vita nel rispetto dell'ambiente, sviluppando una coscienza critica sui consumi e l'uso che facciamo delle risorse a nostra disposizione.

#### **Obiettivi:**

- Riflettere sul rapporto "sviluppo-rifiuti-ambiente" e stimolare gli alunni e gli insegnanti ad una presa di coscienza critica che possa realizzarsi in piccole azioni quotidiane



- Condurre gli alunni ad acquisire consapevolezza sul sistema produttivo di cui facciamo parte, della cattiva gestione delle risorse e dello squilibrio tra il nord e il sud del mondo
- Avvicinare gli insegnanti e gli studenti alle problematiche dei rifiuti, delle discariche e delle loro correlazioni con il lavoro minorile nel sud del mondo.

## **PACCHETTO UNICO**

*Quattro incontri in classe di 2 ore: totale 8 ore*

### **Metodologia complessiva:**

Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

### **Programma degli incontri:**

Primo incontro: Il sistema produttivo della nostra società legato alla questione dello sviluppo e lo sfruttamento di risorse: dalla produzione lineare a quella ciclica. La questione dei rifiuti in Italia e nel mondo: discariche,abusi e normative vigenti. Tecnica di brainstorming sul significato rifiuti. Lettura del brano: "Storia di una lattina" che descrive il ciclo di un prodotto e del suo impatto sull'ambiente, riflessione collettiva sul costo ambientale e l'impatto delle nostre scelte sull'ambiente.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Verrà affrontata la questione del riciclo e i vari aspetti del risparmio ambientale con un esempio tratto dal sud del mondo che testimonia il coinvolgimento dei minori nelle attività lavorative riguardo il riutilizzo dei rifiuti. Si condurranno gli studenti a riflettere sulle problematiche legate alle discariche, e sul possibile riutilizzo delle materie a nostra disposizione.

Visione del video "Mbeusmbeus vivere i rifiuti: viaggio nella discarica di Dakar" riflessione interattiva sul ruolo dei minori nella questione dei rifiuti nel sud del mondo. Attraverso il gioco delle quattro "R": ridurre, recuperare, riciclare, rispettare si avvierà una discussione sull'utilizzo che possiamo applicare su oggetti o risorse.

Verrà richiesto agli studenti di portare da casa materiali di scarto da riutilizzare nell'incontro successivo.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire un video proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita con la formatrice una nuova modalità. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Terzo incontro: Verranno creati dagli alunni piccoli oggetti con materiali di scarto. L'attività condurrà ad una riflessione interattiva. Qualora fosse possibile utilizzare locali all'interno della scuola saranno esposte le creazioni di riciclo degli alunni (con eventuale concorso "Ricicla l'arte e mettila da parte!" tra classi).

Ripresa argomentativa degli incontri precedenti, dimostrazione e creazione di oggetti con materiali di scarto recuperati dagli alunni. Riflessioni finali sul momento di creazione e sulle sensazioni provate durante l'attività lavorativa.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di materiale di cancelleria e materiali di scarto da poter riciclare.

Quarto incontro: Piccole azioni ogni giorno: attraverso la visione di 4 pannelli illustrativi che raggruppano le azioni in altrettante categorie (“Cosa si dovrebbe”, “Non bisogna”, “Invece di...”, “Meglio...”) si attiverà una discussione. Rifiuti, costi e responsabilità.

Riflessioni finali sul risparmio ambientale che il riciclare comporta attraverso l'analisi delle vari fasi di un processo produttivo, per esempio di una bottiglia di plastica. Discussione finale.

Consegna di un piccolo questionario per verificare il grado di apprendimento delle nozioni del corso.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna

### **Scheda tecnica del video utilizzato nel corso del secondo incontro:**

*“Mbeusmbeus vivere i rifiuti: viaggio nella discarica di Dakar”* - Documentario di Simona Risi

Un video della durata di 15 minuti che racconta, con grande capacità espressiva, la dura giornata di un bambino di 11 anni dentro la discarica.

## **2. L'orto in.....riciclo! (adatto a tutte le classi)**

*a cura della Cooperativa “Ponteverde”*

**Oggetto:** Qualsiasi oggetto, anche il più banale, se è bello ha un'anima. Ma spesso ai nostri occhi alcuni di essi apparentemente hanno esaurito la loro funzione... e si ritrovano in men che non si dica davanti ad un bidone della spazzatura...

“Più che dalle cose che ogni giorno vengono fabbricate, vendute, comprate, l'opulenza di Leonia si misura dalle cose che ogni giorno vengono buttate via per far posto alle nuove.” (I. Calvino)

Se invece i nostri occhi, le nostre mani, forgiassero altro?

Se invece una finestra, una vecchia cornice, una sedia, una tazza o una bottiglia, una volta recuperate, diventassero contenitori per ortaggi, erbe aromatiche e fiori?...

### **Obiettivi:**

- Il progetto vuole unire le abilità manuali dei ragazzi, la sensibilità verso l'ambiente e l'esperienza della coltivazione di un orto in classe.
- Far collaborare insieme attraverso un obiettivo comune varie discipline (educazione tecnica, educazione artistica, scienze naturali).
- Favorire la conoscenza della cultura del riciclo.
- Conoscenza delle strutture di recupero del territorio.
- Imparare a coltivare una pianta.

### **PACCHETTO UNICO**

*Dieci incontri di 1 ora: totale 10 ore*

**3. Riciclare con arte**  
**(adatto a tutte le classi dei plessi ubicati nel Comune di Lajatico)**  
*a cura dell'Associazione "Il Mondo di Oz"*

**Oggetto:** Realizzazione e "confezione" di borse multiuso (sporte da spesa, ecc...) da realizzare con materiale di scarto di origine naturale (magliette, pantaloni, tessuti dismessi, ecc...).

**Obiettivi:** Sensibilizzazione degli alunni sulle problematiche ambientali, in particolare sul tema dei rifiuti e sulle iniziative finalizzate al risparmio energetico. Comprendere le strette relazioni tra mondo fisico, biologico e comunità umana in ordine al suo grado di sviluppo: promozione e sviluppo della capacità di osservazione; sviluppo della capacità di porre domande e di formulare ipotesi.

**PACCHETTO UNICO**

*Due incontri di 2 ore preliminari + Cinque incontri di 1 ora in classe: **totale 9 ore***

**ATTENZIONE:** *Questo percorso può essere scelto solo ed esclusivamente dalle classi appartenenti ai plessi ubicati nel Comune di Lajatico.*

**Percorsi per la Scuola Secondaria di Secondo Grado:**

**1. Il problema dei rifiuti... fra verità, follia e luoghi comuni**  
**(consigliato alle classi II e III)**  
*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Durante gli incontri in classe verranno affrontati in maniera semplice ma esaustiva i punti chiave della gestione dei rifiuti, con particolare riferimento agli impianti ed alle varie politiche.

**Obiettivi:** L'obiettivo del progetto è quello di dare agli alunni una visione a 360° del problema, di farsi un'idea personale della quantità di rifiuti prodotti dalla nostra società, di analizzare a fondo le varie politiche proposte come "panacea di tutti i mali", di imparare a filtrare informazioni manipolate dai media.  
In sintesi: sviluppare una coscienza sociale autonoma.

**PACCHETTO UNICO**

*Tre incontri in classe di 2 ore + Due uscite di 2 ore: **totale 10 ore***

In particolare verranno affrontati i seguenti argomenti:

#### Primo incontro (in classe):

- Quantificazione del problema dei rifiuti, flow chart del trattamento.
- La Direttiva 2006/12/CEE: definizioni di rifiuto e principio del “chi inquina paga”
- La Direttiva 2006/12/CEE: le priorità nei sistemi di trattamento dei rifiuti: Prevenzione, Riuso, Recupero, Recupero energetico, smaltimento.
- Il Codice dell’ambiente: art 177 e segg.: discussione aperta.

Secondo incontro (in classe): Prevenzione: la “Strategia rifiuti zero” il caso di San Francisco e Capannori.

- La preparazione per il riuso.
- Il Recupero, il sistema CONAI e la raccolta differenziata.
- Cosa si recupera e come: raccolta e selezione.
- Sistemi di raccolta stradale e porta a porta.

#### Terzo incontro (uscita):

- Impianto di raccolta e selezione del multimateriale: la REVET (Pontedera – Loc Gello)

#### Quarto incontro (in classe):

- Recupero d’energia:
- Lo smaltimento.
- Come i paesi dell’Unione Europea approcciano il trattamento dei rifiuti.

#### Quinto incontro (uscita):

La società BELVEDERE (Peccioli): visita alla discarica più famosa d’Europa.

Esempio di buona progettazione e gestione, il processo partecipativo di Belvedere.

***Per gli incontri in classe:** Data la vastità degli argomenti trattati sarebbe opportuno impostare gli incontri come dibattito aperto piuttosto che come lezione frontale tradizionale.*

***Per le uscite:** Le date delle uscite verranno concordate dall’insegnante con l’operatore e previa disponibilità delle aziende ospitanti.*

*Entrambe sono soggette alle regole di sicurezza degli impianti.*

## **2. La civiltà dei rifiuti (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell’ONG “Fratelli dell’Uomo”*

**Oggetto:** La società in cui viviamo oggi ha assunto livelli di produzione e di consumo elevati, le conseguenze più gravi si riversano nell’ambiente creando danni all’equilibrio ecologico e alla salute dell’uomo. Se pensiamo che ogni anno ognuno di noi produce 450 chili di rifiuti domestici, senza contare quelli industriali e agricoli, la quantità di rifiuti che si accumula nel mondo rischia di superare la quantità delle merci in circolazione. Inoltre in alcune regioni del mondo i minori sono coinvolti nel

processo di degrado ambientale come attori attivi attraverso il lavoro informale, privo di garanzie e diritti. Il laboratorio si prefigge il doppio obiettivo che prevede la riflessione sulle dinamiche che comportano il lavoro minorile nelle discariche nel sud del mondo e come gestire la propria vita nel rispetto dell'ambiente, sviluppando una coscienza critica sui consumi e l'uso che facciamo delle risorse a nostra disposizione.

### **Obiettivi:**

- Riflettere sul rapporto "sviluppo-rifiuti-ambiente" e stimolare gli alunni e gli insegnanti ad una presa di coscienza critica che possa realizzarsi in piccole azioni quotidiane.
- Condurre gli alunni ad acquisire consapevolezza sul sistema produttivo di cui facciamo parte, della cattiva gestione delle risorse e dello squilibrio tra il nord e il sud del mondo.
- Avvicinare gli insegnanti e gli studenti alle problematiche dei rifiuti, delle discariche e delle loro correlazioni con il lavoro minorile nel sud del mondo.

### **PACCHETTO UNICO**

*Quattro incontri in classe di 2 ore: totale 8 ore*

#### **Metodologia complessiva:**

Il laboratorio sarà condotto con una metodologia partecipativa che consentirà all'insegnante di appropriarsi del percorso formativo e di ristrutturarlo, insieme agli operatori, a seconda delle esigenze specifiche ed in modo da orientarlo al meglio in base alla fascia di età degli alunni coinvolti.

#### **Programma degli incontri:**

Primo incontro: Il sistema produttivo della nostra società legato alla questione dello sviluppo e lo sfruttamento di risorse: dalla produzione lineare a quella ciclica. La questione dei rifiuti in Italia e nel mondo: discariche,abusi e normative vigenti. Tecnica di brainstorming sul significato rifiuti. Lettura del brano: "Storia di una lattina" che descrive il ciclo di un prodotto e del suo impatto sull'ambiente, riflessione collettiva sul costo ambientale e l'impatto delle nostre scelte sull'ambiente.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Verrà affrontata la questione del riciclo e i vari aspetti del risparmio ambientale con un esempio tratto dal sud del mondo che testimonia il coinvolgimento dei minori nelle attività lavorative riguardo il riutilizzo dei rifiuti. Si condurranno gli studenti a riflettere sulle problematiche legate alle discariche, e sul possibile riutilizzo delle materie a nostra disposizione.

Visione del video "*Mbeusmbeus vivere i rifiuti: viaggio nella discarica di Dakar*" riflessione interattiva sul ruolo dei minori nella questione dei rifiuti nel sud del mondo. Attraverso il gioco delle quattro "R": ridurre, recuperare, riciclare, rispettare si avvierà una discussione sull'utilizzo che possiamo applicare su oggetti o risorse.

Verrà richiesto agli studenti di portare da casa materiali di scarto da riutilizzare nell'incontro successivo.

*Supporti necessari:* La scuola dovrà fornire un video proiettore ed un computer, in caso di mancanza di questi supporti, verrà stabilita con la formatrice una nuova modalità. Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Terzo incontro: Verranno creati dagli alunni piccoli oggetti con materiali di scarto. L'attività condurrà ad una riflessione interattiva. Qualora fosse possibile utilizzare locali all'interno della scuola saranno esposte le creazioni di riciclo degli alunni (con eventuale concorso "Ricicla l'arte e mettila da parte!" tra classi).

Ripresa argomentativa degli incontri precedenti, dimostrazione e creazione di oggetti con materiali di scarto recuperati dagli alunni. Riflessioni finali sul momento di creazione e sulle sensazioni provate durante l'attività lavorativa.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di materiale di cancelleria e materiali di scarto da poter riciclare.

Quarto incontro: Piccole azioni ogni giorno: attraverso la visione di 4 pannelli illustrativi che raggruppano le azioni in altrettante categorie ("Cosa si dovrebbe", "Non bisogna", "Invece di...", "Meglio...") si attiverà una discussione. Rifiuti, costi e responsabilità.

Riflessioni finali sul risparmio ambientale che il riciclare comporta attraverso l'analisi delle vari fasi di un processo produttivo, per esempio di una bottiglia di plastica. Discussione finale.

Consegna di un piccolo questionario per verificare il grado di apprendimento delle nozioni del corso.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna

### **Scheda tecnica del video utilizzato nel corso del secondo incontro:**

*"Mbeusmbeus vivere i rifiuti: viaggio nella discarica di Dakar"* - Documentario di Simona Risi

Un video della durata di 15 minuti che racconta, con grande capacità espressiva, la dura giornata di un bambino di 11 anni dentro la discarica.

### **3. Rifiutiamoci! (adatto a tutte le classi)**

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Ma... a dove vengono i rifiuti? E... siamo tutti condannati ad essere lentamente sommersi dai nostri stessi scarti? Al di là dei romanticismi, esistono soluzioni virtuose per uscire dal dilemma della gestione dei rifiuti?

Il percorso proposto, che si basa sulle potenzialità dell'approccio del "*Learning by Doing*", ha lo scopo di accompagnare gli studenti alla scoperta delle diverse fasi del

ciclo dei rifiuti, a partire dal nostro territorio per arrivare ad indagare ed analizzare esempi di sistemi virtuosi attivi nei diversi angoli del pianeta. Parallelamente si affronteranno le tematiche legate al sistema di Raccolta, Recupero, Riciclo, Riduzione e Riuso (5 R) dei Rifiuti in prospettiva sia locale che globale.

### **Obiettivi:**

- Sensibilizzare gli studenti relativamente alla problematica dei rifiuti prodotti durante il normale svolgimento della vita quotidiana;
- Rendere gli studenti consapevoli delle risorse presenti sul territorio, della loro limitatezza e del loro delicato equilibrio;
- Renderli consapevoli dell'impatto che la gestione dei rifiuti ha sulla salute umana e su quella dell'ambiente;
- Portare gli studenti a riflettere sulla responsabilità individuale e collettiva nella produzione e nello smaltimento dei rifiuti;
- Sviluppare la creatività degli studenti nell'ideazione di potenziali sistemi virtuosi di gestione dei rifiuti.

### **PACCHETTO UNICO**

*Cinque incontri in classe di 2 ore: **totale 10 ore***

Primo incontro: la storia delle cose - da dove vengono i rifiuti?

Secondo incontro: Raccolta, Recupero, Riciclo, Riduzione e Riuso: cosa sono le 5 R?

Terzo incontro: Monitoraggio ed approfondimento delle tematiche legate ad ogni singola R:

- *Cosa è:* comprendere il senso della R su cui si sta lavorando.
- *Come è:* come in particolare viene condotta nel territorio la gestione della singola R su cui si sta lavorando.

Quarto incontro: *Come potrebbe essere* - studio di possibilità a partire da esempi di sistemi virtuosi esistenti nel mondo.

Quinto incontro: conclusioni e realizzazione di materiale informativo – rifiutiamoci!

## **4. L'orto in...riciclo! (adatto a tutte le classi)**

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Qualsiasi oggetto, anche il più banale, se è bello ha un'anima. Ma spesso ai nostri occhi alcuni di essi apparentemente hanno esaurito la loro funzione... e si ritrovano in men che non si dica davanti ad un bidone della spazzatura...

"Più che dalle cose che ogni giorno vengono fabbricate, vendute, comprate, l'opulenza di Leonia si misura dalle cose che ogni giorno vengono buttate via per far posto alle nuove."(I.Calvino)

Se invece i nostri occhi, le nostre mani, forgiassero altro?

Se invece una finestra, una vecchia cornice, una sedia, una tazza o una bottiglia, una volta recuperate, diventassero contenitori per ortaggi, erbe aromatiche e fiori?...

**Obiettivi:**

- Il progetto vuole unire le abilità manuali dei ragazzi, la sensibilità verso l'ambiente e l'esperienza della coltivazione di un orto in classe.
- Far collaborare insieme attraverso un obiettivo comune varie discipline (educazione tecnica, educazione artistica, scienze naturali).
- Favorire la conoscenza della cultura del riciclo.
- Conoscenza delle strutture di recupero del territorio.
- Imparare a coltivare una pianta.

**PACCHETTO UNICO**

*Dieci incontri in classe di 1 ora: **totale 10 ore***



# ENERGIA... ISTRUZIONI PER L'USO

## ALLA SCOPERTA DELLE FONTI RINNOVABILI

### Percorsi per la Scuola dell'Infanzia:

#### 1. La maga dell'energia (adatto a tutte le sezioni) *a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** C'era una volta una maga molto simpatica, di nome Alcalina ed era una maga dell'energia. Lei sapeva tutto ciò che riguardava l'energia e se ne andava in giro con un vecchio borsone carico di oggetti molto particolari. In pochissimo tempo era in grado di far luce, di trasformare il vento in elettricità, di organizzare una cucina con il sole e molto molto altro.

Accompagnati da Alcalina andremo alla scoperta dell'energia, insieme al suo borsone magico scopriremo che l'energia è nascosta ovunque, basta saperla vedere ed usare.

#### Obiettivi

- Capire quante cose può significare la parola "energia".
- Divertirsi nel creare energie alternative.
- Scoprire che l'energia è nascosta ovunque.
- Imparare a collaborare.

#### PACCHETTO UNICO

*Due incontri in classe di 2 ore: totale 4 ore*

Primo incontro: conosciamo la maga Alcalina e la sua meravigliosa valigia.

Secondo incontro: insieme ad Alcalina impariamo a tirar fuori l'energia dalle cose che ci circondano.

### Percorsi per la Scuola Primaria:

#### 1. Rinnoviamoci: diritti e doveri (adatto a tutte le classi) *a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Il sistema mondo rischia di non sorreggere più il peso di atteggiamenti quotidiani e diffusi che tendono ad abusare delle risorse naturali, nella convinzione, non reale, che esse siano rinnovabili ed illimitate.

La velocità con cui “abusiamo” della Natura non le dà il tempo necessario per rigenerarsi e così le riserve naturali nel mondo diminuiscono. Ma ci possono essere soluzioni e cambiamenti a partire dalle piccole cose della nostra quotidianità, dal modificare i nostri comportamenti, sino ad accorgersi che non solo questo cambiamento ci può far vivere meglio ma rispetta la Natura e noi stessi che vi viviamo.

### **Obiettivi:**

- Condurre l'alunno ad acquisire consapevolezza e spirito di osservazione sui suoi comportamenti quotidiani, distinguendo tra il concetto di “abusare” e “consumare” le risorse.
- A partire dalla propria quotidianità, introdurre lo stato dell'ambiente nel mondo e sottolineare l'interdipendenza tra i vari paesi.
- Illustrare alcuni esempi di possibili alternative: uso di energie rinnovabili. Il caso dei pannelli solari in Senegal.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro: Come mi comporto tutti i giorni? Una visita virtuale a scuola e a casa. Che cosa significa “abusare” e “consumare” le risorse.

Tecnica del brainstorming.

Gli studenti sono invitati ad immaginare un viaggio virtuale a scuola e a casa ed osservare i loro comportamenti, distinguendo tra atteggiamenti che “abusano” e che “consumano” le risorse. Sono facilitati dalla formatrice.

*Supporti necessari*: Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Presentazione dello stato del mondo. Introduzione di: produzione di rifiuti in Italia, consumo di acqua, inquinamento acustico ed atmosferico. Confronto con altre realtà nel mondo.

Si coinvolgeranno gli studenti nel chiedere che cosa conoscono dei concetti base dell'incontro: carenze idriche, idroconflitti, rifiuti, inquinamento.

*Supporti necessari*: Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna. Videoproiettore.

Terzo incontro: Illustrazione di alternative, in particolare l'uso dei pannelli solari. Analisi e presentazione del progetto Senegal di Fratelli dell'Uomo.

Consegna di un piccolo questionario per verificare il grado di apprendimento delle nozioni del corso.

*Supporti necessari*: Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

## 2. Una casa da scoprire (adatto a tutte le classi)

*a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine nel mondo del sistema energetico. Attraverso un gioco di simulazione, i bambini e le bambine verranno accompagnati all'interno di una *abitazione tipo* e apprenderanno il significato di risparmio energetico nel vivere quotidiano.

### **Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell'ottica di percorsi continuativi nel tempo.
- Incidere in maniera determinate su alcuni aspetti del nostro stile di vita.
- Osservare e conoscere l'ambiente in cui viviamo con una speciale "lente di ingrandimento".
- Individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente.
- Condivisione del concetto di energia.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

#### Primo incontro:

- Giochi di conoscenza.
- Condivisione del concetto di energia.
- Inizio del gioco simulato nelle proprie abitazioni alla scoperta dei diversi consumi energetici.
- Saluti.

#### Secondo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Si riprende il gioco simulato.
- Laboratorio manuale sul risparmio energetico.
- Saluti.

#### Terzo incontro:

- Giochi di accoglienza.
- Gioco "l'energia quotidiana".
- Conclusioni e saluti.

## 3. Carte gioco sull'energia (adatto a tutte le classi)

*a cura della Cooperativa "Il Progetto"*

**Oggetto:** Accompagnare i bambini e le bambine nel mondo del sistema energetico. Attraverso la costruzione di un gioco, i bambini e le bambine verranno accompagnati all'interno nel mondo energetico e apprenderanno il significato di risparmio energetico nel vivere quotidiano.

**Obiettivi:**

- Creare una vera integrazione al e con il lavoro scolastico nell'ottica di percorsi continuativi nel tempo.
- Incidere in maniera determinate su alcuni aspetti del nostro stile di vita.
- Osservare e conoscere l'ambiente in cui viviamo con una speciale "lente di ingrandimento".
- Individuare alcune pratiche ecologiche da praticare quotidianamente.
- Condivisione del concetto di energia.

**PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 2 ore: totale 6 ore*

**Primo incontro:**

- Giochi di conoscenza.
- Condivisione del concetto di energia e dei diversi consumi energetici.
- Inizio della costruzione delle carte energetiche finalizzate alla conoscenza e al consumo consapevole di energia.
- Saluti.

**Secondo incontro:**

- Giochi di accoglienza.
- Si riprende la costruzione del gioco.
- Saluti.

**Terzo incontro:**

- Giochi di accoglienza.
- Si gioca al consumo nell'ottica del risparmio energetico con le carte costruite.
- Conclusioni e saluti.

#### **4. La maga dell'energia (per le classi I, II e III)**

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** C'era una volta una maga molto simpatica, di nome Alcalina ed era una maga dell'energia. Lei sapeva tutto ciò che riguardava l'energia e se ne andava in giro con un vecchio borsone carico di oggetti molto particolari. In pochissimo tempo era in grado di far luce, di trasformare il vento in elettricità, di organizzare una cucina con il sole e molto molto altro.

Accompagnati da Alcalina andremo alla scoperta dell'energia, insieme al suo borsone magico scopriremo che l'energia è nascosta ovunque, basta saperla vedere ed usare.

**Obiettivi**

- Capire quante cose può significare la parola "energia".
- Divertirsi nel creare energie alternative.

- Scoprire che l'energia è nascosta ovunque.
- Imparare a collaborare.

### **PACCHETTO UNICO**

*Due incontri in classe di 2 ore: **totale 4 ore***

Primo incontro: conosciamo la maga Alcalina e la sua meravigliosa valigia.

Secondo incontro: insieme ad Alcalina impariamo a tirar fuori l'energia dalle cose che ci circondano.

## **5. Cosa faresti se... (per le classi IV e V)**

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Dopo un naufragio siamo approdati su un'isola. Tutto ciò che vediamo intorno a noi sono foglie, alberi, sabbia e mare. Appena riposati decidiamo di fare un'espedizione attraverso l'isola e ci accorgiamo subito che siamo completamente soli: l'isola, infatti, è deserta e sembra non essere mai stata abitata. Cosa fare? Come mangiare? Come lavarsi? Come far luce per la notte?

Un meraviglioso gioco di ruolo alla scoperta dei mille volti dell'energia per apprendere la fabbricazione degli strumenti energetici di sopravvivenza. Un viaggio coinvolgente alla ricerca dell'energia perduta per scoprire insieme quanto è importante l'energia nella vita di tutti i giorni.

### **Obiettivi:**

- Scoprire l'importanza che ricopre l'energia nella vita di tutti i giorni.
- Imparare a fabbricare "energia" dagli oggetti più comuni.
- Imparare a cooperare e lavorare insieme.
- Scoprire che ciò che diamo per scontato (come l'energia elettrica) non è poi così scontato.
- Apprendere quanta importanza ha l'energia nella vita di tutti i giorni.
- Scoprire gli strumenti di energia alternativa.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro unico di 5 ore: **totale 5 ore***

Il percorso verrà attuato in un unico incontro di 5 ore e potrà essere realizzato anche in uno spazio aperto (es. un parco).

## Percorsi per la Scuola Secondaria di Primo Grado:

### 1. Le energie alternative: una scommessa per il futuro (adatto a tutte le classi)

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Il modulo esamina l'energia da diversi punti di vista, quali l'utilizzo delle risorse del sottosuolo per la creazione di energia e delle energie rinnovabili quali quella eolica e solare. Ma cosa è l'energia e quanti tipi di energia esistono? Dalle fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili ai differenti sistemi di produzione energetica, confrontando i diversi costi ambientali che ogni sistema comporta. La discussione sulle energie alternative (solare, dai rifiuti ecc.) forniranno lo spunto per stimolare i ragazzi al risparmio energetico e insegnare loro come, partendo dai piccoli risparmi energetici quotidiani, sia possibile la riduzione dei gas che incrementano l'effetto serra, dimostrando come i comportamenti individuali e della comunità scolastica possano essere determinanti nella salvaguardia dell'ambiente.

#### **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisire conoscenze nell'ambito del risparmio energetico e idrico.
- Fornire la conoscenza delle caratteristiche delle energie rinnovabili e delle possibilità del loro sfruttamento con lo studio delle principali tecnologie e soluzioni utilizzate attualmente o in via di sviluppo.
- Far conoscere agli allievi la storia del proprio territorio attraverso l'utilizzo delle risorse energetiche nel tempo.

#### **Obiettivi formativi:**

- Sviluppare un senso critico nei confronti dell'impatto che l'attività umana ha sul territorio e sulla salute.
- Educare a comportamenti consapevoli e responsabili.
- Guidare gli allievi all'acquisizione di una mentalità ecologica e di uno stile di vita compatibile con l'ambiente.
- Osservare la realtà con uno sguardo scientifico.

#### **PACCHETTO A: Conosciamo le energie alternative**

*Due incontri in classe di 2 ore: totale 4 ore*

**Primo incontro:** Cos'è l'energia e sotto quali forme si presenta. Concetto di forme energetiche e varie forme di energia.

L'energia oggi: qual è il suo impiego nelle nostre case. Il petrolio e l'inquinamento; la CO<sub>2</sub> e l'effetto serra; le energie rinnovabili. L'energia dal sole e il fotovoltaico.

Secondo incontro: L'energia idrica e mareomotrice. La geotermia. L'energia da biomassa: il biodiesel, il bioetanolo ed il biogas. L'idrogeno: l'energia del futuro. L'energia non estinguibile per eccellenza, non inquinante e potenzialmente economica.

L'energia eolica: il vento ed i suoi effetti.

Riassumendo: il risparmio energetico. I consumi nelle nostre case. Cosa possiamo fare nel nostro piccolo?

### **PACCHETTO B: L'energia in gioco**

*Tre incontri in classe di 2 ore + Una uscita di 2 ore presso un Parco eolico (Pontedera oppure Montevaso - Chianni): **totale 8 ore***

Primo incontro (in classe): Cos'è l'energia e sotto quali forme si presenta. Concetto di forme energetiche e varie forme di energia.

Sistemi di produzione di energia nella storia: il mulino ad acqua e il mulino a vento. Affrontare il tema dell'utilizzo dei mulini significa parlare della storia, della tecnologia e dell'industria di un'epoca, ma anche dell'economia, dell'ambiente, del paesaggio e delle tradizioni di un territorio. Significa anche salvare parte di quel ricco patrimonio culturale presente nel nostro paese, che, altrimenti, rischierebbe di andare perso.

Secondo incontro (in classe): L'energia oggi: qual è il suo impiego nelle nostre case. Il petrolio e l'inquinamento; la CO<sub>2</sub> e l'effetto serra; le piogge acide; il particolato, in special modo i PM 10.

Le energie rinnovabili: esiste un'energia veramente pulita?

L'energia dal sole e il fotovoltaico. La conversione fotovoltaica dell'energia solare in energia elettrica grazie a una fonte primaria praticamente gratuita e disponibile ovunque (il sole).

L'energia idrica: la ruota idraulica, le centrali idroelettriche. L'energia mareomotrice: una forma di energia da sempre studiata ma non ancora sfruttata. La geotermia. L'energia da biomassa: il biodiesel, il bioetanolo ed il biogas. L'energia da biomasse si ricava dalla fermentazione di prodotti organici, fino a ottenere metano per la produzione di energia termica.

L'idrogeno: l'energia del futuro. L'energia non estinguibile per eccellenza, non inquinante e potenzialmente economica.

Terzo incontro (in classe): L'energia eolica: il vento ed i suoi effetti. L'energia prodotta dal vento significa bassi costi e niente inquinamento. La turbina eolica: cos'è e come funziona. Barriere allo sviluppo dell'eolico.

Riassumendo: il risparmio energetico. I consumi nelle nostre case. Cosa possiamo fare nel nostro piccolo?

Quarto incontro (uscita): Uscita di 2 ore circa presso un parco eolico (Pontedera oppure Chianni).

## 2. Rinnoviamoci: diritti e doveri (adatto a tutte le classi)

a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"

**Oggetto:** Il sistema mondo rischia di non sorreggere più il peso di atteggiamenti quotidiani e diffusi che tendono ad abusare delle risorse naturali, nella convinzione, non reale, che esse siano rinnovabili ed illimitate.

La velocità con cui "abusiamo" della Natura non le dà il tempo necessario per rigenerarsi e così le riserve naturali nel mondo diminuiscono. Ma ci possono essere soluzioni e cambiamenti a partire dalle piccole cose della nostra quotidianità, dal modificare i nostri comportamenti, sino ad accorgersi che non solo questo cambiamento ci può far vivere meglio ma rispetta la Natura e noi stessi che vi viviamo.

### Obiettivi:

- Condurre l'alunno ad acquisire consapevolezza e spirito di osservazione sui suoi comportamenti quotidiani, distinguendo tra il concetto di "abusare" e "consumare" le risorse.
- A partire dalla propria quotidianità, introdurre lo stato dell'ambiente nel mondo e sottolineare l'interdipendenza tra i vari paesi.
- Illustrare alcuni esempi di possibili alternative: uso di energie rinnovabili. Il caso dei pannelli solari in Senegal.

### PACCHETTO UNICO:

*Tre incontri in classe di 2 ore: totale 6 ore*

Primo incontro: Come mi comporto tutti i giorni? Una visita virtuale a scuola e a casa. Che cosa significa "abusare" e "consumare" le risorse.

Tecnica del brainstorming.

Gli studenti sono invitati ad immaginare un viaggio virtuale a scuola e a casa ed osservare i loro comportamenti, distinguendo tra atteggiamenti che "abusano" e che "consumano" le risorse. Sono facilitati dalla formatrice.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Presentazione dello stato del mondo. Introduzione di: produzione di rifiuti in Italia, consumo di acqua, inquinamento acustico ed atmosferico. Confronto con altre realtà nel mondo.

Si coinvolgeranno gli studenti nel chiedere che cosa conoscono dei concetti base dell'incontro: carenze idriche, idroconflitti, rifiuti, inquinamento.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna. Videoproiettore.

Terzo incontro: Illustrazione di alternative, in particolare l'uso dei pannelli solari. Analisi e presentazione del progetto Senegal di Fratelli dell'Uomo.

Consegna di un piccolo questionario per verificare il grado di apprendimento delle nozioni del corso.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.



### 3. Cosa faresti se... (adatto a tutte le classi)

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Dopo un naufragio siamo approdati su un'isola. Tutto ciò che vediamo intorno a noi sono foglie, alberi, sabbia e mare. Appena riposati decidiamo di fare un'espedizione attraverso l'isola e ci accorgiamo subito che siamo completamente soli: l'isola, infatti, è deserta e sembra non essere mai stata abitata. Cosa fare? Come mangiare? Come lavarsi? Come far luce per la notte?

Un meraviglioso gioco di ruolo alla scoperta dei mille volti dell'energia per apprendere la fabbricazione degli strumenti energetici di sopravvivenza. Un viaggio coinvolgente alla ricerca dell'energia perduta per scoprire insieme quanto è importante l'energia nella vita di tutti i giorni.

#### **Obiettivi:**

- Scoprire l'importanza che ricopre l'energia nella vita di tutti i giorni.
- Imparare a fabbricare "energia" dagli oggetti più comuni.
- Imparare a cooperare e lavorare insieme.
- Scoprire che ciò che diamo per scontato (come l'energia elettrica) non è poi così scontato.
- Apprendere quanta importanza ha l'energia nella vita di tutti i giorni.
- Scoprire gli strumenti di energia alternativa.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro unico di 5 ore: **totale 5 ore***

Il percorso verrà attuato in un unico incontro di 5 ore e potrà essere realizzato anche in uno spazio aperto (es. un parco).

### 4. Spettacolo teatrale "Orrori domestici: tutto quello che facciamo ogni giorno per uccidere il mondo" (adatto a tutte le classi)

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Ogni giorno tutti noi facciamo azioni che influiscono sui cambiamenti climatici.

Cosa faresti se... un giorno invece di portare fuori la spazzatura, la spazzatura rientrasse nella tua casa?

Cosa faresti se... una mattina di inverno trovassi un buco nel tetto di camera tua?

Cosa faresti se... aprendo il rubinetto di cucina invece dell'acqua uscisse gelatina viola?

Attraverso un linguaggio tragicomico mettiamo in scena una pièce teatrale affrontando

tando i temi attuali: lo sfruttamento del petrolio, consumo estremo di energia, gli inquinanti dell'aria e dell'acqua...

Rappresentando in un contesto a noi quotidiano il destino del nostro pianeta, ogni spettatore sarà chiamato a riflettere su come individualmente possa scegliere uno stile di vita che sia rispettoso del mondo che lo ospita.

### **PACCHETTO UNICO**

*Da concordare con i docenti nel corso di un incontro preliminare.*

## **Percorsi per la Scuola Secondaria di Secondo grado:**

### **1. Rinnoviamoci: diritti e doveri (adatto a tutte le classi)**

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Il sistema mondo rischia di non sorreggere più il peso di atteggiamenti quotidiani e diffusi che tendono ad abusare delle risorse naturali, nella convinzione, non reale, che esse siano rinnovabili ed illimitate.

La velocità con cui "abusiamo" della Natura non le dà il tempo necessario per rigenerarsi e così le riserve naturali nel mondo diminuiscono. Ma ci possono essere soluzioni e cambiamenti a partire dalle piccole cose della nostra quotidianità, dal modificare i nostri comportamenti, sino ad accorgersi che non solo questo cambiamento ci può far vivere meglio ma rispetta la Natura e noi stessi che vi viviamo.

#### **Obiettivi:**

- Condurre l'alunno ad acquisire consapevolezza e spirito di osservazione sui suoi comportamenti quotidiani, distinguendo tra il concetto di "abusare" e "consumare" le risorse.
- A partire dalla propria quotidianità, introdurre lo stato dell'ambiente nel mondo e sottolineare l'interdipendenza tra i vari paesi.
- Illustrare alcuni esempi di possibili alternative: uso di energie rinnovabili. Il caso dei pannelli solari in Senegal.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Tre incontri in classe di 2 ore: **totale 6 ore***

Primo incontro: Come mi comporto tutti i giorni? Una visita virtuale a scuola e a casa. Che cosa significa "abusare" e "consumare" le risorse.

Tecnica del brainstorming.

Gli studenti sono invitati ad immaginare un viaggio virtuale a scuola e a casa ed osservare i loro comportamenti, distinguendo tra atteggiamenti che "abusano" e che "consumano" le risorse. Sono facilitati dalla formatrice.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

Secondo incontro: Presentazione dello stato del mondo. Introduzione di: produzione di rifiuti in Italia, consumo di acqua, inquinamento acustico ed atmosferico. Confronto con altre realtà nel mondo.

Si coinvolgeranno gli studenti nel chiedere che cosa conoscono dei concetti base dell'incontro: carenze idriche, idroconflitti, rifiuti, inquinamento.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna. Videoproiettore.

Terzo incontro: Illustrazione di alternative, in particolare l'uso dei pannelli solari. Analisi e presentazione del progetto Senegal di Fratelli dell'Uomo.

Consegna di un piccolo questionario per verificare il grado di apprendimento delle nozioni del corso.

*Supporti necessari:* Tutti gli studenti dovranno essere forniti di carta e penna.

## **2. Cosa faresti se... (adatto a tutte le classi)**

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Dopo un naufragio siamo approdati su un'isola. Tutto ciò che vediamo intorno a noi sono foglie, alberi, sabbia e mare. Appena riposati decidiamo di fare un spedizione attraverso l'isola e ci accorgiamo subito che siamo completamente soli: l'isola, infatti, è deserta e sembra non essere mai stata abitata. Cosa fare? Come mangiare? Come lavarsi? Come far luce per la notte?

Un meraviglioso gioco di ruolo alla scoperta dei mille volti dell'energia per apprendere la fabbricazione degli strumenti energetici di sopravvivenza. Un viaggio coinvolgente alla ricerca dell'energia perduta per scoprire insieme quanto è importante l'energia nella vita di tutti i giorni.

### **Obiettivi:**

- Scoprire l'importanza che ricopre l'energia nella vita di tutti i giorni.
- Imparare a fabbricare "energia" dagli oggetti più comuni.
- Imparare a cooperare e lavorare insieme.
- Scoprire che ciò che diamo per scontato (come l'energia elettrica) non è poi così scontato.
- Apprendere quanta importanza ha l'energia nella vita di tutti i giorni.
- Scoprire gli strumenti di energia alternativa.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro unico di 5 ore: **totale 5 ore***

Il percorso verrà attuato in un unico incontro di 5 ore e potrà essere realizzato anche in uno spazio aperto (es. un parco).

### 3. Spettacolo teatrale “Orrori domestici: tutto quello che facciamo ogni giorno per uccidere il mondo” (adatto a tutte le classi)

*a cura della Cooperativa “Ponteverde”*

**Oggetto:** Ogni giorno tutti noi facciamo azioni che influiscono sui cambiamenti climatici.

Cosa faresti se... un giorno invece di portare fuori la spazzatura, la spazzatura rientrasse nella tua casa?

Cosa faresti se... una mattina di inverno trovassi un buco nel tetto di camera tua?

Cosa faresti se... aprendo il rubinetto di cucina invece dell'acqua uscisse gelatina viola?

Attraverso un linguaggio tragicomico mettiamo in scena una pièce teatrale affrontando i temi attuali: lo sfruttamento del petrolio, consumo estremo di energia, gli inquinanti dell'aria e dell'acqua...

Rappresentando in un contesto a noi quotidiano il destino del nostro pianeta, ogni spettatore sarà chiamato a riflettere su come individualmente possa scegliere uno stile di vita che sia rispettoso del mondo che lo ospita.

#### **PACCHETTO UNICO**

*Da concordare con i docenti nel corso di un incontro preliminare.*

**Percorsi di Educazione Ambientale in Valdera**

## **PARTE II**

***Attività di Educazione Non Formale  
per insegnanti e genitori***



## 1. “Andar per erbe”. Le erbe spontanee di uso erboristico e alimentare: avvicinamento al riconoscimento e al loro utilizzo

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** Un tempo tra uomo e natura esisteva un rapporto preciso e soddisfacente: molte pratiche culinarie e medicinali erano profondamente legate alle piante che vivevano nel proprio territorio di riferimento. Oggi, con il progressivo inurbamento, si è perso un grosso bagaglio di conoscenze, usanze e tradizioni legate a un profondo rapporto con l'ambiente naturale.

Oggi quanti sanno che molte delle piante selvatiche che crescono anche negli orti sono delle ottime piante commestibili? Che molte specie selvatiche, oltre ad aumentare il gusto dei nostri piatti, hanno anche proprietà curative? Che molte sono le piante aromatiche che possono insaporire le nostre pietanze in maniera più creativa? Moltissime piante comuni nei nostri giardini o lungo campi e sentieri facevano parte integrante della tradizione culinaria, ma oggi l'impiego è caduto in disuso...

Il programma prevede:

- un incontro teorico, con proiezione di foto, per introdurre i partecipanti alla conoscenza delle erbe commestibili e del loro ambiente;
- una uscita, con riconoscimento in loco e raccolta.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro serale + Una uscita sul territorio di metà giornata*

#### **Venerdì 16 Marzo 2012:**

LUOGO: Torre Civica di Bientina – Piano terra (Piazzetta dell'Angiolo, dietro il Comune)

ORARIO: 21.30

TEMI TRATTATI:

- Riconoscere le piante commestibili e distinguerle da quelle da evitare.
- Utilizzare in cucina le piante selvatiche commestibili e le piante aromatiche
- Come raccogliere, consumare fresche, essiccare e conservare le piante eduli e quelle aromatiche.
- Altri usi di piante commestibili e aromatiche.

#### **Domenica 18 Marzo 2012:**

Raccolta e riconoscimento direttamente sul campo delle piante commestibili selvatiche, per scoprirne le caratteristiche e gli usi in cucina.

Il luogo e l'orario dell'uscita verranno decisi durante la serata teorica, in base all'andamento stagionale ed alla situazione vegetazionale.

## 2. Le aree protette della Provincia di Pisa

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** In questi anni che ci separano dall'approvazione della Legge quadro sulle aree protette (legge 394/91) si sono susseguite profonde trasformazioni sia a livello internazionale che nazionale, tanto di tipo strutturale (la progressiva perdita di habitat e di biodiversità) che normativo (le Direttive Europee Habitat, la crescita del numero dei Parchi e dei Siti della Rete Natura...)

Nella provincia di Pisa esiste una lunga lista di aree di particolare interesse conservazionistico, naturalistico, o storico-culturale. Sono zone boscate, aree umide ma anche pianure incolte, che spesso abbiamo sotto casa ma di cui non conosciamo i pregi nascosti.

Con questi incontri si vuole fare una carrellata, sia visiva che discorsiva, al fine di mostrare quanto il nostro territorio abbia ricchezze da vantare ma che, molto spesso, non vengono adeguatamente valorizzate.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Due incontri serali*

#### ***Venerdì 21 Ottobre 2011***

LUOGO: Torre Civica di Bientina – Piano terra (Piazzetta dell'Angiolo, dietro il Comune)

ORARIO: 21.30

TEMI TRATTATI:

Le Aree Protette della provincia di Pisa: Il Parco Regionale Migliarino, San Rossor, Massaciuccoli e i Poli Ambientali, un grande patrimonio di mare, boschi, monti e colline.

Sistemi diversi per salvaguardare l'ambiente e promuovere la fruizione delle ricchezze del nostro territorio.

Uno sguardo alle Aree Protette in Italia, in Europa e nel mondo.

#### ***Venerdì 28 Ottobre 2011***

LUOGO: Torre Civica di Bientina – Piano terra (Piazzetta dell'Angiolo, dietro il Comune)

ORARIO: 21.30

TEMI TRATTATI:

Le zone umide e la Convenzione di Ramsar.

C'era una volta l'A.N.P.I.L di Bosco Tanali... oggi una Riserva Provinciale nata dalla volontà del comune di Bientina: una storia esemplare.

Il ruolo di Legambiente Valdera nella tutela della biodiversità locale e nella promozione del territorio.



### 3. Programma escursionistico

*a cura di Legambiente Valdera:*

#### ***La Valle delle Fonti e Mirteto: l'acqua di un tempo***

***(Ottobre 2011 - metà giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): T

LUNGHEZZA: 4 km

DISLIVELLO: 300 m

DURATA: Solo mattina

DESCRIZIONE: Il percorso attraversa una delle frazioni più ricche di elementi storico-archeologici, floristici ed idrogeologici del Monte Pisano. In quest'area il Monte Pisano è ricco di sorgenti di acqua potabile che sono state sfruttate fin dall'epoca medicea per l'approvvigionamento idrico della città. La vegetazione è caratterizzata da specie igrofile e specie rare tra cui l'*Osmunda regalis* (felce fossile del periodo terziario).

GUIDA: Sabrina

#### ***L'acqua fra natura, storia e tecnologia: quattro passi fra il Padule di Bientina e le Colline delle Cerbaie***

***(Ottobre 2011 - metà giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): T

LUNGHEZZA: 4 KM

DISLIVELLO: 100 mt

DURATA: Solo mattina

DESCRIZIONE: L'escursione prevede un itinerario che comprende una breve passeggiata che parte dalla Loc. Quattro strade di Bientina e scende, attraverso un bosco delle Cerbaie, al limite con il Padule di Bientina, passando per un lago e permettendo di osservare la rapida transizione vegetazionale che caratterizza la zona. Lungo il percorso sarà possibile effettuare una visita alla Centrale di Potabilizzazione di Bientina che attinge acqua dal paleoalveo del fiume Serchio e la manda ai comuni della Valdera e del Valdarno Inferiore. Conoscere il percorso tecnologico dell'arrivo dell'acqua ai rubinetti delle case favorisce il rispetto dell'ambiente attraverso la conoscenza delle ricchezze storiche, naturali e paesaggistiche del SIC delle Cerbaie e permette di valorizzare l'importanza dell'acqua e della sua salvaguardia.

GUIDA: Cristina

#### ***Il Monte Castellare: sulle tracce della storia passata***

***(Ottobre 2011 - metà giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): T

LUNGHEZZA: 5 km

DISLIVELLO: 300 m

DURATA: Solo mattina

DESCRIZIONE: Il percorso consente di fare un salto a ritroso nel tempo. Il Monte Pisano conserva infatti il ricordo degli eventi che hanno interessato la storia di

Pisa e della Toscana. La macchia mediterranea, con le sue caratteristiche piante aromatiche ed officinali, e il piacevole panorama sulla piana pisana accompagnano i visitatori per tutto il tragitto.

GUIDA: Sabrina

***La Valle delle Fonti e Mirteto: dalla macchia al castagneto  
(16 Ottobre 2011 - intera giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): E

LUNGHEZZA: 8 KM

DISLIVELLO: 450 m

DURATA: Intera giornata

DESCRIZIONE: Alla scoperta delle varie tipologie di bosco che si incontrano risalendo la Valle delle Fonti e passando per l'antico villaggio monastico di Mirteto, oggi abbandonato.

Durante il cammino ci fermeremo per pranzare al sacco e per raccogliere castagne.

GUIDA: Leonardo

***La Riserva naturale "Monteserra di Sotto": trasformazione di un territorio  
(5 Novembre 2011 - intera giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): E

LUNGHEZZA: 10 KM

DISLIVELLO: 550 m

DURATA: Intera giornata

DESCRIZIONE: Da Buti salendo verso ponente, attraversati minuscoli borghi incastonati tra uliveti curati, si entra nella Riserva: dagli intensi profumi delle olive mature ai caldi colori dei boschi autunnali, dalle imponenti pareti delle "Grotte" alla cascata di pietre del "Sasseto".

GUIDA: Piero

***Il Parco Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli e la macchia lucchese: foreste costiere e dune del Parco***

***(13 Novembre 2011 - intera giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): T

LUNGHEZZA: 8 KM

DISLIVELLO: nessuno

DURATA: Intera giornata

DESCRIZIONE: L'escursione attraversa la Macchia Lucchese all'altezza di Villa Borbone, centro visite del Parco di recente allestimento, gestito da Legambiente Versilia. Parallelamente al mare, si alternano pinete e lame con i boschi igrofilici di frassino, ontano, olmo. Si giunge poi sulla spiaggia nella Riserva della Lecciona, con gli habitat retrodunali e le splendide dune restaurate dal progetto LIFE DUNETOSCA. Al ritorno visita alla Villa Borbone e al Centro Visite del Parco.

GUIDA: Valeria

***Lo Zambra di Montemagno: il torrente e la sua terra  
(19 Novembre 2011 – intera giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): E

LUNGHEZZA: 13 KM

DISLIVELLO: 350 m

DURATA: Intera giornata

DESCRIZIONE: Risalendo lo Zambra è possibile ripercorrere gli stretti legami tra un breve corso d'acqua, il territorio attraversato e la popolazione che lo abita. Natura e Uomo tra ontani e mulini, trote e ponticelli, oche e acquidocci, sambuchi e "Venezie".

GUIDA: Piero

***Anello del Perocchio: la varietà naturalistica e paesaggistica di un piccolo monte  
(3 Dicembre 2011 - intera giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): E

LUNGHEZZA: 9 KM

DISLIVELLO: 250 m

DURATA: Intera giornata

DESCRIZIONE: Il Perocchio, piccolo rilievo nell'angolo sud-orientale del Monte Pisano, nonostante l'esigua estensione presenta ambienti che vanno dall'ombrosa ontaneta al terrazzamento assolato, dalla fitta pineta alla macchia mediterranea. Nel finale si giunge sul Castellare con uno splendido panorama sulla Valdera e sulla Bassa Valdarno.

GUIDA: Piero

***Il Monte Faeta: il panorama dal Monte Faeta  
(28 Gennaio 2012 - intera giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): E

LUNGHEZZA: 10 km

DISLIVELLO: 800 m

DURATA: Intera giornata

DESCRIZIONE: Il percorso porta ad una delle cime più alte del Monte Pisano salendo lungo castagneti e leccete. In vetta è possibile osservare un incredibile panorama che spazia dalle Isole dell'Arcipelago Toscano, ai Monti Livornesi, alla Piana Pisana, al lago di Massaciuccoli e alle Apuane.

GUIDA: Sabrina

***Moriglion di Penna: tra Pisa e Lucca  
(4 febbraio 2012 – intera giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): E

LUNGHEZZA: 13 km

DISLIVELLO: 540 m

DURATA: Intera giornata

DESCRIZIONE: Itinerario immerso nella vegetazione tipica della macchia mediterranea consente di addentrarsi in alcuni dei luoghi più suggestivi del Monte

Pisano. Il Contrafforte roccioso è stato, nel secolo scorso, meta ambita da botanici illustri ed ancora oggi mantiene vivo l'interesse per molti studiosi. Di aspetto brullo e accidentato, ricco di garighe, la sua macchia bassa ospita sia specie caratteristiche della vegetazione mediterranea, sia specie rare e poco diffuse come le orchidee selvagge. Altrettanto varia ed interessante è la fauna (non sarà difficile vedere volteggiare la poiana).

GUIDA: Sabrina

***Un tesoro sui monti pisani: la Rocca della Verruca, tra antiche mura, boschi e panorami inaspettati***

***(26 Febbraio 2012 - intera giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): T

LUNGHEZZA: 8 KM

DISLIVELLO: 400 mt.

DURATA: Intera giornata

DESCRIZIONE: salita dalla Certosa di Calci, attraverso ulivi, pini, boschi di leccio. Visita ai ruderi del monastero di S. Michele. Percorso fra le rocce fino alle rovine della maestosa fortezza della Verruca, ultimo baluardo della Repubblica marinara ad essere conquistato dai fiorentini. Da qui si godono panorami inaspettati sulla pianura pisana e i rilievi circostanti fino alla Val di Cecina a sud e la Liguria a nord.

GUIDA: Valeria

***La Riserva Naturale di Bosco Tanali e la piana del Bientina: fra aironi, canneti e tife***

***(25 Marzo 2012 - metà giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): T

LUNGHEZZA: 4 KM

DISLIVELLO: nessuno

DURATA: Solo mattina

DESCRIZIONE: La visita percorre i sentieri della Riserva Naturale di Bosco Tanali, ultima istituita in provincia di Pisa e gestita da Legambiente Valdera, fra gli habitat tipici di quella che fu la cintura palustre dell'antico lago: canneti, cariceti, prati umidi e boschi igrofilo, in primavera popolati di anatre e aironi, di uccelli migratori e dei primi nidificanti. Oltre la Riserva l'itinerario prosegue lungo gli argini di bonifica, nella grande pianura su cui fino a 150 anni fa si estendeva il lago più grande della Toscana.

GUIDA: Valeria

***L'area protetta di Monte Castellare: quello che Dante non ha visto***

***(15 Aprile 2012 - intera giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): E

LUNGHEZZA: 5 KM

DISLIVELLO: 250 m

DURATA: Intera giornata

DESCRIZIONE: Salendo verso Passo di Dante, godremo di una vista magnifica sulla piana di Pisa e la piana di Lucca, accompagnati dalla sorprendente varietà di orchidee che caratterizza la gariga dell'Area Protetta "Monte Castellare".

GUIDA: Leonardo

***Le colline delle Cerbaie: da Tavolaia alle Pianore***

***(22 Aprile 2012 - metà giornata)***

DIFFICOLTÀ (T - E - EE): T

LUNGHEZZA: 5 KM

DISLIVELLO: 100 mt

DURATA: Solo mattina

DESCRIZIONE: da Tavolaia si raggiunge la Sfagneta delle Pianore, habitat relitto del periodo interglaciale recentemente recuperato dal comune di Santa Maria a Monte, dalla provincia di Pisa e dall'Ecoistituto delle Cerbaie, che ospita rare specie vegetali come la felce florida, lo sfagno, la lysimachia. Proseguendo attraverso un bosco popolato da querce gigantesche, si raggiunge il laghetto delle ninfee e la villa medicea delle Pianore.

GUIDA: Valeria

***Il parco Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli a san Piero a Grado: il bosco de "I Tre Pini", la Bigattiera, la via vecchia di Marina. Viaggio nei ricordi di antichi mestieri***

***(6 Maggio 2012 – metà giornata)***

DIFFICOLTÀ (T – E – EE): T

LUNGHEZZA: 6 KM

DISLIVELLO: nessuno

DURATA: Solo mattina

DESCRIZIONE: partendo dalla Basilica di San Piero a Grado, posta sulla linea di costa del periodo romano e medievale, si raggiunge il sentiero dei Tre Pini, dedicato agli antichi mestieri del Parco, che si sviluppa in una antica lama e ospita i principali habitat boscati del Parco. Da qui si prosegue lungo il vione che attraverso una pineta passa dietro all'edificio della Bigattiera, poi si ripiega lungo la recinzione del CISAM in un tratto di splendidi boschi igrofili, fino a raggiungere la Via Vecchia di Marina per tornare alla basilica lungo sentieri rurali.

GUIDA: Valeria

#### 4. Un giardino all'italiana nel nostro territorio a cura dell'Associazione "La Tartaruga"

**Oggetto:** Il percorso prevede la visita guidata del giardino all'italiana presente nella Tenuta di Ghizzano, nel comune di Peccioli, con la descrizione dei diversi modelli di giardino presenti nella letteratura attraverso la lettura di diversi topoi letterari. In conclusione sarà predisposta una degustazione all'interno della limonaia di prodotti locali (miele, pecorino, vino "Il Ghizzano" e olio prodotto dalla fattoria di Ghizzano).



**Obiettivi:**

- Conoscere il proprio territorio di appartenenza attraverso un approccio letterario.
- Favorire il rispetto dell'ambiente attraverso la conoscenza delle ricchezze naturali e paesaggistiche delle colline pisane.
- Valorizzare i prodotti alimentari del proprio territorio quali l'olio e il vino, promuovendo la pratica della filiera corta.

**PACCHETTO UNICO**

*Un incontro di 3 ore (numero minimo 10 partecipanti): totale 3 ore*

#### 5. Biblioteca in natura a cura della Cooperativa "Il Progetto"

**Oggetto:** La natura nel mondo letterario.

**Obiettivi:** Questo percorso ha il duplice obiettivo di fornire, attraverso una sperimentazione diretta di letture e commenti di testi inerenti la natura in ambito letterario, gli strumenti necessari per strutturare una bibliografia specifica sul tema. Uno spunto creativo ed espressivo, il libro, funzionale al lavoro con i ragazzi.

**PACCHETTO UNICO**

*Sei incontri di 3 ore (numero minimo 6 e numero massimo 15 partecipanti): totale 18 ore*

Primo incontro: La natura nel romanzo.

Secondo incontro: La natura nel racconto.

Terzo incontro: La natura nella poesia.

Quarto incontro: La natura nella letteratura per ragazzi.

Quinto incontro: Costruzione di un libro sulla natura per ragazzi.

Sesto incontro: Costruzione di un libro sulla natura per ragazzi.

LUOGO: Presso strutture della Cooperativa Sociale "Il Progetto".

## 6. CiboForum

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** La biodiversità è sempre più minacciata dalla pressione esercitata da una popolazione mondiale in continua espansione e dal degrado degli ecosistemi naturali che spesso comporta.

Le specie selvatiche rischiano l'estinzione se gli habitat in cui vivono vengono insidiati da inquinamento, urbanizzazione, deforestazione. Questo processo distruttivo può essere accelerato da una cattiva gestione dell'agricoltura, delle foreste e delle risorse ittiche.

La biodiversità agricola è rappresentata da una quantità innumerevole di piante che servono a nutrire e curare gli esseri umani. La si trova nell'immensa varietà di colture e specie animali con caratteristiche nutrizionali specifiche, in razze di bestiame che si sono adattate ad ambienti ostili, negli insetti che impollinano i campi, nei microrganismi che rigenerano il suolo agricolo.

Ma anche in agricoltura la biodiversità è in pericolo. Gli esseri umani per il cibo dipendono infatti da un numero sempre più ridotto di prodotti agricoli.

Mai come tantissime varietà di piante sono minacciate di scomparire dai nostri campi e dalle nostre tavole e dal 1900 ai giorni nostri, secondo le stime della FAO, circa il 75% della diversità genetica delle colture è già andato perduto.

La diffusione delle monoculture, la corsa alla produzione di biocarburanti, l'omologazione degli stili alimentari, le attività speculative sulle commodities sono solo alcuni dei fenomeni che stanno contribuendo alla scomparsa di un numero sorprendente di varietà coltivate; nei prossimi anni molto dovrà essere fatto per salvaguardare la biodiversità agraria se vogliamo garantire un futuro alla nostra sicurezza alimentare e all'ambiente.

Molto di più (e di diverso) che interrompere la moratoria sui prodotti OGM – come ha fatto l'Unione Europea – e autorizzare la produzione in campo aperto della patata geneticamente modificata proprio mentre le Nazioni Unite dichiaravano il 2010 Anno Internazionale della Biodiversità.

**Obiettivi:** Far riflettere la cittadinanza sulle interconnessioni che comportamenti quotidiani hanno sull'ambiente, mettendo in evidenza che l'ambiente è un sistema globale e che le conseguenze si ripercuotono non sul nostro habitat immediatamente vicino, ma su tutto l'ecosistema globale.

## **PACCHETTO UNICO:**

*Proiezione di quattro films e dibattito conclusivo.*

*Date, sedi ed orari sono da concordare con gli operatori.*

**“Cous Cous”** - 151 min, drammatico, 2007, regia di Abdel Kechiche; con Habib Boufares, Hafsia Herzi, Faridah Benkhetache, Abdelhamid Aktouche, Bouraouïa Marzouk, Alice Houri, Cyril Favre, Leïla D’Issernio, Abdelkader Djeloulli, Bruno Lochet, Olivier Loustau, Sami Zitouni, Sabrina Ouazani, Mohamed Benabdeslem, Hatika Karaoui, Henri Rodriguez, Nadia Taouil.

Beiji, 60 anni, lavora alla riparazione delle imbarcazioni nel porto di Sète, vicino a Marsiglia. Poco disposto alla flessibilità che la nuova organizzazione impone, viene licenziato. Beiji è divorziato e ha una nuova compagna ma non ha perso i contatti con la famiglia. Ora l’uomo vuole realizzare un sogno: ristrutturare una vecchia imbarcazione e trasformarla in un ristorante in cui proporre come piatto forte il cuscus al pesce. Sono le donne, pur con le loro invidie reciproche e le frustrazioni più o meno espresse, a prendere in mano le situazioni anche nei momenti di maggiore crisi cercando una via d’uscita, talvolta traumatica e talaltra propositiva.

Nello sguardo di Beiji si può leggere un’intera vita fatta di lavoro, un passato che però non conta più nulla dinanzi ai nuovi ritmi produttivi e alle esigenze del ‘mercato’. Ma Beiji non vuole, come gli suggerisce il suo capo, ‘avere più tempo per i nipotini’ (che pure adora). Vuole sentirsi un uomo che ha ancora da dare qualcosa alla società. Il couscous potrebbe essere la soluzione. Potrebbe.

**“Super size me”** - 98 min, documentario, 2004, regia di Morgan Spurlock.

Il documentario di Morgan Spurlock traccia una linea di confine tra la cattiva alimentazione e il cittadino che la “subisce”. Il dito viene puntato contro i fast food e l’oggetto d’indagine è l’obesità, non dal punto di vista soggettivo, ma come piaga sociale, come problema mediatico, economico, politico e culturale, come un muro che forse soltanto la medicina può oltrepassare, ma non abbattere. La trama è semplice: Morgan Spurlock si sottopone ad una ferrea dieta a base di grassi. Per tre volte al giorno dovrà consumare i pasti da MacDonald’s, avvalendosi della vasta scelta di percorsi calorici da loro consigliati, sempre in formato “supersize”. Il tutto per un mese. Tre esperti, un cardiologo, un nutrizionista e un gastroenterologo seguono il cammino dietetico del regista, prima, durante e dopo.

**“Focaccia Blues”** - 88 min, commedia, 2009, regia di Nico Cirasola; con Dante Marmone, Luca Cirasola e Tiziana Schiavarelli con la partecipazione straordinaria di Renzo Arbore, Lino Banfi, Michele Placido, Nichi Vendola, Onofrio Pepe.

Racconta il luogo e i protagonisti di una vicenda realmente accaduta in Puglia. E trae spunto dall’impresa di una piccola focacceria pugliese che, valorizzando i prodotti tipici, è riuscita a mettere in crisi un grande Mc Donald’s aperto nella città di Altamura. Il film descrive la vittoria del mondo piccolo e “glocale” che si oppone alla diffusione della globalizzazione intesa come massificazione dei gusti, grazie all’utilizzo di poche armi: la qualità, la genuinità e la simpatia. Le stesse armi che nel film utilizzerà il frut-



tivendolo Dante per riconquistare la sua Rosa dalle avances di Manuel; e Onofrio, nel suo viaggio a New York, per raccontare la grande impresa agli americani.

**“Terra Madre”** - 78 minuti, documentario, Italia 2008, regia di Ermanno Olmi; con Omero Antonutti.

Il primo appunto che Carlo Petrini mi ha inviato è del 1° luglio 2006. E dice: “Questo sarà un film politico e preveggenete per far conoscere a tutti coloro che ancora non sanno, quegli esempi positivi che le Comunità dei contadini di tutto il mondo e i Presidi Slow Food mostreranno nel corso del grande raduno Terra Madre 2006 a Torino”. E io, naturalmente, ero fra coloro del nostro tempo che non conoscevano la solidale unione di intenti testimoniati in questo raduno mondiale fra tutte le Genti contadine. Uomini e donne che nelle loro terra ancora resistono all’incalzare di una delittuosa politica di sfruttamento esasperato e devastante dei suoli fertili, unica risorsa per il cibo di tutti i popoli. Una testimonianza eroica di eterna e leale alleanza con la natura e i suoi frutti. Un’alleanza che non ha barriere di lingue, divisioni di ideologie e religioni, né confini di Stati. Al Forum di Terra Madre ho riconosciuto i contadini come li ricordavo nelle nostre campagne, al tempo della mia infanzia. I volti dei contadini si somigliano in ogni angolo del mondo. Sono volti su cui si riconoscono le medesime tracce di vita, così come le fisionomie dei paesaggi con i campi arati, le colture, i pascoli. Oggi quel mondo dei contadini è assediato dalle grandi imprese il cui scopo è nel profitto. Anche il contadino vuole guadagnare, ma il suo attaccamento alla terra è anche un atto d’amore ed è in questo sentimento solidale che si genera il rispetto della Natura. Sono sicuro che questi onesti cittadini non tradiranno mai la loro Terra. E noi cittadini metropolitani, che viviamo incastolati nelle nostre città, senza più i colori e i profumi delle stagioni forse, in un giorno molto prossimo, se ci capiterà di passare accanto a un orto dove un nonno e una piccola bimba colgono i frutti maturi, allora potremo ancora riconoscere la vera casa dell’uomo.” Ermanno Olmi (Gennaio 2009).

*Tutti i films verranno accompagnati da sapori locali a km zero e da assaggi di acqua di fonte della zona.*

## 7. CineAmbiente

*a cura dell’ONG “Fratelli dell’Uomo”*

**Oggetto:** Il sistema mondo rischia di non sorreggere più il peso di atteggiamenti quotidiani e diffusi che tendono ad abusare delle risorse naturali, nella convinzione, non reale, che esse siano rinnovabili ed illimitate. La velocità con cui “abusiamo” della Natura non le dà il tempo necessario per rigenerarsi e così le riserve naturali nel mondo diminuiscono. Spesso si ritiene che le conseguenze negative dei cambiamenti climatici siano prerogativa dei Paesi più poveri e lontani da noi, ma gli studi

recenti ed i sempre maggiori disastri naturali cui assistiamo ci dicono il contrario. Al fine di tentare un cambiamento consapevole e duraturo che consideri l'impatto delle proprie azioni sullo stato di benessere del Pianeta, riteniamo, sia necessario partire dal nostro punto vista e dal nostro contesto per verificare la complementarietà e relazione tra il "qui ed il resto del mondo".

Tra gli effetti, non ci sono solo le alluvioni e inondazioni, ma anche la desertificazione progressiva di molte aree verdi del pianeta, la crescita di mari e oceani e la sparizione di terre, l'inquinamento di fonti di acqua e di terra fondamentali per la sopravvivenza dell'uomo. Ma ci possono essere soluzioni e cambiamenti a partire dalle piccole cose della nostra quotidianità, dal modificare i nostri comportamenti, sino ad accorgersi che non solo questo cambiamento ci può far vivere meglio ma rispetta la Natura e noi stessi che viviamo

**Obiettivi:** Far riflettere la cittadinanza sulle interconnessioni che comportamenti quotidiani hanno sull'ambiente, mettendo in evidenza che l'ambiente è un sistema globale e che le conseguenze si ripercuotono non sul nostro habitat immediatamente vicino, ma su tutto l'ecosistema globale.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Proiezione di quattro films e dibattito conclusivo.*

*Date, sedi ed orari sono da concordare con gli operatori.*

**"Biutiful cauntri"** - 83 min, documentario, ITA 2007; con Esmeralda Calabria, Andrea D'Ambrosio, Peppe Ruggiero.

Campania, anno 2007, uno dei più grossi disastri ambientali, politico e sociali di Italia di tutti i tempi sta lentamente mettendo in ginocchio l'intera regione ed in imbarazzo l'intero paese. A poco sono serviti 14 anni di commissariamento. La Munnezza (spazzatura, rifiuti, chiamatela come volete) sta soffocando ed avvelenando questa regione. Il "casum" spettacolare (che è finito sulle pagine di giornale di mezzo mondo) dei sacchetti abbandonati nelle strade però ne nasconde uno molto più drammatico e catastrofico. Alcune zone della Campania, dai tempi dei romani note per la loro fertilità, sono oggi irreparabilmente avvelenate da rifiuti tossici e contaminanti.

**"La principessa Mononoke"** - 134 min, animazione, Giappone 1997, regia di Miyazaki.

Ashitaka, un principe Emishi, per salvare il suo villaggio dal dio-cinghiale Nago, trasformatosi in demone, si vede costretto ad ucciderlo, attirando però su di sé una tremenda maledizione. Poiché la maledizione si espande sempre di più, minacciando la sua stessa vita, Ashitaka, su consiglio della saggia madre, si mette in viaggio, in compagnia del suo fedele stambecco Yakul, per cercare una cura all'anatema. Durante il suo viaggio scopre che la maledizione che aveva afflitto il dio Nago aveva avuto origine dal suo odio verso gli umani scaturito dal dolore causatogli dal proiettile di ferro che gli era stato sparato con un cannone artigianale prodotto nella

Città del Ferro, in guerra contro gli spiriti della foresta per riuscire a procurarsi le risorse necessarie. Le tribù dei cinghiali, delle scimmie e dei lupi, insieme a San (la Principessa Mononoke del titolo), una ragazza cresciuta da questi ultimi, difendono la foresta. Ashitaka, durante il processo di mediazione, si innamora di San.

**“L’incubo di Darwin”** - 107 min, documentario, 2004, regia di Hubert Sauper.

Negli anni’60 è stato perpetrato un disastro ecologico in Tanzania. Il pesce Persico del Nilo è stato immesso (volontariamente?) nel lago Victoria, il secondo lago più grande del mondo, distruggendo irrimediabilmente la fauna ittica. Quell’atto scellerato contro l’ambiente ha generato anche risvolti positivi, sviluppando l’economia dei luoghi limitrofi e generando lavoro per esportare il pesce in Europa, in un paese in cui la povertà e la morte per indigenza sono all’ordine del giorno.

Un documentario viene realizzato per mostrare, e far raccontare in prima persona dai protagonisti la realtà delle cose. Ne *L’incubo di Darwin*, la realtà è il parallelismo fra il mondo umano e il mondo animale, soggiogati entrambi dalla stessa dura regola: la sopravvivenza.

“Solo il più forte sopravvive”, dichiara un tanzaniano, e si riferisce soprattutto alla necessità di portare a casa il necessario per sfamare la propria famiglia. Se un capo famiglia durante la pesca, è sbranato dai coccodrilli o muore per l’Aids, diffuso in gran parte della popolazione, l’unica soluzione per sottrarsi a una fine certa, è che le donne si prostituiscano con i pescatori e i piloti provenienti dal vecchio continente. *L’incubo di Darwin* è un documentario duro, estremo, correlato alle leggi della natura e dell’evoluzione, dove il sole allo Zenith è sempre più buio.

**“Il Raddomante”** - 85 min, drammatico, Italia 2007, regia Fabrizio Cattani.

Felice, uno schizofrenico che vive completamente isolato dal resto del mondo in una masseria, situata alla periferia della città di Matera. Qui aiuta i contadini a trovare l’acqua, mettendosi subito in contrasto con un malavitoso che ne ha il completo controllo. Intanto si fa avanti una venticinquenne dell’Est, Harja, compagna del boss. Rimasta incinta cerca in tutti i modi di scappare. Fugge e si rifugia nella masseria di Felice. I due hanno in comune un passato difficile e una profonda solitudine che li attanaglia.

*Tutti i films verranno accompagnati da sapori locali a km zero e da assaggi di acqua di fonte della zona.*

## **8. Orto secondo natura: osservando ciò che accade in natura, impariamo come creare il nostro orto familiare a cura della Cooperativa “Ponteverde”**

**Oggetto:** La natura ci offre continuamente i suoi frutti. Ogni essere vivente che è presente in natura ha un suo ruolo e un determinato compito all’interno del proprio ecosistema. Tutto armoniosamente si influenza e si modifica, evolvendosi al ritmo delle stagioni.

Soffermandoci ad osservare questa danza dei movimenti che ci sono in natura potremmo imparare come creare un orto che possa fornirci un cibo salutare e dei frutti che seguano il fluire dei cicli naturali.

**Obiettivi:** Questo corso vuole proporsi come una esperienza pratica e di osservazione dell'ambiente.

L'uomo, imparando ad essere un buon osservatore, può imparare a conoscere le trasformazioni e le evoluzioni che, in ogni momento, vedono protagonista la natura e può riuscire così a integrarsi nel sistema ambiente in modo più sostenibile.

L'orto diventa un luogo di scoperta e crescita, fonte di benessere sia fisico che mentale grazie alla coltivazione delle piantine.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Sei incontri di 3 ore: totale 18 ore*

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO:** Ogni incontro sarà suddiviso in 1 ora di teoria e 2 ore di pratica in campo.

**DURATA:** Il percorso avrà la durata di 3 mesi, con la cadenza di un incontro ogni 15 giorni.

**ATTENZIONE:** Occorrerà che ciascuno porti propri abiti e propri strumenti dell'orto: vestiti da contadino, guanti, zappa, vanga, etc...

## **9. Gli asini, il bosco e la giostra dei sensi**

*a cura dell'Associazione "Orecchie Lunghe & Passi Lenti"*

**Oggetto:** L'asino non conosce la fretta, non impone accelerazioni, non ha l'affanno; ci permette di rallentare i nostri movimenti portandoci in condizione di apprezzare ciò che abbiamo intorno e che per motivi di "frenesia sociale" non gustiamo più.

L'asino ha la capacità di suscitare sentimenti e muovere le emozioni. Attraverso la relazione con l'asino possiamo riscoprire i nostri lati migliori. La sua presenza può esercitare una forte influenza sulla persona motivandola a mettere in atto fondamentali attività senso-motorie, cognitive e affettive, aumentando l'interesse verso gli altri e sviluppando la disponibilità a interagire e partecipare alle attività di gruppo. Incontrare e conoscere l'asino, significa anche accettare la "diversità" perché proprio all'asino è toccata questa etichetta del "diverso", da sempre stigmatizzato come espressione della stupidità.

Una passeggiata-laboratorio per famiglie e insegnanti, un'occasione di coinvolgimento emotivo e sensoriale per ristabilire un contatto con la natura, per rimettere alla prova abilità fisiche e di orientamento, prendendo il tempo di entrare in sintonia con essa, percepirne l'armonia, la bellezza e la complessità.

### **Obiettivi cognitivi:**

- Conoscenza del mondo animale in generale e di quello degli asini in dettaglio, creando nuovi spunti di interesse e di riflessione.
- Conoscenza della natura ed educazione al rispetto per essa, come fonte primaria per la sopravvivenza degli animali e dell'uomo stesso.
- Stimolazione alla scoperta di nuove capacità, tramite l'esperienza diretta all'interno di un gruppo vario e fuori dall'ambito scolastico.
- Potenziamento delle funzionalità sensoriali (vista, udito, tatto, olfatto, gusto) tramite il contatto con l'asino e l'esplorazione nel bosco.

### **Obiettivi formativi:**

- Facilitazione alla comunicazione, socializzazione, riflessione in un'esperienza di gruppo, favorendo relazioni autentiche attraverso esperienze e condivisioni.
- Stimolazione delle abilità, in condizioni di comunicazione non verbale, favorendo l'attivazione di altri canali percettivi, ripristinando i sensi sopiti, riconoscendo le capacità che come specie abbiamo, scoprendo l'orientamento nello spazio.
- Incentivazione all'attività motoria, come strategia educativa nel rispetto del tempo di ognuno, in antitesi alla fretta.
- Educazione al rispetto della natura. Esplorando le diverse abilità, si mantiene viva la curiosità e la voglia di conoscere di più il mondo, in compagnia di un animale "diverso": l'asino.

### **PACCHETTO UNICO: Asini in tutti i sensi!**

*Un incontro preliminare di un'ora + Una uscita di 4 ore con 4 operatori e 4 asinelli: totale 5 ore*

Prima dell'uscita è previsto un colloquio con le maestre, per illustrare i dettagli della giornata ed attingere informazioni su eventuali particolarità dei componenti del gruppo.

La giornata didattica è strutturata in un unico incontro (con uscita della durata di 4 ore) presso la Pineta di Poggio alla Farnia, nel comune di Casciana Terme, dove sono previste:

- una prima fase di incontro e conoscenza con gli asini, durante la quale verranno dati consigli ed informazioni, per favorire il rapporto di fiducia e per cominciare a stabilire un contatto con gli animali;
- una seconda fase, con una breve passeggiata nei sentieri del bosco, per il riconoscimento degli elementi faunistici e floreali;
- una terza fase di sperimentazione di un percorso sensoriale guidato, organizzato in stazioni e a squadre, mettendo all'opera l'udito, l'olfatto, il tatto, il gusto escludendo la vista.

PERIODO: autunno/primavera

## 10. La Via delle Acque: dalla Scarpa di Orlando alla città di Pisa a cura dell'Associazione "La Tartaruga"

**Oggetto:** Il percorso prevede un itinerario che comprende la visita ad una delle sorgenti più elevate che alimentano l'Acquedotto Mediceo, la scoperta di luoghi incantati nascosti dalla florida vegetazione, la tappa allo storico Cisternone Mediceo, agli antichi filtri dell'acqua e al bottinello di San Rocco nel paese di Asciano Pisano, fino a raggiungere la città di Pisa seguendo gli archi maestosi di via dei Condotti.



### **Obiettivi:**

- Conoscere il percorso storico e tecnologico dell'arrivo dell'acqua alla città di Pisa.
- Favorire il rispetto dell'ambiente attraverso la conoscenza delle ricchezze storiche, naturali e paesaggistiche del Monte Pisano.
- Valorizzare l'importanza dell'acqua e della sua salvaguardia.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Una uscita di un'intera giornata (5 ore) con pranzo al sacco e assaggio di erbe spontanee: **totale 5 ore***

*Data ed orario sono da concordare con gli operatori.*

## 11. Verità e pregiudizi sull'acqua di rubinetto a cura dell'Associazione "La Tartaruga"

**Oggetto:** Il percorso comprende una fase preliminare di preparazione volta a fare un censimento:

1. dei fontanelli presenti sul territorio in modo da farne una mappatura da mettere a disposizione del cittadino;
2. delle scuole del territorio che hanno sostituito, nelle mense scolastiche, l'acqua di rubinetto a quella di bottiglia.

Questa parte include già un coinvolgimento delle famiglie/insegnanti attraverso la compilazione di un questionario predisposto per l'occasione.

Successivamente è prevista l'organizzazione di un incontro-dibattito sulle caratteristiche dell'acqua di rubinetto attraverso la conoscenza del ciclo tecnologico fino ai rubinetti di casa e la messa a confronto con le più comuni acque minerali in commercio. Lo scopo è quello di incentivare l'uso dell'acqua di rubinetto e dell'acqua

dei fontanelli presenti sul territorio e di promuovere la buona pratica di utilizzo dell'acqua di rubinetto nelle mense scolastiche dei comuni che non l'hanno ancora adottata.

### **Obiettivi:**

- Conoscere il percorso tecnologico dell'arrivo dell'acqua ai rubinetti delle case.
- Conoscere le caratteristiche dell'acqua di rubinetto rivalutando criticamente i pregiudizi più comuni su questa tipologia di acqua.
- Favorire una scelta consapevole dell'acqua da bere.
- Promuovere il consumo dell'acqua di rubinetto e dei fontanelli.
- Valorizzare l'importanza dell'acqua e della sua salvaguardia, promuovendone un uso sostenibile.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Uno o più incontri-dibattito della durata di 2 ore*

Gli incontri si svolgeranno in uno o più comuni della Valdera, all'interno di aule, biblioteche, sale riunioni, etc. messe a disposizione, a titolo gratuito, dalle amministrazioni comunali, favorendo gli interventi nei comuni che utilizzano ancora acqua in bottiglia nelle mense scolastiche.

I risultati del censimento e l'analisi dei questionari verranno messi a confronto con le informazioni messe a disposizione dai comuni e dal gestore idrico (Acque SpA).

## **12. L'acqua ai tempi della sete: ieri e oggi** *a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Il Pianeta sta sempre più soffrendo l'abuso sistematico ed incondizionato delle sue risorse naturali, come se l'uomo o la civiltà moderna fossero convinti dell'inesauribilità delle risorse. La Natura viene trattata come merce di scambio, come prodotto commerciale e arma di repressione.

Ma quanto potrà durare e perchè non tentare un cambiamento prima?

L'acqua ogni giorno fa più morti di qualsiasi altra guerra, circa 30.000 persone. Circa il 70% della popolazione del continente africano ha accesso a meno di 20 litri di acqua al giorno, mentre un europeo in media ne utilizza 168, un italiano 210 ed uno statunitense sino a 425 litri.



**Obiettivi:** La mostra è nata a seguito di un concorso nazionale, indetto da Fratelli dell'Uomo, che aveva come scopo quello di coinvolgere cittadini comuni e farli riflettere sull'importanza dell'acqua.

L'obiettivo è quello di tentare una strada nuova in cui a parlare di ambiente, in particolare di acqua, siano le immagini, le percezioni che la gente vive nel suo quotidiano. L'acqua è intorno a tutto quello che facciamo ed abbiamo, senza acqua non sarebbe possibile alcuna forma di vita, ma oggi è sempre più scarsa ed umiliata.

**Scheda tecnica:**

- 23 Pannelli fotografici 50×70 in *leger*
- 7 pannelli esplicativi 30×40
- Video correlato: **“Libera l’acqua. Riconosci un diritto. Portalo a tutti”** della campagna “Libera l’acqua”

### 13. Guida pratica al compostaggio domestico: istruzioni per l’uso a cura di Legambiente Valdera

**Oggetto:** La natura non produce rifiuti: ricicla tutto, senza eccezioni! Non interrompiamo un ciclo vitale: fondi di caffè, bucce di frutta e verdura, sfalci e potature ma anche segatura e cartone possono continuare ad avere una funzione vitale grazie al compostaggio.

Nella pattumiera di casa nostra il 30%-40 % di ciò che buttiamo è composto da scarti organici.

Trasformare “in casa” questa tipologia di rifiuto in compost, che può essere riutilizzato come fertilizzante per l’orto, il giardino e le piante in vaso, evita di conferire questi scarti in discarica, rallentandone il riempimento e diminuendo i costi di smaltimento.

Poche attività come il compostaggio domestico riescono a coniugare il vantaggio del singolo con quello di tutta la collettività, un positivo effetto ambientale ad un risparmio economico.

Nel corso dell’incontro verranno illustrati alcuni consigli pratici sulle tecniche di compostaggio domestico, su come risolvere i problemi più comuni e come autocostruire un composte in rete. Come trasformare, in pochi mesi, gli scarti di cucina in terriccio fertile.

**Obiettivi:** Oltre a spiegare quali sono gli enormi vantaggi del compost, il corso vi farà riflettere su come la responsabilità personale sia importantissima nella gestione dei rifiuti, perché è prioritario soprattutto il riuso dei materiali, ovvero la riduzione dei rifiuti alla base.



## **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro serale di 2 ore: **totale 2 ore***

### ***Incontro serale:***

**LUOGO:** Torre Civica di Bientina – Piano terra (Piazzetta dell’Angiolo, dietro il Comune)

**ORARIO:** 21.30

**TEMI TRATTATI:**

- Cosa si intende per organico compostabile.
- Come avviene il processo del compostaggio.
- Come praticarlo e dove praticarlo.
- come usare correttamente il terriccio naturale;
- come correggersi in caso di errori.

Diventare autonomi per il terriccio da utilizzare, niente male come idea. Basta buste enormi e puzzolenti di spazzatura... ma soprattutto: essere consapevoli di dare il proprio apporto individuale al risparmio energetico, alla riduzione del CO2 atmosferico, alla lotta alla desertificazione... “per un percorso che dagli scarti di cibo non produca costi e oneri, ma utili per tutti”.

## **14. Il problema dei rifiuti: excursus normativo e note sulla strategia “Rifiuti Zero” a cura di Legambiente Valdera**

**Oggetto:** L’estrazione, la lavorazione, il trasporto e l’eliminazione di risorse è la causa primaria di distruzione ambientale e di riscaldamento globale. In natura non si producono rifiuti, ma ci si limita semplicemente a “prendere in prestito” dei materiali per un breve periodo.

Da questa imitazione della grande capacità ricostruttiva della natura deve nascere una nuova volontà programmatica sia industriale che amministrativa.

Secondo la teoria “Rifiuti Zero” la produzione basata sui rifiuti produce un beneficio economico quando i materiali recuperati vengono trasformati in prodotti finiti nell’ambito dell’economia locale.

Questo richiede un radicale cambiamento di mentalità per i cittadini, per gli imprenditori e per la pubblica amministrazione, in quanto l’obiettivo non è liberarsi dai rifiuti, ma assicurare l’attuazione di pratiche sostenibili con il corretto utilizzo delle materie prime sin dall’inizio del processo produttivo.

## **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro serale + Una visita ad un impianto di selezione e trattamento dei rifiuti.  
Date da concordare con gli operatori.*

### ***Incontro serale:***

LUOGO: Torre Civica di Bientina – Piano terra (Piazzetta dell'Angiolo, dietro il Comune)

ORARIO: 21.30

TEMI TRATTATI: Durante l'incontro, che sarà impostato come dibattito attivo, verranno analizzati diversi aspetti:

- Che cos'è un rifiuto?
- Quando produciamo un rifiuto?
- Che cosa può accadere al sacchetto della nostra spazzatura dopo che è stato consegnato alle aziende di smaltimento?
- Che cosa prevede la normativa comunitaria italiana riguardo alle varie tecniche di smaltimento dei rifiuti?

Dopo questo breve excursus tecnico/normativo verrà affrontata la problematica della prevenzione della produzione del rifiuto e delle varie tecniche di riuso domestico.

*Il percorso prevede, in base alla disponibilità delle aziende, una visita ad un impianto di selezione e trattamento dei rifiuti.*

## **15. Differenziare... istruzioni per l'uso**

*a cura di Legambiente Valdera*

**Oggetto:** È ormai chiaro che per l'uscita strutturale dall'emergenza rifiuti è cruciale la riduzione della produzione giornaliera attraverso un'efficace raccolta differenziata.

Tuttavia molti si chiedono... dove finisce quello che differenzio?

Cosa è possibile ottenere con una vecchia caffettiera, un flacone di detersivo o una bottiglia di vetro?

Durante l'incontro si cercherà di dare risposta a questa e a molte altre domande, grazie agli interventi di aziende specializzate nel settore.

**Obiettivi:** Promuovere la raccolta differenziata e incrementare la qualità dei materiali raccolti.

### **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro serale*

**17 Febbraio 2012**

LUOGO: Da definire

ORARIO: 21:30

## 16. Mbeubeus, vivere di rifiuti: viaggio nella discarica di Dakar a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"

Un racconto della vita nella più grande discarica dell'Africa Occidentale. Alla periferia di Dakar in Senegal, avvolta in un fumo acre, sorge una grande piattaforma di rifiuti, sedimentati da oltre 30 anni. Qui lavorano e vivono, in condizioni limite, circa 2000 persone, tra le quali numerosi bambini, impegnate in svariate attività di recupero. È la discarica di Mbeubeus, sorta sull'omonimo



lago salato oggi ricolmo di rifiuti. Sono rifiuti di tutti i tipi, domestici ma anche industriali (di provenienza anche italiana). Baol è il villaggio sorto all'interno della discarica. È un luogo incredibile dove lavorano, in condizioni limite, circa 2000 persone nelle attività di recupero. Nel villaggio i recuperatori (organizzati in associazione) sono specializzati nelle diverse attività di riciclo: c'è chi dà vita a vecchi tessuti, trasformandoli, con una vecchia Singer, in tovaglie e camice; chi taglia bottigliette di vetro trasformandole in bicchieri; chi recupera teste, braccia e corpi di bambole per assemblarle e, una volta lavate, rivenderle; chi ricuce e ricompone vecchie borse; chi recupera parti di bombolette da trasformare in giocattoli di latta. Tutto è organizzato per la sopravvivenza: c'è una piccola moschea con pareti di latta arrugginita, un piccolo emporio, un punto di ristoro dove una sorridente signora vende "gustosi piatti" ai lavoratori. Un micro mondo che vive di riciclo e respira fumi di plastica bruciata.

Le **fotografie** di **Andrea Foschi** e il **documentario** di **Simona Risi** raccontano di questa umanità. In particolare il documentario è la testimonianza di una giornata di lavoro in discarica di un bambino di 11 anni. Le fotografie invece descrivono i paesaggi e i personaggi che popolano la discarica senza però cadere nel pietismo ma al contrario evidenziando anche la dignità di chi vive e lavora in quelle condizioni "limite". Fratelli dell'Uomo sostiene un progetto per strappare i bambini dal lavoro infame in discarica, attraverso corsi di formazione e di alfabetizzazione mirati a dar loro una nuova prospettiva di vita.

**Obiettivi:** L'evento, vuole offrire un momento di riflessione sui risultati del progetto per il recupero dell'infanzia impiegata nella discarica, avviato e condotto insieme all'associazione locale Enda Graf Sahel, che ha coinvolto 287 bambini ora impegnati presso un centro di formazione in attività di alfabetizzazione, ricreazione e attività

artigianali. Ma è altresì l'occasione per guardare avanti, focalizzando nuovi obiettivi per lo sviluppo e il miglioramento delle condizioni di vita di quella comunità sorta intorno alla discarica.

**Scheda tecnica:**

- 42 immagini incorniciate 50×70 cm - stampe a colori
- 8 tele fotografiche a colori formato 70×100 cm
- 3 tele di testi (presentazione mostra - presentazione Senegal - problematica ambientale) 70×100 cm
- 1 video in dvd della durata di circa 15 minuti o in alternativa uno della durata di 20 minuti circa



**Il documentario di Simona Risi:** Un video della durata di 15 minuti che racconta, con grande capacità espressiva, la dura giornata di un bambino di 11 anni dentro la discarica.

In alternativa è stato girato un secondo documentario di 20 minuti, che affronta in senso più generale (ambiente, problemi sociali, cooperazione) i problemi derivanti dalla presenza della discarica. Un

video con interviste a diversi personaggi del posto.

I documentari sono particolarmente adatti alle scuole, dalle elementari alle superiori. Alla visione dei filmati è affiancato un possibile percorso laboratoriale di approfondimento.

## 17. Ri-vestiti... la vita infinita degli abiti

*a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Chi di noi non conosce la fiaba "I vestiti nuovi dell'imperatore"?

Narra di un imperatore vanitoso dedito solo alla cura del suo aspetto esteriore ed affamato di novità e particolarità in campo di abbigliamento. Egli viene truffato da alcuni imbroglioni che si spacciano per tessitori di un nuovo e formidabile tessuto che risulta invisibile agli stolti e agli indegni... ma che in realtà non esiste...

Ogni giorno, proprio come quell'imperatore, non siamo in grado di vedere e percepire la meraviglia contenuta negli abiti che non usiamo più perché inadatti, fuori moda, o semplicemente per noia.

Buttiamo i vestiti vecchi per comprarne di nuovi, senza pensare che da quegli abiti ormai destinati alla spazzatura possano nascerne altri. Oppure possano trasformarsi in accessori o complementi d'arredo. Eppure da quelle trame nelle nostre mani, come per magia, può nascere un nuovo oggetto.

Nella nuova creazione che si va formando con l'uso della nostra creatività, si delineeranno forme nelle quali ciascuno riconoscerà il proprio stile. Abbinamenti di colori e decori fluiranno con naturalezza e mentre pensiamo di distrarci con un intrattenimento leggero, in realtà trasferiamo una parte di noi alla materia, sentendocene parte integrante ad ogni gesto che rifinisce il lavoro...

#### **Obiettivi:**

- Promuovere uno stile di vita consapevole educando al riciclo creativo degli abiti ormai in disuso.
- Esercitare la creatività individuale e le attività manuali (nella fattispecie il taglio, il cucito, l'assemblaggio).
- Insegnare la progettualità che permette di vedere un risultato nuovo e sorprendente a partire da un semplice materiale di scarto.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Sei incontri di gruppo di 2 ore ciascuno: **totale 12 ore***

Il gruppo potrà essere costituito da un numero massimo di dieci persone al fine di garantire la possibilità di un buon esercizio.

Durante gli incontri trasformeremo e reinventeremo vecchi capi di abbigliamento per dare nuova vita ad abiti, accessori o complementi d'arredo di fattura unica ed irripetibile.

La programmazione di tali creazioni sarà fatta in base alle esigenze del gruppo ed alla reperibilità dei materiali.

### **18. Quando il sole dà energia al villaggio - Jariño jant bi**

*a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"*

**Oggetto:** Fratelli dell'Uomo, ONG che dal 1969 si occupa di solidarietà internazionale, sta promovendo un importante progetto sul tema dell'energia solare in Africa (Senegal). Progetto che sarà promosso grazie anche alla diffusione di un importante documentario:

***"Il sole non dimentica alcun villaggio"***

Un documentario per l'associazione firmato dal noto regista italiano **Silvio Soldini** (Pane e Tulipani, Agata e la Tempesta, Giorni e Nuvole) insieme a **Giorgio Garini**, che racconta come gli impianti solari fotovoltaici possano cambiare la vita della popolazione in alcuni piccoli villaggi africani (Senegal). Nell'area centrale del paese (Mecké) un'associazione contadina (UGPM) ha costitu-



ito un'equipe tecnica (grazie ad un precedente progetto di "Fratelli dell'Uomo") in grado di progettare piccoli impianti fotovoltaici per le singole famiglie o, più grandi, per le necessità globali di villaggio.

Questi impianti permettono l'uso di pompe elettriche per l'acqua, utili all'irrigazione di orti comunitari, oltre che l'utilizzo della televisione comune, dell'illuminazione delle vie di villaggio e delle sue scuole, del frigorifero, della radio e del telefono ad uso privato e della collettività. Il tutto con grandi vantaggi per la qualità della vita di queste famiglie che vivono in aree rurali sperdute e abitualmente senza illuminazione.

L'associazione locale (UGPM), che inserisce questo progetto all'interno di un'azione più vasta mirata all'autosufficienza alimentare delle popolazioni in area rurale, insieme all'ONG Fratelli dell'Uomo vuole coinvolgere anche le comunità immigrate in Italia provenienti da quella regione nell'utilizzo delle rimesse e di altre forme di sostegno per l'investimento sull'energia solare nei rispettivi villaggi di appartenenza (progetto di co-sviluppo).

Il film vuole raccontare questa esperienza con lo stile del regista Silvio Soldini (supportato tecnicamente da Giorgio Garini), che realizza questo importante lavoro a titolo di volontariato.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Un incontro serale, durante il quale verrà proiettato il documentario*

### **19. Il sole non ignora alcun villaggio: un viaggio nei benefici dell'energia solare a cura dell'ONG "Fratelli dell'Uomo"**



Nel 2010, l'Associazione "Fratelli dell'Uomo" con la collaborazione del regista Silvio Soldini e Giorgio Garini, hanno realizzato un documentario in Senegal sul lavoro dell'**UGPM** (unione di contadini della zona di Meckè) ed in particolare sull'energia solare. L'**UGPM** (Union des Groupements Paysans de Meckè), oggi conta più di 5.000 aderenti di cui la maggioranza sono donne e si estende per 92 gruppi di villaggio distribuiti nella zona di Meckè. La prima attività di **UGPM** a metà degli anni ottanta è consistita nel piantare alberi di mango e anacardi per lottare contro la desertificazione. Successivamente si è incominciato un lavoro di animazione e formazione con i contadini per recuperare le colture tradizionali: miglio, sorgo, manioca, fagioli.

L'obiettivo era utilizzare metodi di coltivazioni che minimizzassero l'utilizzo di pesticidi chimici e potessero interagire con l'agricoltura e l'allevamento.

Oggi, grazie a questo impegno, la sicurezza alimentare si è raggiunta nella maggior parte dei 92 villaggi aderenti ad **UGPM** e dal 2006 ad oggi si sono già installati più di 100 pannelli.

La mostra fotografica, racconta attraverso immagini e testi, l'esperienza di **UGPM** legata all'installazione di pannelli solari che stanno facilitando il recupero della sovranità alimentare e dell'economia locale.

#### **Scheda Tecnica:**

- 10 espositori bifacciali in PVC. Dimensione singolo pannello: 80×200.
- Peso complessivo 35 kg.
- Uno scatolone dimensioni: 100×40×60.

## **20. La mia casa ecologica: come trasformare la propria casa per rispettare sé stessi e l'ambiente** *a cura della Cooperativa "Ponteverde"*

**Oggetto:** Bastano pochi accorgimenti e un po' di informazione per trasformare la propria abitazione in un piccolo habitat, che sostiene l'ambiente e la salute delle persone che ci vivono.

**Obiettivi:** "La mia casa ecologica" è un piccolo progetto di informazione rivolto alla cittadinanza, con l'intento di rendere le persone più consapevoli di quanto possono fare quotidianamente per vivere in modo ecologico e sostenibile, nonché più salutare.

#### **PACCHETTO UNICO:**

*Uno o più seminari di 2 ore, da concordare con gli operatori*

Durante gli incontri verranno affrontati i seguenti temi:

- Energie rinnovabili: come sfruttare la natura in modo intelligente.
- Incentivi e possibilità: come muoversi tra finanziamenti e opportunità per ristrutturare casa in modo ecologico.
- Pulizie ecosostenibili: come fare detersivi per pulire la casa in modo naturale. Un piccolo viaggio alla scoperta di ricette antiche.
- Eco-genitori: come crescere i propri bambini secondo natura. Manuale di riciclaggio e costruzione di giochi.
- Gas: ovvero gruppi d'acquisto solidale. Comprare secondo natura sostenendo l'ambiente, la produzione locale e la propria salute.

*I titoli proposti sono solo indicativi: i seminari prenderanno forma in base alle esigenze e alla curiosità dei partecipanti.*

STAMPATO DA  
BANDECCHI & VIVALDI  
PONTERA



AGOSTO 2011