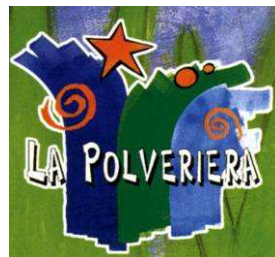




Le proposte di educazione ambientale  
del Laboratorio di Ivrea anno 2009/2010

# Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale di Ivrea "La Polveriera" Proposte per l'anno scolastico 2009/2010



Via Lago S. Michele, 15  
10015 Ivrea (TO)  
Tel. 0125 253059 Fax. 0125 250750  
e-mail: [laboriatoritoriale@comune.ivrea.to.it](mailto:laboriatoritoriale@comune.ivrea.to.it)

Referente dott.ssa Paola Mantovani  
Comune di Ivrea  
Tel. 0125 410316  
E-mail: [arcobaleno@comune.ivrea.to.it](mailto:arcobaleno@comune.ivrea.to.it)

# Indice

Pag.

## **Proposte per l'anno scolastico 2009/2010**

---

Lettera alle scuole _____	5
Elenco Istituti Scolastici aderenti alla rete del Laboratorio _____	8
Aperitivo nel Parco _____	9

## **Modulistica**

---

Scheda di prenotazione attività del Laboratorio _____	10
Informativa sulla Privacy _____	11
Norme di Sicurezza _____	12

## **SEZIONE A Tabella riassuntiva delle proposte sul tema ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE**

---

1A Acqua, sole, energia - Cooperativa Alce Rosso _____	16
2A La casa ecologica - Cooperativa G.A.I.A. _____	18
3A Costruisci la casa ecologica - Associazione Damanhur Education _____	19
4A Viaggio nel mondo dell'energia - Associazione Il Lombrico _____	20
5A Il nostro corpo, l'energia e la salute - Associazione Tracce _____	22
6A L'arco del sole e la freccia del Tempo - CIRDA _____	23
7A In equilibrio nell'ambiente, mobilità sostenibile - CIRDA _____	24
8A Qualità dell'aria... qualità della vita - Scuola, Licheni e Ambiente - CIRDA _____	25
9A L'energia fra fabulazione ed esperienza (a richiesta una sezione relativa ai rifiuti) - CIRDA _____	27
10A Laboratorio minimalista dell'acqua - CIRDA _____	28

11A Viaggio in una goccia d'acqua - CIRDA	29
12A Vivere liberi: un progetto interdisciplinare per educare al rispetto e al godimento di tutte le forme di vita- CIRDA	30
13A Rigioca - Cooperativa Alce Rosso	31
14A Tutti insieme...separatamente. Vetro, lattine e plastica - Cooperativa G.A.I.A.	33
15A ...ed ecco a voi il compost! - Associazione Il Lombrico	34
16A Il sentiero dei formaggi di Andrate - Comune di Andrate in collaborazione con l'Associazione Tracce	35

## **SEZIONE B Tabella riassuntiva delle proposte sul tema ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'** 36

1B Scopri con noi - Cooperativa G.A.I.A.	38
2B Laboratori di Archeologia Didattica. Analisi, simulazione, sperimentazione - Associazione Aries	39
3B Natura e uomo dell'anfiteatro morenico di Ivrea - Comune di Vialfrè in collaborazione con l'Associazione Tracce	41
4B Verde Libromotricità - Associazione Il Lombrico	42
5B La Valchiusella un mondo da scoprire: il Lago di Alice racchiuso in una goccia d'acqua - Annalisa Giansetto	44
6B La Valchiusella un mondo da scoprire: le antiche miniere di Brosso - Annalisa Giansetto	45
7B La Valchiusella un mondo da scoprire: il Lago di Meugliano, la casa degli anfibi - Annalisa Giansetto	46
8B La Valchiusella un mondo da scoprire: il torrente Chiusella - Annalisa Giansetto	47
9B Aspetti naturalistici e socio-culturali del Canavese nord occidentale: I 5 LAGHI DI IVREA - Associazione Tracce	48
10B Laboratorio dell'acqua e dei riflessi - CIRDA	50
11B Un giorno in rifugio - Associazione Tracce	52

**SEZIONE C Tabella riassuntiva delle proposte su TEMATICHE VARIE** **53**

---

1C Obiettivo verde -CIRDA	55
2C “Viaggi della mente” con il logo del MIT- CIRDA	56
3C Darwin: la vita cellulare e il moderno albero filogenetico - CIRDA	57
4C Vivere le Alpi (parte 1) - Storia del mare storia delle Alpi: le rocce - CIRDA	58
5C Vivere le Alpi (parte 2) - L’anfiteatro morenico di Ivrea e la più grande morena d’Europa - CIRDA	59
6C Gli elementi chimici “polvere di stelle” - CIRDA	60
7C Giochi logici “l’informatica cognitiva” - CIRDA	61
8C Il paesaggio sonoro (fisiologia e fisica del suono)- CIRDA	62
9C Chi trova la città trova un tesoro: percorso conoscitivo o riconoscitivo dell’ambiente in cui viviamo - Angela Ferrari	63
10C La città scomparsa: viaggio nell’architettura come segno della memoria - Angela Ferrari	64
11C L’impronta ecologica - Associazione Echos	65

**Riferimenti telefonici** **66**

---



Laboratorio Territoriale  
di Educazione  
Ambientale di Ivrea

Via Lago S. Michele, 15  
10015 Ivrea (TO)  
Tel. 0125253059, Fax. 0125 250750  
e-mail: [laboratoriotorritoriale@comune.ivrea.to.it](mailto:laboratoriotorritoriale@comune.ivrea.to.it)

Ai Dirigenti Scolastici del Canavese e agli insegnanti  
Ivrea, 31 agosto 2009

Oggetto: proposte per l'anno scolastico 2009/2010 del Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale di Ivrea.

Con la presente si allegano le schede descrittive delle attività proposte dal Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale di Ivrea. Il catalogo si compone di 3 sezioni. Nelle prime due sono raccolte le proposte inserite nell'ambito del progetto INFEEA 2009 finanziato parzialmente dalla Provincia di Torino, mentre la terza sezione raccoglie attività i cui costi sono completamente a carico degli Istituti scolastici.

La **prima sezione** affronta il tema dell'**economia locale sostenibile**, sviluppando argomenti legati ai settori energetico, a quello dei rifiuti e alla mobilità sostenibile, al fine di far conoscere alcune possibili strategie applicabili e applicate a livello locale, nazionale e planetario.

La **seconda sezione** si sviluppa sul tema degli **ecosistemi e biodiversità** ed è dedicata a proposte inerenti la scoperta, valorizzazione e fruizione delle risorse naturalistiche di cui è ricco il territorio canavesano.

La **terza sezione** racchiude iniziative non legate ad una specifica tematica, ma ritenute di interesse per i loro contenuti al fine di offrire un ampio panorama di iniziative.

Con questi progetti il Laboratorio auspica di poter migliorare l'opera di sensibilizzazione dei cittadini dell'area canavesana, ponendo le scuole e gli insegnanti come interlocutori preferenziali per la diffusione di comportamenti virtuosi che permettano di ottenere risultati tangibili nella vita quotidiana.

Le classi che aderiscono alle attività del progetto avranno la possibilità di esporre i lavori svolti durante l'anno scolastico partecipando alla Giornata Mondiale dell'Ambiente organizzata dal laboratorio tra la fine di maggio e l'inizio di giugno 2010.

Le attività dovranno essere prenotate compilando l'apposita scheda (pag. 10).

Di seguito si riportano alcune informazioni generali.

## VOCI DI COSTO:

Tutte le attività sono a pagamento; il costo indicato nelle schede di dettaglio è relativo ad un gruppo classe di 25 bambini/ragazzi al massimo per la Scuola Primaria e Secondaria di Primo e Secondo Grado, mentre per la Scuola dell'Infanzia si richiedono gruppi di massimo 15 bambini.

Si evidenzia che nelle proposte della sezione A e della sezione B è già stata applicata una riduzione sul costo, rispetto ai prezzi del mercato privato, grazie al contributo della Provincia di Torino. La riduzione per le scuole aderenti alla rete del Laboratorio di Educazione Ambientale (vedi pag. 8) è pari al 40%, mentre per le altre è del 20 %. I prezzi indicati sono applicati esclusivamente alle scuole della Provincia di Torino. Per eventuali richieste di scuole fuori dalla Provincia torinese verrà addebitato l'intero costo del laboratorio (+ 40% circa rispetto al costo più basso indicato nel catalogo).

Le proposte contenute nella sezione C non beneficiano del contributo provinciale per cui sono a completo carico delle scuole richiedenti.

Si evidenzia inoltre che:

- il costo dettagliato di ogni laboratorio è riportato nelle schede descrittive. **La scuola dovrà versare l'importo dopo il ricevimento della fattura inviata dal Comune di Ivrea - Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale di Ivrea:**

- allo sportello della Tesoreria del Comune di Ivrea – presso la Banca Unicredit S.p.A. – C.so Cavour – Ivrea  
su c/c postale tesoreria IT89U760101000000030935100  
dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e dalle ore 14.30 alle ore 16.00

oppure

- tramite bonifico bancario intestato alla Tesoreria del Comune di Ivrea, Banca Unicredit S.p.A.- ABI 02008 – CAB 30545  
conto corrente bancario IT52F0200830545000000475686  
causale “Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale di Ivrea, Scuola\_\_\_\_e classi\_\_\_\_\_”;

- sono sempre a carico degli istituti scolastici i costi di trasporto per raggiungere i luoghi di svolgimento delle attività, così come le spese per pranzo ed eventuali extra;
- in ogni fattura inviata dal Comune di Ivrea verrà apposta marca da bollo a carico dell'Istituto scolastico richiedente le attività.

## **PRENOTAZIONE**

**I laboratori/attività contenuti nelle sezioni "A" e "B",** dovranno essere prenotati compilando copia della scheda di prenotazione allegata al presente progetto; per ogni laboratorio richiesto deve essere compilata una scheda che deve pervenire compilata in ogni parte.

Le schede dovranno essere inviate via fax o mail entro e non oltre il **16 ottobre 2009** a:

Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale di Ivrea

numero fax 0125 250750 oppure 0125 410330

e-mail: [laboriatoritoritoriale@comune.ivrea.to.it](mailto:laboriatoritoritoriale@comune.ivrea.to.it)

Per ogni attività richiesta sarà considerato valido l'ordine di arrivo delle schede di prenotazione, ma sarà cura del Laboratorio cercare di coinvolgere il maggior numero di scuole possibile.

Si informa che a partire dal mese di novembre 2009 verrà data conferma in forma scritta, via posta elettronica, dell'accettazione delle richieste inoltrate per partecipare ai laboratori; si prega quindi di indicare con precisione il recapito di posta elettronica della scuola nella scheda di prenotazione. Dopo aver ricevuto conferma dell'avvenuta prenotazione da parte del Laboratorio, gli insegnanti potranno prendere contatto direttamente con gli educatori e gli operatori delle associazioni e cooperative per fissare le date e gli orari delle attività.

UNA VOLTA EMESSA CONFERMA SCRITTA DELLA PRENOTAZIONE DA PARTE DEL LABORATORIO, NON SARANNO ACCOLTE DOMANDE DI RINUNCIA. IN CASO DI MANCATA PARTECIPAZIONE ALL'ATTIVITA' PRENOTATA IL COSTO DOVRÀ ESSERE VERSATO UGUALMENTE. Eventuali chiarimenti e informazioni possono essere richiesti al numero telefonico 0125 410316 dell'Assessorato alla Cultura, dal lunedì al venerdì in orario di ufficio e, a partire da settembre 2009, al Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale di Ivrea, al numero telefonico 0125 253059 o all'indirizzo e-mail: [laboriatoritoritoriale@comune.ivrea.to.it](mailto:laboriatoritoritoriale@comune.ivrea.to.it), il lunedì dalle ore 14.00 alle ore 17.00 e il martedì e mercoledì dalle ore 9.00 alle ore 12.30 e dalle 14.00 alle 16.00.

**I laboratori/attività contenuti nella sezione "C"** dovranno essere prenotati direttamente con i soggetti proponenti i cui recapiti sono evidenziati a pg. 66.

**SI INFORMA CHE MERCOLEDÌ 23 SETTEMBRE 2009 ALLE ORE 17.00 PRESSO LA SEDE DEL LABORATORIO TERRITORIALE DI EDUCAZIONE AMBIENTALE DI IVREA SARANNO PRESENTATE AD INSEGNANTI E DIRETTORI DIDATTICI TUTTE LE PROPOSTE DI EDUCAZIONE AMBIENTALE DEL PRESENTE PROGETTO.**

**PARTECIPERANNO TUTTI I COLLABORATORI DEL LABORATORIO.**

**SONO CORDIALMENTE INVITATI TUTTI GLI INTERESSATI E COLORO CHE DESIDERANO OTTENERE MAGGIORI DETTAGLI RIGUARDANTI LE INIZIATIVE.**

Cordiali Saluti

La Referente del Laboratorio  
Paola Mantovani



## SCUOLE ADERENTI ALLA RETE DEL LABORATORIO

DIREZIONE DIDATTICA "A. D'ANDRATE" DI PAVONE
DIREZIONE DIDATTICA "M. TAPPARELLI" DI AZEGLIO
DIREZIONE DIDATTICA STATALE PRIMO CIRCOLO DI IVREA
DIREZIONE DIDATTICA STATALE TERZO CIRCOLO DI IVREA
DIREZIONE DIDATTICA STATALE DI RIVAROLO CANAVESE
DIREZIONE DIDATTICA STATALE DI CASTELLAMONTE
ISTITUTO COMPRENSIVO DI FORNO CANAVESE
ISTITUTO COMPRENSIVO "L. PALMA" DI SETTIMO VITTORE
ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE DI VISTRORIO
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "S. PERTINI" DI BANCHETTE
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "L. DA VINCI" DI IVREA
LICEO CLASSICO "BOTTA" DI IVREA
LICEO SCIENTIFICO "GRAMSCI" DI IVREA

**Mercoledì 23 settembre 2009 ore 17,00 Parco della Polveriera**

# Aperitivo nel parco

**E PRESENTAZIONE DI TUTTE LE ATTIVITA' DEL LABORATORIO PER  
L'ANNO SCOLASTICO 2009/2010**

**TUTTI GLI INSEGNANTI E DIRIGENTI SCOLASTICI SONO CALOROSAMENTE INVITATI A PARTECIPARE!  
È GRADITA CONFERMA DELLA PRESENZA  
entro venerdì 18 settembre 2009**

Tel. 0125 253059

Fax. 0125 250750

e-mail: [laboratorioterritoriale@comune.ivrea.to.it](mailto:laboratorioterritoriale@comune.ivrea.to.it)

**SCHEMA DI PRENOTAZIONE ATTIVITÀ DEL LABORATORIO**

Da inviare via fax ai numeri 0125 250750 - 0125/410330 oppure via mail all'indirizzo: [laboratoriotorritoriale@comune.ivrea.to.it](mailto:laboratoriotorritoriale@comune.ivrea.to.it)  
Entro il 16/10/2009

Attività scelta (specificare sezione, n., titolo e variante ): \_\_\_\_\_

Soggetto proponente: \_\_\_\_\_

**DATI DEL RICHIEDENTE**

Scuola \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ C.A.P. \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_ Tel. Scuola \_\_\_\_\_ Fax. Scuola \_\_\_\_\_

Nominativo dell'insegnante che seguirà l'attività \_\_\_\_\_

E-mail scuola o dell'insegnante \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_ Sez. \_\_\_\_\_ N. insegnanti partecipanti \_\_\_\_\_ N. ragazzi partecipanti (max 25) \_\_\_\_\_

**DATI PER FATTURAZIONE**

Ente a cui inviare la fattura \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_ Partita Iva o codice fiscale \_\_\_\_\_

Persona di riferimento per dati amministrativi \_\_\_\_\_

Il richiedente ha preso visione ed accettato quanto riportato nella nota informativa sulla privacy

(Firma) \_\_\_\_\_

## INFORMATIVA ex art. 13 D.lgs. 196/2003

Gentile Signore/a,

Desideriamo informarLa che il D.lgs. n. 196 del 30 giugno 2003 ("Codice in materia di protezione dei dati personali") prevede la tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali.

Secondo la normativa indicata, tale trattamento sarà improntato ai principi di correttezza, liceità e trasparenza e di tutela della Sua riservatezza e dei Suoi diritti.

Ai sensi dell'articolo 13 del D.lgs. n.196/2003, pertanto, Le forniamo le seguenti informazioni:

1. I dati da Lei forniti verranno trattati per le seguenti finalità: gestione di attività di educazione ambientale
2. Il trattamento sarà effettuato con le seguenti modalità: manuale e informatico
3. Il conferimento dei dati è obbligatorio per la corretta gestione amministrativa e contabile e l'eventuale rifiuto di fornire tali dati comporta l'impossibilità di fruire delle attività di educazione ambientale.
4. I dati in forma parziale e/o totale saranno comunicati al Servizio Ragioneria del Comune di Ivrea e a cooperative, associazioni e ditte esterne incaricate della realizzazione delle attività di educazione ambientale
5. Il titolare del trattamento è il COMUNE DI IVREA
6. Il responsabile del trattamento è Paola Mantovani referente del Laboratorio (tel 0125-410316 - Via Piave, 10)
7. I dati verranno trattati dagli incaricati del trattamento, individuati nella persona di Anna Dibenedetto e Antonella Sorrentino nei modi e limiti necessari per perseguire le suindicate finalità.
8. In ogni momento potrà esercitare i Suoi diritti nei confronti del titolare del trattamento, ai sensi dell'art.7 del D.lgs.196/2003, secondo le modalità di cui agli artt. 8 e 9 del citato Codice, che per Sua comodità riproduciamo integralmente:

### Decreto Legislativo n.196/2003, Art. 7 - Diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti

1. **L'interessato ha diritto di ottenere la conferma dell'esistenza** o meno di dati personali che lo riguardano, anche se non ancora registrati, e la loro comunicazione in forma intelligibile.
2. **L'interessato ha diritto di ottenere l'indicazione:**
  - a) dell'origine dei dati personali;
  - b) delle finalità e modalità del trattamento;
  - c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici;
  - d) degli estremi identificativi del titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'articolo 5, comma 2;
  - e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati.
3. **L'interessato ha diritto di ottenere:**
  - a) l'aggiornamento, la rettificazione ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati;
  - b) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati;
  - c) l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato.
4. **L'interessato ha diritto di opporsi, in tutto o in parte:**
  - a) per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta;
  - b) al trattamento di dati personali che lo riguardano a fini di invio di materiale pubblicitario o di vendita diretta o per il compimento di ricerche di mercato o di comunicazione commerciale.

## NORME DI SICUREZZA

Il Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale di Ivrea riceve dalle Associazioni, dalle Cooperative o da liberi professionisti, una serie di proposte che vengono vagliate dal personale interno e dai responsabili della Provincia di Torino. Ogni attività viene svolta secondo le norme vigenti e in completa sicurezza.

Si vogliono quindi precisare alcuni punti di interesse comune:

1. Le proposte che prevedono degli accompagnamenti in luoghi di interesse naturalistico sono effettuate da Guide Naturalistiche munite di apposito patentino rilasciato dalla Regione Piemonte o da professionisti abilitati a tale scopo (Dottori in Scienze Naturali o Forestali);
2. Le proposte che prevedono contenuti scientifici o specifici su una determinata materia sono svolte da Dottori in Scienze Naturali o in Biologia, da Ingegneri e da Architetti;
3. Tutte le Associazioni, Cooperative, Liberi professionisti che svolgono le attività hanno una adeguata copertura assicurativa;
4. Le proposte del CIRDA che prevedono uscite sul lago S. Michele o Viverone con vele, lance a remi o canoe rispettano le leggi sulla sicurezza previste dalla normativa ministeriale sulla navigazione e da questa non possono derogare sia per la sicurezza in assoluto, sia anche per godere, senza vizi di forma, della copertura assicurativa dell'Università di Torino. Il Laboratorio pertanto è munito di giubbetti salvagente omologati dalla marina (Rina). Al fine di tutelare al massimo i ragazzi viene richiesto di seguire le regole e le consegne piuttosto restrittive che i membri del CIRDA ricordano ogni volta alle classi e non è permesso l'accesso ai pontili senza la dotazione di salvagente. L'attività di vela, di canoa, l'uso della lancia a remi e dei gommoni sono volti alla percorrenza delle acque, per il loro studio, la loro conoscenza, la loro navigabilità.

Inoltre entrambi i referenti locali del Laboratorio CIRDA e gli operatori volontari dispongono di brevetti nautici volti all'assunzione del comando di unità di diporto per vela e motore, senza alcun limite dalla costa, rilasciati dal Ministero dell'Infrastrutture e dei trasporti.

### Comunicazioni del Laboratorio del CIRDA KeyToNature - DRYADES -Università di Trieste

Da quest'anno il Laboratorio del Cirda è partner del progetto Europeo Dryades. Le risorse di questo progetto, a richiesta degli Istituti scolastici, possono andare a complementare l'offerta educativa di alcune aree tematiche proposte dal CIRDA (Licheni, Piante, Plancton, ecc.) Dryades è la branca italiana del Progetto Europeo KeyToNature, coordinato dall'Università di Trieste e finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma eContentplus. Il Progetto - di durata triennale a partire dal 3 settembre 2007 - include 14 partner da 11 paesi europei, ed è centrato sullo sviluppo di strumenti innovativi per l'identificazione degli organismi e sulla loro introduzione nel mondo della scuola, dalle elementari all'università. Il sito web di Dryades permette l'accesso a guide interattive per l'identificazione di piante funghi ed animali, ad archivi iconografici e a diverse banche dati sulla biodiversità dell'Italia. Una sezione specifica è dedicata ai progetti per le scuole.

**Tabella riassuntiva delle proposte sul tema  
ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE**

**SEZIONE A**

	DESCRIZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	DURATA ATTIVITÀ	A CHI E' RIVOLTO	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole aderenti alla rete)	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole non aderenti alla rete)
1 A	Acqua, sole, energia	Cooperativa Alce Rosso	A) 1 incontro in classe/Villa Girelli+ visita guidata IDREG B) 2 incontri in classe/Villa Girelli C) 2 incontri in classe/Villa Girelli + visita guidata IDREG	Scuola Primaria	A) 195 B) 144 C) 258	A) 260 B) 192 C) 344
2 A	La casa ecologica	Cooperativa G.A.I.A.	Visita guidata di 1 giornata comprensiva di lezione teorica e laboratorio pratico	Il ciclo Scuola Primaria, Secondaria di I e II grado	85	114
3 A	Costruisci la casa ecologica	Associazione Damanhur Education	1 incontro di 4 ore presso la sede dell'Associazione Damanhur Education - Comune di Vidracco	Scuola Secondaria di I grado	104	139
4 A	Viaggio nel mondo dell'energia	Associazione Il Lombrico	1 incontro in aula oppure 2 incontri in aula	Scuola dell'infanzia, Primaria e Secondaria di I grado	106 o 190	141 o 245
5 A	Il nostro corpo, l'energia e la salute	Associazione Tracce	Escursione mezza giornata	Scuola Secondaria I grado	66	88
6 A	L'arco del sole e la freccia del tempo	CIRDA	4 ore	Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado	60	80

**Tabella riassuntiva delle proposte sul tema  
ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE**

**SEZIONE A**

	DESCRIZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	DURATA ATTIVITÀ	A CHI E' RIVOLTO	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole aderenti alla rete)	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole non aderenti alla rete)
7 A	In equilibrio con l'ambiente, mobilità sostenibile	CIRDA	3,5 ore	Scuola dell'infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado	60	80
8 A	Qualità dell'aria... qualità della vita - scuola, licheni e ambiente	CIRDA	3,5 ore	Scuola dell'infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado	60	80
9 A	L'energia fra fabulazione ed esperienza	CIRDA	3,5 ore	Classi V della Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado	60	80
10 A	Laboratorio minimalista dell'acqua	CIRDA	3,5 ore	Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado	60	80
11 A	Viaggio in una goccia d'acqua	CIRDA	4 ore	Scuola dell'infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado	60	80
12 A	Vivere liberi	CIRDA	4 ore	Scuola Primaria, Secondaria di I e Istituti superiori con indirizzo psico-pedagogico	60	80

**Tabella riassuntiva delle proposte sul tema  
ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE**

**SEZIONE A**

	DESCRIZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	DURATA ATTIVITÀ	A CHI E' RIVOLTO	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole aderenti alla rete)	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole non aderenti alla rete)
13 A	Rigioca	Cooperativa Alce Rosso	A)2 incontri di 3 ore ciascuno B)1 incontro di 3 ore	Scuola dell'Infanzia e Primaria	A) 144 oppure B) 81	A) 192 oppure B) 108
14 A	Tutti insieme...separatamente Vetro, lattine e plastica	Cooperativa G.A.I.A.	1 incontro preliminare con gli insegnanti + 3 incontri in classe di due ore ciascuno	Secondo ciclo Scuola Primaria, Secondaria di I e II grado	160	213
15 A	...ed ecco a voi il compost!	Associazione Il Lombrico	1 incontro preliminare con gli insegnanti + 1 incontro in classe di almeno due ore	Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado	138	184
16 A	Il sentiero dei formaggi di Andrate	Associazione Tracce	Visita guidata di 1 giornata	Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado	102	136



**Attività 1 A**  
**ACQUA, SOLE, ENERGIA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Attività laboratoriali sul tema dell'energia (le fonti di energia, la trasformazione dell'energia, le fonti di energia rinnovabile, buone pratiche sui consumi) e visita guidata di una centrale idroelettrica e eolica.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni e insegnanti della Scuola Primaria.

**3. Soggetti proponenti:** Alce Rosso - Società Cooperativa Sociale

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

- promuovere una maggiore conoscenza dei meccanismi di produzione e consumo di energia;
- favorire lo sviluppo di comportamenti responsabili rispetto al consumo energetico;
- promuovere la comprensione dell'impatto della produzione e del consumo di energia sull'ecosistema e dell'importanza dell'azione anche individuale per tutelare l'ambiente. .

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Le insegnanti potranno scegliere quella fra le seguenti proposte che si addice maggiormente alle loro possibilità di investimento di tempo e risorse:

Proposta A: due incontri di 3 ore ciascuno (presentazione teorica e visita guidata)

- 1° incontro (3 ore in classe o presso il Centro di Villa Girelli):  
presentazione teorica delle diverse fonti di energia e dei loro utilizzi con particolare riferimento alle fonti di energia rinnovabili;
- 2° incontro (3 ore presso la IDREG Piemonte spa):  
visita guidata della centrale idroelettrica ed eolica di Borgofranco d'Ivrea.

Proposta B: due incontri di 3 ore ciascuno (presentazione teorica e laboratorio pratico)

- 1° incontro (3 ore in classe o presso il Centro di Villa Girelli):  
presentazione teorica delle diverse fonti di energia e dei loro utilizzi con particolare riferimento alle fonti di energia rinnovabili;
- 2° incontro (3 ore in classe o presso il Centro di Villa Girelli):  
laboratorio pratico finalizzato alla realizzazione di piccoli esperimenti sull'energia.

Proposta C: tre incontri di 3 ore ciascuno (presentazione teorica, visita guidata e laboratorio pratico)

- 1° incontro (3 ore in classe o presso il Centro di Villa Girelli):  
presentazione teorica delle diverse fonti di energia e dei loro utilizzi con particolare riferimento alle fonti di energia rinnovabili;
- 2° incontro (3 ore presso la IDREG Piemonte spa):  
visita guidata della centrale idroelettrica ed eolica di Borgofranco d'Ivrea;
- 3° incontro (3 ore in classe o presso il Centro di Villa Girelli):  
laboratorio pratico finalizzato alla realizzazione di piccoli esperimenti sull'energia.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Scuole richiedenti e/o Centro di Villa Girelli.  
Centrale idroelettrica di Borgofranco d'Ivrea.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Da ottobre a giugno dell'anno scolastico 2009/2010.

**Attività 1 A**  
**ACQUA, SOLE, ENERGIA**  
Scheda descrittiva

**8. Voci di costo:**

Il costo delle proposte per una classe di max 25 bambini è differenziato secondo lo schema di seguito riportato:

<b>PROPOSTA</b>	<b>Costo aderenti alla rete (€)</b>	<b>Costo non aderenti alla rete (€)</b>
<b>A)</b>	195	260
<b>B)</b>	144	192
<b>C)</b>	258	344

**Attività 2 A**  
**LA CASA ECOLOGICA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Le tipologie abitative classiche, evolutesi nel corso dello sviluppo industriale dell'occidente, non prevedono che raramente i risparmi energetici; da alcuni anni cresce l'attenzione di architetti innovativi per rendere più "ecologica" la casa. Collettori solari, fotovoltaico, coibentazioni, uso di materiali rivoluzionari, permettono notevoli risparmi alla famiglia riducendo contemporaneamente gli sprechi e l'utilizzo di fonti non rinnovabili. Un esempio di sperimentazione ecologica in edilizia si trova in Canavese ed è possibile visitarlo.

**2. Popolazione di riferimento:**

Secondo ciclo della Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I e II grado.

**3. Soggetti proponenti:** Cooperativa G.A.I.A.

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

L'obiettivo del progetto consiste nella diffusione al corpo sociale - partendo dalle classi di età della scuola dell'obbligo fino agli adulti - delle nozioni basilari sulla necessità indifferibile di ridurre gli sprechi anche a livello familiare, migliorando nel contempo le proprie condizioni di vita.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Si presenta al gruppo la situazione nel resto d'Europa, dove è molto diffusa la cultura della casa "ecologica" e si spiega che ogni giorno una famiglia media consuma energie non rinnovabili, non solo con il riscaldamento e l'uso di prodotti, ma anche sprecando energia con la mancata coibentazione delle pareti, l'uso di lampadine e boiler ad alto consumo, e così via.

La lezione sul risparmio energetico viene svolta nel corso della visita ad un'abitazione ecologica, costruita con materiali "poveri" che si rivelano ottimi strumenti di coibentazione, nella quale è utilizzata ogni possibile tecnica per consumare meno e riciclare il più possibile, evitando notevoli costi alla società e i danni ambientali che le abitazioni classiche invece provocano.

Nel corso della visita, ad ogni occasione, si spiegano le moderne tecnologie, le leggi della fisica coinvolte, la qualità ed il costo dei materiali utilizzati e si redige un "bilancio energetico" della struttura.

Nel corso della giornata viene effettuata la fabbricazione di mattoni crudi, si scoprono le forme di coltivazione biologica ed i facili trucchi che utilizza chi veramente vuole risparmiare energia e vivere bene.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Canavese occidentale.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Ad eccezione dei periodi molto piovosi, non esistono limitazioni.  
Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 85 € per le Scuole aderenti alla rete e a 114 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività n. 3 A**  
**COSTRUISCI LA CASA ECOLOGICA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Analizzato l'impatto ambientale delle attuali abitazioni umane, si definiscono le soluzioni per ridurre le emissioni inquinanti alla fonte, e si realizza un modellino di casa ecologica.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni della Scuola Secondaria di I grado

**3. Soggetti proponenti:**

Associazione Damanhur Education - Associazione di Promozione Sociale - Baldissero Canavese

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Conoscenza dell'impatto ambientale dovuto alle costruzioni edili.

Soluzioni e strategie per arginare le emissioni di inquinanti alla fonte.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Il laboratorio della durata di 4 ore prevede di analizzare:

- i principali materiali inquinanti dovuti alle costruzioni tradizionali e propone in alternativa l'utilizzo di materiali ecocompatibili;
- le metodologie per riscaldare gli edifici con fonti rinnovabili: i pannelli solari, la serra addossata, la casa solare passiva;
- i sistemi per produrre energia elettrica con fonti rinnovabili: fotovoltaico, eolico, biomassa, l'impianto elettrico che non forma campi elettromagnetici;
- i sistemi per risparmiare l'acqua: raccolta acque piovane, doppia rete idrica, regole per non sprecare.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Comune di Vidracco, sede dell'Associazione Damanhur Education.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 104 € per le Scuole aderenti alla rete e a 139 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 4 A**  
**VIAGGIO NEL MONDO DELL'ENERGIA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il progetto mira a trasmettere una conoscenza maggiore dei problemi ambientali correlati all'energia.

**2. Popolazione di riferimento:**

Bambini e ragazzi della Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado.

**3. Soggetti proponenti:** Associazione Il Lombrico

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Risultati attesi:

Sensibilizzazione dei bambini e ragazzi ai temi trattati, divulgazione di comportamenti "energeticamente" corretti.

Gli obiettivi del progetto, opportunamente adeguati all'età dei fruitori per quel che riguarda la metodologia d'approccio ed il grado di approfondimento, sono i seguenti:

- conoscere l'energia, le sue fonti ed i problemi ad essa correlati;
- imparare a riconoscere i diversi modi in cui l'energia può manifestarsi;
- entrare in contatto e cominciare ad utilizzare la terminologia adeguata quando si parla dei problemi energetici;
- sviluppare la capacità critica che aiuta a distinguere tra atteggiamenti, comportamenti e scelte "sostenibili";
- stimolare bambini e ragazzi a ricercare le soluzioni dei diversi problemi per scoprire che le soluzioni di molti di essi passano anche attraverso le scelte che chiunque può operare nella vita di tutti i giorni;
- sviluppare la capacità di condividere esperienze con gli altri e ricercare soluzioni anche attraverso la cooperazione.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Come gli obiettivi, anche i contenuti saranno sviluppati in modo opportunamente adeguato all'età dei fruitori in relazione sia alla metodologia d'approccio sia al grado di approfondimento.

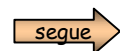
Esperimenti pratici porteranno a scoprire, in modo molto semplice ed intuitivo:

- cos'è l'energia e quali sono le sue diverse manifestazioni;
- quali sono le sue fonti (solare, idroelettrica, da idrocarburi, ecc) e forme dal punto di vista fisico (cinetica, potenziale, termica, ecc);
- qual è l'impatto ambientale del consumo di energia;
- l'importanza delle fonti rinnovabili.

È prevista una fase preliminare di colloquio con gli insegnanti per la definizione ed eventuale elaborazione dei contenuti in risposta a specifiche esigenze.

I bambini e ragazzi saranno introdotti agli argomenti attraverso giochi di gruppo e a squadre, esperimenti, laboratori manuali condotti da due personaggi a tema, ideati appositamente per il progetto, che renderanno il tutto divertente e appassionante.

Ogni laboratorio viene proposto con un incontro della durata di almeno due ore (durata condizionata dall'età e dal numero dei partecipanti). Lo stesso laboratorio può essere approfondito con uno sviluppo in due incontri: in questo caso ci sarà la possibilità di trattare gli argomenti con un maggior grado di approfondimento e prevedere momenti di discussione più ampi.



**Attività 4 A**  
**VIAGGIO NEL MONDO DELL'ENERGIA**  
Scheda descrittiva

Per quanto riguarda la scuola dell'infanzia e il primo ciclo della primaria, l'approccio sarà di tipo ludico-istintivo, basato sull'uso dei cinque sensi. Sarà posta particolare attenzione ai comportamenti di sicurezza domestica, ma anche all'importanza del risparmio e della prevenzione dell'inquinamento. Inoltre, partendo dalla semplice domanda "che tempo fa?", sarà eventualmente possibile raccontare ai bambini la storia del sig. Metteo Clima per spiegare anche ai più piccoli i cambiamenti climatici. Il tutto è proposto attraverso giochi, laboratori manuali, semplici esperienze pratiche ed esempi tratti dalla quotidianità che il bambino può facilmente comprendere.

Per quel che riguarda, invece, la scuola primaria del secondo ciclo e la secondaria di primo grado, verranno proposti giochi a squadre in cui avanza chi sfrutta meglio l'energia a disposizione. I bambini e ragazzi saranno condotti a riflettere sulla propria impronta ecologica, sul Protocollo di Kyoto e sui meccanismi da esso previsti per la riduzione della produzione di anidride carbonica e per la prevenzione dei cambiamenti climatici. Questo è il tempo dell'energia, inteso come urgente attualità del tema, come ritmo e movimento di un corpo, come meteorologia e climatologia.

La fase conclusiva prevede la valutazione dell'efficacia e dei risultati ottenuti, eventualmente in collaborazione con gli insegnanti.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Il territorio canavesano.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il preventivo per il laboratorio per una classe di massimo 20 bambini per la Scuola dell'infanzia, o di massimo 25 per le altre scuole, con la presenza di due operatori, compreso il materiale necessario e la preparazione di almeno tre ore per ogni esperto intervenuto, è differenziato secondo lo schema di seguito riportato:

PROPOSTA	Costo aderenti alla rete (€)	Costo non aderenti alla rete (€)
1 incontro	106	141
2 incontri	190	245

**Attività 5 A**  
**IL NOSTRO CORPO, L'ENERGIA E LA SALUTE**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il progetto consiste in un'attività di osservazione delle risposte del proprio corpo al movimento fisico all'aria aperta.

**2. Popolazione di riferimento:**

Ragazzi della Scuola Secondaria di I grado.

**3. Soggetti proponenti:** Associazione Tracce

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

*Obiettivi:*

- far conoscere tramite facili esperimenti, i meccanismi di consumo e accumulo di energia nel proprio corpo;
- mettere in relazione in modo corretto la fatica fisica con il consumo energetico;
- analizzare alcuni aspetti psicologici della sensazione di fatica;
- stimolare un corretto rapporto tra il proprio corpo, il movimento e l'assunzione di cibo;
- invogliare i ragazzi al movimento fisico in ambiente naturale.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

L'iniziativa prevede un'uscita all'aperto nei pressi della scuola (se idonei all'attività) o al lago di Cascinette d'Ivrea, in cui si effettuano delle osservazioni sul proprio corpo in movimento.

Durante l'uscita i ragazzi, con la guida degli accompagnatori naturalistici, avranno la possibilità di affrontare un percorso molto vario dal punto di vista della pendenza e con l'aiuto di alcuni piccoli macchinari usati dagli sportivi, redarre una scheda di rilevazione delle risposte del proprio corpo al movimento fisico.

L'escursione si svolgerà nell'arco di mezza giornata.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Il territorio canavesano.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:** Il costo di un laboratorio per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 66 € per le Scuole aderenti alla rete e a 88 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 6 A**  
**L'ARCO DEL SOLE E LA FRECCIA DEL TEMPO**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*Il Tempo e lo spazio, gli uomini, la Filosofia, la Scienza la Tecnica, il Racconto, il Mito. Scoprire il fascino di una misura celeste (declinazione solare) con le scienze matematiche alla base della conoscenza del nostro universo che ruota tra filosofia, mito, arte e teorie immaginose. Una meridiana per seguire il moto del sole ed apprendere ad orientare un pannello solare, per comprendere le connessioni tra fotosintesi e fotovoltaico e per scindere l'idrogeno dall'acqua; per scoprire le connessioni incredibili tra latitudine, le oscillazioni dei pendoli e la caduta dei corpi, constatare la relatività del tempo einsteiniano per il funzionamento del GPS... seguire i moti del sole su "l'horizontarium" che sopperisce, nella filosofia minimalista, ad un planetario.*

Il laboratorio prevede un ricco percorso che illustra i fenomeni celesti, le misurazioni e le osservazioni astronomiche, lo studio dei ritmi stagionali e giornalieri della vita.

**2. Popolazione di riferimento:** Bambini e ragazzi della Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado.

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico)

**4. Descrizione delle iniziative previste e finalità:**

Obiettivi

- conoscere il TEMPO come complementarità dello spazio e quindi del proprio territorio per rintracciare in esso valori di "identità", di appartenenza, di specificità culturale;

- conoscere la connessione tra irraggiamento solare e clima delle nostre latitudini al fine di valutare le implicazioni economiche (riscaldamento, agricoltura, ecc.) e biologiche (cicli vitali e circadiani, aspetti sanitari, ecc.);

- educare "all'osservazione profonda" in opposizione alla spettacolarizzazione banale dei media, sia come momento di riflessione esistenziale, sia come apporto all'Educazione Scientifica;

- costruire degli strumenti astronomici e degli orologi solari non solo come momento di "Riscoperta Scientifica" ma anche come esercizio estetico;

- avvalersi delle risorse culturali del territorio e valorizzarle, collaborando con sodalizi competenti e dotati di sofisticate apparecchiature scientifiche.

Vengono sperimentati gli irraggiamenti solari nelle loro forme qualitative e quantitative, le regole che soprassedono ai meccanismi celesti ed atmosferici; vengono eseguite sperimentazioni e misure sull'effetto serra, mostrati documenti sull'uso e la produzione di energie alternative all'interno della Comunità Europea; viene documentato come l'Italia non figuri tra i primi sei paesi europei, di cui fanno parte la Spagna e la Grecia, per la produzione di energie alternative.

Il laboratorio prevede l'utilizzo di quadranti solari e di un "horizontarium" per conoscere i moti solari e ricavare (in accordo con l'ENEL) le accortezze astronomiche per definire il migliore orientamento dei collettori solari nelle varie stagioni; lo studio integrato prevede l'uso di gnomoni, calcolatrici scientifiche e GPS.

Agli studenti è mostrato uno dei più affascinanti esperimenti della chimica e della fisica, la produzione di idrogeno partendo dall'acqua e dall'energia elettrica prodotta esclusivamente con collettori fotovoltaici. La combustione dell'idrogeno nei motori termici è in grado di generare energia meccanica rilasciando come residuo acqua distillata (la presenza dell'idrogeno è provata con una piccola fiamma)

Sono altresì evidenziate le capacità "esplosive" delle nuove tecnologie nel creare nuovi posti di lavoro e rammendare... gli squarci nel tessuto di Gaia.

**5. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago S. Michele n. 15, Ivrea

**6. Tempi di realizzazione dell'attività:** Anno scolastico 2009/2010.

**7. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, della durata di 4 ore, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 60 € per le Scuole aderenti alla rete e a 80 € per le Scuole non aderenti alla rete.

Il costo comprende la costruzione di una meridiana polare per ogni allievo. L'acquisto di maggior materiale può essere concordato con il CIRDA.



**Attività 7 A**  
**IN EQUILIBRIO NELL'AMBIENTE MOBILITA' SOSTENIBILE**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*Dodici microscopi ottici, dodici postazioni di chimica con reagenti per indagare il complesso mondo della biochimica. Una macchina "semplice" per mostrare la nostra psiche in equilibrio con la nostra fisicità, che fa fulcro su una sana assunzione di cibi. Per scoprire... qual è il nutriente fondamentale degli umani, ...la preziosità delle risorse alle quali dedichiamo la parte maggiore dell'arco della nostra vita e il cui prezzo ha riempito il libro della nostra storia. All'impegno psichico viene fatto corrispondere (se non stabilito diversamente) un breve percorso di orienteering per **equilibrare** la sedentarietà del laboratorio.*

Un percorso di biochimica per una alimentazione consapevole.

Per arginare una situazione allarmante ricorrendo alla cultura: far conoscere la storia evolutiva dell'uomo e del suo pianeta per comprendere il "senso della misura" del suo fabbisogno energetico.

**2. Popolazione di riferimento:**

Bambini e ragazzi della Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico)

**4. Descrizione delle iniziative previste e finalità:**

L'Unità didattica è volta a divulgare, anche nella famiglia, responsabile della pianificazione energetica alimentare, il concetto basilare che al di là di un minimo metabolico il resto della razione alimentare deve essere dosata in base all'interazione con l'ambiente. Il percorso vuole dimostrare che la sedentarietà, se non necessariamente esecrabile, obbliga a rivedere drasticamente l'apporto energetico delle porzioni alimentari.

Il laboratorio tenderà di sviluppare buone pratiche a favore della mobilità sostenibile.

Esperienze di chimica per riconoscere i principi attivi di alcuni alimenti e la loro digeribilità:

- far conoscere agli studenti gli alimenti che hanno caratterizzato la nostra alimentazione mediterranea costituita da pane, pasta, polenta, idrati di carbonio in genere;

- conoscere alcune funzioni fisiologiche (chimiche) per l'assunzione di giusti composti;

- conoscere le principali grandezze del Sistema Internazionale per misurare l'energia (Joule).

**5. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago s. Michele n. 15, Ivrea

**6. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**7. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, della durata di 3,5 ore, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 60 € per le Scuole aderenti alla rete e a 80 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 8 A**  
**QUALITA' DELL'ARIA...QUALITA' DELLA VITA**  
**SCUOLA, LICHENI E AMBIENTE**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:** (Vedasi nota progetto Dryades)

*La conoscenza dei licheni, con colori e forme, aggiunge un elemento in più alla lettura del paesaggio naturale e antropico; la ricchezza della loro biodiversità dà un'affidabile misura dell'alterazione ambientale e della qualità atmosferica. Non trascurabile è la loro valenza "etologica" ... se la natura premia il più adatto è pur vero che l'ambiente premia chi unisce le risorse: i licheni didatticamente mostrano una delle simbiosi più facilmente percepibili e verificabili.*

Il Laboratorio offre alle scuole protocolli e materiali didattici strutturati e un percorso lichenico con mappe e atlanti floristici all'interno del Parco della Polveriera

- 2. Popolazione di riferimento:** bambini della Scuola dell'Infanzia, studenti della Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado.
- 3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico)
- 4. Descrizione delle iniziative previste e finalità:**

Il percorso didattico guida gli allievi e gli insegnanti alla conoscenza del mondo dei licheni e delle loro caratteristiche ecologiche, con particolare riferimento agli aspetti applicativi rivolti allo studio dell'inquinamento atmosferico.

Attraverso sussidi didattici multimediali ed esercitazioni in microscopia ottica e stereoscopica vengono affrontati temi quali la biologia dei licheni, l'importanza della simbiosi, le caratteristiche ecologiche che rendono questi organismi eccezionali colonizzatori di ambienti estremi ed ottimi indicatori per lo studio dell'inquinamento atmosferico. Viene inoltre evidenziato come, con semplici protocolli, sia possibile valutare i livelli della qualità dell'aria attraverso l'utilizzo di bioindicatori e l'analisi della biodiversità lichenica.

Il laboratorio, con le sue attività sperimentali, apporta nei soggetti a cui è destinato una consapevolezza volta a comprendere l'importanza della biodiversità; invita inoltre ad un senso di responsabilità nell'utilizzo di mezzi ad energie alternative (dall'autobus ad idrogeno alla bicicletta) e a comprendere iniziative quali la limitazione del traffico automobilistico in ambiente urbano.

Il percorso didattico vuole indurre nel complesso ad un uso frugale e parsimonioso di tutte le forme energetiche e tende a sviluppare capacità di osservazione nei confronti di organismi ubiquitari che passano spesso inosservati.

Il laboratorio prevede:

- introduzione allo studio dei licheni e della loro importanza ecologica ed applicativa;
- studio del territorio attraverso l'utilizzo di cartografia, mappe di inquinamento atmosferico e rilevamenti meteorologici;
- osservazione di campioni d'erbario provenienti da diverse parti del mondo, analisi al microscopio ottico e stereoscopico, introduzione alla classificazione dei viventi attraverso l'impiego di chiavi di identificazione e test chimici;
- visita guidata del Percorso Lichenologico all'interno del Parco La Polveriera con l'utilizzo di lenti d'ingrandimento, schede e manuali.

L'intera attività prevede la consulenza scientifica del Gruppo di Lavoro Licheni&Didattica della Società Lichenologica Italiana ed è supportata da un quaderno guida per l'insegnante.

**Attività 8 A**  
**QUALITA' DELL'ARIA...QUALITA' DELLA VITA**  
**SCUOLA, LICHENI E AMBIENTE**  
**Scheda descrittiva**

**LICHENI PER I PIÙ PICCOLI**

È un particolare percorso lichenologico per le fasce più giovani.

Alcune esperienze di laboratorio introducono alla conoscenza del mondo dei viventi e del successo che essi possono trarre dal reciproco aiuto; i licheni, con un percorso favolistico, narrano la convivenza simbiotica e la diversità di forme e colori che li caratterizza. La ricerca dei licheni nel loro ambiente e l'utilizzo di accattivanti giochi di orientamento, coinvolgono i ragazzi nella percezione di un mondo sconosciuto e sfuggente, lontano dalla banalizzazione e dalla semplificazione quotidiana.

**5. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco La Polveriera - Via Lago S. Michele n. 15, Ivrea

**6. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**7. Voci di costo:** Il costo di un laboratorio, della durata di circa 4 ore, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 60 € per le Scuole aderenti alla rete e a 80 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 9 A**  
**L'ENERGIA TRA FABULAZIONE ED ESPERIENZA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*L'energia pervade l'universo fisico e biologico, sociale ed economico, ma come per i desideri della lampada di Aladino, ha dei limiti quantitativi irreversibili; le leggi della Termodinamica ne indicano l'uso accorto, i criteri di trasformazione e rendimento. La vasta gamma di modelli interattivi messi a disposizione degli studenti permette di scoprire le varie forme con le quali l'energia si presenta e come essa possa trasformarsi, pagando uno scotto, per piegarsi ai nostri usi. La disponibilità di energia segna il passaggio da un periodo storico all'altro. Gli allievi e gli studenti potranno verificare come sia relativamente facile immagazzinare l'idrogeno come combustibile, ricavandolo da un barattolo d'acque e un pannello solare. La crisi energetica che si paventa ha bisogno di una scuola preparata, capace di fornire gli strumenti cognitivi per operare scelte consapevoli. E' prevista anche la realizzazione di un elaborato personale commisurato all'età.*

Tutto sull'energia: una vasta gamma di esperimenti di gruppo e individuali che inframmezzano i tempi del laboratorio e danno fondamento e "sapore" alla fabulazione. Non è possibile dipanarsi dall'astrattezza dell'energia senza comprenderne l'aspetto fisico, chimico e le sue ricadute socio-economiche.

A richiesta è inseribile una parte sul riuso, il riciclo e la riduzione dei rifiuti urbani.

**2. Popolazione di riferimento:**

Classi V della Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino  
(consulenza e coordinamento didattico)

**4. Descrizione delle iniziative previste e finalità:**

E' mostrato ai partecipanti come la distribuzione energetica tra i vari stati si approssima alla disuguaglianza esistente nella distribuzione della ricchezza mondiale e segna i confini geoeconomici tra primo e terzo mondo. La narrazione, arricchita di dati ed esperienze, offre al pubblico coinvolto argomenti di riflessione, confronto e consapevolezza dei consumi. Per la comprensione dell'entità energetica, sono concetti chiave ed ineludibili: l'equivalenza einsteiniana tra energia e materia e la loro eterna incorruttibilità; il primo ed il secondo principio della Termodinamica, la differenza sostanziale tra energie rinnovabili e non rinnovabili, la differenza tra energia di fissione e di fusione e gli attuali limiti di applicabilità.

Sono previste esercitazioni a gruppi su generatori energetici con particolare riferimento a quelli solari - fotovoltaici e termici didattici (Tipo di funzionamento, unità di misure, misura dell'energia erogata nei momenti di picco e di caduta, accumulo dell'energia prodotta)

A conclusione, ai partecipanti è richiesto come prova di comprensione, il cablaggio di un elaborato ad energia elettrica.

**5. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago s. Michele n. 15, Ivrea

**6. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**7. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, della durata di 3,5 ore, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 60 € per le Scuole aderenti alla rete e a 80 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 10 A**  
**LABORATORIO MINIMALISTA DELL'ACQUA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:** (Vedasi nota progetto Dryades)

*La complessità della vita è complementare alla complessità dell'acqua. E' l'acqua a fare straordinario questo pianeta, ricco di biodiversità. Per comprendere l'acqua è necessario aprire nuove frontiere del sapere e spaziare tra le forze della natura, è necessario creare nuove aspettative nei ragazzi in modo che siano attenti a cogliere nuovi concetti e percepire nuovi orizzonti. Le "forze elettrodeboli" intessono la teoria della "adesione - coesione - tensione" e giustificano l'ascesa dell'acqua nel filo d'erba e nella sequoia, vincendo la forza di gravità ... gli esperimenti permettono di abbandonare reticenze e vecchi schemi, trasformando la conoscenza ... in un processo esplorativo coinvolgente.*

Sperimentare i misteri dell'acqua con esperimenti, con mezzi semplici dagli esiti non banali. Raffronti fisico chimici per comprendere la differenza fra l'acqua acquistata in bottiglie di plastica e quella fornita dall'acquedotto; studio della normativa esistente per la distribuzione dell'acqua pubblica in comparazione con quella prevista per la commercializzazione.

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino

(consulenza e coordinamento didattico)

**4. Descrizione delle iniziative previste e finalità:**

Analizzare l'acqua: mostrare le sue peculiarità fisico chimiche attraverso attività sperimentali, per rendersi conto della inaffidabilità delle plastiche come contenitori. Verificare come sia possibile assumere l'acqua dell'acquedotto "naturalizzandola" con filtri opportuni; a titolo d'esempio attingendo a rubinetti "naturalizzati" si eliminano in una scuola 20 bottiglie di plastica a classe ogni giorno. In concomitanza è mostrata la valenza del vetro come materiale riutilizzabile.

Risparmio su risparmio... nelle scuole una parte del costo della bottiglia di plastica potrebbe essere investita nell'uso di stoviglie biodegradabili e compostabili o conferibili alla raccolta differenziata (attualmente eliminate solo attraverso il cosiddetto indifferenziato). Durante le esercitazioni verranno eseguite dagli studenti analisi organolettiche e fisico-chimiche delle acque naturalizzate.

Attraverso l'utilizzo di test chimici viene mostrata, nei campioni di acqua sottoposti a saggio, la presenza o assenza di frazioni di cloro residuo.

L'uso di un modello di acquedotto permette di comprendere tutte le fasi di depurazione: dalla captazione, alla potabilizzazione, alla distribuzione dell'acqua.

**5. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago s. Michele n. 15, Ivrea

**6. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**7. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, della durata di 3,5 ore, per una classe di max 25 bambini/ragazzi, è pari a 60 € per le Scuole aderenti alla rete e a 80 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 11 A**  
**VIAGGIO IN UNA GOCCIA D'ACQUA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:** *(vedasi nota progetto Dryades)*

*Perché una goccia d'acqua di un lago "mesotrofico" ha una biodiversità che può superare quella di un bosco? La vita è nata nell'acqua e proprio nella goccia è possibile rintracciare il maggior numero di Protisti, proprio di quel regno da cui partono i rami più complessi dell'albero filogenetico della vita: animali, piante e funghi. Il Laboratorio dispone di microscopi ottici e bioculari per soddisfare anche la curiosità degli allievi più piccoli.*

Le popolazioni "lillipuziane" che colonizzano una goccia d'acqua di lago offrono all'osservatore attento l'occasione per passare in rassegna una ricchissima biodiversità, dalle forme microscopiche più complesse ad esseri in apparenza molto semplici, dove la differenza tra pianta ed animale non è poi così netta come generalmente si è soliti immaginare; tali diversificazioni, con la loro storia, la loro comparazione e la varietà di forme e stili di vita, conducono il ricercatore ad affrontare interessanti argomenti quali il ruolo ecologico del plancton, la selezione naturale e l'evoluzione del mondo dei viventi.

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola dell'Infanzia, Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I e II grado

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino  
(consulenza e coordinamento didattico)

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Questa attività, in parte derivata dal Laboratorio dell'acqua e dei riflessi, conduce gli studenti alla conoscenza di un mondo in cui la vita assume forme complesse ed impensabili. La conoscenza delle popolazioni planctoniche offre allo studente le basi per la comprensione dei fenomeni limnologici e delle catene alimentari lacustri. L'esperienza è condotta come un vero viaggio in un mondo incredibilmente piccolo: una goccia d'acqua di lago. Quanto viene rilevato è poi connesso e confrontato con parametri fisico-chimici quali la trasparenza, la temperatura e lo stato di salute del bacino lacustre.

**5. Descrizione delle iniziative previste:**

I laghi mesotrofici ed eutrofici del Canavese sono degli ambienti con forme di vita microscopiche molto diversificate.

I percorsi che si possono tracciare da queste esperienze sono molteplici: se le condizioni ambientali lo consentono si inizia generalmente facendo eseguire agli studenti un prelievo nel lago con il retino da plancton a maglie da 80 micrometri, per poi continuare con una raccolta lungo le rive con retini più piccoli. Le profondità di pescata vengono normalmente regolate in base alla scomparsa del Disco di Secchi.

Si procede al rilevamento del pH e della temperatura dell'acqua per poi passare all'analisi dei campioni in laboratorio mediante l'utilizzo di microscopi ottici e stereoscopici, supportata dalla messa in opera di uno strumento munito di telecamera.

L'analisi del plancton, con l'identificazione di alcune specie bioindicatrici, permette di stabilire, mediante tabelle e protocolli, gli indici di troficità delle acque, per una stima del loro grado di inquinamento.

Il laboratorio è corredato da un congruo numero di manuali, dispense specialistiche, schede fotografiche di determinazione e cartellonistica dedicata.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera in via Lago S.Michele 15, Ivrea.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo**

Il costo di un laboratorio, della durata di 4 ore circa, per una classe di max 25 bambini/ragazzi, è pari a 60 € per le Scuole aderenti alla rete e a 80 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 12 A**  
**VIVERE LIBERI**  
**“Un progetto interdisciplinare per educare al rispetto e al godimento di tutte le forme di vita “**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:** (Vedasi nota progetto Dryades)

*Questa unità è una delle più complete del laboratorio del CIRDA: dispone di un quaderno per gli allievi, un audiovisivo in Power Point per gli insegnanti, un kit di legname di abete appositamente strutturato da un artigiano provetto. E' un percorso che include dei cicli vitali, quindi diverse stagioni; è mirato alla conoscenza degli uccelli che si possono richiamare facilmente anche all'interno di un ambiente scolastico. Gli uccelli possiedono alcune peculiarità che li rendono eccezionali: il volo ed il canto melodioso connessi alle ossa cave del loro scheletro, discendono direttamente dai dinosauri... L'intervento presso il Laboratorio sarebbe solo un buon primo passo!*

Laboratorio per la rinaturalizzazione degli spazi scolastici delle aree abbandonate e degradate. Il progetto si avvale tra l'altro di due kit per la costruzione di un nido e una mangiatoia e di un pacco di semi da coltivare intorno alla scuola.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni ed insegnanti della Scuola Primaria, Secondaria di I grado e Istituti superiori con indirizzo psico-pedagogico.

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico)

**4. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Ogni giorno un pezzo di suolo della nostra città viene strappato alla natura e ricoperto di asfalto e cemento. Questi cattivi interventi, ispirati a mal riposte forme di economia e sicurezza, generano spesso paesaggi desolati dai quali possiamo ricavare solamente tristezza e solitudine.

Anche i cortili scolastici spesso hanno subito processi di snaturalizzazione con ghiaia e asfalto, gli alberi sono stati sottoposti a potature mutilative ed offensive; questa cattiva gestione, lentamente ma inesorabilmente, sta desertificando i nostri spazi, cancellando piante ed animali, alterando il paesaggio.

Con i suggerimenti del laboratorio si invitano gli alunni a svolgere un lavoro per "rinaturalizzare" il cortile scolastico, trasformandolo in un vero laboratorio di osservazione e ricerca sulla natura. Il laboratorio prevede la costruzione di nidi artificiali, mangiatoie per i periodi più freddi e acqua per i periodi più aridi, coltivazioni di cespugli e piantine da cui gli uccelli ospiti potranno ricavare cibo e riparo.

**5. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera in via Lago S.Michele 15, Ivrea.

**6. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**7. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, della durata di 4 ore, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 60 € per le Scuole aderenti alla rete e a 80 € per le Scuole non aderenti alla rete.

Il costo comprende la costruzione di due nidi e di una mangiatoia. L'acquisto di maggior materiale può essere concordato con il CIRDA.

Le classi che attuano l'attività non in forma episodica potranno richiedere la disponibilità del quaderno di campo "Vivere Liberi" ad un modico prezzo.

**Attività 13 A**  
**RIGIOCA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il laboratorio è un percorso ludico-didattico che mira, attraverso racconti animati, giochi di osservazione e attività didattiche specifiche, a dare ai bambini la possibilità di acquisire gli strumenti analitici e operativi per avviare una riflessione sul ciclo dei rifiuti (raccolta differenziata, riciclaggio e riutilizzo), sull'impatto degli imballaggi, in particolare quelli alimentari, e sulle possibilità di riutilizzare gli imballaggi per produrre prototipi ludici. Il laboratorio è articolato in due diversi moduli che le insegnanti possono scegliere a seconda delle esigenze delle classi a cui intendono proporre le attività.

**2. Popolazione di riferimento:**

Bambini e insegnanti della Scuola dell'Infanzia e Primaria.

**3. Soggetti proponenti:** Alce Rosso – Società Cooperativa Sociale.

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Obiettivi:

- stimolare la curiosità e il desiderio di scoperta nei confronti dell'ambiente;
- favorire la conoscenza del processo di produzione, raccolta e riciclo dei rifiuti;
- promuovere la comprensione dell'impatto dei rifiuti sull'ecosistema e dell'importanza dell'azione anche individuale per tutelare l'ambiente;
- fornire la possibilità di creare percorsi interdisciplinari;
- fornire le competenze tecniche per la realizzazione di un prototipo ludico con materiale di recupero.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Le insegnanti potranno scegliere tra le seguenti proposte:

Proposta A: due incontri di 3 ore ciascuno

1° incontro (3 ore in classe o presso il Centro di Villa Girelli):

presentazione teorica e pratica con modalità animative sul ciclo dei rifiuti, sulla funzione e sulle diverse tipologie di imballaggi e analisi delle diverse possibilità di riduzione dell'impatto ambientale dei rifiuti.

Alle classi terze, quarte e quinte delle scuole primarie verrà consegnato un diario del riciclo al fine di sensibilizzare i bambini all'osservazione alla pratica della raccolta differenziata e affinché la adottino come comportamento quotidiano. Alle sezioni delle scuole dell'infanzia e alle classi prime e seconde delle scuole primarie il diario verrà consegnato alle insegnanti per fornire loro spunti di riflessione e di lavoro da approfondire con le proprie classi. Si chiederà, infine, ai bambini di raccogliere e conservare materiali di imballaggio e rifiuti riciclabili che producono nel corso della settimana affinché siano riutilizzati nel secondo incontro per la realizzazione del prototipo ludico.

2° incontro (3 ore in classe o presso il Centro di Villa Girelli):

breve presentazione teorica sul riutilizzo dei materiali di imballaggio e realizzazione di un prototipo ludico per illustrare empiricamente quanto presentato e sperimentato durante l'incontro precedente.



**Attività 13 A**  
**RIGIOCA**  
scheda descrittiva

Sarà realizzato un prodotto finale a scelta tra i seguenti:

- tavole sensoriali;
- ambientazioni e personaggi tridimensionali propedeutici alla narrazione e al gioco simbolico;
- giochi di società, abilità e strategia (ad esempio, gli scacchi);
- giochi di percorso (ad esempio, pista per le biglie);
- plastici collettivi su supporti rigidi (ad esempio, la città).

Proposta B: incontro unico di 3 ore

L'incontro avrà la durata di 3 ore, si potrà svolgere in classe o presso il Centro di Villa Girelli) e si potrà scegliere tra i seguenti contenuti:

- lezione teorica (vedi descrizione contenuta in Proposta 1)

Oppure

- laboratorio pratico (vedi descrizione contenuta in Proposta 1)

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Presso le scuole richiedenti e/o il Centro di Villa Girelli.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010

**8. Voci di costo:**

Il costo del laboratorio per una classe (max 25 bambini della Scuola Primaria e 15 bambini della Scuola dell'Infanzia) è differenziato secondo lo schema di seguito riportato:

PROPOSTA	Costo aderenti alla rete (€)	Costo non aderenti alla rete (€)
A) 2 incontri	144	192
B) 1 incontro	81	108

**Attività 14 A**  
**TUTTI INSIEME... SEPARATAMENTE. VETRO, LATTINE E**  
**PLASTICA**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il laboratorio didattico "Tutti insieme... separatamente!" si propone di informare i ragazzi sulle filiere di produzione e smaltimento di alcuni tipi di imballaggio: vetro, lattine in alluminio e contenitori di materiale plastico; di educarli ad una corretta gestione casalinga della raccolta differenziata; di giungere attraverso i giovani a coinvolgere le famiglie nella raccolta separata dei rifiuti.

**2. Popolazione di riferimento:** studenti del secondo ciclo della Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I e II grado.

**3. Soggetti proponenti:** Cooperativa G.A.I.A.

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Sprongare lo studente ed invogliarlo a coinvolgere la famiglia nell'attività di raccolta differenziata.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Si presenta alla classe la situazione di una raccolta indifferenziata, spiegando che ogni giorno una famiglia media produce circa 3 kg di rifiuti, che se venissero completamente smaltiti in modo indifferenziato, seppellendoli in discariche (possibile fonte di inquinamento e di deturpamento del paesaggio), causerebbero notevoli costi alla società e danni ambientali.

Viene poi analizzata la composizione percentuale del rifiuto casalingo: 30 % di materiale organico, 20 % di plastica, 10 % di metalli, 20 % di carta, 10 % di vetro, 10 % di rifiuti diversi.

L'obiettivo proposto è quello di riciclare carta, vetro, plastica, metalli, pile e farmaci, riducendo il "sacco nero" del rifiuto indifferenziato almeno del 70%. Il "sacco nero" prodotto ogni giorno da casa nostra peserebbe meno di 900 grammi.

Il progetto descrive successivamente i cicli di lavorazione di vetro, lattine e plastiche e gli utilizzi di tali contenitori; vengono spiegate le differenze di destinazione finale a seconda delle tipologie di prodotto (p. es. vetro colorato o bianco, vetro in lastra o in bottiglia).

Si informa lo studente sulle differenze tra recupero e riciclo, sulle basilari differenze tra i diversi tipi di sostanze plastiche (termoplastiche e termoindurenti, polietilene, siliconi, ecc.).

Viene accuratamente presentata la filiera del recupero energetico, che prevede la distruzione delle plastiche non riciclabili con la cosiddetta "termovalorizzazione", cioè la combustione in appositi inceneritori. Il progetto analizza in particolare il PVC, ponendo all'attenzione i lati positivi e negativi del suo utilizzo, anche attraverso un laboratorio che permette di verificare direttamente (e in perfetta sicurezza) la generazione di gas e sottoprodotti di combustione.

Rispetto all'alluminio, si parte dalla bauxite e si incentra la discussione sull'elevato consumo energetico necessario al suo utilizzo, paragonandolo al risparmio effettuato con la rifusione. Si segnala che la parte meno riciclata dell'alluminio è proprio quella utilizzata per le lattine. Viene anche attentamente spiegata la differenza tra lattine in alluminio ed in banda stagnata. Si termina con il tetrapak, descrivendone la composizione e le difficoltà incontrate per il suo smaltimento.

Attuazione del progetto: Contatto con il corpo docente che ha richiesto di svolgere il laboratorio. Si presenta l'attività in un incontro preliminare, durante il quale vengono attentamente verificate le conoscenze attuali del gruppo si concorda poi con gli insegnanti metodologia operativa e logistica.

In seguito avvengono tre incontri in classe della durata di due ore, durante i quali sviluppano i concetti teorici, arricchiti di continue esemplificazioni, con giochi educativi o esperimenti.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Il territorio canavesano.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:** Anno scolastico 2009/2010

**8. Voci di costo:** Il costo di un laboratorio per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 160 € per le Scuole aderenti alla rete e a 213 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 15 A**  
**...ED ECCO A VOI IL COMPOST!**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il progetto mira a trasmettere una maggiore conoscenza sul problema dei rifiuti in generale, dell'importanza della raccolta differenziata e in specifico sulla separazione dell'umido da avviare a compostaggio.

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado, insegnanti e famiglie dei bambini partecipanti.

**3. Soggetti proponenti:** Associazione Il Lombrico

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Risultati attesi

Sensibilizzazione dei bambini e ragazzi ai temi trattati, divulgazione di comportamenti ecologicamente corretti.

Obiettivi

Gli obiettivi del progetto, opportunamente adeguati all'età dei fruitori per quel che riguarda la metodologia d'approccio ed il grado di approfondimento, sono i seguenti:

- sensibilizzare ed introdurre bambini e ragazzi alla problematica dei rifiuti;
  - stimolarli a ricercare le soluzioni dei diversi problemi e scoprire che le soluzioni di molti di essi passano anche attraverso le scelte che chiunque può operare nella vita di tutti i giorni;
  - sviluppare la capacità di condividere esperienze con gli altri e ricercare soluzioni anche attraverso la cooperazione;
  - capire il significato di termini sempre più usati quali "ecosistema", "inquinamento", "biodegradabilità", ecc...;
  - sviluppare una "mentalità ecologica" che abitui a rispettare l'ambiente, passando attraverso le tre "R", ovvero riutilizzare, ridurre e riciclare;
  - trattare la materia dei rifiuti, imparando a riconoscerli e distinguerli, per contribuire alla loro separazione;
- avvicinare ragazzi e bambini alla natura ed ai processi che la regolano.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

È prevista una fase preliminare di colloquio con gli insegnanti per la definizione ed eventuale elaborazione dei contenuti in risposta a specifiche esigenze cui seguirà la fase attuativa vera e propria che consiste in un incontro di almeno due ore con i bambini/ragazzi (durata condizionata dall'età e dal numero dei partecipanti).

La fase conclusiva prevede la valutazione dell'efficacia e dei risultati ottenuti, eventualmente in collaborazione con gli insegnanti.

I bambini e ragazzi saranno introdotti agli argomenti attraverso giochi di gruppo e a squadre, esperimenti, laboratori manuali condotti da tre personaggi a tema che renderanno il tutto divertente e appassionante.

Questo laboratorio-show tratterà, in modo divertente ed adatto all'età dei bambini e ragazzi, la materia dei rifiuti organici e del loro rientro nella catena alimentare grazie all'intervento dei decompositori che si nutrono di materiali biodegradabili. Inoltre potranno concretamente sperimentare il riciclaggio dei rifiuti organici preparando insieme il compost.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Il territorio canavesano

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010

**8. Voci di costo:**

Il costo di questo progetto, con la presenza di tre esperti, rivolto ad un massimo di 25 bambini, o di 20 se scuola dell'infanzia, compreso il materiale necessario e la preparazione di almeno tre ore per ogni esperto intervenuto, è di 138 € per le Scuole aderenti alla rete e a 184 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 16 A**  
**IL SENTIERO DEI FORMAGGI DI ANDRATE**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Escursione a piedi in visita ai pascoli di Andrate ed al mondo relativo alla caseificazione.

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola dell'Infanzia, Scuola Primaria, Secondaria di I grado.

**3. Soggetti proponenti:**

Associazione Tracce in collaborazione con Comune di Andrate

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

- sensibilizzare alunni e insegnanti alle problematiche ambientali relative ad un uso sostenibile del territorio;
- scoprire e conoscere un lavoro antico in chiave moderna;
- stimolare i ragazzi ad una attenta lettura del territorio basata essenzialmente sull'esperienza diretta dello stesso;
- stimolare nei ragazzi un legame affettivo con il proprio territorio, base fondamentale per una coscienza ecologica,
- offrire l'opportunità di muoversi a piedi all'aria aperta ed instaurare un contatto fisico con gli animali.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Un nuovo sentiero segnalato conduce alla scoperta del verdissimo paesaggio nei pressi di Andrate i cui pascoli sono stati da sempre destinati all'allevamento di capre, pecore e mucche per la produzione di latte.

La giornata proposta prevede:

- In mattinata una breve passeggiata da Andrate fino alla cascina di Cinzia Gili, che mostrerà il suo lavoro: dall'allevamento delle capre fino alla caseificazione del pregiato formaggio caprino. L'incontro non sarà solo frontale, sarà possibile mungere le capre, provare a pascolarle ed eseguire piccoli lavori manuali sotto la guida di Cinzia.

- A fine giornata una visita all'Ecomuseo della Civiltà Contadina per poter conoscere gli strumenti di lavoro degli "antenati". Si potranno vedere antichi attrezzi per la caseificazione, attrezzi agricoli per la fienagione ed inoltre gli utensili da cucina e gli arredi della casa tipica della zona.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Il progetto si svolgerà nel Comune di Andrate e coinvolgerà le scuole di tutto il Canavese.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010; periodo consigliato da settembre a novembre 2009 e da febbraio a maggio 2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo del laboratorio (escursione di 1 giornata) per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 102 € per le Scuole aderenti alla rete e a 136 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Tabella riassuntiva delle proposte sul tema  
ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'**

**SEZIONE B**

	DESCRIZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	DURATA ATTIVITÀ	A CHI E' RIVOLTO	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole aderenti alla rete)	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole non aderenti alla rete)
1 B	Scopri con noi	Associazione G.A.I.A.	1 incontro preliminare con gli insegnanti + 1 uscita di una giornata	Secondo ciclo della Scuola Primaria, Secondaria di I e II grado	<b>82</b>	<b>109</b>
2 B	Dalle tracce alla storia: percorsi di Archeologia Didattica	Associazione Aries	Vedi scheda allegata	Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado	SIM 144 MOD 180 VIS 120 EPO 180	SIM 192 MOD 240 VIS 160 EPO 240
3 B	Natura e uomo nell'anfiteatro morenico di Ivrea	Associazione Tracce	Escursione intera giornata	Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado	<b>102</b>	<b>136</b>
4 B	Verde libromotricità	Associazione Il Lombrico	1 incontro preliminare con gli insegnanti+ 2 incontri di 2 ore in classe	Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado	<b>190</b>	<b>253</b>
5 B	La Valchiusella un mondo da scoprire: il Lago di Alice racchiuso in una goccia d'acqua	Annalisa Giansetto	1 giornata	Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado	<b>133</b>	<b>178</b>
6 B	La Valchiusella un mondo da scoprire: le antiche miniere di Brosso	Annalisa Giansetto	1 incontro in classe di 2 ore	Scuola Primaria e Secondaria di I grado	<b>66</b>	<b>88</b>

**Tabella riassuntiva delle proposte sul tema  
ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'**

**SEZIONE B**

	DESCRIZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	DURATA ATTIVITÀ	A CHI E' RIVOLTO	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole aderenti alla rete)	COSTO PER CLASSE (€) (Scuole non aderenti alla rete)
7 B	La Valchiusella un mondo da scoprire: il Lago di Meugliano, la casa degli anfibii	Annalisa Giansetto	1 giornata	Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado	<b>129</b>	<b>172</b>
8 B	La Valchiusella un mondo da scoprire: il torrente Chiusella	Annalisa Giansetto	1 giornata	Scuola Primaria e Secondaria di I grado	<b>141</b>	<b>188</b>
9 B	Aspetti naturalistici e socio-culturali del Canavese nord occidentale: I 5 LAGHI DI IVREA	Associazione Tracce	1 uscita sul territorio di 1 giornata: A) Escursione naturalistica; B) Escursione naturalistica + approfondimento archeologico C) Escursione naturalistica (mattino) + pomeriggio di archeologia	Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado	A) <b>102</b> B) <b>102</b> C) <b>133</b>	A) <b>136</b> B) <b>136</b> C) <b>177</b>
10 B	Laboratorio dell'acqua e dei riflessi	CIRDA	1 giornata A) Lago S. Michele B) Lago Viverone	Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado	A) <b>100</b> <b>oppure</b> B) <b>150</b>	A) <b>134</b> <b>oppure</b> B) <b>200</b>
11 B	Un giorno in rifugio	Associazione Tracce	1 giornata	Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado	<b>108</b>	<b>144</b>

**Attività 1 B**  
**SCOPRI CON NOI**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il laboratorio didattico "Scopri con noi" si propone di migliorare la conoscenza del Canavese offrendo approfondimenti nelle materie scientifiche che si interessano più strettamente di conformazione fisica territoriale: la geologia, l'idrologia e la botanica.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni del secondo ciclo della Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I e II grado.

**3. Soggetti proponenti:** Cooperativa G.A.I.A.

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Avvicinare i ragazzi alla conoscenza ed all'amore per la natura evitando di insistere su luoghi comuni, quali i concetti di "bellezza" o "emozione" e focalizzando invece la loro attenzione su aspetti botanici, idrologici e geologici, attraverso un percorso anche ludico e motorio che fornisce costanti conoscenze di valore prettamente scientifico, spiegato in termini accessibili.

Attraverso l'utilizzo di parametri educativi resi vivi ed interessanti sia dall'approccio didattico che dal semplice "stare insieme" del gruppo alla scoperta non più teorica del territorio, si migliora la conoscenza della propria terra, ci si avvicina anche alla cultura materiale dei luoghi e la si comprende.

La più interessante peculiarità del progetto "Scopri con noi" è data dall'interdisciplinarietà tra aspetti idrologici, botanici e geologici. Il raggiungimento dell'obiettivo primario di ogni educatore - quello di riuscire a inviare un forte messaggio informativo e formativo, si raggiunge grazie alla formazione degli operatori, che provengono dal mondo della scuola e della ricerca scientifica, integrandosi tra loro e con gli insegnanti. Altro aspetto qualificante consiste nel fatto che la cooperativa richiede anche la qualifica di accompagnatore naturalistico per il personale docente.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Contatto con il corpo docente che ha richiesto di svolgere il laboratorio. Si presenta l'attività in un incontro preliminare, durante il quale vengono attentamente verificate le necessità didattiche in ogni materia e si concordano con gli insegnanti la metodologia operativa e la logistica; inoltre ci si prepara all'escursione, suggerendo l'abbigliamento ed il materiale da utilizzare, presentando luoghi e percorsi.

Il progetto si svolge nel corso di una escursione guidata, che attiva l'interesse degli allievi e sviluppa i concetti teorici. Il livello di approfondimento è adattato alla risposta emotiva e scolastica dell'utenza. L'escursione dura un'intera giornata, dalle ore 9,00 alle ore 16,00.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Il progetto didattico si svolge nel Canavese occidentale, in particolare la Valle Sacra. Si tratta di un territorio ricco di peculiarità, ma ancora poco conosciuto e apprezzato, in condizioni di buona naturalità.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

Richiedendo di poter riconoscere alcuni elementi strutturali (del suolo, della vegetazione, dei corsi d'acqua), il progetto non può essere attivato prima di marzo; il periodo ottimale prosegue senza problemi fino al termine dell'anno scolastico.

**8. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 82 € per le Scuole aderenti alla rete e a 109 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 2 B**  
**LABORATORI DI ARCHEOLOGIA DIDATTICA**  
**ANALISI, SIMULAZIONE, SPERIMENTAZIONE**  
**Patrimonio ambientale e antropizzazione del territorio nel passato**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

I Laboratori di Archeologia Didattica prevedono una serie di attività di analisi, simulazione e sperimentazione su argomenti attinenti l'uso delle risorse ambientali nel passato e gli effetti della antropizzazione dell'ambiente a partire dalla preistoria.

Ai moduli metodologici della ricerca archeologia e storica (ricognizione, simulazione di scavo, analisi dei reperti, interpretazione delle fonti...) seguono i moduli sulle tecnologie: lavorazione dell'argilla (modellazione, cottura...), sfruttamento dei minerali (simulazione della fusione...), uso dell'acqua ai fini produttivi e alimentari (acquedotto romano, mulini...), uso del territorio (strade, centuriazione, anfiteatro romano...).

I laboratori fanno riferimento sia alla preistoria (Salassi) che alla storia romana (nascita ed espansione di Epedredia).

**2. Popolazione di riferimento:**

Studenti della Scuola Primaria, Secondaria di I grado e II grado

**3. Soggetti proponenti:** Associazione Aries - Museo A. d'Andrade

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Obiettivi verticali

Punto qualificante dei laboratori è la stretta attinenza con il patrimonio ambientale e archeologico del territorio canavesano. In questo modo i discenti sono in grado di apprezzare il patrimonio locale (ambientale e culturale) e di fare propria la necessità della sua tutela e valorizzazione.

I laboratori di AD supportano le nuove tendenze nell'insegnamento della storia in atto nelle scuole italiane, sintetizzabili nello slogan "dalle tracce alla storiografia": i discenti acquisiscono le metodologie di base utili per scrivere la "propria" storia.

Obiettivi trasversali

I laboratori prevedono, per la maggior parte, attività sperimentali in cui ogni discente mette alla prova la propria abilità manuale, le conoscenze acquisite nelle lezioni curricolari e la capacità di adattarsi a situazioni/problematiche nuove.

Le attività "a squadre", finalizzate al raggiungimento di un obiettivo comune, richiedono una forte capacità di operare in team.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Nella tabella riportata nella pagina successiva sono riportati sinteticamente contenuti e costi dei vari moduli.

La progettazione del percorso didattico e la conseguente scelta dei moduli da attuare saranno effettuate con gli insegnanti in base alle esigenze formative della classe.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Canavese

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

Le attività in classe possono essere effettuate durante il corso dell'intero anno scolastico con qualsiasi tempo, le visite alla collina Paraj Auta e ai siti archeologici possono avvenire durante l'intero anno scolastico con la condizione di tempo favorevole.

Per il pranzo al sacco è consigliabile il primo autunno o la tarda primavera.



**Attività 2 B**  
**LABORATORI DI ARCHEOLOGIA DIDATTICA**  
**ANALISI, SIMULAZIONE, SPERIMENTAZIONE**  
**Patrimonio ambientale e antropizzazione del territorio nel passato**  
**Scheda descrittiva**

Cod.	Descrizione	Durata (ore)	Luogo	Modalità di svolgimento	n. Operatori Aries	Costo (€) Scuole aderenti alla rete	Costo (€) Scuole non aderenti alla rete
<b>2B-SIM</b>	Introduzione all'archeologia Simulazione scavo Analisi e disegno ceramica Sintesi stratigrafia	6-7	Classe In alternativa Museo A. d'Andrade Pavone	2-3 incontri Introduzione e sintesi insieme, scavo e disegno a squadre.	1-3	144	192
<b>2B-MOD</b>	Modellazione e cottura manufatti in argilla/ceramica In alternativa Costruzione modellini di capanne preistoriche	5-7	Classe e cortile scuola In alternativa Collina/ Museo A. d'Andrade Pavone	2-3 incontri per ceramica. 2-3 incontri per modellini capanne a squadre	1-3	180	240
<b>2B-VIS</b>	Visita al sito archeologico Paraj Auta e Visita al museo con attività a scelta	6	Museo A. d'Andrade e collina Pavone	Unica giornata intera con pranzo al sacco	1-2	120	160
<b>2B-EPO</b>	Eporedia: ricognizione e analisi di siti archeologici di Eporedia, modellizzazione di edifici e/o elementi edilizi	5-7	Classe e/o uno o più siti archeologici romani in Eporedia	2-3 incontri E' possibile scegliere tra alcuni moduli	1-3	180	240

**Attività 3 B**  
**NATURA E UOMO DELL'ANFITEATRO MORENICO DI IVREA**  
**Comune di VIALFRE'**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

L'iniziativa prevede la scoperta dell'anfiteatro morenico di Ivrea, nella zona di Vialfrè.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni ed insegnanti delle scuole Scuola dell'Infanzia, Scuola Primaria e Secondaria di I grado

**3. Soggetti proponenti:**

Associazione Tracce in collaborazione con Comune di Vialfrè

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Durante l'uscita si prevede di raggiungere i seguenti obiettivi:

- sensibilizzazione e conoscenza delle principali tematiche connesse all'ambiente;

- conoscenza degli aspetti geomorfologici dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea, uno degli esempi più belli in Europa;

- la giornata, oltre che a trasmettere aspetti didattici, persegue la finalità di promuovere nei ragazzi la nascita di un legame affettivo con il proprio territorio e il Canavese;

- esperienza di forme di arte alternative (opere di Land Art).

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Durante l'uscita si trascorrerà una giornata con accompagnatori naturalistici che affronteranno le tematiche legate alla geomorfologia locale, al territorio e agli aspetti naturalistici di questa zona del Canavese.

L'escursione, che si svolgerà nell'arco dell'intera giornata, prevede:

Mattino

- Visita al Museo Civico "Morenica": proiezione dell'audiovisivo sull'origine e la natura dell'Anfiteatro Morenico d'Ivrea; visita guidata all'esposizione museale sulla materia dell'Anfiteatro Morenico.

- Itinerario dei massi erratici: escursione guidata tra le colline moreniche di Vialfrè alla scoperta e all'identificazione geologica dei grandi massi depositati nel Quaternario dal Ghiacciaio Balteo. Pranzo.

Pomeriggio

- Parco di Pianezze: sosta e visita guidata di "Lab-Ir-Into", l'opera di Land Art di Lidia Masala realizzata con pietre e massi con la tecnica del muro a secco.

L'escursione dura dalle ore 8,30 alle ore 16,30.

Strutture utilizzate o destinate alla realizzazione delle attività:

Museo Civico "Morenica"

Attrezzatura consigliata ai partecipanti per le escursioni:

Scarponcini o scarpe da ginnastica, zainetto, borraccia, giacca a vento, pantaloni lunghi, block notes o quaderno, matita, macchina fotografica.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:** Comune di Vialfrè. Paese, percorso dei massi erratici e Parco di Pianezze.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010

**8. Voci di costo:**

Il costo dell'escursione per una classe di max 25 bambini è pari a 102 € per le Scuole aderenti alla rete e a 136 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività 4 B**  
**VERDE LIBROMOTRICITA'**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il progetto mira a trasmettere una maggiore conoscenza degli elementi caratterizzanti le aree verdi canavesane, dei delicati equilibri che ne regolano la sussistenza e delle interferenze antropiche.

**2. Popolazione di riferimento:** Bambini e ragazzi dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria di primo grado, insegnanti e famiglie dei bambini partecipanti.

**3. Soggetti proponenti:** Associazione Il Lombrico.

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Gli obiettivi del progetto, opportunamente adeguati all'età dei fruitori per quel che riguarda la metodologia d'approccio ed il grado di approfondimento, sono i seguenti:

- sensibilizzare ed introdurre bambini e ragazzi ai problemi ambientali generali che affliggono il pianeta ed in modo specifico il nostro territorio;
- stimolarli a ricercare le soluzioni dei diversi problemi e scoprire che le soluzioni di molti di essi passano anche attraverso le scelte che chiunque può operare nella vita di tutti i giorni;
- sviluppare la capacità di condividere esperienze con gli altri e ricercare soluzioni anche attraverso la cooperazione;
- capire il significato di termini sempre più usati quali "ecologia", "ecosistema", "inquinamento", "biodegradabilità", "biodiversità" ecc...;
- sviluppare una "mentalità ecologica" che abitui a rispettare, apprezzare e vivere l'ambiente che ci circonda;
- avvicinare ragazzi e bambini alla natura ed ai processi che la regolano.

Come gli obiettivi, anche i contenuti saranno sviluppati in modo opportunamente adeguato all'età dei fruitori in relazione sia alla metodologia d'approccio sia al grado di approfondimento. Il progetto si propone di:

- trasmettere il rispetto e la capacità di apprezzare e saper godere del "verde", grazie ad una comprensione delle sue dinamiche sopra e sotto la terra;
- apprendere, attraverso il gioco e percorsi guidati, il funzionamento degli ecosistemi e comprendere come e perché è necessario preservali;
- accrescere il senso di responsabilità e acquisire sensibilità sulle necessità della natura che li circonda;
- svolgere attività creative e applicare tecniche manuali semplici e facilmente ripetibili;
- sviluppare e stimolare nei più giovani le capacità di osservazione dei fenomeni naturali cercando di coglierne le connessioni di causa-effetto.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

È prevista una fase preliminare di colloquio con gli insegnanti, per la definizione ed eventuale elaborazione dei contenuti in risposta a specifiche esigenze, cui seguirà la fase attuativa vera e propria che consiste in due incontri di almeno due ore con i bambini/ragazzi (durata condizionata dall'età e dal numero dei partecipanti). La fase conclusiva prevede la valutazione dell'efficacia e dei risultati ottenuti, eventualmente in collaborazione con gli insegnanti.

I bambini e ragazzi saranno introdotti agli argomenti attraverso giochi di gruppo e a squadre, esperimenti, laboratori manuali condotti da due personaggi a tema che renderanno il tutto divertente e appassionante.

**Attività 4 B**  
**VERDE LIBROMOTRICITA'**  
Scheda descrittiva

Questo progetto si svolge in due incontri durante i quali verranno proposte attività motorie (da svolgersi all'aperto per scoprire insieme i "diversi colori del verde") ed animazioni alla lettura "al servizio dell'ambiente".

Il progetto muove dalla scelta del testo, di concerto tra l'Associazione e il gruppo insegnanti; eventualmente sarà possibile coinvolgere già i bambini/ragazzi in questa fase. In seguito sarà necessario un tempo sufficiente per l'elaborazione dell'animazione da parte degli esperti che svolgono un lavoro originale per ogni testo. A partire dalla lettura indicata come protagonista del progetto, questo si svilupperà attraverso il racconto animato, giochi sportivi, attività ludico-creative e laboratori manuali condotti in modo coinvolgente dai due personaggi.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Scuole del territorio o eventualmente, se disponibile, il Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale. Sono previste uscite presso i vicini laghi, boschi e giardini pubblici della Città di Ivrea.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010

Il progetto può svolgersi in qualsiasi periodo dell'anno. Per il modulo da svolgersi all'aperto, si suggerisce di scegliere periodi autunnali o primaverili.

**8. Voci di costo:**

Il preventivo per il laboratorio per una classe di massimo 20 bambini per la scuola dell'infanzia, o di massimo 25 bambini/ragazzi per le altre scuole, con la presenza di due operatori, compreso il materiale necessario e la preparazione di almeno tre ore per ogni esperto intervenuto, è di 190 € per le Scuole aderenti alla rete e di 253 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività n. 5 B**  
**LA VALCHIUSELLA UN MONDO DA SCOPRIRE:**  
**IL LAGO DI ALICE RACCHIUSO IN UNA GOCCIA D'ACQUA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Uscita di una giornata, in prossimità dei laghi di Alice Superiore alla scoperta della biodiversità di un ambiente lacustre.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni della Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado

**3. Soggetti proponenti:**

Annalisa Giansetto in collaborazione con la Comunità Montana Valchiusella

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

L'attività si propone di sensibilizzare i ragazzi sull'importanza che può avere la salvaguardia e tutela del territorio, attraverso la conoscenza dell'ambiente e in particolar modo della biodiversità di un ambiente lacustre.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Uscita di una giornata, in prossimità dei laghi di Alice Superiore, area facente parte del Sito di Interesse Comunitario "Laghi di Meugliano e Alice". Durante la mattina verrà presentato il luogo, l'importanza che esso riveste a livello comunitario e le motivazioni che ne hanno indotto la sua istituzione in questa porzione di territorio della Valchiusella.

Dopo un breve excursus sugli ambienti presenti, si concentra l'attenzione su quello lacustre, portando i ragazzi alla scoperta delle molteplici forme di vita che si sviluppano nelle acque del lago ed intorno ad esso. La prima parte di spiegazione viene effettuata attraverso pannelli descrittivi, con l'ausilio di disegni ed immagini, per facilitare l'apprendimento dei concetti enunciati.

Spostandosi lungo il lago piccolo di Alice, si scoprono le specie vegetali che circondano il suo perimetro, soffermandosi sulla cannuccia di palude, vero e proprio rifugio per numerose specie faunistiche. Si passa successivamente alla scoperta di cosa vive nelle sue acque. Si spiega così, sempre con l'ausilio di pannelli, la biodiversità che caratterizza questo ambiente, proseguendo con l'illustrazione della metodologia utilizzata per il prelievo di campioni di acqua. A conclusione viene approfondita la biologia di un mollusco bivalve trovato nelle acque del lago grande; di esso è possibile visionare, oltre a foto anche un reperto.

In conclusione della mattinata, una breve passeggiata lungo il sentiero che circonda il lago grande e che sale sulla morena, da dove si può osservare la pianura sottostante. Durante il percorso si osservano i numerosi agrifogli, l'antico sentiero delimitato da muri a secco, la zona dei laghi e la serra morenica.

Nel pomeriggio, si osservano le forme di vita presenti nel campione di acqua, con l'ausilio di un microscopio, grazie all'ausilio di tabelle riassuntive sui vari organismi microscopici e all'atlante per la loro classificazione. I bambini della Scuola dell'Infanzia e Primaria sono chiamati a descrivere con disegni, racconti, animazioni, ciò che osservano attraverso lo strumento ottico.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

I laghi di Alice Superiore, inseriti nel Sito di Interesse Comunitario "S.I.C. Laghi di Meugliano e Alice"

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi, è pari a 133 € per le Scuole aderenti alla rete e a 178 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività n. 6 B**  
**LA VALCHIUSELLA UN MONDO DA SCOPRIRE:**  
**LE ANTICHE MINIERE DI BROSSO**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Incontro di due ore in classe per descrivere le antiche miniere di Brosso, patrimonio culturale e naturale del territorio della Valchiusella.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni della Scuola Primaria e Secondaria di I grado

**3. Soggetti proponenti:**

Annalisa Giansetto in collaborazione con Comunità Montana Valchiusella

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Il laboratorio intende riportare i ragazzi negli anni di maggiore attività del sito minerario, sensibilizzandoli su:

- l'importanza che ha avuto e che ha tuttora tale giacimento per la popolazione residente in Valchiusella;
- l'importanza della tutela e salvaguardia di un territorio partendo come assunto di base che la conoscenza aiuti a capire la complessità dell'ambiente e il suo valore.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Il laboratorio prevede un incontro in classe di circa due ore durante il quale viene illustrato, con l'ausilio di proiezioni, ciò che è stato il giacimento minerario per il piccolo paese di Brosso ma anche per l'intera Valle.

Si inizia così un percorso in cui si analizzano le antiche strutture e tecniche utilizzate per l'attività estrattiva, la vita dei minatori, i minerali estratti fino ad arrivare ai giorni nostri.

Il suddetto incontro ha il fine di preparare i ragazzi alla visita sul territorio effettuata, nel tardo autunno o nei primi giorni di primavera, dal Gruppo per la Ricerca Storico Scientifica sulle Miniere di Brosso.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Scuole del territorio canavesano

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi, è pari a 66 € per le Scuole aderenti alla rete e a 88 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività n. 7 B**  
**LA VALCHIUSELLA UN MONDO DA SCOPRIRE:**  
**IL LAGO DI MEUGLIANO, LA CASA DEGLI ANFIBI**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il laboratorio prevede un'uscita di una giornata alla scoperta della biodiversità del Lago di Meugliano.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni della Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado

**3. Soggetti proponenti:**

Annalisa Giansetto in collaborazione con Comunità Montana Valchiusella

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

L'attività si propone di sensibilizzare i ragazzi sull'importanza che può avere la salvaguardia e tutela del territorio, attraverso la conoscenza dell'ambiente.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Il laboratorio prevede un'uscita sul territorio di una giornata nella zona dei laghi di Meugliano.

Il programma prevede la presentazione del luogo, ponendo in risalto la sua importanza a livello comunitario e le motivazioni che ne hanno indotto l'istituzione in questa porzione di territorio della Valchiusella.

Fatto un breve excursus sugli ambienti presenti, si concentra l'attenzione su quello lacustre, portando i ragazzi alla scoperta delle molteplici forme di vita che si insediano nelle acque del lago ed intorno ad esso, e in particolare sugli anfibi.

Il Lago di Meugliano è, infatti, oggetto ogni anno di un'intensa migrazione di anfibi, che trovano nelle sue acque il luogo ideale per riprodursi.

Si presenta questa famiglia, concentrandosi sulle rane e i rospi ed illustrandone la loro biologia, la loro importanza ecologica e i loro siti di riproduzione. La parte di spiegazione viene effettuata con l'ausilio di pannelli descrittivi, per facilitare la comprensione e l'apprendimento dei concetti enunciati.

Camminando lungo l'agevole sentiero che circonda il lago, si possono osservare i vari siti, con uova e girini, oltre alle numerose specie vegetali presenti, tipiche di un ambiente umido.

La giornata prosegue con una passeggiata nel bosco attraverso l'anello che circonda dall'alto il piccolo specchio d'acqua, fonte di spunto per osservazioni sul territorio.

Alla fine della giornata viene consegnato alle insegnanti materiale riassuntivo dell'attività.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

I laghi di Meugliano, inseriti nel Sito di Interesse Comunitario "S.I.C. Laghi di Meugliano e Alice"

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

Il periodo consigliato per la suddetta attività è fine marzo-giugno.

**8. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi, è pari a 129 € per le Scuole aderenti alla rete e a 172 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Attività n. 8 B**  
**LA VALCHIUSELLA UN MONDO DA SCOPRIRE:**  
**IL TORRENTE CHIUSELLA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il laboratorio prevede un'uscita sul territorio di una giornata durante la quale si conoscerà l'importanza del torrente Chiusella da diversi punti di vista: sociologico, geologico, biologico e ambientale.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni della Scuola Primaria e Secondaria di I grado

**3. Soggetti proponenti:**

Annalisa Giansetto in collaborazione con Comunità Montana Valchiusella

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

L'attività si propone di sensibilizzare i ragazzi sull'importanza che può avere la salvaguardia e tutela del territorio, attraverso la conoscenza dell'ambiente.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Il laboratorio prevede un'uscita sul territorio di una giornata. Nella prima fase, effettuata in una struttura coperta con delle proiezioni, viene presentato il torrente Chiusella, non solo come corpo idrico, ma anche come fonte di sostentamento, in passato, e di biodiversità.

Dopo un breve excursus sulle attività che si sono svolte in anni passati sul suo alveo, dai mulini ad acqua alle fucine, ci si concentra sull'acqua come elemento naturale. In primo luogo si analizza la sua forza, che nel corso degli anni ha scavato e modificato la roccia, fino a creare vere e proprie piscine naturali, ad esempio nella Gola di Garavot, in secondo luogo si scoprono le forme di vita che vi risiedono, dalle alghe ai macroinvertebrati.

La giornata prosegue con una passeggiata lungo il sentiero che porta alla Gola di Garavot; qui si possono osservare le famose "gufe", frutto del passaggio vorticoso delle acque, si viene a conoscenza delle leggende che hanno animato il luogo, e si tocca con mano il metodo utilizzato per la determinazione della qualità delle acque (I.B.E. - Indice Biotico Esteso). Con un prelievo, infatti, i ragazzi sono chiamati a classificare le varie specie di macroinvertebrati trovati per giungere a stilare un profilo qualitativo delle acque in quel punto. Quest'ultima fase può essere effettuata in una struttura coperta, con l'ausilio di un microscopio.

Vengono messi a disposizione delle classi tabelle riassuntive sui vari organismi, oltre ad un atlante per il loro riconoscimento, e schede per l'applicazione del metodo I.B.E..

Alla fine dell'attività viene consegnato alle insegnanti materiale riassuntivo sugli argomenti trattati durante la giornata.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Torrente Chiusella - Gola di Garavot

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi, è pari a 141 € per le Scuole aderenti alla rete e a 188 € per le Scuole non aderenti alla rete.



**Attività 9 B**  
**Aspetti naturalistici e socio-culturali del Canavese nord occidentale:**  
**I 5 LAGHI DI IVREA**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Il progetto propone alcuni itinerari tematici alla scoperta di aspetti interessanti del territorio del Canavese nord occidentale ed in particolare della zona dei 5 laghi di Ivrea.

L'itinerario nella zona dei cinque laghi esplora spazi non ancora totalmente antropizzati e molto interessanti dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e storico. La zona di recente attrezzata con segnaletica escursionistica offre la possibilità di svolgere itinerari tematici di stampo geologico, botanico, paesaggistico e geomorfologico.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni ed insegnanti della Scuola dell'Infanzia, Scuola Primaria e Secondaria di I grado.

L'escursione con approfondimento archeologico è rivolta agli alunni ed insegnanti della Scuola Primaria e Secondaria di I grado.

**3. Soggetti proponenti:** Associazione Tracce - Associazione Aries

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

- Stimolare i ragazzi ad una attenta lettura del territorio basata essenzialmente sull'esperienza diretta dello stesso.
- Sensibilizzare alunni ed insegnanti alle problematiche ambientali ed alla storia dell'ambiente che ci circonda.
- Stimolare nei ragazzi un legame affettivo con il proprio territorio, base fondamentale per una coscienza ecologica.
- Muoversi ai piedi all'aria aperta

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

L'iniziativa consiste in una uscita sul territorio della durata di una giornata scolastica (dalle 8 alle 16) guidata da una accompagnatore naturalistico.

Percorrendo i sentieri della zona dei cinque laghi di Ivrea, si andrà alla scoperta delle origini dell'anfiteatro morenico, si proverà a capire quali sono i segni lasciati dal Grande Ghiacciaio Balteo e come, sulla superficie di un paesaggio tanto vario e complesso, si siano adattate le forme di vita.

Si avrà l'opportunità di scoprire come siano presenti ambienti naturali molto diversi tra loro.

Le colline di origine glaciale e la presenza dei laghi hanno creato condizioni tali che in poco spazio si possono incontrare zone umide, ambienti xerici, il bosco planiziale, gli ambienti lacustri.

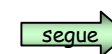
Ogni ambiente è un universo a sé così come le piante e gli animali che lo popolano. Si passerà un'intera giornata all'aperto immersi in un ambiente di rara bellezza.

All'interno del programma dell'escursione di una giornata è possibile, se richiesto in fase di prenotazione, effettuare un **approfondimento di tipo archeologico**, in quanto, nelle vicinanze dell'itinerario proposto, sono presenti i resti dell'acquedotto romano che portava l'acqua potabile ad Eporedia. L'escursione prevedrebbe quindi l'intervento sul luogo, a fine mattinata, di un esperto di archeologia dell'associazione Aries.

Nella seconda parte della giornata, se richiesto in fase di prenotazione, la classe potrà usufruire di un **laboratorio di archeologia didattica di 2 ore curato da Aries** in cui sarà possibile visionare e/o realizzare modellini che evidenziano le tecniche costruttive utilizzate dai romani nella realizzazione di acquedotti e condutture dell'acqua. Per ulteriori approfondimenti sui laboratori di archeologia didattica è possibile consultare le schede dell'associazione Aries.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Canavese-Zona dei cinque laghi di Ivrea



**Attività 9 B**  
**Aspetti naturalistici e socio-culturali del Canavese nord occidentale:**  
**I 5 LAGHI DI IVREA**  
**Scheda descrittiva**

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

Periodo consigliato da settembre a novembre 2009 e da febbraio a maggio 2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo del laboratorio per una classe di max 25 bambini/ragazzi è differenziato secondo lo schema di seguito riportato:

PROPOSTA	COSTO ADERENTI ALLA RETE (€)	COSTO NON ADERENTI ALLE RETE (€)
A) Escursione naturalistica (Ass. Tracce)	102	136
B) Escursione naturalistica (Ass. Tracce) + approfondimento archeologico di 2 ore (Ass. Aries)	102	136
C) Escursione naturalistica al mattino (Ass. Tracce) + pomeriggio di archeologia (Ass. Aries)	133	178

**Attività 10 B**  
**LABORATORIO DELL'ACQUA E DEI RIFLESSI**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:** (Vedasi nota progetto Dryades)

*E' il laboratorio "storico" del CIRDA dal quale si sono evolute le altre aree tematiche. Esso mantiene ancora un armonioso rapporto tra conoscenza e avventura, tra Scienza e "Gioco Robinsoniano" (irrinunciabile). Alcune parti possono essere enfatizzate o contenute, concordandole con gli insegnanti.*

Laboratorio olistico per la conoscenza, il godimento e la protezione degli ambienti lacustri, indicato soprattutto per percorsi didattici annuali o aree di progetto triennali, tesine e stage di orientamento. Il progetto è corredato da un quaderno guida per la programmazione pluridisciplinare degli insegnanti e da schede per gli studenti (geologia, idrografia, meteo, cartografia, orienteering, microscopia, limnologia, analisi chimiche delle acque, uso barche, canoe e tecnica della vela, ecc.).

Sono previsti momenti di programmazione e formazione con gli insegnanti.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni ed insegnanti della Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado. Il numero dei laboratori è limitato; verrà data precedenza agli Istituti che ne faranno oggetto di articolata programmazione.

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico)

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Il laboratorio olistico sugli ambienti lacustri prevede la centralità dell'esperienza come espediente didattico per suscitare interesse, attenzione e riflessione. Il "fare" è connesso con il "gioco" e con la sperimentazione; le apparecchiature scientifiche e tecniche sono intimamente connesse in un gioco di tipo "robinsoniano", segnato dal curioso e dall'avventura. Il laboratorio si propone come uno dei pochi ambiti scolastici dove, con determinazione, conoscenza e precisione si crea il clima ideale per l'insegnamento del coraggio e della fiducia in se stessi.

Per quanto detto, la sperimentazione di barca a vela, barca a remi e canoa è considerata con la stessa valenza educativa dell'utilizzo dei microscopi e dei kit per l'analisi dell'acqua, con i quali esistono corrispondenze e complementarità d'uso:

- acquisizione di percezioni e sensazioni, esplorazione dell'ambiente, raccolta di campioni per le analisi, raccolta di dati,
- godimento estetico di ambienti normalmente irraggiungibili, padronanza degli elementi, ecc.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Iniziativa prevista. Il laboratorio prevede varie attività e tematiche connesse al paesaggio lacustre:

- inquadramento geologico, idrografico e cartografico della zona;
- misura della trasparenza dell'acqua, uso di kit dedicati per la misura dei parametri chimici e fisici;
- analisi limnologiche delle popolazioni del plancton in microscopia ottica e stereoscopica.

Il percorso è supportato da dotazioni di sicurezza secondo le vigenti norme sugli specchi d'acqua e di specifici kit per tutte le attività sperimentali; un "segmento" può essere svolto anche nell'arco di una giornata, dalle ore 9.00 alle ore 16.00 presso il Lago S. Michele di Ivrea od il Lago di Viverone.

L'attività svolta al Lago di Viverone, è supportata dal Circolo Nautico Associazione Velica Nord Ovest (A.V.N.O.).

Condizioni: questa attività non deve essere intesa come una normale uscita scolastica, ma come un momento di analisi e di ricerca in un articolato piano didattico sul territorio.

**Attività 10 B**  
**LABORATORIO DELL'ACQUA E DEI RIFLESSI**  
Scheda descrittiva

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Il laboratorio può essere svolto in due luoghi diversi, che prevedono costi differenziati secondo quanto indicato al punto n. 8:

A) Lago S. Michele presso la sede CIRDA. Parco della Polveriera in via Lago S. Michele n. 15, Ivrea.

B) Lago di Viverone presso il Circolo Nautico Associazione Velica Nord Ovest (Anzasco).

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010

**8. Voci di costo:**

Il costo del laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi, è differenziato secondo lo schema riportato di seguito :

PROPOSTA	COSTO ADERENTI ALLA RETE (€)	COSTO NON ADERENTI ALLE RETE (€)
A) Lago San Michele	100	134
B) Lago Viverone	150	200

**Attività 11 B**  
**UN GIORNO IN RIFUGIO**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Escursione a piedi in visita al Rifugio Bruno Piazza. Il progetto affronta il tema del rapporto tra le attività umane e l'ambiente. In un luogo con limitazioni fisiche dovute alla montagna ed alla distanza dalla strada, quindi in qualche modo un ecosistema isolato, si comprende meglio la stretta relazione tra le azioni umane e le conseguenze sull'ambiente.

**2. Popolazione di riferimento**

Alluni ed insegnanti Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado.

**3. Soggetti proponenti:** Associazione Tracce

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

*Finalità generali e specifiche del progetto:*

- Sensibilizzare alunni ed insegnanti alle problematiche ambientali relative ad un uso sostenibile del territorio
- Riflettere sulle conseguenze delle azioni umane su un ecosistema isolato
- Riflettere sulla possibilità di utilizzare le risorse del territorio per la realizzazione delle attività umane
- Conoscere lavori atipici
- Stimolare i ragazzi ad una attenta lettura del territorio basata essenzialmente sull'esperienza diretta dello stesso
- Stimolare nei ragazzi un legame affettivo con il proprio territorio, base fondamentale per una coscienza ecologica
- Muoversi a piedi all'aria aperta

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Il progetto si concretizza in una escursione guidata da una accompagnatore naturalistico in visita al rifugio Piazza in Valchiusella.

L'itinerario offre spunti particolarmente interessanti sul modello ecosostenibile della vita di montagna. Al rifugio il gestore coinvolgerà i partecipanti nel valutare le scelte energetiche fatte per la gestione della cucina, del trasporto delle merci, della gestione dei rifiuti etc..

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Scuole del territorio canavesano

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010, periodo consigliato da settembre a novembre e da marzo a maggio.

**8. Voci di costo:**

Il costo di un laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi, è pari a 108 € per le Scuole aderenti alla rete e a 144 € per le Scuole non aderenti alla rete.

**Tabella riassuntiva delle proposte su  
TEMATICHE VARIE**

**SEZIONE C**

	DESCRIZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	DURATA ATTIVITÀ	A CHI E' RIVOLTO	COSTO PER CLASSE (€)
1 C	Obiettivo verde	CIRDA	3,5 ore	Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado	75
2 C	"Viaggi della mente" con il logo del MIT	CIRDA	3,5 ore	Classi IV e V della scuola Primaria e Secondaria di I e II grado	80
3 C	Darwin: la vita cellulare e il moderno albero filogenetico	CIRDA	3,5 ore	Scuola dell'infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado	85
4 C	Vivere le Alpi - Storia del mare storia delle Alpi	CIRDA	3 ore	Scuola dell'infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado	80
5C	Vivere le Alpi - L'anfiteatro morenico di Ivrea e la più grande morena d'Europa	CIRDA	3 ore	Scuola dell'infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado	80
6 C	Gli elementi chimici "polvere di stelle"	CIRDA	3 ore	Scuola dell'infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado	80

**Tabella riassuntiva delle proposte su  
TEMATICHE VARIE**

**SEZIONE C**

	DESCRIZIONE	SOGGETTO PROPONENTE	DURATA ATTIVITÀ	A CHI E' RIVOLTO	COSTO PER CLASSE (€)
7 C	Giochi logici "l'informatica cognitiva"	CIRDA	4 ore	Classi V della Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado	80
8 C	Il paesaggio sonoro	CIRDA	3 ore	Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado	80
9 C	Chi trova la città trova un tesoro: percorso conoscitivo e riconoscitivo della città in cui viviamo	Angela Ferrari	1 uscita nel centro storico di Ivrea (2 ore) + 1 incontro in classe	Secondo ciclo della Scuola Primaria e Secondaria di I grado	155
10 C	La città scomparsa: viaggio nell'architettura come segno della memoria	Angela Ferrari	2 uscite nel centro storico di Ivrea (2 ore ciascuna) + 2 incontri in classe (1 ora ciascuno).	Secondo ciclo della Scuola Primaria e Secondaria di I grado	145
11 C	L'impronta ecologica	Associazione Echos	1 incontro preliminare con gli insegnanti + 4 incontri in classe della durata di 2 ore ciascuno	Secondo ciclo della Scuola Primaria e Secondaria di I grado	220

**Attività 1 C**  
**OBIETTIVO VERDE**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:** (Vedasi nota progetto Dryades)

*Conoscere le piante del proprio territorio. Il laboratorio permette di sfatare luoghi comuni tra funghi e piante, di stabilire se sia possibile attribuire una priorità planetaria alle piante o agli animali, di rispondere a domande tipo "...chi ha prodotto l'ossigeno che ha cambiato la terra?" Le osservazioni delle cellule vegetali con il loro bagaglio di organelli (nucleo, mitocondri, cloroplasti, amiloplasti, cromoplasti) danno il via ad un percorso di esplorazione floristica nel parco per classificare le piante e avviare un piccolo erbario personale.*

*Una stazione di microscopia ottica e stereoscopica con telecamera e grande monitor permette all'insegnante di sottolineare le peculiarità dei campioni raccolti.*

*Dodici microscopi stereoscopici formano altrettante postazioni per gli studenti consentendo di esplorare quanto raccolto".*

Esperimenti chimici e fisici connessi ai processi di biologia vegetale per spiegare le connessioni fra uomini, inquinamento atmosferico e ambiente naturale, al fine di spiegare possibili strategie per la salvaguardia del pianeta Terra.

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico)

**4. Descrizione delle iniziative previste e finalità:**

Gaia ha dei meccanismi di autoregolazione per contrastare l'effetto serra con l'accumulo di CO<sub>2</sub>, i vegetali la contrastano fissandone 52 miliardi di tonnellate, altrettanto ne fissa il fitoplancton acquatico, trasferendone parte, con il meccanismo della "pompa biologica" nei sedimenti marini.

Esperienze con soluzioni gassose, ossigeno, anidride carbonica, sperimentazioni con diversi tipi di clorofilla, coltivazioni sperimentali permetteranno agli studenti o ai partecipanti, di comprendere i meccanismi della dinamica perversa energia- combustione - gas serra.

Il laboratorio è volto a:

- provare con esperimenti chimici e fisici connessi ai processi di biologia vegetale, che la sostenibilità della vita umana sulla terra è legata essenzialmente all'equilibrio tra esigenze tecniche umane ed esigenze ambientali, la quantità di CO<sub>2</sub> che l'uomo potrà immettere nell'ambiente dipendono dalla capacità della Terra di "metabolizzarla o confinarla".

- far comprendere che, se è pur vero che l'effetto serra dovuto alla combustione di risorse energetiche fossili è tecnologicamente riducibile, è altresì vero che una buona e accorta scienza ambientale è in grado non solo di preservare, ma anche di aumentare i processi che presiedono all'accumulo e al confinamento dei gas nocivi; l'agricoltura, la forestazione, la salvaguardia delle acque, possono ancora giocare questo ruolo, strategico per l'umanità e per il pianeta.

**5. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago S. Michele n. 15, Ivrea

**6. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**7. Voci di costo:** Il costo di un laboratorio, della durata di 3,5 ore, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 75 €.



**Attività 2 C**  
**VIAGGIO DELLA MENTE CON IL LOGO DEL MIT**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*Per i comuni mortali i computer non sono più macchine programmabili, sono ormai messi in vendita farciti con programmi elefantiaci sempre più inutilmente ingombranti; agli utenti non rimane che "pigiare su un mouse". La nuova generazione non conosce il fascino creativo del programmare una macchina computerizzata. Il Laboratorio mette a disposizione 10 macchine per sperimentare, tra Piaget e Pappert, l'unico linguaggio del MIT ad alto livello dedicato alla scuola. Il Logo permette di "navigare" nel mondo della logica con l'uso delle coordinate polari, come fanno veramente ancora i marinai.. Una vera avventura, delle scoperte incredibili, uno specchio per la mente.*

Lo smaltimento di enormi quantità di materiale hardware informatico ci attende al varco. Si vuole mostrare come il riuso sia l'unica strada "dell'informatica sostenibile e percorribile".

Alle scuole che ne fanno richiesta è resa disponibile un'aula con posti di macchine riutilizzate ed omogenee, stesso modello, con software e schede per l'apprendimento e la conoscenza dell'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.

Con questa offerta il laboratorio ripropone alla scuola italiana "l'occasione mancata" per reinserire il computer come strumento di scoperta cognitiva anziché come passiva ed esecutoria macchina da ufficio.

**2. Popolazione di riferimento:**

Classi IV e V della Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I e II grado.

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino  
(consulenza e coordinamento didattico)

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Obiettivi:

- offrire alla scuola la possibilità di utilizzare il computer come macchina intelligente (Informatica cognitiva), non solo come un elettrodomestico passivo, esecutorio, ma sfruttando la sua parte profonda, la sua struttura logica;

- proporre esperienze che aiutano l'allievo a strutturare il proprio pensiero;
- mostrare agli studenti che la vita delle macchine è segnata dalla logica consumistica piuttosto che dalla loro durata effettiva, generalmente lunghissima.

**5. Descrizione delle iniziative previste e finalità dell'attività:**

Contenuti

Il LOGO del MIT, ideato da Papert sulle teorie dell'apprendimento di Piaget, consente all'allievo di autoapprendere, di essere protagonista delle proprie scoperte.

All'allievo sono proposte delle vere "navigazioni geometriche" attraverso lo spostamento di un piccolo robot (la tartaruga) che avviene per coordinate polari, (la scuola di base privilegia le coordinate cartesiane). Le conquiste dell'allievo parrebbero appartenere al curricolo geometrico, invece esse sono vere conquiste logiche, perché il percorso geometrico è mezzo e non fine.

All'allievo è data la possibilità "di specchiare la propria mente" di verificare le ipotesi, di formulare soluzioni ... di ritrovarsi nel "porto" desiderato.

Metodo

Il percorso richiede, con l'utilizzo delle vecchie macchine dismesse, la compilazione di dieci schede.

Il Laboratorio offre una macchina ogni uno o due allievi ad una classe di 20.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago s. Michele n. 15, Ivrea

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:** Il costo di un laboratorio, della durata di 3,5 ore, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 80 €.

**Attività 3 C**  
**DARWIN: LA VITA CELLULARE E IL MODERNO**  
**ALBERO FILOGENETICO**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*Oggi non è possibile parlare di Evoluzione senza conoscere quello che è avvenuto dopo Darwin, le leggi della genetica dell'Abate Mendel e il DNA di Watson e Crick. Le postazioni di microscopia offrono l'occasione per fare un viaggio intorno agli alberi filogenetici, osservando gli aspetti microscopici più affascinanti dei Domini e dei Regni dei viventi. Esercitazioni di microscopia sono proposte agli studenti secondo il livello scolastico (preparazioni citologiche per le scuole primarie, riconoscimento dei batteri dell'epitelio guancia con colorazione di Gram per gli studenti più grandi).*

All'età di 22 anni Darwin intraprese un viaggio intorno al mondo della durata di 5 anni. Il laboratorio inframezza storie e aneddoti di questo viaggio avventuroso con esperienze di microscopia su cellule e tessuti viventi: un viaggio altrettanto affascinante da potersi accompagnare a quello del naturalista che ha cambiato la Storia delle Scienze della Natura.

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA – Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico)

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Documentare dal vivo attraverso l'esame istologico, le principali caratteristiche dei Domini e dei Regni dei viventi.

Abituare lo studente all'uso del microscopio come strumento esplorativo e di ricerca per la conoscenza della Vita nell'Ambiente Terra. Far comprendere allo studente che il conoscere, a differenza del credere, è intrinsecamente congiunto all'esperienza.

**5. Descrizione delle iniziative previste:**

Questo laboratorio, appositamente preparato per il genetliaco darwiniano, si avvale della nuova dotazione di microscopi ottici (22 strumenti) e stereoscopici di cui si è dotato recentemente il laboratorio del Cirda.

Gli studenti osservano e operano al microscopio, parallelamente vanno annotando quanto osservato nei campioni proposti cogliendone somiglianze e differenze. Alla fine del percorso ciascun studente avrà raccolto cognizioni sufficienti per compilare la mappa del moderno albero filogenetico a ricordo del primo albero della vita tracciato da Darwin e pubblicato per la prima volta, in occasione del suo genetliaco ([www.Darwinonline](http://www.Darwinonline)).

Il laboratorio con un audiovisivo inframezza immagini delle Galapagos, le selvagge isole vulcaniche che tanto aiutarono Darwin nella teoria della "speciazione".

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera – Via Lago s. Michele n. 15, Ivrea

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:** Il costo di un laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 85 €.

Dalle ore 9.00 alle 12.45

**Attività 4 C**  
**VIVERE LE ALPI (parte 1): STORIA DI UN MARE**  
**STORIA DELLE ALPI - Le rocce**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*Con il microscopio a luci polarizzate è possibile osservare le sezioni sottili delle rocce che segnano il paesaggio d'Ivrea; esse affiorano in ben pochi posti, un relitto dell'antica erogenesi Ercinica 300 milioni di anni fa. Queste nuove acquisizioni vanno ad arricchire la dotazione del laboratorio che con le sue raccolte ed i suoi esperimenti può rappresentare adeguatamente la Facoltà di Scienze della Terra, che attraverso il prof. Aurelio Facchinelli, ha sostenuto il Laboratorio in questi lustri.*

A ridosso delle Alpi occidentali, il Canavese è uno dei più importanti musei a cielo aperto per la comprensione della tettonica degli ultimi 25 milioni di anni. Nel corso della presentazione saranno utilizzate foto aeree e satellitari per la comprensione dei principali "lineamenti" del territorio.

Le stesse rocce su cui sorge Ivrea sono tra le più antiche della catena alpina, esse affiorano in pochi siti. Si tratta di rocce metamorfiche particolari con una struttura cristallina che ha ingannato gli stessi geologi; esse sono ancora indicate nelle carte come dioriti, mentre ora sappiamo che si tratta di granuliti. Da quest'anno presso il laboratorio è possibile osservare al microscopio polarizzatore una bellissima sezione sottile della granulite basica d'Ivrea, "a giunto triplo" preparata dall'Istituto Petrologico Universitario.

Un percorso per immagini videoproiettate, una ricca dotazione di carte e campioni, mostrano l'avventura di Gaia nella sua perenne danza, dalla chiusura della Tetide allo scorrimento delle placche alpine. L'anomalia gravitazionale d'Ivrea e la stessa linea del Canavese rendono la storia di questo sito affascinante e istruttiva.

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (laboratorio di tettonica)

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Con l'ausilio di immagini, simulatori, carte si avvia lo studente a conoscere il proprio territorio, a percorrerlo, a proteggerlo, a conoscerlo come risorsa. Agli studenti è offerta la possibilità di raccogliere frammenti di rocce da riportare su supporti colorati in base alla loro genesi.

**5. Descrizione delle iniziative previste:**

L'esame al microscopio delle sezioni sottili porta gli studenti ad essere molto attenti all'osservazione della struttura e della tessitura delle rocce, aprendo nuovi interessi verso il paesaggio geologico che ci circonda. L'osservazione dei campioni a mano introduce il discente all'acquisizione di un criterio di indagine non solo di tipo cognitivo, ma anche di grande interesse metodologico.

Le ofioliti, le pietre verdi del fondo oceanico ligure piemontese, che costituiscono le ghiaie dei nostri piazzali, prese nelle morse dalla collisione del continente africano con quello euroasiatico, vanno a completare l'immagine e la narrazione di questo scenario incomparabile.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago s. Michele n. 15, Ivrea

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:** Il costo di un laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 80 € comprese le schede individuali per le annotazioni.

Dalle 9.00 alle 12.00

**Attività 5 C**  
**VIVERE LE ALPI (parte 2): L'ANFITEATRO MORENICO DI IVREA E**  
**LA PIU' GRANDE MORENA D'EUROPA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*Tesi e dottorati di ricerca hanno arricchito la trama di queste unità didattiche. Attualmente il Laboratorio, per l'area delle Alpi e del suo anfiteatro morenico, dispone di ben quattro percorsi con relative esperienze. Oltre alla lettura del paesaggio, gli studenti potranno esercitarsi a leggere sulle rocce della Polveriera i segni dell'erosione e della particolare erosione delle acque subglaciali nel modellamento delle "forme scolpite, S-forms.*

Con simulazioni, carte, diapositive videoproiettate, viene presentata la meccanica che ha messo in moto la formazione dell'edificio glaciale balteo e lo stesso paesaggio d'Ivrea.

Dal lago San Michele e nel parco stesso della Polveriera, è possibile fare un'attenta lettura del territorio segnato dalle glaciazioni, di tracce e reperti glaciali particolarmente vistosi: massi erratici (di cui si dispone delle sezioni sottili), striature, "forme a S", colline a dorso cetaceo, cordonature moreniche.

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico)

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Appassionare gli studenti alle risorse del proprio territorio, per goderle e proteggerle perseguendo uno sviluppo compatibile.

**5. Descrizione delle iniziative previste:**

Simulazioni, osservazioni, esperimenti sulla fisica dell'acqua permettono allo studente di stabilire con il territorio un ambientamento fisico culturale imprescindibile per la formazione del carattere, andando a costituire radici culturali e di identità, di appartenenza territoriale.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago s. Michele n. 15, Ivrea

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:** Il costo di un laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 80 €.

Dalle 9.00 alle 12.00.

**Attività 6 C**  
**GLI ELEMENTI CHIMICI**  
**“POLVERE DI STELLE”**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*Oggi sappiamo che, a parte l'idrogeno e l'elio primordiale, la maggior parte degli elementi è stata fucinata all'interno delle stelle. La dispersione di questi elementi è avvenuta con l'esplosione e la polverizzazione delle supernove. Il laboratorio propone una serie di esperimenti essenziali per comprendere l'universo che ci circonda e la nostra stessa natura. La conoscenza della Chimica sono la chiave di volta per intervenire con cognizione sull'ambiente. Ahimè, dopo essere stata leader nel modo della chimica, l'Italia continua a perdere prestigio giorno dopo giorno.*

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado.

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico).

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Il laboratorio proposto vuole essere una ricerca su come la scuola può e deve fare per riappropriarsi della Scienza Chimica. Nella scuola vi sono esperienze a cui non si può rinunciare: la chimica è una di queste. In fondo tutto l'universo è scritto con le lettere della simbologia chimica, i segreti ultimi e i primi passi della stessa vita sono scritti con quelle della chimica.

**5. Descrizione delle iniziative previste:**

Fuoco ed acqua ci aiutano a capire alcuni aspetti del mondo che ci circonda: vengono sottoposti alla fiamma i metalli e i non metalli e si osserva la diversa tipologia dei composti che si formano.

I prodotti formati vengono ripresi con acqua rilevando anche in questo caso diversi comportamenti. E' l'occasione per parlare della Tavola Periodica e del PH.

Ancora: sottoponendo all'azione del fuoco alcuni metalli si ottengono delle colorazioni di fiamma caratteristiche: si parla di struttura atomica e di T.P.

Che fare quando si vuole eliminare l'eccessiva acidità? Si ricorre a sostanze che aggrediscono gli acidi: è il caso delle reazioni di neutralizzazione in soluzione acquosa.

Dall'acqua e dai metalli si può ottenere energia elettrica: verrà costruita la pila Daniell.

Con un po' di acqua miscelata ad un composto si può ottenere rapidamente una elevata temperatura (reazione esotermica); al contrario si ottiene una rapida formazione di ghiaccio mescolando due "polveri" (reazione endotermica).

Prove di miscelazione tra acqua e altri liquidi per dimostrare la nota legge "simile scioglie il simile". Verranno evidenziate alcuni comportamenti "strani" dell'acqua con semplici esperimenti. Altri esperimenti potranno essere eseguiti nel corso dell'attività per rendere più interessante e comprensibile alcuni fenomeni.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago s. Michele n. 15, Ivrea

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:** Il costo di un laboratorio, per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 80 €.

Dalle 9.00 alle 12.15.

**Attività 7 C**  
**GIOCHI LOGICI "L'INFORMATICA COGNITIVA"**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*Sosteniamo che l'apprendimento possa essere un'avventura... Con questa unità didattica si propone un grande divertimento intellettuale: codici, enigmi, parole, numeri, piccole macchinette intelligenti da manipolare per giocare con la mente. Tutto il laboratorio è sotteso da quattro algoritmi che gli studenti devono ricercare che, se ben uguali, si manifestano, di volta in volta, in modo elusivo. (Alcuni di questi giochi sono stati oggetto di rubriche matematiche della rivista Le Scienze)*

L'informatica senza computer... passo passo con il metodo euristico.

Il laboratorio propone sul tracciato fondamentale dell'informatica, (evento, rilevamento, notazione, elaborazione del dato), la storia stessa dell'uomo culturale con i suoi linguaggi, le sue scienze, le sue macchine.

Attraverso codici, numerazioni, circuiti logici, e problemi, l'allievo è accompagnato ad apprendere le strategie per la risoluzione di qualsiasi problema; da queste abilità e destrezze dalla mente ne ricaverà fiducia in se stesso e sicurezza.

Le abilità delle mani arricchiranno la mente secondo la filosofia gandhiana, giustificando anche l'adagio pedagogico " se faccio, capisco".

**2. Popolazione di riferimento:** Classi V della Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado (si richiede una minima conoscenza dell'uso delle potenze).

L'introduzione del metodo euristico come strategia per la risoluzione dei problemi si presta ad essere utilizzata anche in un Istituto che prepara gli studenti con indirizzi psicopedagogici.

**3. Soggetti proponenti:** Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino (consulenza e coordinamento didattico)

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Obiettivi:

- guidare gli allievi alla costruzione di circuiti elettrici, macchinette, costruzioni in legno e con materiale composito con cui computare o risolvere problemi;
- valorizzare l'aspetto cognitivo dell'informatica utilizzando come materiale operativo per i laboratori materiale povero, di riuso, di scarto e di riciclo;

- proporre agli studenti la metodologia euristica come strategia per la risoluzione dei problemi ... allargandola a filosofia di vita;
- mostrare che l'informatica è nata prima del computer e il computare accompagna parallelamente la storia dell'uomo con le sue conquiste culturali.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Metodo

All'allievo sono proposti due momenti di attività:

- un primo momento di tipo risolutivo;
- un secondo di tipo esecutivo.

Quest'ultimo, che sembrerebbe di scarso pregio didattico, è mirato alla conquista di abilità, di coordinamento cervello - mano, ha ottime ricadute cognitive e, alla luce del metodo euristico, contribuisce al miglioramento delle stesse strategie di risoluzione.

Contenuti

Il percorso spazia fra codici e giochi logici.

All'allievo è richiesta, oltre alla risoluzione, anche la notazione algoritmica che educa all'astrazione e alla generalizzazione di problematiche che solo "localmente" appaiono diverse

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago S. Michele n. 15, Ivrea. Alcune fasi potranno essere sviluppate all'interno delle stesse attività disciplinari, facilitando e integrando il lavoro del laboratorio.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:** Anno scolastico 2009/2010

Il periodo migliore per l'attuazione di questi laboratori è quello antecedente i giorni di vacanza, in modo da dare all'allievo un intervallo temporale per la risoluzione dei giochi.

**8. Voci di costo:**

Il laboratorio, della durata di 4 ore costa 80 € a classe (25 ragazzi al massimo). Esso comprende l'uso del materiale di recupero, degli attrezzi e la dotazione di una parte di materiale, la costruzione di un gioco individuale per ciascun allievo.

**Attività 8 C**  
**IL PAESAGGIO SONORO**  
**(fisiologia e fisica del suono)**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

*Solo saggi ed artisti come Bruno Bozzetto, si rendono conto di quanto il rumore sia devastante per la nostra psiche. Pur avendo recepito una normativa europea che regola i limiti del rumore i nostri legislatori non hanno trovato il momento opportuno per stabilire le sanzioni, lasciando la legge in un limbo. La scuola ormai è l'unico posto di lavoro e di soggiorno (a parte le discoteche) ove si possono superare impunemente i 65 dBell (soglia che divide la zona di fastidio dalla zona patologica.) Superficialità, disattenzione, smemoratezza, disfunzioni varie accompagnano i comportamenti dei nostri allievi, dove il comunicare è sostituito dall'urlo. Quest'anno, dopo i dati raccolti in una classe da una attiva insegnante nell'ambito della mensa, una amministrazione attenta e illuminata ha sostituito il vecchio soffitto con uno nuovo fonoassorbente! Tutti abbiamo diritto a un salutare paesaggio sonoro. Propagazione e risonanza fanno questo laboratorio particolarmente curioso e interessante.*

Laboratorio ricco di esperimenti per conoscere e sperimentare i fenomeni sonori.

Conoscere i danni che il rumore infligge alla salute a causa della sua pervasività a cominciare dall'ambiente scolastico e domestico.

**2. Popolazione di riferimento:**

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I e II grado.

**3. Soggetti proponenti:**

- ARPA - Ivrea (consulenza scientifica per le classi superiori)
- Laboratorio Permanente di Educazione Ambientale del CIRDA - Università degli Studi di Torino  
(consulenza e coordinamento didattico)

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Obiettivi:

- esplorare il mondo dei suoni, l'origine, la trasmissione, la ricezione del messaggio sonoro;
- stabilire un limite tra suono e rumore;
- eseguire delle misurazioni sia nell'ambiente urbano, sia nell'ambiente scolastico;
- conoscere le norme vigenti sul contenimento del rumore;
- educare l'allievo a riconoscere nell'ambiente le varie soglie di percezione uditiva;
- conoscere i livelli di rumore che possono causare danni all'organo dell'udito... e alla psiche.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Il laboratorio prevede numerosi esperimenti accompagnati da apposito sussidio audiovisivo.

Gli alunni sono informati delle nuove normative europee per non essere "abusati dal rumore" e successivamente monitorizzano, con il supporto di un fonometro e di schede, il rumore dell'ambiente scolastico e di quello urbano.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Laboratorio del CIRDA presso il Parco della Polveriera - Via Lago S. Michele n. 15, Ivrea.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il laboratorio della durata di 3 ore costa 80 € a classe (max 25 ragazzi).

**Attività 9 C**  
**CHI TROVA LA CITTA' TROVA UN TESORO**  
**- percorso conoscitivo o riconoscitivo dell'ambiente in cui viviamo -**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Si tratta di una sorta di Caccia al Tesoro da svolgersi in città. Attraverso scorci fotografici, versi in rima e quant'altro, gli alunni - divisi in squadre - riusciranno ad avere gli indizi per raggiungere ogni tappa. Per evitare che si formi un unico grande gruppo, la caccia sarà diversificata per ciascuna squadra, nel senso che l'ordine delle tappe non sarà lo stesso per tutte. Per far ciò, ad ogni tappa ci sarà una busta con il nome/numero di ogni squadra, con destinazioni differenti.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni del secondo ciclo della Scuola Primaria e Secondaria di I grado

**3. Soggetti proponenti:** Angela Ferrari

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Il progetto vuole capire quanto gli alunni conoscano la città in cui vivono e per far ciò si è deciso di utilizzare uno dei giochi da loro preferiti: la Caccia al Tesoro.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

E' prevista un'unica uscita, di circa due ore, del gruppo degli alunni accompagnati dalle loro maestre. Seguirà un incontro in classe nel quale si raccoglieranno le diverse impressioni sulla Città (giudizi sul grado di pulizia, sul monumento da valorizzare, scoperte di angoli cittadini che non avevano mai visitato, ...), che potrebbe essere di spunto per lavori successivi.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Centro storico di Ivrea.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo del laboratorio per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 155 € .



**Attività 10 C**  
**LA CITTA' SCOMPARSA**  
**- Viaggio nell'architettura come segno della memoria -**  
**Scheda descrittiva**

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Si prevedono due uscite di circa due ore per permettere agli alunni di trovare gli edifici di cui disegnare le parti mancanti e al termine di ogni uscita un incontro in classe di un'ora ciascuno per spiegare gli elementi architettonici e per raccontare la storia della città.

**2. Popolazione di riferimento:**

Alunni del secondo ciclo della Scuola Primaria e della Scuola Secondaria di I grado.

**3. Soggetti proponenti:** Angela Ferrari

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Il progetto si prefigge di incuriosire gli alunni sulla città in cui vivono, sia dal punto di vista architettonico sia da quello storico, credendo che una città conosciuta avrà meno possibilità di essere "sfregiata" da qualsiasi tipo di atto vandalico.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

A ciascun alunno vengono distribuite delle schede nelle quali sono rappresentate - sia in forma grafica sia fotografica - delle porzioni di palazzi, chiese, statue, ponti, ecc... in cui manca un particolare architettonico che l'alunno, andando in giro per la città, grazie anche ad indicazioni presenti nelle schede stesse, dovrà disegnare. In classe a quegli elementi mancanti verrà dato un nome ed una collocazione storica e da qui partirà un "viaggio" nella città, nel senso che sarà lo spunto per raccontare la storia di quel determinato palazzo di Ivrea, il personaggio che ha dato il nome alla Via o alla Piazza, ecc..

Sarebbe utile fosse propedeutico al progetto "Chi trova la città trova un tesoro".

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Centro storico di di Ivrea.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo del laboratorio per una classe di max 25 bambini/ragazzi è pari a 145 € .

**Attività 11 C**  
**L'IMPRONTA ECOLOGICA**  
Scheda descrittiva

**1. Descrizione sintetica dell'attività:**

Introduzione al concetto di impatto ambientale della presenza umana negli ecosistemi.

Come riconoscere e misurare il nostro impatto quotidiano sull'ambiente.

Il metodo: l'Impronta Ecologica.

Esperienze pratiche ed esercitazioni logico-cognitive

**2. Popolazione di riferimento:**

Studenti della scuola primaria (classi III, IV V) e della scuola secondaria di I grado.

**3. Soggetto proponente:** Associazione Echos.

**4. Risultati attesi dall'attività e finalità:**

Obiettivo: fornire indicazioni idoneamente semplificate per saper riconoscere e valutare l'impatto sull'ambiente di alcune comuni attività quotidiane e di alcuni oggetti di uso comune.

Competenze:

- saper riconoscere i materiali che costituiscono gli oggetti che utilizziamo;
- saper valutare i materiali in base all'impatto ambientale che genera la loro produzione, manipolazione e degenerazione;
- saper ricostruire i "viaggi" che i materiali compiono prima di finire nelle nostre mani;
- saper riconoscere e valutare autonomamente gli stili di vita maggiormente equi e sostenibili;
- conoscere gli impatti sull'ambiente di diverse società del presente e del passato;
- saper riconoscere gli alimenti: l'alimentazione sana per sé e per l'ambiente;
- saper riconoscere le buone pratiche che comportano una minor produzione di rifiuti.

**5. Descrizione delle iniziative previste e delle fasi di realizzazione dell'attività:**

Grazie ad alcuni oggetti di uso comune si potrà apprendere quali sono i materiali che li compongono e quali i processi da cui derivano. Si inizierà un viaggio che, grazie all'ausilio di immagini, fotografie, carte geografiche e audiovisivi ci porterà a rendere evidenti gli impatti che avvengono durante la fase "estrattiva" (miniere, foreste, campi coltivati, ecc.), passando per il trasporto (su mare, via terra, aereo), i centri di lavorazione, di distribuzione, per finire nelle nostre mani.

Si darà un quadro generale e sintetico degli impatti e delle questioni ambientali, presenti e passate, di società diverse dalla nostra, cercando di fornire un'idea di base di come siano possibili altre forme di interazione tra la sfera economico-sociale e quella ambientale.

Verranno successivamente forniti supporti e metodologie pratiche che, in modo semplice e intuitivo, permetteranno ad ogni partecipante di calcolare una stima del proprio impatto sull'ambiente.

Insieme si cercheranno poi piccole (o anche grandi, perché no?) soluzioni applicabili alla vita quotidiana utilizzando metodologie dei processi partecipativi (back casting, focus group, ecc.) opportunamente adattate al contesto.

Gli alunni avranno la possibilità di portare a casa alcuni materiali prodotti durante le attività di laboratorio.

Per gli insegnanti è previsto un incontro preparatorio in cui verranno introdotti i temi portanti e l'approccio metodologico con il quale verrà affrontato il laboratorio. Seguiranno 4 quattro incontri in classe della durata di due ore ciascuno

Gli interventi verranno adattati all'età e alla preparazione degli alunni.

**6. Ambito geografico entro il quale si sviluppa l'attività:**

Le scuole del Canavese.

**7. Tempi di realizzazione dell'attività:**

Anno scolastico 2009/2010.

**8. Voci di costo:**

Il costo dell'attività per una classe di max 25 studenti è pari a 220 €.

## PER ULTERIORI INFORMAZIONI SULLE ATTIVITA' DEL LABORATORIO

**Responsabile del progetto:** Paola Mantovani - referente del Laboratorio di Educazione Ambientale di Ivrea

**Ente di appartenenza:** Comune di Ivrea

**Tel.:** 0125/410316 (tutti i giorni dal lunedì al venerdì dalle 8.30 alle 12.30 e dalle 14.00 alle 16.30)

**e-mail:** [arcobaleno@comune.ivrea.to.it](mailto:arcobaleno@comune.ivrea.to.it)

**Per informazioni:** Gabriella Signa

**Tel.:** 0125/253059 (lunedì dalle 14 alle 16; martedì e mercoledì dalle ore 9.00 alle 12.30 e dalle 14.00 alle ore 16.00)

**e-mail:** [laboratoriotorritoriale@comune.ivrea.to.it](mailto:laboratoriotorritoriale@comune.ivrea.to.it)

Per informazioni sui singoli progetti e per concordare le date dei laboratori:

<p><b>CIRDA</b>  Referenti: Lino e Adriana Iudica  Tel.: 0125424934; 3472447651  e-mail: <a href="mailto:labcirdaivrea@gmail.com">labcirdaivrea@gmail.com</a>  <a href="mailto:adri.lino@fastwebnet.it">adri.lino@fastwebnet.it</a>  Internet: <a href="http://www.labcirdaivrea.eu">www.labcirdaivrea.eu</a> (in allestimento)</p>	<p><b>Associazione Il Lombrico</b>  Referenti: Sabrina Rizzo e Francesca Stendardo  Tel.: 349 6689145; 3402342122  e-mail: <a href="mailto:illombrico@libero.it">illombrico@libero.it</a> , <a href="mailto:francesca.stendardo@tele2.it">francesca.stendardo@tele2.it</a></p>
<p><b>Cooperativa Alce Rosso</b>  Referenti: Patrizia Lo Cigno  Tel.: 0125 420042; 335 1275573  e-mail: <a href="mailto:servizieducativi@alcerosso.it">servizieducativi@alcerosso.it</a></p>	<p><b>Associazione Aries</b>  Referente: Luigi Chiaverina  Tel.: 3479556714  e-mail: <a href="mailto:luigi@eponet.it">luigi@eponet.it</a></p>
<p><b>Associazione accompagnatori naturalistici "Tracce"</b>  Referenti: Silvia Biava e Enrica Fantini  Tel.: 0125 617613 - 320 3812334  e-mail: <a href="mailto:tracce@libero.it">tracce@libero.it</a> , <a href="mailto:enrica.fantini@email.it">enrica.fantini@email.it</a></p>	<p><b>Cooperativa G.A.I.A.</b>  Referente: Silva Biolcati  Tel.: 3480421289  e-mail: <a href="mailto:didattica@gaiacoop.com">didattica@gaiacoop.com</a></p>
<p><b>Annalisa Giansetto</b>  Tel .0125/795145 - 3498442201  e-mail: <a href="mailto:annalisa.giansetto@libero.it">annalisa.giansetto@libero.it</a></p>	<p><b>Associazione Damanhur Education</b>  Referente: Filomena Rita Bochicchio  Tel.: 0125 789914 - 328 1205015  e-mail: <a href="mailto:gazzella@damanhur.it">gazzella@damanhur.it</a> , <a href="mailto:dheducation@damanhur.it">dheducation@damanhur.it</a></p>
<p><b>Angela Ferrari</b>  Tel.: 347 2595330  e-mail: <a href="mailto:arc.ferrariangela@tiscali.it">arc.ferrariangela@tiscali.it</a></p>	<p><b>Associazione Echos</b>  Referente: Giuseppe Vittonatti  Tel.: 331 6040966  E-mail: <a href="mailto:Echos-associazione@libero.it">Echos-associazione@libero.it</a></p>