

ANISN news n.49

30-settembre-09

Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali

mailing-list soci@anisn.it

Direttrice: [Paola Bortolon](#)

In redazione:

[Emanuele Piccioni](#), [Roberto Greco](#) e [Paola Bortolon](#)



Complimenti ragazzi!!!



I complimenti della redazione ai bravissimi ragazzi delle IBO e delle IESO, che hanno dimostrato competenze culturali, relazionali e umane non comuni. Il nostro augurio è che possano trovare nuovi stimoli e nuove opportunità di valorizzazione e di crescita.

Il futuro delle Olimpiadi sta nella collaborazione

Un breve report sulle Olimpiadi delle Scienze e un appello alla collaborazione (Anna Pascucci).

[Per leggere](#)

I dati sull'andamento delle Olimpiadi delle Scienze Naturali

Si riportano i dati sull'andamento delle Olimpiadi delle Scienze Naturali nelle ultime tre edizioni (Vincenzo Boccardi).

[Per leggere](#)

Olimpiadi giapponesi

Qualche considerazione sulle Olimpiadi Internazionali di Biologia, tenutesi quest'anno a Tsukuba, in Giappone (Isabella Marini).

[Per leggere](#)

Quattro medaglie di bronzo alle IBO 2009

La squadra italiana ha conquistato 4 medaglie di bronzo alla Olimpiadi Internazionali di Biologia 2009 (Vincenzo Boccardi).

[Per leggere](#)

Piobbico - Cronaca di un'esperienza

Le frasi dei ragazzi possono favorire una riflessione sulle scelte didattiche e sulle caratteristiche dell'insegnante di qualità (Paola Bortolon).

[Per leggere](#)

Punti di criticità nella certificazione delle competenze

La certificazione delle competenze impone la riflessione preliminare su alcune caratteristiche delle prove di accertamento (Paola Bortolon).

[Per leggere](#)

Educazione al futuro - Programma

Si riporta il programma delle tre giornate di studio che si svolgeranno l'1-2-3 ottobre 2009 presso il Laboratorio di Scienze Sperimentali di Foligno (La Redazione).

[Per leggere](#)

IESO 2009: "Uomo - Ambiente"

14-22 settembre Taiwan, si è svolta la terza edizione delle International Earth Science Olympiad. Hanno partecipato 14 nazioni e altre 3 hanno inviato osservatori. Ci si aspetta 25 nazioni per la prossima edizione in Indonesia e 50 per il 2011 in Europa (Roberto Greco).

[Per leggere](#)

News dal sito www.anisn.it

a cura di *Emanuele Piccioni*

Nel sito dell'ANISN (www.anisn.it):

- Puoi sottoscrivere un documento a difesa dell'educazione scientifica, che gli interventi normativi sembrano limitare. Con tale documento, in vista della Riforma della Scuola Superiore, si chiede al Ministro di assegnare all'insegnamento scientifico spazio e dignità adeguate, condizioni indispensabili per la formazione del cittadino e

per la crescita culturale e produttiva del nostro Paese. (Il testo della richiesta compare nell'[ultima pagina](#) di questo numero)

- È disponibile l'elenco degli ammessi al corso "Educazione al futuro", che si terrà presso le strutture del Laboratorio di Scienze Sperimentali di Foligno, dal 1 al 3 ottobre 2009.

Buona navigazione.

La delegazione italiana alle IESO 2009



Per conoscere i ragazzi che hanno rappresentato l'Italia alle Olimpiadi Internazionali di Scienze della Terra, potete collegarvi al sito:

<http://www.youtube.com/watch?v=uKx51xV3aCk>

BergamoScienza

Dal 3 al 18 ottobre 2009, si terrà la VII edizione di BergamoScienza.

Il programma, caratterizzato da più di 100 eventi, tra conferenze, mostre, laboratori interattivi, spettacoli di musica e poesia, competizioni e giochi per i piccoli studenti, si snoda tra i grandi temi della scienza contemporanea: robotica e tecnologia spaziale, energia, ambiente e neuroscienze, biologia, architettura ed informatica.

In occasione del 200° anniversario della nascita di Darwin e dei 150 anni dalla pubblicazione dell'Origine della Specie, alcuni scienziati spiegheranno quali effetti ha avuto la teoria darwiniana sulle varie espressioni della vita umana.

Aaron Ciechanover, Premio Nobel per la Chimica nel 2004, illustrerà come la distruzione delle proteine di una cellula sia alla base del perpetuarsi della vita biologica.

Tra le novità della VII Edizione "L'Autobus della Scienza": un progetto condiviso con gli istituti scolastici che storicamente collaborano alla realizzazione del festival; "Le Vetrine di BergamoScienza", allestite dai commercianti del centro città, e il "BergamoScienza Café", in Piazza della Libertà, un punto di incontro per giovani, scienziati e pubblico.

Per informazioni e prenotazioni visitate il sito:

http://www.bergamoscienza.it/bergamoscienza2009/new_index.html

Festival della Scienza di Genova



Il Festival della Scienza che si terrà a Genova dal 23 ottobre al 1 novembre 2009, avrà come filo conduttore il futuro, il futuro della tecnologia, della vita, dell'universo, della natura, delle idee.

Per informazioni consultare il sito:

<http://festival2009.festivalscienza.it/it/news2009/index.php?id=77>

Premio nazionale "Didattica delle Scienze"

Con la nota n. 7657 del 15 luglio 2009 della Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia del MIUR ha promosso la terza edizione del premio nazionale "Didattica della scienza", organizzata dalla Confindustria e dalla Confindustria Veneto, in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, la Commissione Sviluppo Cultura Scientifica e Tecnologica, la Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Scienze, l'Associazione Italiani Editori e l'Associazione Nazionale Presidi.

I docenti della scuola secondaria di primo e secondo grado interessati possono scaricare il bando dal sito http://www.pubblica.istruzione.it/normativa/2009/prot7657_09.shtml.

Il termine di presentazione della scheda di progetto è fissato per il **9 ottobre 2009**.

NEWS REDAZIONALI (comunicati, errata corrige & altro...)

- 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. Ovviamente chi, al riscontro telematico, non risulta iscritto non potrà ricevere la rivista. Ditelo ai nuovi soci!
- Chi vuole collaborare con articoli, vignette, segnalazioni editoriali ed altro ancora, può inviare le proprie mail ai soci che in questo momento formano la redazione provvisoria: [Paola Bortolon](#), [Emanuele Piccioni](#), [Roberto Greco](#)

Scriveteci per richieste, suggerimenti, critiche, collaborazioni...

Il futuro delle Olimpiadi sta nella collaborazione

di Anna Pascucci

Le IBO – Olimpiadi internazionali di biologia - hanno visto la partecipazione di 220 ragazzi delle Scuole Secondarie Superiori di 56 paesi del mondo (dalla Corea, alla Thailandia, al Giappone, al Vietnam, all'Iran, all'Afghanistan, agli USA, all'UK, alla Finlandia, alla Estonia).

Sei le prove: quattro sperimentali e due blocchi di prove teoriche che coprono l'intero corpo disciplinare biologico. Un'esperienza non solo scientifica e formativa ma anche culturale e umana assolutamente unica.

La delegazione italiana era costituita da tre docenti guida (Eva Godini, Isabella Marini, Anna Pascucci) e da quattro studenti, selezionati tra gli oltre 25.000 partecipanti alle Olimpiadi delle Scienze Naturali. Alla conclusione di una fase di istituto, di una regionale e di una nazionale sono stati individuati 10 studenti eccellenti, a cui è stata data l'opportunità di approfondire le personali conoscenze teoriche e procedurali durante una settimana di studio svoltasi presso l'Istituto Internazionale Vesuviano per l'Archeologia e le Scienze Umane di Castellammare di Stabia, la Stazione Zoologica "A. Dohrn" di Napoli, l'Istituto di Genetica Vegetale di Portici e quello di Protezione delle Piante.

Alla conclusione dello stage, i primi migliori quattro studenti hanno sostenuto la fase internazionale delle Olimpiadi, tenutasi, dal 13 al 19 luglio, a Tsukuba, in Giappone. Tutti hanno conquistato una medaglia di bronzo.

La loro determinazione, la flessibilità mentale, la disponibilità ad affrontare le sfide, una discreta autostima sono stati certamente gli ingredienti per tale successo. Ci si augura che siano loro riservate quelle facilitazioni di cui godono quasi tutti gli studenti olimpionici delle altre nazioni, che, oltre a premi consistenti, possono proseguire il percorso universitario senza sostenere prove di accesso e senza pagare le tasse. In alcune realtà questi eccellenti studenti sono addirittura esonerati dal servizio militare.

Ritenendo estremamente positive queste forme di competizioni, che oltre a valorizzare il merito, possono essere un volano per la promozione della cultura scientifica e uno stimolo all'investimento culturale, l'ANISN, grazie ad un gruppo di lavoro coordinato da Clementina Todaro, sta organizzando le Olimpiadi delle Scienze anche per la scuola secondaria di 1° grado.

La mia richiesta ai soci è di sostenerci in questo lavoro estremamente impegnativo, che, anche se gratificante, richiede tempo, energie mentali e, spesso, anche fisiche e di offrire una collaborazione concreta.

L'ANISN cresce con il contributo di tutti. L'ANISN siamo noi.

[Torna su](#)

I dati sull'andamento delle Olimpiadi delle Scienze Naturali

di Vincenzo Boccardi

Olimpiadi delle Scienze Naturali Andamento delle iscrizioni delle scuole distinto per regione nelle ultime 3 edizioni

Regione	2007	2008	2009	Differenza 2008/2007	Differenza 2009/2008	Differenza 2009/2007
Campania	31	46	50	+15	+4	+19
Puglia	38	45	49	+7	+4	+11
Sicilia	37	39	46	+2	+7	+9
Lombardia	25	33	35	+8	+2	+10
Veneto	32	31	33	-1	+2	+1
Marche	22	27	30	+5	+3	+8
Toscana	24	25	26	+1	+1	+2
Lazio	23	22	21	-1	-1	-2
Piemonte	19	19	21	0	+2	+2
Umbria	16	19	18	+3	-1	+2
Calabria	14	18	20	+4	+2	+6
Friuli V.G.	17	17	16	0	-1	-1
Sardegna	13	16	16	+3	0	+3
Abruzzo	7	11	11	+4	0	+4
Molise	9	11	14	+2	+3	+5
Emilia Romagna	13	10	11	-3	+1	-2
Basilicata	1	7	5	+6	-2	+4
Liguria	4	7	6	+3	-1	+2
Etiopia	0	0	1	0	+1	+1
TOTALE	345	403	429	+58	+26	+84

Tutte le regioni dell'Obiettivo convergenza (Campania, Puglia, Sicilia e Calabria) sono in aumento: su 84 scuole aumentate negli ultimi due anni, 45 (54%) sono infatti di queste 4 regioni mentre 39 sono delle rimanenti regioni. Aumentano sensibilmente anche Lombardia, Marche e Molise.

Andamento dei vincitori del biennio (primi 10 della graduatoria nazionale) distinto per regione nelle ultime 3 edizioni

Regione	2007	2008	2009	totale
Campania	1	1	1	3
Puglia	2	2	2	6
Sicilia	1	0	0	1
Lombardia	1	3	1	5
Veneto	1	0	1	2
Marche	0	0	1	1
Toscana	2	1	1	4
Lazio	0	0	0	0
Piemonte	0	0	0	0
Umbria	0	0	0	0
Calabria	0	0	0	0
Friuli V.G.	1	2	2	5
Sardegna	0	0	0	0
Abruzzo	0	0	0	0
Molise	1	0	0	1
Emilia Romagna	3	1	0	4
Basilicata	0	0	1	1
Liguria	0	0	0	0
TOTALE	13	10	10	33

Area	2007	2008	2009	totale
Totale Nord	3	5	4	12
Totale Centro	6	2	2	10
Totale Sud	4	3	4	11

Nord: Piemonte, Lombardia, Veneto, FVG, Liguria

Centro: Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise

Sud: Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna

I premiati della categoria biennio sono distribuiti omogeneamente sull'intero territorio nazionale.

Andamento dei vincitori del triennio (primi 10 della graduatoria nazionale) distinto per regione nelle ultime 3 edizioni

Regione	2007	2008	2009	totale
Campania	0	1	1	2
Puglia	2	3	2	7
Sicilia	0	1	1	2
Lombardia	1	0	1	2
Veneto	0	2	0	2
Marche	0	0	0	0
Toscana	3	2	3	8
Lazio	1	0	0	1
Piemonte	0	0	0	0
Umbria	0	0	0	0
Calabria	0	0	0	0
Friuli V.G.	1	0	1	2
Sardegna	0	0	1	1
Abruzzo	0	0	0	0
Molise	0	0	0	0
Emilia Romagna	2	0	0	2
Basilicata	0	1	1	2
Liguria	0	0	0	0
TOTALE	10	10	11	31

Area	2007	2008	2009	totale
Totale Nord	2	2	2	6
Totale Centro	6	2	3	11
Totale Sud	2	6	6	14

Nord: Piemonte, Lombardia, Veneto, FVG, Liguria

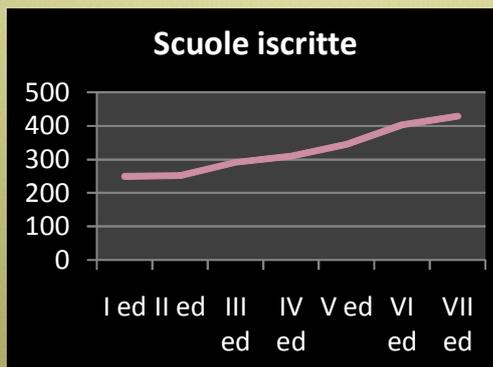
Centro: Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise

Sud: Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna

I premiati della categoria triennio sono distribuiti omogeneamente sull'intero territorio nazionale.

ANDAMENTO DELLE ISCRIZIONI ALLE OLIMPIADI DELLE SCIENZE NATURALI

- I Edizione a.s. 2002/03 249 scuole
- II Edizione a.s. 2003/04 251 scuole
- III Edizione a.s. 2004/05 291 scuole
- IV Edizione a.s. 2005/06 310 scuole
- V Edizione a.s. 2006/07 345 scuole
- VI Edizione a.s. 2007/08 403 scuole
- VII Edizione a.s. 2008/09 429 scuole



1220

- **Cosa è questo numero???**
- **E' il numero di quesiti finora preparati a partire dalla I edizione sperimentale 2001/2002!**
- Il gruppo prove: Vincenzo Boccardi, Enrico Campolmi, Caterina Capone, Luigi D'Amico, Brunella Danesi, Fabio Fantini, Fortunata Ferrara, Carmen Giovanelli, Eva Godini, Roberto Greco, Alessandra Magistrelli, Isabella Marini, Cristina Maggi, Emanuele Piccioni, Sofa Sica, Salvatore Sorrentino, Vincenzo Terreni, Clementina Todaro.

[Torna su](#)

Olimpiadi giapponesi

di Isabella Marini

Quattro diciottenni speciali, selezionati da un esercito di insegnanti a partire da 25.000 studenti hanno regalato la soddisfazione all'ANISN di quattro medaglie di bronzo alle IBO (Olimpiadi Internazionali di Biologia) . Condividiamo questo successo con i docenti dei ragazzi, col Ministero che ci ha supportato, con la Zanichelli che ha contribuito, ma grossa parte di questo risultato è merito dell'ANISN: dei referenti regionali, dei formulatori delle prove teoriche e quest'anno anche pratiche, dei docenti che hanno seguito i ragazzi nella settimana di preparazione e di chi ha coordinato tutta la macchina scientifica e organizzativa. Siamo soltanto alla Settima edizione, è quindi un'iniziativa giovane, direi addirittura giovanissima se si paragona alle Olimpiadi di matematica, di fisica o di chimica. Eppure già con risultati di assoluto rilievo: le scuole partecipanti sono aumentate e sulla ribalta internazionale non sono state tante le squadre in cui tutti gli studenti partecipanti hanno vinto una medaglia.

Le Olimpiadi sono state pensate prima di tutto per gli studenti, per verificare la loro preparazione e consolidare il loro interesse verso le Scienze Naturali, ma rappresentano anche una preziosa opportunità per individuare i nuclei fondanti della disciplina e provare a proporre un curriculum condiviso grazie anche al confronto tra la attuale variegata struttura ordinamentale dell'insegnamento delle scienze sperimentali in Italia e le prove internazionali. La preparazione dei nostri quattro ragazzi era quella fornita dalle scuole pubbliche italiane con la semplice aggiunta di una settimana di approfondimento. I magnifici quattro provenivano da città del nord, del centro e del sud, ma tutti da Licei scientifici "illuminati", scuole che negli ultimi trenta anni avevano adottato sperimentazioni tese ad adeguare l'insegnamento scientifico agli straordinari o, nel caso della Biologia addirittura rivoluzionari, progressi in campo scientifico. E proprio questa solida preparazione di base che ha consentito loro, nella settimana di approfondimento, di impadronirsi anche di contenuti non affrontati a scuola. Il primo esempio che mi viene in mente è la Biochimica, che ho curato personalmente, in cui molti degli argomenti e soprattutto delle relative prove sperimentali, non facevano parte del loro bagaglio scolastico di conoscenze. Bene, a Tsukuba i nostri quattro ragazzi nella specifica prova di Biochimica si sono piazzati nella fascia degli eccellenti, in zona medaglia d'oro, segno evidente che hanno acquisito nelle rispettive scuole quell'habitus mentale critico fondamentale per affrontare le discipline scientifiche. Ci sarebbero molti argomenti da toccare ma mi fermo qui, pubblicherò un resoconto più ricco sulla rivista nazionale.

[Torna su](#)

Quattro medaglie di bronzo alle IBO 2009

di Vincenzo Boccardi



La squadra italiana ha conquistato ben **4 medaglie di bronzo** alla 20° edizione delle Olimpiadi Internazionali di Biologia - IBO (*International Biology Olympiad*) svoltesi quest'anno a Tsukuba, una delle più grandi tecnopoli del mondo situata a 70 Km da Tokio, in Giappone.

Le medaglie sono andate a ciascuno dei 4 componenti della squadra italiana: **Lorenzo Pallini** (Liceo Scientifico "Galilei" di Trieste), **Gianmarco Messa** (Liceo Scientifico "Banzi Bazoli" di Lecce), **Michele Candrina** (Liceo Scientifico "Leonardo" di Brescia) e **Pierluigi Susini** (Liceo Scientifico "Dini" di Pisa). Gli studenti sono stati accompagnati dai Prof. Anna Pascucci, Isabella Marini ed Eva Godini.

E' la seconda volta che l'Italia partecipa alle IBO e già lo scorso anno erano state vinte due medaglie di bronzo da **Tommaso Nelli**, dell'Istituto Tecnico Commerciale "A. Pacini" di Arezzo, e dallo stesso **Gianmarco Messa**.

Il risultato di quest'anno premia fortemente, oltre i ragazzi vincitori, i loro docenti e le scuole di appartenenza, anche tutti coloro che hanno reso possibile questo successo: dai responsabili regionali, che hanno efficacemente organizzato le selezioni nelle diverse regioni, ai presidenti di Sezione che li hanno sostenuti; dal gruppo di preparazione delle prove, che ha cercato di preparare domande sempre stimolanti e allo stesso tempo selettive, alla segreteria tecnica, che, d'intesa con il Consiglio Direttivo Anisn Nazionale, ha svolto un grosso lavoro organizzativo; dal gruppo di preparazione della prova pratica allo staff che ha organizzato lo stage di ottimo livello a Castellammare di Stabia, fino ai docenti e alla nostra presidente che hanno accompagnato i ragazzi in Giappone. Un grande augurio agli studenti premiati, un grande grazie a molti, una grande speranza per un futuro sempre in crescita.

[Torna su](#)

Piobbico - Cronaca di un'esperienza

di Paola Bortolon

In questo periodo della mia vita professionale, provo una serie di sentimenti contrastanti che contribuiscono a creare in me uno stato di insofferenza e di prostrazione. Sentimenti personali ma, credo, comuni a molti di coloro che nella scuola hanno creduto e per la scuola hanno sacrificato parte della loro esistenza.

Lo scarsa stima e il modesto apprezzamento dell'opinione pubblica, le difficoltà organizzative e didattiche, le problematiche correlate ad un'utenza che appare spesso passiva o polemica e oppositiva, una burocrazia che rallenta il lavoro e incrementa la fatica quotidiana sono alcune delle cause che hanno portato molti a vivere la quotidianità come un peso, a perdere lentamente la motivazione e parallelamente a ridurre la personale autostima. Sono certamente momenti transitori, ma che, con l'avanzare dell'età anagrafica e lavorativa, spingono a formulare interrogativi su dove stiamo andando, su cosa abbiamo costruito, su cosa è giusto oggi fare o non fare per la scuola e per i ragazzi.

Con questo spirito sono arrivata a Piobbico, località dell'Appennino umbro-marchigiano dagli scorci naturalistici e paesaggistici affascinanti.

In questo contesto alcuni studenti si stavano preparando alle Olimpiadi Internazionali di Scienze della Terra (IESO) 2009. Nove ragazzi e una ragazza non comuni per la serietà, la curiosità, la volontà di imparare e capire, di andare a fondo delle cose.

La breve interazione con loro e la sintonia subito creatasi hanno magicamente dissolto la fatica del viaggio e fatto virare il mio stato d'animo.

Sentendo i loro discorsi alla conclusione di una intensa giornata di esplorazione e di lavoro sul campo, sono restata affascinata dalla pacatezza e profondità delle argomentazioni e considerazioni, dagli spunti di riflessione che le parole mi offrivano.

Ho così impresso sulla carta alcune di queste considerazioni, le frasi che essi si scambiavano alle sollecitazioni loro proposte.

Mi limito qui a riportare alcune di tali frasi, perché, a mio avviso, possono essere un elemento di riflessione individuale e uno stimolo per l'intera comunità educante.

Se come sostiene Karl Popper insegnare significa influenzare l'ambiente in modo che i ragazzi possano prepararsi per i loro futuri compiti, sarà nostra la responsabilità di creare le migliori condizioni ambientali, perché tutti possano realizzare ciò che talvolta solo a pochi è concesso.

Frasi per pensare e riflettere

- ♦ È molto difficile trovare nella scuola qualcuno con cui confrontarsi.
- ♦ Vorremo avere più tempo per riflettere e per approfondire.
- ♦ Il ruolo dell'insegnante è sostenere la curiosità
- ♦ Per poter discutere bisogna trovare un soggetto che abbia lo stesso livello di conoscenza.
- ♦ Qualcuno può sapere tutto, ma se non ha "logica" non sa mettere insieme le cose.
- ♦ Per motivare uno studente deve essere motivato anche il docente
- ♦ Le attività di approfondimento dovrebbero/potrebbero essere realizzate anche fuori dalla scuola.
- ♦ Insegnare significa saper stimolare gli altri.

[Torna su](#)

Punti di criticità nella certificazione delle competenze

di Paola Bortolon

La valutazione e la conseguente certificazione delle competenze portano ad un cambiamento dell'intera prassi didattica e organizzativa della scuola e impongono la necessità di considerare le esperienze attuate dagli alunni anche in contesti extrascolastici. In assenza di ciò nessuna certificazione delle competenze potrebbe avere validità, in quanto non si sarebbero effettivamente potuti realizzare percorsi volti a far costruire competenze.

Se la competenza è la capacità di utilizzare **conoscenze** e **abilità** in **compiti** e problemi **concreti** che abbiano qualche **carattere di novità e/o complessità**, il suo accertamento e la successiva certificazione, impongono di definire con chiarezza quegli elementi sui quali la competenza e la sua certificazione si basano.

Le conoscenze

Nel definire a priori le conoscenze alla base della manifestazione di una competenza, dobbiamo stabilire anche il grado di approfondimento di tali conoscenze. Conoscere la struttura cellulare non può infatti risultare sufficiente per predisporre una prova di competenza attendibile, da assegnare ad una specifica classe in un particolare momento del suo iter formativo. In sostanza bisogna evitare la vaghezza e l'indeterminazione.

Poiché nelle prove di competenza, si presuppone che le conoscenze richieste siano quelle stabili, cioè disponibili nella memoria a lungo termine, sarà compito del docente fornire preliminarmente strumenti di organizzazione dei saperi e pianificare momenti di accertamento del loro grado di integrazione. Andrà inoltre definito quanto temporalmente "vicine" o "lontane" debbano essere le conoscenze richieste.

Le abilità

Per affrontare una prova di competenza, l'alunno deve possedere abilità non solo cognitive (sa utilizzare le conoscenze), ma anche metacognitive (sa quando, come, perché utilizzare le conoscenze), che sono soggettive e che possono essere influenzate dal contesto e dalle dinamiche intra e interpersonali. È possibile allora che in una certa situazione l'alunno non possa manifestare una competenza evidenziabile invece in un diverso contesto.

Per accertare le competenze, sarebbe forse opportuno correlare la prova con una serie di domande che consentano di individuare i processi di pensiero attivati e la condizione particolare del soggetto, condizione favorente o ostacolante la manifestazione della competenza.

Il compito

Nell'elaborazione di un compito o di un problema deve essere preliminarmente definito il suo grado di complessità e di "novità", quanto cioè esso debba essere simile o meno alle esperienze scolastiche quotidiane.

Il numero delle prove

Sappiamo che con una singola prova è difficile stabilire il possesso di specifiche conoscenze e di abilità. Ancor più improbabile sarà poter accertare il possesso una competenza. Il numero delle prove dipenderà dalla complessità delle prestazioni richieste.

I dispositivi valutativi

Vanno definiti con chiarezza sia gli strumenti di rilevazione e di raccolta dei dati, strumenti che debbono essere attendibili (debbono permettere di misurare ciò che si vuole misurare) e affidabili (utilizzati su soggetti diversi, debbono consentire di ottenere analoghe informazioni), sia i criteri di valutazione che consentono la trasformazione di un dato in un giudizio.

I criteri che, muovendo dal dato oggettivo, portano alla formulazione del giudizio di valore, possono essere: il punto di partenza dell'alunno, il progresso realizzato, la chiarezza delle motivazioni addotte a giustificazione delle scelte procedurali, la perseveranza nel compito.

Gli standard

La certificazione delle competenze implica il riferimento a standard, oggi non ancora definiti a livello nazionale. Solo in riferimento a tali standard si potrà indicare un possibile livello di competenza. In accordo con i *framework* europei i livelli potrebbero essere tre: livello di base, livello autonomo, livello esperto.

Se di tutto questo non si terrà conto, misurare, valutare, certificare competenze resteranno parole vaghe, che perpetueranno quella soggettività e indeterminatezza valutativa, che hanno contraddistinto e continuano a contraddistinguere la nostra scuola.

[Torna su](#)

Educazione al futuro - Programma

A cura della Redazione



PROGRAMMA

Giovedì 1 ottobre

ore 15.00 -15.30 Saluti delle autorità

ore 15.30 -15.45 Introduzione alle giornate di studio a cura di Emanuele Piccioni e Clementina Todaro

La ricerca didattica : esperienze di ricerca-azione

ore 15.45 – 16. 10 *"Tra i banchi del mercato ortofrutticolo"*

a cura di Maddalena Savoia (docente della scuola dell'infanzia) e di Silvia Donati de Conti (docente della scuola primaria)

ore 16.10 – 16.50 *"Dal soppesamento al galleggiamento: esperienze di peso, massa, volume, grandezze in relazione"*

a cura di Maria Castelli (docente della scuola primaria) e di Laura Moreni (docente della scuola primaria)

ore 16.50 – 17.15 *"E così le mosche... non vedono i cartoni"*

a cura di Marida Baxiu (docente della scuola primaria)

ore 17.15 – 17.40 *"Sguardi nel cielo: esperienze con gli alunni della prima classe della scuola media"* a cura di Angela De Vitto (docente della scuola secondaria di 1°)

ore 17.40 – 18.05 *"Lo studio di un caso: l'inserimento nell'ambiente di specie allotocne vegetali"* a cura di Maria Teresa Zambelli (docente della scuola secondaria di 1°)

ore 18.05- 18-30 *"L'insetto stecco, mago del mimetismo, una risorsa didattica"*

a cura di Antonella Alfano (docente della scuola secondaria di 1°) e di Laura Salsano (docente della scuola secondaria di 2°)

ore 18.30 -19.00 *"La costruzione di un percorso didattico sul campo"*

a cura di Eva Godini (docente della scuola secondaria di 2°)

ore 19.00- 19.45 Discussione

Venerdì 2 ottobre

Osservare, sperimentare sul campo

(partenza dalla sede del Laboratorio in autobus; ritorno alla sede in autobus)

Ore 8.00 -13.30 *Attività di campagna lungo il corso del Fiume Menotre (da Pale a Belfiore)*

a cura di Angela de Vitto (docente della scuola secondaria di 1°), di Eva Godini (docente della scuola secondaria di 2°) e di Luigina Renzi (docente della scuola secondaria di 2°)

La ricerca universitaria

Ore 15.00- 16.30 *"La biodiversità vegetale : perchè e come studiarla"*

a cura di Stefania Grillo, Istituto di genetica vegetale Portici (CNR-IGV)

Ore 16.30 -19.30

Osservare, sperimentare in laboratorio¹

A) *"Tecniche sperimentali per comprendere il funzionamento degli organismi"*

A cura di Maria Castelli e Marida Baxiu

B) *"L'allevamento di piccoli animali"*

A cura di Antonella Alfano e Laura Salsano

C) *"L'uso della lavagna interattiva"*

A cura di Maria Teresa Zambelli e Valeria Tacca

Sabato 3 ottobre

Ore 8.00 -12.00

Lavori di gruppo. Le dimensioni epistemologiche, scientifiche e didattiche della ricerca didattica

Ore 12.00 -13.00

Comunicazione dei lavori di gruppo

Ore 13.00- 14.00

Come proseguire on line? Quali "nodi" , quali temi da discutere e condividere on line?

[Torna su](#)

¹ I partecipanti organizzati in gruppi di circa 10 docenti si altereranno nelle diverse attività sperimentali. Il tempo previsto per ciascuna attività sperimentale è di circa un'ora.

IESO 2009: Uomo - Ambiente

di Roberto Greco



14-22 settembre Taiwan, si è svolta la terza edizione delle International Earth Science Olympiad. Hanno partecipato 14 nazioni e altre 3 hanno inviato osservatori. Ci si aspetta 25 nazioni per la prossima edizione in Indonesia e 50 per il 2011 in Europa.

Queste olimpiadi hanno due livelli di lettura, per gli studenti lo scopo è andare a medaglia, per organizzatori e accompagnatori lo scopo è ben altro ...

Il pensiero che sta dietro a queste olimpiadi è di accendere i riflettori sulle Scienze della Terra, perché se ne parli, perché diventi 'cool' tra i giovani, perché diventi argomento vivo nella società, perché se non si conosce, non si comprende e non si possono prendere decisioni consapevoli per il nostro pianeta e per noi che lo abitiamo. Più della competizione interessa la

cooperazione, ovvero che questi brillanti studenti si conoscano, facciano amicizia, restino in contatto, facciano strada e diventino la classe dirigente di domani, in grado di prendere decisioni responsabili per il pianeta. Il tema del cambiamento climatico e la questione energetica sono solo due degli importanti temi sul tavolo del nostro futuro. Ecco perché 'Uomo-Ambiente' è il tema di queste IESO.

Ecco perché accanto alle prove teoriche e pratiche di Astronomia, Atmosfera, Idrologia, Geologia, si sono affiancate prove a squadre (miste per nazionalità) per indagare e interpretare insieme un fenomeno geologico (Cooperative Inquired Based Science Education in situ.... wow!!! L'apoteosi delle new trends in science education!) e un momento ufficiale di presentazione del lavoro svolto e della relativa interpretazione, questo ha permesso alle squadre di dare libero sfogo alle capacità di comunicare la scienza.

Non sono mancati momenti di approfondimento, visite a peculiarità del territorio sia naturalistiche che legate a tradizione e arte e momenti di socialità in cui i diversi team hanno realizzato una performance tipica della rispettiva nazione.

Sul sito ufficiale <http://www.ieso2009.tw/>, trovate tutte le possibili informazioni sull'evento, le bellissime news letter pubblicate prima e durante le IESO. Alla voce schedule/program trovate una ampia raccolta fotografica che meglio di tante parole illustra quanto vissuto a Taiwan.

Per la prima volta ha partecipato una squadra Italiana approdata direttamente, saltando i convenevoli dell'inviare prima degli osservatori come prudenza avrebbe suggerito. Per la cronaca il team italiano era composto dagli studenti: Bianchini Giorgio di Lecce (medaglia di bronzo), Chidichimo Pasquale di Matera, Concetti Cristina di Ancona e Simone Potenti di Pistoia (medaglia di bronzo), tutti di 16 anni.

Come accompagnatori/mentors, il Responsabile IESO prof. Roberto Greco di Modena e il collega prof. Daniele Sordani di Ancona

Un grazie di cuore a tutti quanti nell'ANISN hanno lavorato per rendere possibile questa partecipazione e un grazie anche al Ministero, agli sponsor, in particolare Zanichelli editore e FIST (Federazione Italiana Scienze della Terra), che tramite il Dipartimento di Scienze della Terra di Urbino ha collaborato anche alla preparazione scientifica degli studenti. Grazie anche alla collega Eva Godini, preziosa 'supplente' durante lo stage a Piobbico, allo staff della Cooperativa Macina che ha fornito l'appoggio logistico a Piobbico che se non c'erano loro ... e a tutti i ragazzi che hanno preso parte allo stage di Piobbico.

Occorre già iniziare a pensare a Indonesia 2010, chi fosse interessato a collaborare per preparare i ragazzi, contattare sponsor, tenere i contatti con i media e molto altro è pregato di mettersi in contatto con robertogreco01@yahoo.it cell: 328-6928266

[Torna su](#)

In difesa dell'educazione scientifica

dal sito ANISN

"Le tre associazioni disciplinari AIF, ANISN e DD-SCI hanno condiviso una richiesta diretta al Ministro Gelmini finalizzata a "garantire che il riordino della scuola italiana riconosca all'educazione scientifica un ruolo di primo piano e spazio adeguato".

L'appello, da non intendersi come una semplice protesta, è supportato da documenti di approfondimento la cui elaborazione si è rivelata molto impegnativa.

E' possibile sottoscrivere tale appello in qualità di docente, genitore, studente, cittadino preoccupato per la disattenzione italiana verso la formazione scientifica e la diffusione di una cultura che permetta di avere strumenti adeguati alla decodificazione della realtà e dei traguardi della Scienza. (Anna Pascucci)

Si riporta il testo della richiesta fatta al Ministro.

Il riordino della scuola secondaria superiore in via di approvazione mette in pericolo, a causa di drastici tagli, il futuro dell'**educazione scientifica** nel nostro Paese e dello sviluppo ad essa collegato.

I sottoscritti, come rappresentanti di docenti, genitori e cittadini interessati all'efficacia della scuola e al futuro degli studenti,

**chiedono al Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
di garantire che il riordino della scuola italiana
riconosca all'educazione scientifica un ruolo di primo piano e lo spazio adeguato.**

1. A tutti i giovani deve essere garantita la formazione scientifica di base perché possano:
 - sviluppare le conoscenze, le abilità e le competenze necessarie per interpretare i fenomeni naturali
 - fruire in modo corretto e consapevole delle moderne conquiste della scienza e della tecnologia.
2. È necessario che il curriculum per far "fare scienze" sia impostato secondo un approccio investigativo-sperimentale, fin dai primi anni di scuola. Ricerca internazionale, Unione Europea e OCSE convergono su questa indicazione (1). Questo approccio richiede il tempo per svolgere le attività caratteristiche del procedere scientifico nell'acquisizione della conoscenza, cruciali per lo sviluppo di competenze di alto livello. Sono queste che fanno della **cultura scientifica** un valore irrinunciabile per la formazione del cittadino.
3. Le esigenze sopra descritte contrastano con la notevole diminuzione delle **ore di scienze sperimentali** che si riscontra in quasi tutti gli indirizzi previsti dai nuovi ordinamenti. Nei bienni degli istituti tecnici e professionali, si diminuiscono le ore delle scienze sperimentali e si dimezza il tempo per il laboratorio riducendolo con ciò a un ruolo marginale. Nei bienni dei licei classico e artistico, addirittura, mancano del tutto gli insegnamenti scientifico-sperimentali.

Ridurre le risorse è controproducente. Bisogna, invece, valorizzare quanto già fatto per migliorare l'insegnamento scientifico (Piano ISS - Insegnare Scienze Sperimentali, Progetto Lauree Scientifiche, ricerche nelle SSIS per la formazione iniziale degli insegnanti) tenendo conto delle le migliori esperienze didattiche maturate nella scuola.

Mantenere alta la motivazione dei docenti a riqualificare la propria professionalità è determinante per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento delle scienze sperimentali nel nostro Paese.

Occorre, pertanto, distribuire con maggiore equilibrio gli insegnamenti all'interno del tempo scuola complessivo, dando alle scienze sperimentali spazi e tempi di lavoro adeguati in tutti gli indirizzi.

(1)

European Commission, 2007. Science Education NOW: A renewed Pedagogy for the Future of Europe. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 29 pp.

Eurydice, 2006. L'insegnamento delle scienze nelle scuole in Europa, politiche e ricerca. Eurydice, la rete di informazione sull'istruzione in Europa, Bruxelles, 93 pp.

OECD, 2006. PISA 2006, Science Competencies for Tomorrow's World, Volume 1: Analysis. OECD Publications, Paris, 390 pp.

OECD, 2008. Encouraging Student Interest in Science and Technology Studies. OECD Publications, Paris, 132 pp.

[Torna su](#)