

### Prima di iniziare.....

Cari colleghi,

come potete vedere dai contributi che seguono, il mio appello è stato raccolto. A questo numero di ANISN News hanno collaborato diversi soci che afferiscono a diverse sezioni. E' un piccolo spaccato che testimonia la dinamicità e la ricchezza della tipologia di iniziative realizzate dalle sezioni ANISN; sezioni che sanno anche dialogare ed interagire efficacemente con Enti ed Istituzioni, così come ho potuto apprezzare in questi giorni durante la redazione di un documento che descriveva gli ultimi due anni di vita della nostra Associazione. Anche l'ANISN nazionale dialoga con i soggetti istituzionali e recentemente una nostra delegazione è stata ricevuta al Ministero dal Dr. Cosentino per iniziare una collaborazione in vista del monitoraggio per il primo biennio del riordino. Stiamo redigendo un documento che da una parte parli dell'educazione scientifica nel contesto europeo ed internazionale, dall'altra delle criticità emerse dal riordino della scuola superiore. Stiamo anche producendo un documento per le future classi di concorso. Nel prossimo numero daremo spazio alle novità in questo campo.

Approfitto di questa occasione per fare altri due inviti: candidatevi per collaborare ad alcune sezioni tematiche del sito e poi, utilizzando anche questo canale, fate proposte per organizzare iniziative di formazione che coinvolgano almeno tre sezioni. E poi ripeto che se avete un'attività da presentare o di cui fare il resoconto, se volete fare qualche breve riflessione o magari stimolare un dibattito su qualche tematica che vi interessa, se volete collaborare con vignette o segnalazioni editoriali, inviateci il vostro contributo. Grazie!

Isabella Marini [marini.isabella@gmail.com](mailto:marini.isabella@gmail.com)

<b>Editoriale</b> (Anna Pascucci) Ecco uno spaccato del pullulare di attività non solo italiane o di soci coinvolti in programmi nazionali ed internazionali ma, e soprattutto, di sezioni. ( <a href="#">leggi</a> )	  <b>Esperimenta3: percorsi esemplari</b> Lo scorso 9 marzo il Comitato per lo sviluppo della cultura scientifica ha organizzato questa iniziativa in cui molti docenti hanno presentato dei percorsi. Attilio Pasqualini ce ne fa un resoconto..... ( <a href="#">leggi</a> )
<b>Un mondo biodiverso</b> Carmen Giovannelli descrive un progetto realizzato in collaborazione con la Fondazione Cariplo... ( <a href="#">leggi</a> )	<b>Le "pietre" di Pavia</b> Una passeggiata tra scienza ed arte nel centro storico di Pavia, raccontata da Angela Colli....( <a href="#">leggi</a> )
<b>Una scuola campana e l'UNESCO</b> Rossana Rosapepe ha partecipato al concorso UNESCO "Un tema per la chimica"... ( <a href="#">leggi</a> )	<b>Il posto dell'individuo nella natura</b> L'idea generatrice di un corso di formazione dell'ANISN Marche; Giacomo Paparini e i concetti di individualità, unicità e identità... ( <a href="#">leggi</a> )
<b>Progettare e valutare per competenze</b> La didattica per competenze è la sfida della scuola nuova. Rosanna Masi fa un resoconto di un corso di formazione sul tema...( <a href="#">leggi</a> )	<b>"O la scuola o la vita", il seminario internazionale di ADi</b> Adele Riccetti racconta in modo coinvolgente la due giorni del seminario ADi: la scuola, i ragazzi e i docenti di oggi e le prospettive future... ( <a href="#">leggi</a> )
<b>L'astronomia tra scuola e museo</b> Nino Fanelli ci racconta questa recente iniziativa dell'ANISN Piemonte.....( <a href="#">leggi</a> )	<b>....dal sito anisn.it</b> Stiamo aggiornando e riorganizzando il sito nazionale. Abbiamo bisogno di curatori di alcune sezioni tematiche... <b>....dalla redazione</b> ( <a href="#">leggi</a> )
<b>Direttore: Isabella Marini</b> ( <a href="mailto:marini.isabella@gmail.com">marini.isabella@gmail.com</a> ) hanno collaborato alla redazione di questo numero: Anna Pascucci, Anna Lepre	<b>Le scadenze</b> <b>30 aprile:</b> iscrizione concorso "Licheni e Didattica" <b>15 maggio:</b> premio Bonacini, invio elaborati <b>10 settembre:</b> partecipazione a Science on Stage

## Editoriale

di Anna Pascucci, presidente ANISN

Cari colleghi,

ecco uno spaccato del pullulare di attività non solo italiane o di soci coinvolti in programmi nazionali ed internazionali ma, e soprattutto, di sezioni. Iniziative pregevoli che si spera siano contaminanti e che creino risonanza e che siano idee e volano anche per cooperazioni tra sezioni.

Nell'ultima Assemblea dei soci del Maggio scorso si decise di creare gruppi di sezioni che lavoravano sulle competenze, non si è riusciti sinora, ma siamo ancora in tempo, rapporti diretti con alcuni soci ed anche queste pagine testimoniano che è un interesse e forse una necessità comune a tante sezioni.

Comunicatelo! Pianificate incontri su skype o anche in presenza, il Consiglio Direttivo Nazionale sarà certamente d'accordo a sostenere queste tipologie di interazioni!

Nella stessa assemblea l'altra gamba di interazione tra sezioni si decise sarebbe dovuta essere intorno all'IBSE ed al Progetto Fibonacci. Nello scorso numero di ANISN news si è dato ampio spazio anche al Programma *Scientiam Inquirendo Discere* che rappresenta di fatto la prosecuzione Italiana di Fibonacci, per cui non mi dilungo qui. Riporto solo che le sezioni che attualmente sono coinvolte nel Programma sull'IBSE da una, quella della Campania sono diventate 5: Campania, Veneto, Vicenza, Pisa, Lazio. La promessa e la fiducia in programmi di strategie a lungo termine è stata mantenuta e ne sono felice.

Sono certa quindi che il primo passo per cooperare in modo sinergico è aprire le porte e conoscersi in modo diretto se possibile, per cui creiamo occasioni di incontro! Anche il coinvolgimento delle sezioni in SID è passato tramite un invito più volte offerto anche da me nel fare seminari sull'IBSE nelle varie sezioni. La conoscenza reciproca e non l'opinione passa anche attraverso la lettura dei fatti, di quel che si fa e non tanto su quel che si dice o si dichiara, ma questo la Scienza ce lo ha ben insegnato.

Quindi che sia questo numero solo un primo spaccato, che sia questo numero con questo taglio un primo esempio, che arrivino tanti report e testimonianze di attività dalle sezioni da riuscire a fare un nuovo numero in tempi brevi.

Fatevi avanti l'ANISN siamo noi ed essa, soggetto vivente, cresce nel suo intero e nel suo singolo solo e se ciascuno se ne sente parte ed opera per l'intero e non solo per il singolo!!!

Anna Pascucci [anna.pascucci@gmail.com](mailto:anna.pascucci@gmail.com)

[torna alla prima pagina](#)

## Convegno Experimenta 3. Percorsi didattici esemplari

*Di Attilio Pasqualini, socio ANISN Lazio*

Lo scorso 9 marzo si è svolto a Roma, presso il Liceo classico “Giulio Cesare”, il convegno “Experimenta 3” organizzato dal Comitato per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica, conosciuto come “Comitato Berlinguer” dal nome del suo presidente, il prof. Luigi Berlinguer, ex Ministro della Pubblica Istruzione e attualmente deputato al Parlamento Europeo.

Tema del convegno era la presentazione di “Percorsi didattici esemplari” elaborati da docenti di discipline scientifiche che hanno attivato o programmato percorsi didattici caratterizzati dalla integrazione delle discipline (scientifiche ma non solo), dalla laboratorialità e dalla offerta di opzionalità. Obiettivo comune dei percorsi è quello di utilizzare gli spazi, spesso assai ristretti, consentiti dall’autonomia scolastica all’interno dei nuovi regolamenti della scuola superiore italiana.

Il convegno del 9 marzo segue di pochi mesi “Experimenta 2”, svoltosi a fine ottobre, sempre a Roma e nel quale il Gruppo di lavoro del Comitato (composto da Dirigenti Scolastici e Docenti coordinati dal prof. Nicola Vittorio dell’Università di Tor Vergata) ha presentato il documento “Experimenta: pensare e fare scienza” che contiene la visione culturale e la proposta operativa del Comitato.

Mentre quindi, in ottobre, venivano individuati i nuclei fondanti su cui operare e che si possono definire con le parole chiave: laboratorialità, cittadinanza scientifica e cultura della scelta, nel convegno di marzo sono stati presentati percorsi didattici che fanno propri quei presupposti culturali e metodologici.

I “Percorsi didattici esemplari” presentati nel convegno esprimono esperienze e progetti di licei e di istituti tecnici e costituiscono esempi stimolanti di innovazione metodologica (sono consultabili in: [www.experimenta-pensarefarescienza.it/Experimenta -  
\\_Pensare e fare scienza/Percorsi esemplari.html](http://www.experimenta-pensarefarescienza.it/Experimenta_-_Pensare_e_fare_scienza/Percorsi_esemplari.html)). E’ emersa, ancora una volta la ricchezza d’idee, la competenza professionale, la creatività di tanti docenti di discipline scientifiche, ma sono emerse anche le gravi difficoltà in cui le scuole e i docenti devono operare nel presente contesto normativo.

C’è quindi da augurarsi che l’attenzione con cui il MIUR, da sempre, segue le iniziative del Comitato, manifestate anche in Experimenta 3 dall’intervento della dott.ssa Stellacci (nuovo capo del Dipartimento per l’Istruzione), si concretizzino attraverso azioni che rendano meno difficile la pratica della laboratorialità e l’attivazione delle opzionalità previste dal riordino. In tal senso la proposta operativa dei “Percorsi esemplari” e una coerente e circostanziata azione “politica” del Comitato nei confronti del MIUR, sempre richiamata nei suoi interventi dal prof. Berlinguer, potrebbero essere molto utili per il potenziamento ed il miglioramento degli insegnamenti scientifici nella scuola italiana.

Attilio Pasqualini [attiliopasqualini@virgilio.it](mailto:attiliopasqualini@virgilio.it)

[torna alla prima pagina](#)

## Un mondo biodiverso: il laboratorio ambientale

Di Carmen Giovannelli, socia ANISN Lombardia

Nel 2011 alcuni docenti del Liceo Scientifico di Busto Arsizio hanno partecipato al bando Scuola21 di Fondazione Cariplo ottenendo il finanziamento per un progetto biennale che vede coinvolte, in un percorso pluridisciplinare, due classi seconde del Liceo delle Scienze Applicate e docenti di scienze, italiano, storia, disegno, informatica ed educazione fisica .

Il Progetto nasce dall'esigenza di educare gli studenti alla cittadinanza attiva ed alla conoscenza della biodiversità, dalla costante attenzione da parte dell'istituto nei confronti delle problematiche ambientali del territorio, dall'attenzione dei docenti di Scienze per alcune specificità della loro disciplina svolta da moltissimi anni con metodologia sperimentale. Si è deciso di usare l'osservazione e la conoscenza della biodiversità in un sito come il Parco Alto Milanese che può permettere di progettare percorsi curricolari ed interdisciplinari basati sull'*imparare ad imparare* attraverso esperienze costruite sia nel sito scelto con la collaborazione di esperti sia attraverso l'attività laboratoriale e di ricerca per la creazione di percorsi didattici e di un prodotto informatico. L'obiettivo finale è quello di progettare e costruire un Centro di Educazione Ambientale, un laboratorio permanente fruibile sia dai futuri studenti del Liceo sia delle altre scuole del territorio.

Il progetto si avvale della collaborazione di esperti di Legambiente, dell'ANISN, di storia del territorio ed in particolare delle Guardie Ecologiche Volontarie. Prevede l'uso costante di una metodologia attiva di ricerca e confronto, con l'ausilio di materiali didattici progettati *ad hoc*. E' suddiviso in quattro fasi:

1. Esplorazione dell'argomento.
2. Problematizzazione.
3. Raccolta dati essenziali.
4. L'intervento.

Le prime tre fasi si svolgono il primo anno, l'intervento il secondo.

I materiali già prodotti sono pubblicati sul sito [www.lombardia.anisn.it/progettocariplo/](http://www.lombardia.anisn.it/progettocariplo/).

Carmen Giovannelli [carmen.giovanelli@fastwebnet.it](mailto:carmen.giovanelli@fastwebnet.it)

[torna alla prima pagina](#)

## Le “pietre” di Pavia

*Di Angela Colli, presidente ANISN Pavia*

Lo scorso 24 novembre l'ANISN di Pavia in collaborazione con il (CREA Centro Regionale Educazione Ambientale) del Comune di Pavia ha organizzato una passeggiata per scoprire, in compagnia del Prof. Andrea Di Giulio, Professore ordinario di Geologia del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università di Pavia, le “pietre di Pavia”.



### 1) Scalinata della Chiesa del Carmine

Iniziamo a riconoscere le rocce : dobbiamo basarci sulla tessitura cioè l'insieme delle caratteristiche fisiche: tipo di costituenti, dimensioni, orientamento, caratteristiche visibili con l'aiuto di una lente d'ingrandimento, ma anche ad occhio nudo.



Con grana grossa, cristalli non orientati abbiamo rocce magmatiche intrusive, i cristalli possono essere anche molto grandi e presentare un parziale “orientamento” perché nel processo di raffreddamento i cristalli più grossi iniziano a depositarsi per primi. La distinzione tra rocce metamorfiche e magmatiche non è netta: per il fenomeno dell’anatessi le metamorfiche possono fondere e risolidificare diventando magmatiche. Le rocce piroclastiche originatesi dalle eruzioni vulcaniche sono sia magmatiche effusive che sedimentarie. I solchi visibili sono dovuti a minerali più resistenti (es quarzo) alternati ad altri più erodibili. Molte lastre sono rovinate: se il carico è eccessivo le rocce scistose, deboli, tendono a spezzarsi. Sono di provenienza locale; fino a fine ottocento le “pietre” venivano dai laghi trasportate con barconi sui fiumi, nel novecento si inizieranno a usare materiali provenienti da lontano.

## 2) San Giovanni in Domna rum

Sono presenti rocce sedimentarie; è presente una breccia con clasti spigolosi: ogni roccia racconta una storia. Questa ha clasti spigolosi, perché hanno fatto un percorso “breve” depositandosi vicino al luogo di origine: nei pressi del lago di Iseo e derivano da detriti di dolomia di epoca glaciale.

## 3) Portici di corso Cavour

E' presente un rosso ammonitico: roccia sedimentaria marina, organogena, si trova sulle Alpi, ma anche in Umbria. I fossili di ammonite che si notano sono di aragonite. Si notano noduli più chiari: a secondo della profondità, ogni minerale ha una superficie di compensazione che varia in base alla capacità delle diverse forme cristalline di fondersi o di essere stabili in forma solida: nel caso del carbonato di calcio dapprima si scioglie l’aragonite, poi la calcite. Il pavimento sotto i portici è formato da roccia magmatica scura.: grano diorite.

## 4) Piazza del Duomo: la base della Torre crollata



Alcune rocce possono trarre in inganno: sedimentarie o magmatiche? Nelle sedimentarie clastiche abbiamo granuli chiari su fondo più scuro, irregolari, anche nelle magmatiche possiamo avere fenocristalli: cristalli scuri (forma geometrica) che erano già presenti nel magma. Altra possibilità è di confondere rocce magmatiche e sedimentarie per la tessitura laminare, perché il deposito dipende dalle correnti e/o dalle onde presenti nel corso d’acqua dove è avvenuto il deposito.

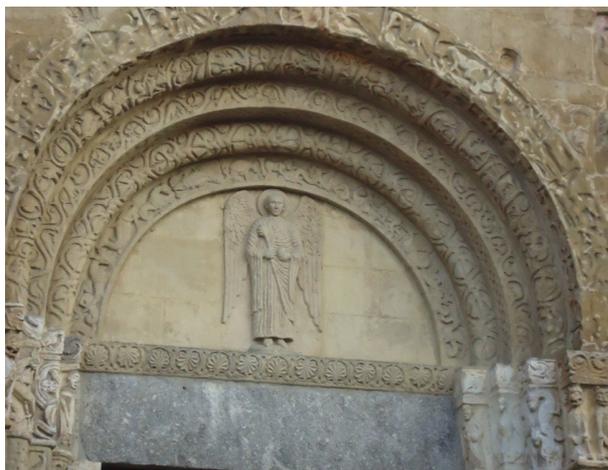
## 5) Piazza della Vittoria in fondo sotto i portici

Le rocce sono simili ai ruderi della torre civica. Verso San Michele ci siamo fermati in Piazza del Lino per vedere sulle pareti della banca il rivestimento in belle lastre di travertino, roccia sedimentaria calcarea di precipitazione chimica in corrispondenza di sorgenti di acqua dolce spesso (ma non solo) termale, e nella quale la precipitazione è favorita dall’attività metabolica di organismi vegetali. Caratteristica dei travertini è la struttura laminata con abbondante porosità legata in parte alla degradazione della sostanza organica vegetale originariamente presente nel sedimento.

## 6) San Michele

La facciata è di arenaria, roccia tipica del pavese, (dal Monte Arzolo, vicino a Stradella) molto fragile e soggetta ad attacchi da parte dell’atmosfera, soprattutto se inquinata (piogge acide). Un intervento degli anni ottanta ha cercato di proteggerla con resine chimiche. Purtroppo la roccia è porosa, assorbe quindi umidità, ma poco permeabile: la resina ha formato una crosta superficiale che non ha protetto la roccia,

ma ne ha alterato il colore e ha causato ulteriori danni



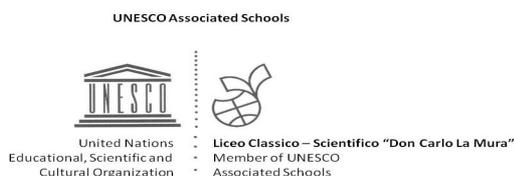
Il selciato è costituito da sassi scuri: rocce ultrabasiche provenienti dal mantello. Si trovano sul Monviso o sul monte Begua, in Liguria. Provengono dai sedimenti alluvionali della Pianura Padana, i sassi del Ticino sono più chiari.

Angela Colli [luriboni@libero.it](mailto:luriboni@libero.it)

[torna alla prima pagina](#)

## Scuola della Campania associata all'UNESCO

Di *Rossana Rosapepe, socia ANISN Campania*



Il Liceo Classico - Scientifico "Don Carlo La Mura" è entrato a far parte della rete scuole associate Unesco-Italia della Commissione nazionale Unesco per l'anno scolastico 2011/2012 grazie ai progetti educativi che la scuola realizza conformi ai valori unesciani che si testimoniano nei comportamenti familiari e sociali rendendo possibile la convivenza umana che identificano i diritti umani nella cultura e nella storia dell'umanità, che difendono il patrimonio naturale materiale e immateriale dell'umanità di cui i nostri territori e le nostre tradizioni ne sono testimoni.

Progetto Celia School "Un'ora di lezione diversa" Celiachia-Intolleranza alimentare

Progetto Alimentazione: Nutrizione e benessere – Dieta Mediterranea

Concorso "Un tema per la chimica"

Concorso "Una metafora per la ricerca" Scuola.airc

L'anno 2011 è stato dichiarato dalle Nazioni Unite "Anno Internazionale della Chimica".

Com'è consuetudine, l'Organizzazione delle Nazioni Unite ha affidato all'UNESCO, per competenza, la promozione delle celebrazioni, che come in ogni Paese, anche in Italia, la Commissione Nazionale UNESCO in collaborazione con il MIUR e altri partners ha realizzato con la premiazione delle scuole vincitrici del concorso.

Il Liceo Classico Scientifico "Don Carlo La Mura" ha partecipato al Concorso Unesco

"Un tema per la chimica". Sono stati premiati tre elaborati durante la Cerimonia conclusiva dell'Anno Internazionale della Chimica che si è svolta a Roma, all'Accademia dei Lincei alla presenza del Ministro Profumo.

Riporto le tracce dei temi, le alunne premiate e la motivazione.

### **Traccia n. 1**

***La chimica pervade le nostre vite passando spesso inosservata": così scriveva il Premio Nobel per la Chimica Jean Marie Lehn nel 1987. Ed aveva ragione: senza chimica non avremmo telefoni, saponi, aspirina, dipinti, cinema... Commenta la citazione ed analizza le implicazioni sia positive che negative.***

**Maria Federica Ferullo** - LICEO SCIENTIFICO E CLASSICO DON CARLO LA MURA - ANGRI (SA)

#### **Motivazione**

Componimento compatto e coerente, espressione di rigore logico nella speculazione da parte dell'autore.

### **Traccia n. 2**

***Un secolo fa, nel 1911, Maria Sklodowska Curie, una donna polacca immigrata a Parigi ricevette il Premio Nobel per la Chimica. Fu la prima donna ad essere insignita di questa onorificenza grazie alla scoperta di questi due elementi, il radio e il polonio. Da allora molte cose sono cambiate: qual è secondo te il rapporto tra donne e scienza oggi?***

**Miriana Russo** - LICEO SCIENTIFICO E CLASSICO DON CARLO LA MURA - ANGRI (SA)

#### **Motivazione**

Elaborato articolato e approfondito sul piano storico. Presenta aspetti di attualità e considerazioni critiche interessanti.

### **Traccia n. 3**

***L'industria chimica è tra le più importanti del mondo in termini di diversità di prodotti e di fatturato.***

***Oggi, dopo drammatici incidenti come quello di Seveso, Bopal, Kolontà e dopo i devastanti problemi relazionati all'inquinamento ambientale, essa ha avviato un processo di trasformazione radicale. Alla chimica sporca succede ora la chimica verde, i cui primi effetti, fortunatamente, cominciano a farsi vedere. Cosa ne pensi?***

***Rosanna Cinque - Mariagrazia Guastafarro - Camilla Moccaldi*** - LICEO SCIENTIFICO E CLASSICO DON CARLO LA MURA - ANGRI (SA)

#### **Motivazione**

Testo originale, articolato e prodotto di uno studio consapevole e personalizzato. Pur essendo il risultato di una ricerca a sei mani, l'elaborato si rivela un unicum interessante per le citazioni ed armonico nello stile.

#### **Traccia n. 4**

***La chimica e l'arte: potrebbero esistere la pittura, la scultura, la fotografia, la musica, il cinema, persino il romanzo, senza l'apporto della chimica? Analizza il rapporto tra scienza e arti nella storia e nella tua vita quotidiana.***

#### **Gli alunni premiati di varie scuole sono stati:**

***Gianluca Maldera - III F*** - LICEO GINNASIO STATALE PIO ALBERTELLI DI ROMA

***Ilaria Gambini - V B*** - LICEO SCIENTIFICO PARITARIO J. F. KENNEDY

***Maria Federica Ferullo - IIIG --*** LICEO SCIENTIFICO E CLASSICO DON CARLO LA MURA ANGRI (SA)

***Bianca Trevisani - II B*** - LICEO GINNASIO STATALE PIO ALBERTELLI DI ROMA

***Giulia Nicolosi - II B*** - LICEO GINNASIO STATALE PIO ALBERTELLI DI ROMA

***Miriana Russo - IIIG*** - LICEO SCIENTIFICO E CLASSICO DON CARLO LA MURA ANGRI (SA)

***Rosanna Cinque - Mariagrazia Guastafarro - Camilla Moccaldi -IIIG-*** LICEO SCIENTIFICO E CLASSICO DON CARLO LA MURA ANGRI (SA)

***Giulia Finocchiaro - V A*** - LICEO SCIENTIFICO PARITARIO J. F. KENNEDY

Tutti i partecipanti alla Cerimonia conclusiva hanno ricevuto il libro di Giovanni Carrada "Sette incontri impossibili", dialoghi tra la chimica e: una ragazza, un imprenditore, un inventore, un cuoco, un ambientalista, una mamma e un ipocondriaco, libro accattivante e divertente che tutti gli insegnanti dovrebbero leggere e far leggere per divulgare le idee e cercare di traghettare i ragazzi verso le facoltà scientifiche.

Già nel mese di ottobre per la preparazione al tema avevo scaricato il libro e in ogni classe sono stati rappresentati i dialoghi scegliendo i ragazzi più adatti a ciascun ruolo. Aver ritrovato lì, durante questa cerimonia così importante e in una sede così prestigiosa la stessa situazione delle nostre classi è stato, davvero, molto gratificante.

Rossana Rosapepe

[torna alla prima pagina](#)

## **Il posto dell'individuo nella natura. Individualità, unicità, identità nel mondo dei viventi**

*Di Giacomo Paparini, socio ANISN Marche*

Tre anni fa, in seconda liceo scientifico, ho accolto gli studenti che iniziavano il primo anno di biologia, tra questi due sorelle I. ed S. che mi sono sembrate gemelle monozigoti, ho sottolineato questo fatto e stavo per descrivere la particolarità della loro condizione ma sono stato interrotto.

Le ragazze erano consapevoli della loro forte somiglianza, ma hanno sostenuto di non essere gemelle identiche perché il ginecologo che ha assistito al parto ha espressamente detto alla madre che, essendo in due “sacche” diverse, non potevano essere gemelle identiche.

Ho taciuto ma non mi sono arreso, in certi casi l'apparenza guida e non inganna.

Ho accertato che la situazione di gemellarità nella specie umana si può presentare come: bicoriale-biamniotica, monocoriale-biamniotica, monocoriale-monoamniotica.

Il primo caso poteva essere quello delle ragazze.

In quell'anno e nei due successivi, mentre il programma andava avanti fino ad arrivare alla biologia molecolare, sono ritornato spesso sull'argomento.

In ogni capitolo della disciplina sempre si presentava l'occasione di discutere su individualità, unicità, identità.

Ho fatto alcuni laboratori in cui i ragazzi hanno eseguito tecniche di elettroforesi, uso degli enzimi di restrizione, esecuzione di un DNA fingerprinting, trasformazione di un batterio.

A metà dello scorso anno scolastico, autorizzato dai genitori, ho accompagnato I. e S. nell'Istituto di Medicina legale del Politecnico delle Marche, le ragazze si sono sottoposte a un prelievo di cellule della mucosa buccale per fare un esame genetico che chiarisse il loro stato di gemellarità.

Bisogna anche dire che le ragazze sono in gamba: brave e studiose, sempre sorridenti, hanno buoni profitti e riescono a frequentare un'accademia di danza.

Il risultato dell'esame non ha lasciato alcun dubbio, a 17 anni I. e S. hanno saputo di essere gemelle identiche.

Questa è anche una storia di vissuto scolastico, che mette in luce le difficoltà che si incontrano nella pratica quotidiana dell'insegnamento.

La difficoltà di ritagliare spazi di tempo per la didattica in laboratorio, i materiali da reperire, le esperienze da verificare e organizzare, la delusione di costatare che comunque ci sono studenti che non ti seguono.

Credo che i concetti di individualità, unicità e identità siano argomenti di storia naturale che meritano una riflessione.

Credo che organizzare un laboratorio didattico in cui si possano praticare tecniche di biologia molecolare, osservazioni di cicli vitali ed espressioni e trasmissione di caratteri sia una buona pratica di insegnamento. Credo che si possa scommettere su un corso di formazione che affronti queste tematiche.

Perché “scommettere” ?

Perché i corsi di formazione sono pochissimo frequentati per una lunga serie di motivi che riguardano lo stato attuale della scuola italiana.

Spero che questo corso organizzato dall'ANISN Marche abbia un buon numero di adesioni di insegnanti motivati e che queste adesioni possano diventare “comunità” e trasferirsi alla nostra associazione.

Giacomo Paparini [giacomo.paparini@istruzione.it](mailto:giacomo.paparini@istruzione.it)

[torna alla prima pagina](#)

## Progettare e valutare per competenze: la sfida della scuola nuova

Di Patrizia Masi, presidente ANISN Basilicata

*Il sé ( il cuore e le emozioni)*

*Il sé con gli altri ( il fiato, la voce e la parola)*

*Il sé con oggetti e fenomeni( le forze e le azioni)*

T. Pera

*“La scienza e la vita quotidiana non possono e non debbono essere separate”*

Rosalind Elise Franklin

**Cosa sono le Competenze?**

**Cos'è l'apprendimento autentico?**

**Come coniugare apprendimento autentico e competenze?**

La scuola cambia, è un mondo in continua evoluzione ma noi docenti siamo chiamati non a gestire nuove mode ma a rapportarci in modo significativo con giovani sempre diversi.

Da tutto ciò è nato all'interno della sezione Basilicata il desiderio di organizzare due giornate di formazione che da un lato dessero un nuovo impulso alla nostra passione per la scuola e dall'altro chiarissero le idee sui problemi legati al concetto di competenza, all'interno di un progetto di formazione duraturo nel tempo.

Questa che per noi è stata una sfida si è concretizzata il 13 e il 14 dicembre 2011.

Le nostre attese non sono state deluse; in tanti hanno partecipato, provenienti dalle scuole di entrambe le province della Basilicata ed hanno espresso gradimento sia per la lezione magistrale del prof. Comoglio che per gli interventi delle colleghe Simonelli e Perretti così pregnanti di esperienze significative sul campo. Molti sono stati gli spunti di studio e sperimentazione, ne riportiamo solo alcuni più significativi.

**Competenze finali**: ciò che un individuo deve saper fare alla fine di un processo formativo considerevolmente lungo.

**Competenza parziale**: fa riferimento alla quantità, è l'insieme di alcune conoscenze, abilità e atteggiamenti di cui è costituita una competenza. Esempio: abilità parziale può essere *scrivere descrivendo, scrivere in prosa, scrivere gialli, scrivere in poesia*, ecc.. La competenza finale dello scrittore si raggiunge acquisendo tutte queste abilità parziali.

**Competenza intermedia**: sono le conoscenze, le abilità e gli atteggiamenti da conseguire in un tempo breve come un'unità di apprendimento o durante una parte dell'anno scolastico.

**L'insegnamento migliora se :**

il feed-back è efficace;

lo studente è attivamente coinvolto nel proprio apprendimento;

tiene conto dei risultati della valutazione;

riconosce una profonda influenza della valutazione sulla stima di sé dello studente;

gli studenti sono capaci di valutare sé stessi e di comprendere come migliorarsi.

Dalla ricerca di Hattie e collaboratori è emerso che la **valutazione** è la variabile che incide maggiormente sul processo di apprendimento.

La valutazione per l'apprendimento (da osservazioni sul progresso degli studenti dedurre informazioni sul proprio insegnamento)

La valutazione dell'apprendimento ( misurare il livello di raggiungimento degli standard previsti)

La valutazione come apprendimento ( individuare dove e come lo studente deve migliorare).

L'insegnamento e la progettazione non consentono improvvisazione e sono azioni complesse: a noi il compito di mettere a frutto queste nuove indicazioni adattandole alla realtà quotidiana delle nostre classi. Molto interessante è stato anche il pomeriggio del 14 grazie alle due colleghe Sandra Simonelli dell'Anisn Lazio e Lucia Perretti di Potenza.

La prima ha presentato un progetto sul riordino dell'istruzione tecnica che prevede una ricerca-azione

volta a:

- ✓ sperimentare metodologie e strategie didattiche innovative per l'acquisizione delle competenze disciplinari relative agli Istituti Tecnici del Settore Tecnologico, in particolare alle discipline relative agli indirizzi n°6 (Chimica, materiali e Biotecnologie) e n°9 (Costruzioni, Ambiente e Territorio) e per l'acquisizione delle *competenze chiave* raccomandate dal Parlamento e dal Consiglio dell'Unione Europea;
- ✓ definire le competenze specifiche d'indirizzo necessarie ad un positivo inserimento nella società e nel mondo del lavoro;
- ✓ definire le competenze irrinunciabili in entrata;
- ✓ definire le competenze da acquisire nell'arco di due anni per poter affrontare il triennio di indirizzo;
- ✓ sperimentare sistemi di valutazione che permettano la valutazione qualitativa e quantitativa delle competenze raggiunte.

Un lavoro corposo che avrebbe meritato molto più tempo per un'analisi e riflessione esaurienti, ma il vasto materiale che Sandra ci ha lasciato ci darà la possibilità di ulteriori approfondimenti e discussioni per rivedere criticamente e migliorare la nostra azione didattico educativa.

La collega Lucia Perretti, da molti anni impegnata in progetti di continuità dalla primaria al biennio della secondaria di 2° grado e nella formazione dei docenti di matematica, referente regionale del progetto "matematica & realtà", ha sottolineato nel suo intervento la necessità di un sapere verticale, che si sviluppa, si amplia e diventa sempre più stabilmente intenzionale, e, nello stesso tempo, trasversale alle diverse aree disciplinari. L'asse dei linguaggi e quello logico matematico sono strettamente collegati; numerosi sono stati gli spunti offerti attraverso citazioni di autori noti, come Calvino, Abbot, Galilei, o situazioni di vita reale attraverso le quali affrontare e dare senso a concetti matematici fondamentali e procedere parallelamente nell'acquisizione di competenze di cittadinanza. Il rigore di una matematica pura, ha affermato, dovrebbe essere un po' inquinato fino al secondo anno della secondaria superiore per far sì che i nostri ragazzi escano dalla scuola non delusi perché non hanno dato senso al loro lavoro, ma dotati degli strumenti che consentano loro di poter affrontare e gestire un universo di conoscenze sempre più vasto e ritrovare il sapere in tutti i saperi: essere competenti significa non essere esaustivi.

Patrizia Masi [patrizia\\_masi@virgilio.it](mailto:patrizia_masi@virgilio.it)

[torna alla prima pagina](#)

## “O la scuola o la vita” il seminario internazionale di ADi

di Adele Riccetti, socia ANISN Umbria

Puntuale come sempre giunge il 24 e 25 febbraio, ultimo week-end del mese, il seminario internazionale organizzato dall'Associazione Docenti italiani, momento in cui ADi dà il meglio di sé.

Nel salone Bolognini presso il Convento di San Domenico a Bologna, dove tra tante meraviglie campeggia una splendida “Estasi di San Tommaso” del Franceschini, abbiamo seguito gli interventi proposti, interessantissimi ed a volte provocatori, come nella tradizione di questi incontri.

“O la scuola o la vita”, titolo del seminario, ce la dice lunga sul divario che si è aperto e si fa sempre più ampio tra la vita dei giovani, che è lontana dalla scuola e nella quale si guardano bene dal portarla, e la scuola stessa.

Un riassunto del seminario si trova al seguente link [http://www.adiscuola.it/adiw\\_brevi/?p=7531](http://www.adiscuola.it/adiw_brevi/?p=7531).

Gli interventi nel dettaglio saranno pubblicati nel corso delle prossime settimane sul sito di ADi [www.adiscuola.it](http://www.adiscuola.it).

Dedicato agli studenti di oggi, specie sconosciuta, che ci vengono raccontati attraverso una serie di dati che fotografano una situazione di profondi cambiamenti di fronte ai quali la scuola sembra disorientata, il seminario ci ha presentato magnifiche esperienze, come quella della scuola di Monkseaton, che ovviamente ci fa sognare, appunto...sognare !

Riflettiamo sugli scenari educativi che emergono dal seminario.

**Norberto Bottani**, noto analista di politiche scolastiche, ha chiuso i lavori con un intervento che è sintetizzabile in tre punti: **meno Stato nell'educazione**, non possiamo aspettarci dallo Stato la soluzione ai problemi che si presentano nelle nostre scuole, ogni istituzione scolastica deve provvedere a risolverli organizzandosi. Sono indispensabili a tal fine una serie di dati da mettere a disposizione degli utenti, ma quali dati, quali **informazioni** sono necessari per far capire cosa succede dentro una scuola? Informazioni utili e semplici, comprensibili da tutti non solo dagli addetti ai lavori. Infine, aiutato da “La Moldava” di Smetana, ci spiega il concerto grosso ed a suon di musica parla di studenti indisciplinati e senza regole che irrompono come una furia nella scuola lasciando sbigottiti e disperati insegnanti che si sentono ingabbiati, quindi si assiste ad una serie infinita di trasgressioni da parte di studenti, ma anche di docenti che non sanno più cosa fare; a questo punto entrano in gioco alleanze al di fuori della scuola, si cerca di capire dove gli studenti vivono e si incontrano, **si promuove un sentimento di fiducia e di rispetto** - i ragazzi hanno tanto bisogno di figure adulte desiderabili, come ha sottolineato Luisa Ribolzi nell'introduzione ai lavori – indispensabile per **ascoltare e capire**. Fin qui credo che in molti si riconoscano.

Ma Bottani conclude il concerto con una fughetta: uscire dalla scuola, andarci solo quando se ne ha voglia a patto di rispettare le condizioni e le regole fissate, ci lancia così la provocazione (?) del **self-organised learning**, ovvero l'apprendimento autorganizzato.

L'idea del “meno Stato nell'educazione” è spesso ritornata nel corso del seminario portando con sé l'altra faccia della medaglia: se lo Stato deve essere meno presente, la società deve essere più educante, deve cioè farsi carico di creare le opportunità di formazione. Rispetto ad una UE che ci guida nell'ottica del *life long learning*, cioè di una laboratorialità continua, non è possibile pensare ad una sola agenzia formativa, la scuola, ma è necessario ampliare gli spazi oltre la scuola ed i tempi oltre la scolarizzazione.

**Luigi Berlinguer**, nel suo intervento fuori programma, ha parlato di una sorta di laboratorio intellettuale permanente, per tutti ed a tutte le età, per rispondere all'esigenza europea del LLL ed ha espresso il suo sostegno a tutte le iniziative volte ad una trasformazione radicale della cultura educativa, auspicando una maggiore europeizzazione dell'educazione in Italia, ponendo l'accento sull'educazione intesa come acquisizione di autonomia e responsabilità. Anche **Rosario Drago** nel suo intervento pensa ad una scuola meno centrista ed evidenzia la necessità di cambiamenti radicali, ad iniziare dai curricoli. Oggi non sappiamo più cosa sia utile insegnare ai giovani, sono 20 anni che parliamo di saperi minimi, essenziali, irrinunciabili, etc...ma sembra non essere cambiato nulla nella sostanza dei percorsi disciplinari. Drago propone che almeno per alcune discipline, religione – artistica – motoria, si possa iniziare a provare a cambiare i programmi scolastici per farli coincidere con i programmi di vita dei ragazzi.

E' una fase complicata, difficile, la scuola sta cambiando nonostante la nostra disarmata voglia di capire,

mentre noi stiamo lì a pensare cosa fare, come muoverci, loro, i nostri ragazzi, senza pietà vanno avanti ad invadere il “*tempio*” per dirla con Bottani.

Forse una speranza c'è.

Paul Kelley, che per 17 anni ha guidato la scuola inglese di Monkseaton, dove si entra alla 10 del mattino per rispettare i ritmi circadiani degli studenti e dove tutto è stato costruito - dall'edificio, allo spaced learning, all'organizzazione scolastica - partendo dai risultati delle ricerche dei neuro scienziati, ci ha detto che noi apparteniamo ad una generazione di insegnanti fortunati perchè avremo la possibilità di conoscere, grazie appunto alle neuroscienze, come avviene il processo di apprendimento e così garantirlo a tutti.

Ringrazio molto il governo Monti, perchè nonostante abbia raggiunto lo stato di insegnante senior, potrò godere in diretta anch'io di questo storico momento.

Adele Riccetti

[torna alla prima pagina](#)

## L'astronomia tra scuola e museo

Di Nino Fanelli, consigliere nazionale e socio ANISN Piemonte

Martedì 6 marzo c.a. si è tenuto il Seminario “L’astronomia tra scuola e museo”, nella bucolica cornice del Parco Infini-To, sulla collina di Torino dove ha sede il Planetario di Torino, e che ha visto la partecipazione di un pubblico di addetti ai lavori non numeroso, ma con tanti soci ANISN della sezione Piemonte.

I tempi del seminario hanno previsto una prima parte, caratterizzata da una tavola rotonda, ed una seconda nella quale tre insegnanti hanno presentato la loro esperienza di collaborazione con il Planetario. Nel corso della tavola rotonda il presidente del Parco Infini-to, prof. Attilio Ferrari, l’ispettrice Silvana Mosca dell’USR Piemonte, la dott.ssa Mariapiera Genta e la dott.ssa Eleonora Monge, rispettivamente ultimo direttore ed attuale coordinatore del Planetario di Torino, hanno dibattuto sul ruolo del Museo oggi, non più vetrina di cose esposte ma sempre più luogo di scienza che interagisce con l’utenza, e pertanto luogo dove è realmente possibile vedere, studiare e quindi comprendere fenomeni astronomici. Nella seconda parte del seminario i tre insegnanti, Daniela Pavarino della Scuola Secondaria di I grado “Nino Costa” di Priocca (CN), Mirella Rossino del Liceo Statale “A. Volta” di Torino e Gennaro (Nino) Fanelli del Liceo Statale “A. Monti” di Chieri, hanno presentato tre esempi significativi di collaborazione scuola-planetario.

Tutte le relazioni hanno sottolineato l’importanza di una risorsa come un planetario per l’insegnamento delle scienze dal momento che solamente in un tale contesto diventa possibile, come anche fortemente raccomandato dalle *Indicazioni nazionali* per l’insegnamento delle scienze nelle Scuole Secondarie di II grado, affrontare lo studio delle questioni astronomiche facendo prevalere un approccio di tipo *fenomenologico* e *osservativo-descrittivo*, oltreché introdurre in modo sistematico i concetti, i modelli e il formalismo che sono propri dell’astronomia, consentendo in tal modo, avvalendosi della *didattica laboratoriale*, una spiegazione più approfondita dei fenomeni.

Nino Fanelli [ninofanelli@libero.it](mailto:ninofanelli@libero.it)

[torna alla prima pagina](#)

## .....dal sito [www.anisn.it](http://www.anisn.it)

*a cura di Isabella Marini*

Stiamo aggiornando il sito nazionale e abbiamo bisogno di curatori e collaboratori per aggiornare, arricchire e/o riorganizzare le sezioni tematiche:

[Storia della scienza](#)

[Scienza e società](#)

[Scienza, Letteratura e Cinema](#)

[Le scienze naturali in Europa e nel mondo](#)

[Libri utili](#)

[Didattica con il web e Link utili](#)

[Scienza e arti](#)

[Ricerca e sperimentazione dall'infanzia alla superiore](#)

[Percorsi naturalistici](#)

[100 animali](#)

[100 piante](#)

[Educazione ambientale](#)

[Educazione alimentare](#)

[Software e Video](#)

[A scuola di sostenibilità](#)

[Astronomia a scuola](#)

Sono benvenute anche nuove proposte. Chi vuole collaborare me lo faccia presente ([marini.isabella@gmail.com](mailto:marini.isabella@gmail.com)).

## .....dalla redazione

Per ricevere ANISN-News basta iscriversi alla mailing list dei soci, inserendo i propri dati sulla scheda che troverete al link <http://anisn.it/mailman/listinfo/soci> [anisn.it](http://anisn.it). Ovviamente chi, al riscontro telematico, non risulta iscritto non potrà ricevere la rivista. Ditelo ai nuovi soci!

Istruzioni per gli autori

Ogni articolo o contributo dovrà avere il titolo, il nome dell'autore con affiliazione e indirizzo di posta elettronica, un riassunto di 2-3 righe e una lunghezza inferiore a una pagina (circa 600 parole).

ANISN news sarà mensile, inviateci i contributi entro il 15 di ogni mese.

**Chi vuole collaborare può inviare le proprie mail a Isabella Marini [marini.isabella@gmail.com](mailto:marini.isabella@gmail.com)**

[torna alla prima pagina](#)