



## LDT e la RicercaAzione in Valdera

Anni 2011 - 2012

*Vincenzo Terreni*

Questo lavoro è cominciato molti anni fa, forse troppi per conservarne la memoria.

...e forse non vale neppure la pena di cercare di ricostruire un passato che ha certo lasciato segni, ma non tali quanto alcuni avevano sperato. La constatazione iniziale è stata quella di un'area non troppo estesa e una politica scolastica da parte delle Scuole e delle Amministrazioni che lasciavano sperare in sviluppi positivi non solo per l'organizzazione ma

in un miglioramento generale del servizio, senza aggravii di costi. Una sistema di scuole, non un insieme di edifici sparsi nel territorio.

Le condizioni per cercare questo salto qualitativo si sono ripresentate quando l'Unione dei Comuni e il Patto per la scuola hanno fatto la loro comparsa in occasione del ventesimo della scomparsa di una figura di grande spessore culturale: Giuseppe Salcioli. Un convegno lo ha ricordato nell'unico modo possibile: una riflessione sulla cultura e sulla scuola con forti riferimenti propositivi di grande concretezza calibrati sulla realtà della Valdera. Da questo è scaturita la prima realizzazione: il Laboratorio Didattico Territoriale del CRED dedicato alla memoria di Giuseppe Salcioli.

Era il 2009, ora, dopo tre anni impiegati per la fase preparatoria e per l'avvio dell'esperienza, siamo in grado di raccogliere quanto prodotto dalle scuole che sono partite per prime in una esperienza molto impegnativa, ma assai stimolante che ha raccolto oltre 100 docenti prevalentemente della scuola per l'infanzia, la primaria e la media. Le attività promosse da LDT interessano vari aspetti del far scuola dall'educazione ambientale alla robotica, nel volume e in questo CD che l'accompagna, ci siamo concentrati sull'insegnamento scientifico. È ormai diventato rituale ricordare che la scuola, la scuola italiana, è stata collocata dai test internazionali ad un livello medio-basso con carenze particolarmente evidenti nell'area scientifico-matematica. In questo momento di crisi particolarmente acuta in campo economico e occupazionale si sentono ancora dei politici e non pochi giornalisti che consigliano ai giovani, con la spudoratezza di chi è convinto di aver fatto una scoperta grande e originale, di intraprendere gli studi in campo scientifico, un settore, che in altri Paesi - già in altri Paesi - è il punto di forza dell'occupazione giovanile. Non è questa la sede per affrontare adeguatamente questo argomento, ma una breve riflessione è d'obbligo: possibile che ci si ricordi della Scienza solo per una contingenza utilitaristica? Possibile che la comprensione dei fenomeni che circondano la nostra vita sia considerata solo funzionale a trovare un lavoro e a prevenire rischi dalla natura che si "ribella"? Sì, è possibile proprio nel nostro Paese e i risultati si vedono senza sconti. La conoscenza è bella di per sé, è l'aspetto più significativo della nostra natura umana: è la profondità del conoscere che fa la differenza con le altre specie anche se hanno in comune con noi perfino il 98% dell'informazione genetica.

Quindi LDT si è dedicato in modo particolare ad introdurre nelle scuole il metodo della Ricerca-azione applicata all'educazione nelle scienze. Questa metodologia richiede l'impegno attivo non solo dell'insegnante, ma anche dei bambini e dei ragazzi per raggiungere obiettivi definiti, tramite attività dirette. Il docente-ricercatore mantiene il ruolo essenziale per l'organizzazione e la valutazione dei risultati in quanto partecipa egli stesso ad ogni fase della attività didattica come i suoi stessi allievi. Si tratta di un metodo di far scuola che anche in Italia ha una storia antica, ma non è molto diffuso e completamente ignorato dai libri di testo che continuano (anche quelli digitali) a proporre i concetti con la stessa filosofia e tecnica comunicativa del "bugiardino".

Per iniziare i docenti hanno bisogno di riferimenti e di assistenza e questi sono gli aspetti che hanno richiesto prudenza, tatto e dei tutor di eccezionale prestigio e disponibilità. Per una serie di circostanze fortunate la disponibilità di Silvia Caravita e Paolo Guidoni ha spianato tutte le difficoltà. È iniziato quasi subito un periodo di formazione in servizio fatto di incontri, discussioni ed esperienze pratiche in laboratori scolastici per permettere di acquisire e prender confidenza con un nuovo modo di far scuola. Poi è iniziato il lavoro in classe con i bambini (prevalentemente le esperienze sono state condotte all'infanzia e nella primaria) che è stato facilitato dalla presenza in classe di Silvia o di Paolo.

In questa raccolta ci sono i documenti preparatori all'avvio delle esperienze e la documentazione finale dei lavori, insieme ad altre attività collegate alla scuola come la festa "Prima Scienza" che ha consentito a molte famiglie, in una bella giornata al parco fluviale de La Rotta, di passeggiare insieme ai figli dentro una gran quantità di giochi educativi e mostre illustrative.

La navigazione dovrebbe essere semplice, ma i molti documenti hanno bisogno di essere letti e meditati se si vuole apprezzare veramente che cosa è stato fatto e che cosa ci prepariamo a fare. A questo proposito è d'obbligo un ringraziamento a tutti i docenti che hanno iniziato questa avventura e a coloro che ci si sono avvicinati in un secondo tempo. Il loro impegno, totale e senza riserve, è ancora più lodevole quanto maggiori sono stati gli attacchi ininterrotti e sempre più virulenti alla scuola e sta ad indicare quanto ancora siano presenti figure che non si nascondono dietro alle crescenti difficoltà ma continuano a dare il massimo ai loro allievi indipendentemente dalle situazioni al contorno.

I lavori presentati nei sei Istituti comprensivi che hanno partecipato fino al termine delle attività programmate, mostrano sicuramente delle differenze, ma tutti anche la chiara volontà di migliorarsi.

Per proseguire queste attività che mostrano crescente interesse e partecipazione è necessario insistere per migliorare ed estendere il confronto e la dialettica tra i docenti e superare l'isolamento e la fatica di imparare tutto da soli. È ancora necessario aiutare i docenti ad acquisire la padronanza delle tecnologie ormai diffuse per non trovare ostacoli nell'uso di un forum telematico, nella ricerca in rete e nella scrittura di un documento che sia non solo didatticamente corretto, ma anche formalmente presentabile. Ogni Istituto della Valdera raccoglie i docenti impegnati nella RicercAzione in gruppi denominati Gruppi dei Saperi Scientifici (GSS) che, per funzionare, hanno bisogno di un coordinatore in grado di raccogliere e accordare le varie attività puntando ad una programmazione unitaria che ricerchi la continuità verticale per evitare fratture metodologiche passando da un ordine all'altro e questo non solo per il proprio Istituto. Ogni scuola, ed ogni plesso, si dovrà dotare di un luogo in cui sia possibile svolgere in sicurezza le varie attività previste acquisendo una dotazione minima rispetto alle linee di programma che la scuola stessa si è data. Insomma superata la fase di avvio c'è bisogno di rafforzare la struttura per metterla in grado di crescere costruendo contemporaneamente una esperienza diffusa ed estesa per evitare traumi eccessivi per un trasferimento in uscita o per accogliere un nuovo collega: troppo spesso le fatiche di acquisire professionalità e strumentazioni idonee si sono rese inutili al trasferimento o pensionamento dell'unica persona che aveva lavorato in quella direzione.

Per l'anno in corso ancora è presto per fare dei bilanci, ma un paio di tendenze sono già chiare: l'aumento delle classi coinvolte e la crescita qualitativa. Il bello del lavoro di un insegnante è che non finisce mai di imparare, se vuole e questo impedisce anche di annoiarsi e di far annoiare. I volti dei bambini che esprimono sorpresa, entusiasmo e soddisfazione per aver compreso un fenomeno, ripagano dei molti sacrifici necessari per arrivare a lavorare in un modo più coinvolgente che valorizza e potenzia la curiosità dei bambini e il loro desiderio di conoscere.

## Indice

### **Il Laboratorio Didattico Territoriale «Giuseppe Salcioli»**

RicercaAzione Prima Scienza a. sc. 2011/2012

#### **Indice generale**

Organizzazione e strategie di lavoro

Classi e docenti coinvolti

Incontri, dibattiti

Stampa

#### ***Attività formativa***

LDT proposta Laboratorio Didattico Territoriale – Valdera

LDT avvio Attività formative 2011

Si parte da Buti

LDT Attività 2011 – 2012

PrimaScienza formazione 5-6 settembre

PrimaScienza Documenti di base

Consigli di lettura

#### ***Area scientifico-matematica***

Indicazioni di lavoro

Spunti di lavoro Relazioni tra attività concrete, strutture aritmetiche elementari a partire da “storie”: Martina e il gigante; Gioele; Il gigante del grano; Le pagnotte; Inuk; La ballata degli elefanti; I tre amici; Il mostro del riso

Riferimenti introduttivi

addizioni e sottrazioni; numeri negativi

Documentazione: Paolo Guidoni

Alcuni criteri, secondo cui impostare esperienze di rinnovamento della formazione scientifica di base; Alcune riflessioni sulle prime esperienze; Esempi di percorsi-prototipo in scienze e matematica; Schema – promemoria di aspetti diversi su cui riflettere/discutere; La ballata degli elefanti; Commento matematico alla ballata; La storia di Martina e il Gigante; Problemi di Gioele

Documentazione dalla scuole: I. C. Capannoli; I.C. Curtatone Montanara; I. C. Mariti; I. C. Gandhi; I. C. Lari; I. C. Pacinotti

### ***Area biologico-naturalistica***

La progettazione di possibili percorsi d'apprendimento deve tener conto di un quadro di sfondo che suggerisce la mappa e le mete. Situazioni connesse con la stagione: colori della natura, gli alberi da frutta, le foglie che cadono, la vendemmia, le verdure di stagione in cucina.

Documentazione: Silvia Caravita

Le scienze della vita nell'educazione primaria; Ragionare con le "cose", sulle "cose" della realtà biologica; Organismo e ambiente; Alcuni chiarimenti rispetto a dubbi espressi negli incontri di novembre 2011; Proposte di percorso concordate nel progetto "Prima scienza"; Schema per costruire il diario di bordo; Gli scambi in rete con gli insegnanti durante lo sviluppo del progetto;

La lettura della documentazione

Documentazione dalla scuole: I. C. Capannoli; I. C. Curtatone Montanara; I. C. Mariti; I. C. Gandhi; I. C. Lari; I. C. Pacinotti

Riflessioni dei docenti

Valtriano infanzia; Terricciola: infanzia; primaria; La Rotta primaria

### ***Incontri, dibattiti***

Festa NATURALMENTE; Pianeta Galileo; Festa PrimaScienza; EnergETICA

### ***Stampa***

Nazionale: l'Espresso; IS PEARSON

Locale: Le nostre scuole - Laboratorio Valdera Scuola - Scienza Salcioli; Buti, domani Scuola-scienza; Dal Laboratorio Scuola-scienza al sostegno sull'offerta formativa: le cose fatte in Valdera; L'Unione Valdera promuove la cultura scientifica nella scuola: Provincia: un protocollo d'intesa per la didattica scientifica nelle scuole superiori: Laboratorio Valdera scuola-scienza: Valdera: il futuro riparte dalla scuola; Robofesta 2012; Robot in classe



**Laboratorio Didattico  
Territoriale** "Giuseppe Salcioli"

**LAB**  
LABORATORIO  
vald'ERA scuola scienza



**VALDERA**  
UNIONE DEI COMUNI



# *Il Laboratorio Didattico Territoriale «Giuseppe Salcioli»*



**RicercaAzione  
Prima Scienza  
a. sc. 2011/2012**

CRED Valdera  
quaderno di documentazione n. 8  
[LDT "Prima Scienza" 2011-12](#)





# *Il Laboratorio Didattico Territoriale «Giuseppe Salcioli»*



## Indice generale

[Organizzazione e strategie di lavoro](#)

[Classi e docenti coinvolti](#)

[Incontri, dibattiti](#)

[Stampa](#)



# Organizzazione e strategie di lavoro



Attività formativa

Silvia Caravita # Paolo Guidoni

Lavori in classe

Area scientifico/matematica

Area biologico/naturalistica

Riflessioni dei docenti



# Attività formativa



LDT proposta [Laboratorio Didattico Territoriale – Valdera](#)

LDT avvio [Attività formative 2011](#)

Si [parte da Buti](#)

LDT [Attività 2011 – 2012](#)

PrimaScienza formazione [5-6 settembre](#)

PrimaScienza [Documenti di base](#)

[Consigli di lettura](#)





# Area scientifico-matematica

## Indicazioni di lavoro

Prima e durante il primo anno di sviluppo della R.A. sono stati suggeriti diversi possibili tipi di lavoro in classe a breve-medio termine centrati su una stretta relazione fra aspetti da un lato esperienziali e fisici, dall'altro linguistici rappresentativi e formali del lavoro stesso.

Questa scelta è stata giustificata e discussa sia in termini generali, sia caso per caso nell'impostazione di ogni lavoro specifico: si è voluto infatti sottolineare fin dall'inizio come attività *scientifiche*, che coinvolgono l'uso *strategico* del corpo e il controllo di aspetti elementari del mondo fisico, non possono essere sviluppate senza i contributi di organizzazione concettuale offerti dai diversi aspetti del ragionamento *formale* (controllo elementare dello spazio del tempo e del numero, strutture logiche e causali, etc).

Naturalmente tali aspetti non possono, in alcun caso, essere completamente controllati se non attraverso lunghi percorsi di sviluppo-apprendimento progressivo: il ruolo cruciale dei *percorsi* di educazione scientifica è proprio quello di garantire che sviluppo e apprendimento avvengano attraverso situazioni *emblematiche* in cui i diversi ingredienti cognitivi in gioco concorrano a definire il senso e il significato di ogni *acquisizione* culturale.

Di seguito si riportano alcuni *esempi* dei suggerimenti proposti, con la costante richiesta di un primo stadio di *appropriazione adulta* assolutamente necessaria a produrre il tipo di padronanza che permette di *aggiustare* in modo risonante lo schema proposto alle reali potenzialità dei ragazzi che si hanno di fronte. Da questo punto di vista è notevole che tutte le proposte, per quanto di fatto presentate in un formato specifico che le rende più adatte ad un certo livello di età, possano essere estese nella loro struttura cognitiva essenziale anche ad età notevolmente diverse (per esempio, dalla fine della scuola d'infanzia a tutto l'arco elementare e oltre, come concretamente sperimentato in diversi casi): aiutando, in questo modo, lo stesso sviluppo cognitivo dei ragazzi, in occasione di eventuali "riprese" e variazioni a distanza di tempo.

Per dare un'idea dei diversi formati che una proposta di lavoro può assumere, se ne presentano alcune raggruppate secondo tre diverse tipologie: all'interno di ciascuna di esse si possono sviluppare, e di fatto si sono verificate, diverse "variazioni sul tema"; mentre su molti argomenti il lavoro ha continuato a svilupparsi anche nell'anno seguente.



# Area scientifico-matematica

## Spunti di lavoro

Relazioni tra attività concrete, strutture aritmetiche elementari a partire da "storie"

- [Martina e il gigante](#)
- [Gioele](#)
- Il gigante del grano
- [Le pagnotte](#)
- Inuk
- [La ballata degli elefanti](#)
- [I tre amici](#)
- [Il mostro del riso](#)

## Riferimenti introduttivi

- addizioni e sottrazioni
- numeri negativi

### A) Giochi

- A1) La ballata degli elefanti
- A2) Commento *matematico* a *La ballata degli elefanti*

### B) Storie

- B1) Il mostro del riso
- B2) Martina e il gigante
- B3) Le storie di Gioele
- B4) Il problema dei pani

### C) Schemi

- C1) Rapporto e proporzione in situazioni di *fittezza*
- C2) Rapporto e proporzione in situazioni di spazio, luce, movimento, cambiamento.

### Nota

[A1 e B1 sono contenute in un file](#) che corrisponde a due capitoli di una tesi di laurea (Maria Pezzia), in cui alle proposte di lavoro segue una discussione delle prime reazioni da parte di una classe di prima elementare. C1 e C2 sono contenute in un unico file.





# Area scientifico-matematica

## Documentazione di base

Paolo Guidoni

[Alcuni criteri, secondo cui impostare esperienze di rinnovamento della formazione scientifica di base](#)

[Alcune riflessioni sulle prime esperienze](#)

[Esempi di percorsi-prototipo in scienze e matematica](#)

[Schema – promemoria di aspetti diversi su cui riflettere/discutere](#)

[La ballata degli elefanti](#)

[Commento matematico alla ballata](#)

[La storia di Martina e il Gigante](#)

[Problemi di Gioele](#)





# Area scientifico-matematica

Documentazione dalle scuole

I. C. Capannoli

I.C. Curtatone Montanara

I. C. Mariti

I. C. Gandhi

I. C. Lari

I. C. Pacinotti

I. C. Peccioli

I. C. Ponsacco





# Area biologico-naturalistica

## Indicazioni di lavoro

La progettazione di possibili percorsi d'apprendimento deve tener conto di un quadro di sfondo che suggerisce la mappa e le mete.

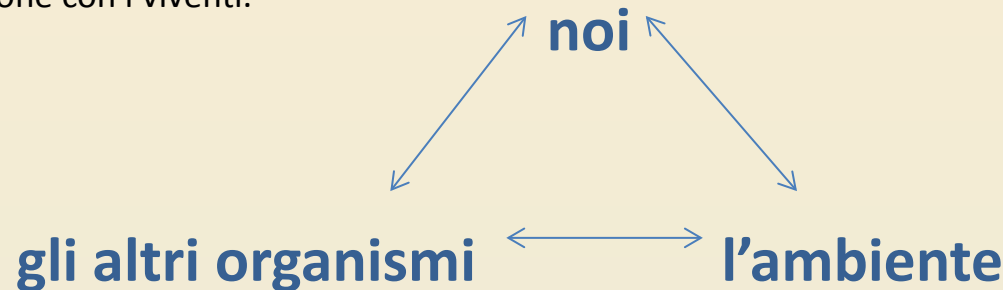
La conoscenza del mondo vivente si dipana *a qualunque età* attraverso un gioco tra piani di attenzione in cui si mettono a fuoco ora:

il **sé** (unità corpo/mente – identità giocata tra permanenza e cambiamento)

gli **altri** (umani e non-umani, a cerchi via via allargati di vicinanza sia psicologica che fisica)

l'**ambiente** (psicologico, naturale, sociale, culturale,...).

L'attenzione è stata richiamata sulla funzione delle sensazioni nella costruzione di queste relazioni, per sviluppare capacità di guardare il mondo vivente nella sua continua interazione con l'ambiente e all'ambiente nella sua dinamica integrazione con i viventi.



Poiché in molte classi le attività proposte prendevano in considerazione situazioni connesse con la stagione (colori della natura che cambiano, gli alberi da frutta in giardino, le foglie che cadono, la vendemmia, le verdure di stagione in cucina,...) è stata concordata una traccia di lavoro che aveva per oggetto la frutta e che partiva da una attività analoga a quella sperimentata dalle insegnanti durante l'incontro di formazione ("Il sacchetto con le foglie").



# Area biologico-naturalistica

Documentazione di base **Silvia Caravita**

[Le scienze della vita nell'educazione primaria](#)

[Ragionare con le "cose", sulle "cose" della realtà biologica](#)

[Organismo e ambiente](#)

[Alcuni chiarimenti rispetto a dubbi espressi negli incontri di novembre 2011](#)

[Proposte di percorso concordate nel progetto "Prima scienza"](#)

[Schema per costruire il diario di bordo](#)

[Gli scambi in rete con gli insegnanti durante lo sviluppo del progetto](#)

[La lettura della documentazione](#)





# Area biologico-naturalistica

Documentazione dalle scuole

I. C. Capannoli

I. C. Curtatone Montanara

I. C. Fauglia

I. C. Gandhi

I. C. Lari

I. C. Pacinotti

I. C. Peccioli

I. C. Ponsacco





## Riflessioni dei docenti



Valtriano [infanzia](#)

Terricciola:

[infanzia](#)

[primaria](#)

La Rotta [primaria](#)





# Incontri, dibattiti



[Festa](#) NATURALMENTE

[Pianeta](#) Galileo

[Festa](#) PrimaScienza

[Energ](#)ETICA



## Incontri, dibattiti

Festa di **NATURALMENTE** la Limonaia di Pisa

*Promuovere e insegnare le Scienze: una risorsa per il territorio*

Sabato 29 maggio 2010 Vicolo del Ruschi 4, Pisa ore 9 - 12.30

E. Volterrani La Limonaia [La Scienza nella città di Galileo](#)

V. Cavasinni Coordinatore de "La Limonaia Scienza Viva" [Saluto](#)

E. Pappalettere NATURALMENTE [Per la promozione e l'insegnamento delle Scienze](#)

F. Biasci, V. Terreni [Una proposta di Laboratorio Didattico Territoriale per l'insegnamento delle Scienze](#)

Rosellina Bausani [L'esperienza pisana dei laboratori Franco Conti](#)

Riccardo Govoni [Il MASTeR di Mantova: un investimento produttivo](#)

Paolo Guidoni [Insegnare e imparare Scienze si può! Anche in Italia](#)

Miriam Celoni Assessore provinciale alla PI [Intervento conclusivo](#)



# Incontri, dibattiti

## Pianeta Galileo Pontedera 2011

*Bilancio del primo anno operativo di LDT [CONVEGNO](#)*

Una iniziativa di LDT – Laboratorio Didattico Territoriale e CRED Valdera in collaborazione con “Costellazioni” – Scuole della Valdera in rete

Promuovere e insegnare le Scienze: I laboratori didattici come risorsa per il territorio. Riflessioni, proposte, esperienze per l'insegnamento delle Scienze e della Matematica

F. Biasci responsabile CRED Valdera [Introduzione](#)

A. Falchi Sindaco, delegato alla scuola Unione Comuni Valdera *L'impegno dell'Unione dei Comuni per una scuola di qualità e lo sviluppo della Valdera*

R. Bandinelli Dirigente Liceo Montale Scuole della Valdera in rete “Costellazioni” *una comunità per l'apprendimento*

P. Robino Dirigente ITIS Marconi, *Didattica laboratoriale e tecnologie*

L. Orsini Dirigente IPSIA Pacinotti *La didattica modulare e laboratoriale per la valorizzazione delle intelligenze orientate al fare*

V. Terreni redazione NATURALMENTE [Prima Scienza in Valdera: le scienze nella scuola dell'infanzia](#)

E. Spadoni Biorobotica Scuola Superiore Sant'Anna *Scuola Superiore Sant'Anna per le scuole della Valdera*

C. Vignali Docente I. C. Capannoli [I Saperi Scientifici nella scuola di base: problemi esperienze proposte](#)

C. Mulé Coordinatore Commissione di Robotica, ITIS Marconi *A scuola con i Robot*

L. Biondi Docente ITCG Fermi *Il laboratorio di Matematica dell'ITCG Fermi per le scuole e per il territorio*

A. Frosini Docente Liceo Montale *Costruire altri mondi: scienze e filosofia nell'attività del Liceo Montale*

I. Rozzo Docente Liceo XXV Aprile *Astri e particelle, fisica e didattica della fisica*

M. Celoni Assessore Pubblica Istruzione Provincia di Pisa *Insegnamento delle scienze e sistema formativo integrato: il modello Valdera*





# Incontri, dibattiti

## Festa Prima Scienza La Rotta – Parco Fluviale

sabato 17 settembre 2011 dalle ore 10,30

LDT con la collaborazione dell'Associazione "Il Mattone"

[Piantina](#) [Galleria fotografica](#) il [volantino](#)

### Partecipano

Le scuole dell'infanzia della Valdera, Liceo ([1](#) e [2](#)) *Montale*, [ITIS Marconi](#), [ITCG Fermi](#), Scuola Superiore *Sant'Anna*, Legambiente, Cooperativa *Il Progetto*, Cooperativa *Ponteverde*, Cooperativa *La Tartaruga*, Associazione *Il Mattone*, Associazione *Orecchie lunghe e passi lenti*, Gruppo teatrale Treggiaia, Geofor spa, Acque spa

### In programma

Come volano gli aquiloni - Bolle di sapone - La creta dei mattonai - L'asino che ripuliva il mondo - Fiume alberi e prati - L'acqua della "cannella" - [Quando i sindaci leggono le storie](#) - Anche i Robot giocano con noi - L'angolo dei numeri - Animazioni - In battello sull'Arno

### Prima Scienza

paracadute, galleggiamenti, colori, palline e piste, labirinti, mulini... incontra un albero, scopri oggetti nascosti...

Schede di lavoro: [Paolo Guidoni](#), [Silvia Caravita](#)

Pranzo a cura dell'Associazione *Il Mattone* A sera cena e spettacolo organizzati dall'Associazione *Il Mattone*, nell'ambito della Festa paesana della Rotta





# Incontri, dibattiti

## *Energ*ETICA

*Energia in cerca di sostenibilità*

10 exhibit che [stupiscono per fare riflettere](#)

Inaugurazione della mostra a la Limonaia di Pisa

Trasferita a [Pontedera](#) presso:  
dicembre Liceo XXV aprile  
gennaio ITIS "Marconi"

Visite guidate con gli studenti della Valdera



# Stampa

Nazionale

[l'Espresso](#)

IS PEARSON ([pdf](#) – [rete](#))

Locale

[Le nostre scuole - Laboratorio Valdera Scuola - Scienza Salcioli](#)

[Buti, domani Scuola-scienza](#)

[Dal Laboratorio Scuola-scienza al sostegno sull'offerta formativa: le cose fatte in Valdera](#)

[L'Unione Valdera promuove la cultura scientifica nella scuola](#)

[Provincia: un protocollo d'intesa per la didattica scientifica nelle scuole superiori](#)

[Laboratorio Valdera scuola-scienza](#)

[Valdera: il futuro riparte dalla scuola](#)

[Robofesta 2012](#)

[Robot in classe](#)

