



redazione@lacuriera@virgilio.it



# (la CURIERA)<sup>2</sup>

Anno I Numero VIII

Mensile: Maggio

Prezzo: In regalo

Il giornale di illuminazione culturale...del mese!

**EDIZIONE SPECIALE**

## SOMMARIO



Pag.2: Alla ricerca dell'amido e delle proteine nascoste / Giocando si impara / Misurazioni? Che errore!!!

Pag 3: Dall'istruzione all'estrazione / L'acqua

Pag 4: L'energia (parte prima)

Pag 5: L'energia (parte seconda)

Pag 6: L'energia la fa da padrona

Pag 7: Quattro chiacchiere tra noi

Pag 8: Er Quizze!

### UDITE UDITE!!! LA CURIERA DIVENTA SCIENTIFICA! 4 e 5 maggio 2006 dedicati alla Scienza.

Carenti di una buona base scientifica? Il vostro sogno è sempre stato fare lo scienziato? Bene! Vi siete appena persi l'occasione di conoscere dei piccoli, e un po' più grandicelli, scienziati all'opera. Se invece avete partecipato a Scienze Under 18 sarete d'accordo con noi sul fatto che tutti questi brulicanti bambini abbiano aggiunto un carico di conoscenza e divertimento nelle menti dei più grandi.

Fuoco, aria, acqua e terra l'hanno fatta da padrona, ma non dimentichiamo l'alimentazione, il corpo umano, l'energia, le grandezze fisiche, le macchine e tutto ciò che è scienza. Gli studenti più "vecchi" hanno dimostrato delle notevoli capacità, presentando degli esperimenti da veri esperti del mestiere. C'era chi si dilettava nell'estrazione del DNA, chi produceva energia, chi cercava sostanze nascoste negli alimenti e soprattutto c'era chi, come noi, girava tra gli stand fotografando -da veri paparazzi- professori, ragazzi e provette, infiltrandosi - come detective professionisti - nelle zone più profonde della conoscenza umana. Ce la stiamo tirando troppo? No, assolutamente. Provateci voi: duecento bambini pieni di energia e desiderosi di trasmettere quello che hanno studiato con tanto impegno. Non invidiamo gli insegnanti, abbiamo capito che spesso i ragazzi, NOI TUTTI, sono causa di leggeri mal di testa e ictus vari, non per altro c'è chi ha tentato di spiegare tutto ciò nello stand dedicato al rumore. Comunque sia, ci piace il chiasso dei bambini se in grado di insegnare a tutti noi qualcosa di nuovo. Mettetevi comodi all'ora perché vi aspettano 8 pagine di cultura scientifica ed una "full immersion" di esperimenti! Buona lettura

La Redazione

## ESTRAZIONE DEL DNA DA UN POMODORO



La 2B dell'ITC Calvino, durante SU18, ha deciso di dimostrare come si estrae il DNA. Oggetto di studio un pomodoro. Un pomodoro? La squadra di CSI non avrebbe fatto meglio. Mi avvicino allo stand e chiedo a Ilaria e Gessica come esattamente vogliono dimostrare l'esperimento. Il procedimento mi sembra abbastanza semplice, anche se non penso riuscirei mai a riprodurlo - non sono mai riuscita a dimostrare nulla durante l'ora di laboratorio. Ecco qui la ricetta: tagliare i pomodori, metterli in una ciotola, aggiungere una sostanza formata da sale, acido citrico e detersivo e pestarli in un mortaio. Filtrare il prodotto ottenuto (poveri pomodori) in un imbuto, aggiungere dell'acqua al liquido giallastro che ne deriva e mescolare il tutto. Aggiungere alcool (non bevete, mi raccomando) e mescolare una seconda volta: otteniamo così un meraviglioso filamento di DNA. Non ricordo di aver mai tentato di cercare il DNA in un pomodoro, visto e considerato che ho avuto la loro stessa insegnante di scienze della materia mi chiedo il motivo per cui abbiamo deciso di sezionare un povero pomodoro. Ilaria mi spiega che l'estrazione del DNA è nel programma scolastico dell'anno e che stanno studiando l'acido desossiribonucleico (eh eh eh). Mi confida come abbiano provato diverse volte prima di riproporlo in questa giornata di scienze. Altro che ragionieri, con camici bianchi e pipette questi ragazzi sembrano proprio degli scienziati...

Federico





## LE SECONDE DELLA S.M.S. LUINI FALCONE ALLA RICERCA DELL'AMIDO E DELLE PROTEINE NASCOSTE.

*Dialogo sull'esperimento.*

- A: "Riconoscimento dell'amido" è il nome dell'esperimento, ma cosa scriviamo?  
 C: Ehm.. cominciamo a dire quali sono i materiali che Barbara mi ha elencato prima: provette, porta provette, polenta, farina, pomodoro, mele, arance, pane a fette, tintura di iodio e acqua.  
 A: E il procedimento l'hai scritto?  
 C: Aspetta che lo cerco...ecco! Allora, bisogna mettere la polenta o il pomodoro in una provetta e aggiungere una goccia d'acqua e una di tintura di iodio.  
 A: Ah già! Me l'hanno spiegato. Se è presente l'amido la soluzione si colora di blu o colori simili, ma se rimane del colore naturale non c'è amido.  
 C: Sì, è così. La stessa cosa vale per la ricerca delle proteine, ma con ingredienti diversi, ad esempio salumi, formaggi e zucchine e anziché la tintura di iodio hanno usato l'acido nitrico.  
 A: Salumi, formaggi!! Che fame!! Che ore sono?  
 C: Non è ancora ora di pranzo! Comunque anche il colore della soluzione finale è diverso. Se ci sono proteine diventa gialla.  
 A: Ora ricordo! Ho visto che il salame diventava marrone e dalla provetta usciva il fumo giallo.  
 C: Sai, questo esperimento mi è piaciuto..  
 A: Non solo a te. Ho chiesto a tre ragazzi e mi hanno detto che questa esperienza gli è piaciuta molto soprattutto perché a permesso loro di visitare un vero laboratorio (nдр. Laboratorio tecnico dell'istituto Calvino) e utilizzare veri strumenti scientifici.

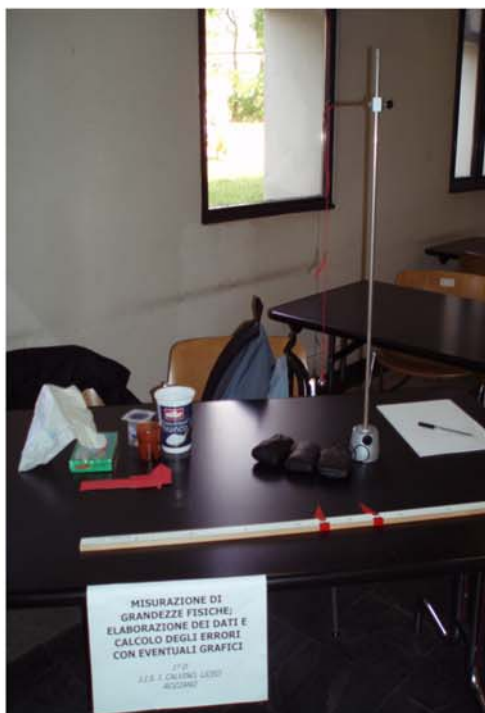
Antonella e Claudia

## GIOCANDO SI IMPARA

*Il divertimento come forma d'istruzione*

Due sono gli stand che si sono occupati di rendere più ludico l'insegnamento. Sono quello dei "Giochi logici" e dei "Giochi sull'alimentazione": il primo della 2<sup>a</sup>A ed il secondo della 4<sup>a</sup>A-B dell'elementari di via Cervi. Entrambi hanno optato sulla genialità che deve avere l'apprendimento e così si sono potuti vedere schemi di Sudoku, Tangram, problemi logici ma anche un divertente gioco dell'oca a domande sulla nutrizione. Tutto ciò che è sapere è scienza e la risposta della maestra Besana alla domanda il perché del suo stand della logica è stata: "La matematica in fondo è una scienza e la logica è una delle sue componenti".

Dario



## MISURAZIONI? CHE ERRORI!!!

*La dimostrazione che non tutto è perfetto come può sembrare*

La natura come un calcolo matematico e la matematica come oggettiva forma di perfezione. Tutto vero? Solo in parte. I ragazzi della 1<sup>a</sup>D del liceo Calvino corso sperimentale, hanno illustrato come è possibile e certo sbagliare nelle misurazioni. Seguendo il programma si sono cimentati nell'analisi di alcuni fenomeni e dei problemi pratici nel riscontro dei valori. Infatti per poter ben misurare un oggetto si deve saper prima che i dati numerici possono variare da prova a prova ed affinché l'esperimento risulti corretto, bisogna stabilire una fascia di variazione in relazione alle variabili detta errore. Difatti gli alunni hanno presentato il calibro che racchiude quanto finora detto. Esso ha una determinata portata (solitamente un quindicina di centimetri) ovvero quanto riesce a misurare, ed una fascia all'interno della sua parte scorrevole (nonio) che indica la misura in cui l'oggetto può errare (in ordine di centesimi di centimetro). Detto questo i ragazzi hanno poi presentato il calcolo delle oscillazioni di un pendolo mettendo in relazione spazio e tempo. Grazie ad excel, hanno riproposto un grafico che racchiudeva i dati registrati nella proporzionalità diretta e quadratica. E' perciò così che Federica P., Salvatore, Valeria, Federica F., Michele, Matteo e Giovanni sono riusciti a catturare l'attenzione sulla valutazione degli errori dietro a precise formule: la fisica come approssimazione matematica della realtà.

Dario

scrivete anche voi a [redazionelacuriera@virgilio.it](mailto:redazionelacuriera@virgilio.it)



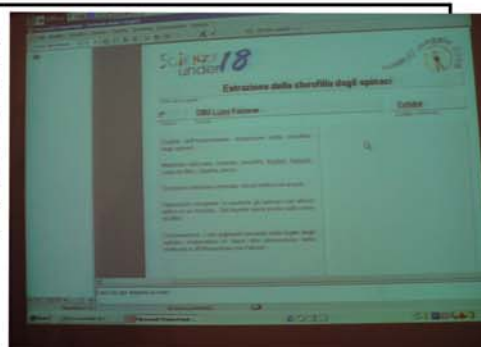
## DALL'ISTRUZIONE ALL'ESTRAZIONE.

*Far conoscere ai ragazzi tramite la collaborazione tra scuole*

E' quello che hanno fatto le classe miste della media Luini, lavorare in accordo con il liceo Calvino per crescere. I presidi delle due scuole hanno infatti deciso di lasciare che i ragazzi usufruissero dei laboratori delle superiori, per verificare quanto studiato nei loro programmi. Una volta sperimentati i vari argomenti sono tornati in sede per caricare il tutto sui copmputer. E' questo infatti che si è potuto vedere incontrando il loro stand, dove un tavolo faceva sfoggio di uno dei tanti esperimenti realizzati dai ragazzi, guarnito di uno schermo per proiezioni sul quale era presentato quanto era stato fatto ovvero l'estrazione della clorofilla.



Si è potuto vedere come pestando degli spinaci con l'acetone in un mortaio e appoggian docci sopra delle carte da filtro bagnate di petrolio bianco, la clorofilla si sia resa visibile ad occhio nudo. La professoressa Costanza si dice entusiasta del progetto poiché è sempre utile "Far vivere ai ragazzi l'esperienza di laboratorio".



**Dario**

## L'ACQUA

*Divertirsi giocando ed apprendendo nozioni di vita*

In cascina, tra gli altri, l'acqua è stata una delle protagoniste degli esperimenti condotti da ragazzi e bambini coinvolti in questa manifestazione. Sorprendente è stata la gioia dei piccoli in particolare quando illustravano ai passanti il frutto del loro lavoro attraverso alcuni esperimenti. "Per arrivare qui"-racconta una maestra-"siamo partiti dalla domanda di un alunno che chiedeva come fanno le pesantissime navi a galleggiare in acqua". Attraverso semplici e basilari spiegazioni le maestre hanno portato i bambini a conoscenza di cosa si cela a dietro questi fenomeni fisici. I giovani scienziati, dopo aver compreso il meccanismo, si sono cimentati in piccole dimostrazioni pratiche. Gli scolari della 3<sup>^</sup>B della scuola elementare di via Cervi mostravano i comportamenti che assume l'acqua come solvente, cioè mischiata con polveri ed altri liquidi e il ciclo che compie. Quelli della 3<sup>^</sup>C e 3<sup>^</sup>A dell'elementare di Lacchiarella illustravano i vari modi di depurazione dell'acqua che quotidianamente viene sporcata dall'uomo e per mostrare questo, hanno anche realizzato un plastico che riproduceva i vari modi in cui si inquina questa preziosa risorsa. Stefano e Simone 2<sup>^</sup>B della scuola elementare di via Cervi spiegano il principio di Archimede e come dei veri fisici si cimentano in un esperimento che fa notare quando un oggetto affonda e quando rimane a galla. Insomma tra fisica e chimica i bambini si sono divertiti mettendoci a conoscenza di piccole curiosità scientifiche: questa giornata ha insegnato loro a capire, sia pur in maniera semplice, cosa si nasconde dietro quel mondo di grandi dove quasi tutte le domande hanno una risposta.



I ragazzi più grandicelli della 1<sup>^</sup>G della scuola media Luini, hanno invece indagato su di un argomento in particolare: la tensione superficiale dell'acqua. Questo liquido infatti, crea una coesione tramite legami idrogeno facendo in modo che si crei una specie di pellicola sulla superficie appunto. Studiata nel programma di scienze agli alunni è stata data la possibilità di verificare con mano quanto studiato. "Ho voluto porre gli studenti in grado di valutare in modo personale e diretto quello che studiano" spiega la professoressa Rognoni. Si può dire che ci sono riusciti, con due esperimenti semplici ma simpatici. Il primo consisteva nel porre un ago sulla superficie d'acqua in una bacinella: dopo molti tentativi e qualche schizzo, si è potuto notare come un peso leggero e distribuito come quello dell'oggetto in questione, non abbia spezzato il legame dell'acqua. Il secondo mostrava come neppure il talco, sparso nello stesso recipiente, sia riuscito a non affondare.

**Leo Missi e Dario**

**scrivete anche voi a [redazione@lacuriera@virgilio.it](mailto:redazione@lacuriera@virgilio.it)**



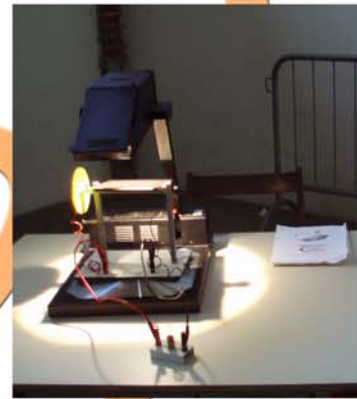
# L'ENERGIA

Se c'è stato un complesso di stand davvero imponente, se non altro per le dimensioni, è stato quello curato dalla 4<sup>^</sup>E del liceo Calvino assieme alla professoressa accompagnatrice, Paola Salina. In questo spiazzo, si è potuto apprezzare il mondo come espressione energetica: sperimentazioni ed applicazioni pratiche: "L'energia va oltre quello che vediamo": queste le parole di Giancarlo Giannini alla fine dello spot dell'Enel. Ebbene sì, l'energia va realmente oltre il nostro immaginario collettivo.

*Tutto quel che avete sempre voluto*

Il primo degli stand presentati si intitolava "ENERGIA TERMICA DELL'ENERGIA MECCANICA" e, attraverso due esperimenti, Roberta Tedeschi e Veronica Bramè hanno dimostrato proprio come attraverso un semplice movimento meccanico si possa creare del calore. Il primo è l'esperimento di Joule: in un recipiente di metallo su cui è avvolto un cavo di rame con attaccato un peso di 5 Kg, vi è inserito un termometro. Lasciando ruotare con una manovella il recipiente così che il peso tocchi terra si scopre che grazie all'attrito del cavo metallico con il recipiente si produce calore, dimostrato dall'innalzamento della temperatura all'interno del termometro. Il secondo invece, consiste nel riempire un tubo di plastica con dei piombini. Successivamente, dopo aver misurato la temperatura dei piombini con un termometro, si scuote per circa 40 volte il tubo per poi rimisurare la temperatura dei piombini e osservare che, anche in questo caso, la temperatura è aumentata. Infatti all'inizio dell'esperimento raggiungeva i 20° C mentre dopo è arrivata fino ai 23° C.

Quante volte ci si è chiesti "MA IL SOLE COSA CENTRA CON L'ENERGIA CHE RICEVIAMO NELLE NOSTRE CASE?": La risposta a questa domanda la troviamo nello stand tenuto da Alessandro Scotti e Omar Flores. Qui vi era un proiettore, che rappresentava il Sole, che rifletteva i suoi "raggi" su di un pannello formato da celle fotovoltaiche fatte di Silicio, elemento chimico dei semiconduttori, di cui ogni atomo condivide con quelli vicini 4 elettroni. Nel momento in cui i fotoni del Sole raggiungono gli elettroni del Silicio, questi grazie all'energia datagli dalla stella riescono a migrare liberamente nel materiale lasciando però un buco (detto hole) nella struttura chimica. Questo spostamento libero di elettroni però, non basta a creare energia perché per fare ciò serve un flusso ordinato e orientato di particelle. Affinché questo avvenga si debbono sovrapporre due strati di Silicio che, grazie all'inserimento in uno di Alluminio e nell'altro di Arsenico, azioni chiamate drogaggi, assumono cariche opposte e questa distribuzione genera un campo elettrico che permette un flusso ordinato di elettroni capace quindi di creare elettricità. Infatti grazie a dei cavi collegati con le due lamine di silicio irradiate dal proiettore si dava elettività ad una lampadina che si accendeva.



Nello stand tenuto da Antonia della Corte e Laura Orlandi si andava a dimostrare "IL PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA": infatti questa è composta da due componenti che sono l'energia potenziale, massa del corpo per la costante di gravitazione universale per l'altezza alla quale l'oggetto è situato ( $mGh$ ), e l'energia cinetica, metà della massa dell'oggetto per la velocità al quadrato che assume il corpo ( $1/2mv^2$ ). Queste due energie, proprio per il principio citato poco fa, dovrebbero equivalersi. L'esperimento è strutturato da una rotaia lungo la quale si sposta un piccolo carrellino con dei pesi al quale, attaccato ad un filo passante per una carrucola alla fine della rotaia, vi è collegato un altro peso. Il carrellino è associato anche ad un marcatempo, strumento che attraverso misure piccole, rende possibile la rilevazione della velocità del corpo lungo la rotaia. Inizialmente si prendono i valori dell'energia potenziale dell'oggetto (costituito dal carrellino coi pesi) per poi lasciarlo scorrere lungo la rotaia per misurarne l'energia cinetica. Le due energie, come scritto in precedenza, dovrebbero equipararsi ma purtroppo ciò non accade: infatti per l'attrito del carrellino con la rotaia l'energia potenziale assume un valore maggiore dell'energia cinetica.



**scrivete anche voi a [redazionelacuriera@virgilio.it](mailto:redazionelacuriera@virgilio.it)**



# R G I A I

*sapere ma non avete mai chiesto!*

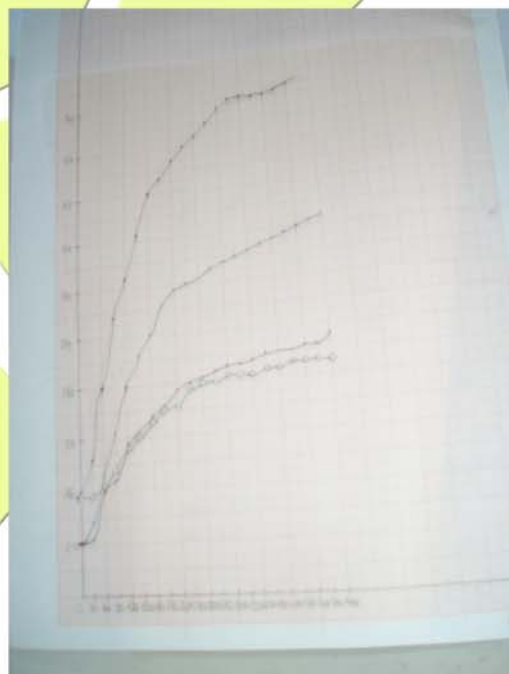
“ENERGIA DA CHIMICA AD ELETTRICA” è un altro dei vari argomenti trattati dalla classe 4<sup>^</sup>E dell’istituto di scuola superiore Italo Calvino e più precisamente da Eriano Rebagliati e Gianluca Rossetti. Nel loro stand si è trattato dell’oggetto che meglio accomuna l’energia chimica a quella elettrica nonché molti degli apparecchi utilizzati comunemente nelle nostre case: la pila. Infatti lo scopo dell’esperimento era quello di far accendere una lampadina con una pila artigianale. Questa era costituita da due lamine chiamate elettrodi, una di zinco (catodo di carica positiva) e una di rame (anodo di carica negativa). Le due, collegate fra loro, venivano immerse in due beker differenti in cui vi era una soluzione di acido solforico. La reazione chimica fra l’acido e i due elettrodi ha causato un passaggio di cariche dal catodo all’anodo e viceversa. Infatti successivamente attraverso altre due lamine, nuovamente una di rame e una di zinco, immerse anch’esse nei due beker in modo che in ogni contenitore vi fosse un catodo ed un anodo, si sono fatte passare le cariche in due cavi collegati ad esse e congiunti all’estremità opposta con una lampadina che, grazie all’elettricità creata dalle reazioni chimiche, si è accesa.



Ricollegandosi sempre al fattore luce solare vi era appunto lo stand “ENERGIA TERMICA DEL SOLE” di Janko Peneff e Nicola Loiodice. Qui si è puntato più sull’immediatezza dell’esperimento facendo osservare come la luce del Sole possa riscaldare. È stato montato su di una parabola rivestita in alluminio e di superficie (teoricamente) liscia, un’asta avvolta da un tubo di plastica. I raggi solari che incrociavano la parabola, venivano riflessi nel fuoco ciò causava un riscaldamento del tubo e del suo contenuto. Scorreva infatti dell’acqua all’interno del canale di plastica che durante il tragitto veniva riscaldata: dai 18-20 gradi centigradi si passava ai 26-29.



L’esposizione organizzata da Serena Bernardi e Ilaria Guastamacchia dimostrava come LA QUANTITA’ DI CALORE ASSORBITA DA UN CORPO DIPENDA ANCHE DAL COLORE DELL’OGGETTO STESSO. Per fare ciò hanno utilizzato quattro piccoli pannelli, uno bianco, uno rosso, uno azzurro ed uno nero, sui quali hanno acceso una lampadina da 150 watt per circa 10 minuti. Trascorso il tempo prestabilito si è notato come il nero fosse il colore che avesse assorbito più calore, seguito dall’azzurro, dal rosso ed infine dal bianco. Questo perché il primo non ha riflesso alcun colore; il secondo ha assorbito il rosso mentre ha riflesso l’azzurro; il terzo ha assorbito l’azzurro e ha riflesso il rosso ed il quarto ha riflesso tutti i colori.



scrivete anche voi a [redazionelacuriera@virgilio.it](mailto:redazionelacuriera@virgilio.it)



## L'ENERGIA LA FA DA PADRONA!

Altra esposizione è stata quella dei motori ottima miscela di energie. Curato da Emanuele, presentava il motore classico degli autoveicoli e quello più innovativo ad idrogeno. Si è potuto vedere come quello alimentato a benzina sia costituito da quattro fasi:

- 1° Il pistone si abbassa facendo immettere nei cilindri aria e benzina,
- 2° Il pistone risale comprimendo il volume, aumenta la pressione e di conseguenza l'energia interna,
- 3° Una piccola scintilla della candela basta a produrre uno scoppio che produce lavoro,
- 4° Il pistone si rialza comprime e permette la fuoriuscita dei gas di scarico. Vi era inoltre la presentazione di un modellino di automobile costruito su di un motore ad idrogeno. Questo è infatti l'ultimo ritrovato nel campo tecnico data l'ingente quantità e la facile reperibilità del carburante. Il tutto è così strutturato: La cella combustibile è un generatore elettrochimico in cui vengono mischiati un combustibile (idrogeno) ed un ossidante (ossigeno) da cui si ricavano corrente elettrica ed elettricità. La cella è costituita da due piastre (elettrodi): un anodo ed un catodo. Messe una sopra l'altra intervallate da un elettrolita (catalizzatore-una lastra di platino), l'idrogeno viene fatto scorrere verso l'anodo dove, grazie all'azione del catalizzatore, avviene la separazione tra cariche elettriche positive e negative. Quest'ultime non potendo attraversare l'elettrolita per raggiungere il catodo, passano attraverso un cavo conduttore esterno e rappresentano la corrente elettrica da utilizzare immediatamente. Le cariche positive passano attraverso l'elettrolita e raggiungono il catodo dove si incontrano con l'ossigeno e producono acqua. Per la prossima automobile quindi, fateci prima un pensiero!



“L'ENERGIA DEL MAGNETISMO ED IDROELETTRICA” di Riccardo Valle e Federico Daverio, gettonatissimo dal pubblico, mostrava come il magnetismo possa produrre energia utile. L'esperimento consisteva nel far passare un magnete attraverso bobine di rame, questo passaggio, che genera un campo magnetico, fa sì che venga prodotta energia elettrica. La seconda sperimentazione consisteva nel gettare un flusso d'acqua continua su delle eliche, queste irrorate dal getto cominciavano a girare tramutando così l'energia idrica in meccanica. Il meccanismo simile ad una dinamo faceva in modo che il movimento venisse trasformato in energia elettrica e a riprova di ciò, collegate al marchingegno, vi erano dei fili che trasmettevano l'elettricità raccolta ad una lampadina che si illuminava. Ottima spiegazione quest'ultima alle folle che si fermavano ad ammirare estasiati il funzionamento di una centrale idroelettrica artigianale in primis.

L'ultimo degli stand designati all'energia riguardava l'ENERGIE ALTERNATIVE E LE FONTI RINNOVABILI, di cui si sono occupate Ludovica Anchise e Valentina Pascale.

Nel protocollo di Kyoto l'Italia si è impegnata entro il 2010 a diminuire del 6,5 % le emissioni di gas rispetto al 1990. Ma come? Vi sono molte fonti di energia pulita coi loro pro e coi loro contro.

- 1.ENERGIA SOLARE è molto pulita ed inesauribile oltre ad avere una disponibilità 2000 volte maggiore di quella del petrolio, però purtroppo per immagazzinarla vi è bisogno di spazi enormi oltre ai costi elevatissimi e all'utilizzo di materiali tossici.
- 2.ENERGIA IDROELETTRICA, ricavata tramite macchine motrici che trasformano l'energia potenziale dell'acqua in energia elettrica, rende 80-90% in più rispetto alle altre fonti rinnovabili purtroppo però le strutture che servono per ricavarla hanno un fortissimo impatto sull'ambiente e vi è un rischio che le dighe adibite a ciò possano crollare con gravi conseguenze
- 3.ENERGIA EOLICA è ricavata dalle pale che catturano l'energia cinetica del vento così che i generatori eolici la trasformino in elettrica. Anch'essa è molto pulita e inoltre occupa piccoli spazi e causa un inquinamento acustico minimo, però vi sono pochi luoghi adatti alla produzione e a volte causa forti effetti elettromagnetici.
- 4.ENERGIA GEOTERMICA è inesauribile e utilizza il calore che viene prodotto dall'interno della Terra purtroppo però la sua produzione emette sostanze nocive e gas incondensabili.



**Le pagine sull'energia sono state curate da Federico e DarIO**



# QUATTRO PAROLE TRA NOI



Pur facendo un atto personale, so di parlare a nome sia mio che di Federico (diretteri del giornalino che state leggendo) ma anche di Leo ed Antonella che si sono immedesimati nelle veci giornalistiche per due intensi ed interessantissimi giorni alla Cascina di Rozzano, sede della biblioteca comunale. Voglio infatti ringraziare tutti quelli che hanno partecipato al progetto Scienze Under 18. Chi riceve (ehm ehm) mensilmente La Curiera sa che questa pagina è solita al "Hanno collaborato" ed in questo numero non vogliamo essere da meno. Fare un elenco di tutte le persone sarebbe lungo e dispersivo ed allora passerò in rassegna le "categorie" partecipanti: la regione Lombardia per l'organizzazione dell'evento, il comune di Rozzano per la partecipazione, la biblioteca comunale che ha permesso il realizzarsi di tutto ciò, le scuole partecipanti e di conseguenza i presidi dei rispettivi istituti che hanno dato la possibilità ai ragazzi di essere parte integrante della

stessa cultura studiata, le insegnanti che hanno incoraggiato i propri scolari a divertirsi ed imparare, gli studenti che sono stati la parte attiva delle due giornate creando e spiegando i macchinari e gli esperimenti eseguiti, i visitatori che hanno potuto assistere ad un evento straordinario, a noi giornalisti che nel nostro piccolo abbiamo cercato di descrivervi l'evento come più eravamo capaci data la nostra poca esperienza, e ultimi ma non ultimi tutti coloro che per mia dimenticanza non volontaria posso aver dimenticato. L'evento Scienza Under 18 si ripete ogni anno e, se per qualche motivo non avete potuto esserci, vi invito caldamente ad andare l'anno venturo perché è un'esperienza da vivere! Ringraziandovi ancora per l'attenzione e la cortesia vi consiglio di non perdervi il quiz finale e mi auguro di risentirci presto.

Dario



scrivete anche voi a [redazionelacuriera@virgilio.it](mailto:redazionelacuriera@virgilio.it)



# ER QUIZZE



*Scienziato pazzo o esperto alchimista?*

## 1.L'energia cinetica:

- A\_** E' l'energia della metà della massa per il quadrato della sua velocità ( $1/2mv^2$ )  
**B\_** E' quella dei cani  
**C\_** E' prodotta quando comincio ad agitare le casse di tritolo...POOM! Ah ah ah...

## 2.Cos'è e dove si trova il D.N.A.?

- B\_** E' il...Dai Non Abbiamoqualchesuggerimentochessòdalpubblico e si trova in noi!  
**A\_** E' l'acido dissossirbonteileico e lo si può trovare nelle cellule.  
**C\_** Ah, è il circolo dei Distinti Narcotrafficienti Afro-americi che sta giù al porto!

## 3.La tensione superficiale:

- C\_** Mi viene quando non mi riesce un dannato esperimento! Argh  
**A\_** E' quel fenomeno che consente alle molecole d'acqua di creare una superficie elastica di aggregazione .  
**B\_** Viene quando sembri nervoso ma non lo sei.

## 4.Il nonio è:

- B\_** Il padrio di mia madrio.  
**C\_** L'imprecazione quando sono in pubblico dopo che ho fallito una dimostrazione.  
**A\_** Uno strumento atto alla misurazione.

## 5.La clorofilla viene estratta:

- A\_** Sostanzialmente dalle piante.  
**C\_** Dagli spinaci per diventare forte quanto Braccio di Ferro!!!  
**B\_** Dalle ragazze che ho piantato.

## 6.Il motore a scoppio è:

- C\_** Quello che fa BOOM ogni volta che lo accendo perché l'ho costruito con il tritolo.  
**B\_** E' quello usato nelle automobili che fanno gli incidenti e si trovano col motore in fiamme.  
**A\_** E' il motore generalmente usato sulle autovetture anche se tendenzialmente si sta adottando il sistema disel per avere meno problemi d'inquinamento.



### MAGGIORANZA RISPOSTE A: ALCHEMISTA DI PROFESSIONE

Il tuo senso pratico della scienza va oltre ogni limite, le tue conoscenze al di là dell'immaginabile, un vero portento! Se hai intenzione di partecipare a Scienze Under 18, rinuncia: oscureresti con la luce del tuo sapere gli altri poveri mortali. A parte gli scherzi complimenti ma ricordati che il mondo è fatto anche per viverlo non solo per studiarlo, FORZA!

### MAGGIORANZA RISPOSTE B: COLUI CHE PUO' STUDIARE LE NUVOLE

Già, perché la tua testa solo lì si può trovare. Non ci si capita del fatto che tu sia privo di cultura (assai grave) o del cervello (molto peggio!). Sperando sia la prima delle due ti converrebbe studiarlo il mondo oltre che... ehm ehm...viverlo!? Su sbrigati corri sui libri...NO, non sopra i libri... no, giù dal tavolo della biblioteca, giuuuu!!!!



### MAGGIORANZA RISPOSTE C: SCIENZIATO PAZZO D.O.C.

A parte quella storia con i narcotrafficienti...Grandioso! Con te la scienza è un divertimento, un'avventura, una PAZZIA! Non hai la più pallida idea di che cosa siano i limiti imposti dalla natura stessa. La cosa potrebbe essere anche positiva se solo non arrischiassi la tua vita! Bada che quando ti dice che i tuoi esperimenti sono mortali non intende dire che sono favolosi!



By DarIO

Come vi è sembrato il nuovo numero de "La Curiera" ? Che aspettate a farcelo sapere?  
 E allora scriveteci a [redazione@lacuriera.it](mailto:redazione@lacuriera.it)  
 Ci si rivede tra un mese, Bela!