

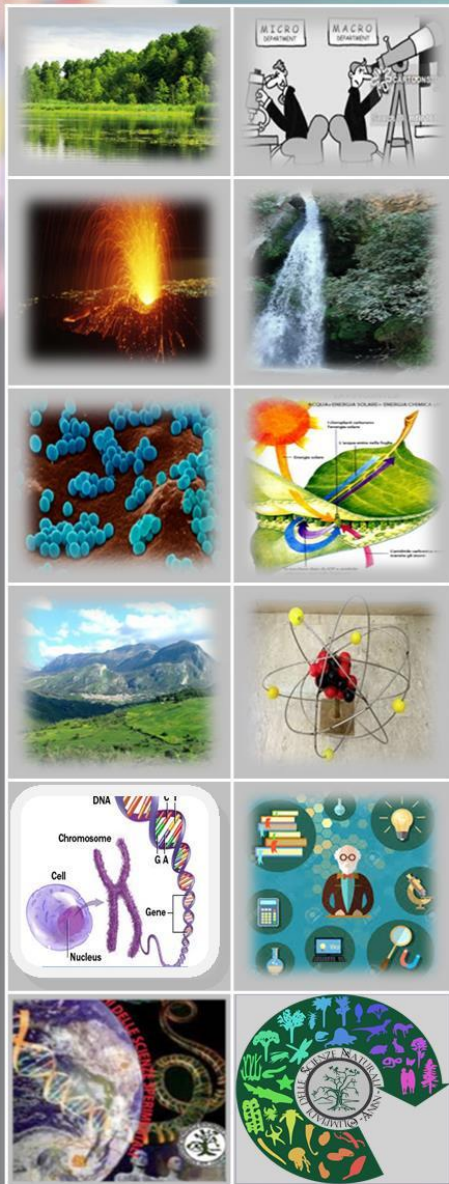


**Associazione Nazionale
Insegnanti di Scienze Naturali**
*Associazione con personalità giuridica e qualificata per
la formazione degli insegnanti ed accreditata quale
soggetto proponente di iniziative per la valorizzazione
delle eccellenze*



Università degli Studi di Palermo 1806-2016
PALERMO CITTÀ UNIVERSITARIA

Scuola delle Scienze
di Base e Applicate



CONVEGNO “TRENTA ANNI DI ATTIVITA’ DELLA SEZIONE ANISN DI PALERMO”

CURRICOLO VERTICALE E
INNOVAZIONE DIDATTICA
Dal macroscopico al microscopico

27, 28, 29 Ottobre 2016
“Aula Maggio”, via Archirafi 26
Università degli Studi di Palermo
Museo Minà Palumbo di Castelbuono

Introducono
Valerio Agnesi e Antonio Mazzola, UNIPA
Maria Concetta Consentino, ANISN Palermo

Relatori
Valerio Agnesi, Matteo Cammarata,
Fabio Caradonna, Ludovico De Padova,
Michele A. Floriano, Antonia Giangalanti,
Antonio Mazzola, Venere Pasta,
Paola Quatrini, Silvio Rotolo,
Rosario Schicchi.

Comitato scientifico-organizzatore:
Valerio Agnesi, Anna Maria Cangelosi,
Maria Concetta Consentino, Patrizia Gasparro,
Gabriella Scaglione, Salvatore Stira,
Maria Tumbiolo.

In collaborazione con la Casa editrice Zanichelli e
la partecipazione di CastelbuonoSCIENZA,
Associazione Natura Vivente e SPAIS.

ZANICHELLI



Associazione Natura Vivente
Viale delle Scienze, edif. 16,
90122 Palermo

ANISN sez. Palermo c/o Casa editrice Zanichelli, via Lazio, 20 – 90144 Palermo — anisnpalermo@libero.it



Associazione Nazionale
Insegnanti di Scienze Naturali

*Associazione con personalità giuridica e qualificata per la
formazione degli insegnanti ed accreditata quale soggetto
proponente di iniziative per la valorizzazione delle eccellenze*

Sezione di Palermo



Scuola delle Scienze
di Base e Applicate

RELAZIONE CONCLUSIVA CONVEGNO-ANISN-PALERMO_UNIVERSITÀ

In occasione del 210° anno dalla Fondazione dell'Università degli Studi di Palermo e del 30° anno della nascita della Sezione di Palermo dell'Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali (ANISN), la sez. ANISN di Palermo, in collaborazione con la Scuola delle Scienze di Base ed Applicate (ex-Facoltà di Scienze), ha organizzato il

CONVEGNO "TRENTA ANNI DI ATTIVITÀ DELLA SEZIONE ANISN DI PALERMO"

CURRICOLO VERTICALE e INNOVAZIONE DIDATTICA

Dal macroscopico al microscopico

Il convegno ha avuto luogo nei giorni 27, 28, 29 Ottobre 2016, presso l'Aula "Maggio" di via Archirafi, Università degli Studi di Palermo e il Museo Minà Palumbo di Castelbuono, aperto a docenti di discipline scientifiche di ogni ordine e grado.

In particolare il Convegno si è articolato in attività di formazione, laboratoriali e sul campo e ha previsto, nei giorni 27 e 28 ottobre, presso l'Aula "Maggio" di via Archirafi a Palermo, interventi di docenti dell'Università di Palermo, centrati sui recenti sviluppi della ricerca scientifica e della didattica delle scienze e di docenti di scuola secondaria di primo e secondo grado centrati su competenze, prove esperte e buone pratiche, con una specifica sezione dedicata alla didattica laboratoriale. Giorno 29 Ottobre, si è svolto un momento di formazione sul campo, con escursione nel Parco delle Madonie e a seguire visita al Museo Naturalistico F. Minà Palumbo.



Aula "Maggio", via Archirafi, Università degli Studi di Palermo

PROGRAMMA DELLE GIORNATE E CONTENUTI

27 OTTOBRE 2016, giovedì "Aula Maggio", via Archirafi 26, Università degli Studi di Palermo



Il convegno è stato aperto dal
Presidente della Scuola delle Scienze
di Base ed Applicate
Prof. Valerio Agnesi

e dalla Presidente ANISN sez. Palermo,
prof.ssa **Maria Concetta Consentino**

Saluti **prof.ssa Daniela Piazzese**
professore di Chimica Analitica presso Unipa

e **prof. Matteo Cammarata**
professore di Zoologia presso Unipa



Maria Concetta Consentino, ANISN Palermo

Docente di Scienze naturali presso il Liceo Europeo "Maria Adelaide" di Palermo
"Breve storia dell'ANISN e importanza della formazione docente"

Il termine breve della relazione si riferisce al fatto che già negli Atti del Convegno del 2006, realizzato dalla sezione ANISN di Palermo, esattamente dieci anni fa, è riportata la storia dell'ANISN, Associazione nata nel lontano 1979 e che si fonda su un volontariato "forte e motivato" di docenti, scienziati, cultori della materia, per migliorare la professionalità docente e la qualità dell'istruzione scientifica in Italia.

A riprova di ciò, nel 2010, l'ANISN è stata insignita di una medaglia presidenziale come segno di apprezzamento del Presidente della Repubblica, Giorgio Napolitano, per l'attività trentennale condotta "con costante ed appassionato impegno nella formazione insegnanti, nella educazione scientifica e nella valorizzazione delle eccellenze, indispensabile per affrontare le sfide del nostro tempo e per conseguire nuovi traguardi di sviluppo e di progresso".



Oltre a ricordare che l'ANISN è nell'elenco degli enti qualificati per la formazione dei docenti presso il sito del MIUR: http://archivio.pubblica.istruzione.it/dg_pers_scolastico/enti_accreditati.shtml, sono state presentate:

- le attività dell'ANISN che pubblica gli atti dei Convegni nazionali, periodici quadrimestrali e un foglio di NEWS inviato alla mailing list dei soci e quanto offerto dal sito: <http://www.anisn.it/nuovosito/>, dove comunque è riservata un'area ai soci, ricca di materiale e di spunti per ampliare il proprio orizzonte esperienziale;
- le scuole estive;
- i progetti elaborati e condotti dall'Associazione nel 2001 con l'INDIRE e nel 2005, con il MIUR, quando ha preso l'avvio il Piano ISS - Insegnare Scienze Sperimentali;
- le Olimpiadi delle Scienze Naturali e i Giochi delle Scienze Sperimentali;
- la realizzazione di scuole estive come la SPAIS che riunisce l'ANISN, l'AIC, l'AIF e la DDSCI in un'ottica di scienze integrate per meglio rispondere alle esigenze di formazione dei futuri cittadini;
- le attività dell'ANISN della sezione di Palermo sin dal lontano 1984 fino ad oggi.

Ma soprattutto sono stati evidenziati i seguenti punti chiave di riflessione per la formazione docente:

- l'innovazione e l'aggiornamento costante dei contenuti scientifici;
- il collegamento dei contenuti curricolari e delle risorse presenti nei contesti scolastici e/o nel territorio per migliorare e aggiornare l'offerta formativa da rivolgere agli studenti;
- la formazione docente che continua per tutto l'arco dell'agire professionale, anche attraverso studi specifici sul campo.

A seguire sono intervenuti:

Matteo Cammarata

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Polo di Biologia Animale, Unipa.

La didattica delle Scienze della Vita tra evoluzione e comportamento animale

evidenzia come sia possibile affrontare gli elementi fondanti ed i nodi concettuali (selezione, adattamento, variabilità, ereditarietà, caso, tempo, istinto ed apprendimento) attraverso una coerente progettazione di percorsi didattici mettendo a confronto i risultati ottenuti usando diversi metodi allo scopo di dimostrare la contiguità e la trasversalità di tali problematiche e l'immenso valore pratico posseduto da tali conoscenze nel mondo reale.

***Ha coordinato
Maria Tumbiolo***



Venere Pasta,

Docente di Lettere presso l'I.C. "Russo-Raciti" di Palermo

Da una didattica delle conoscenze ad un sapere autentico

sottolinea come a livello internazionale, la nozione di competenza ha assunto un ruolo centrale nell'educazione scolastica, nella formazione professionale e nella gestione delle risorse umane. La didattica per competenze supera il limite di un sapere frammentato e decontestualizzato e favorisce la costruzione di un sapere autentico. Compiti autentici, osservazioni sistematiche e autobiografie cognitive, costituiscono gli strumenti più idonei alla valutazione delle competenze. Momento centrale dell'atto valutativo di una prestazione complessa è l'elaborazione di rubriche di valutazione che definiscano la qualità del prodotto e il livello della prestazione.



ESEMPI DI BUONE PRATICHE NELLE SCUOLE DI PALERMO

Ha coordinato
Maria Concetta Consentino

Marcella Alberti, I.C. "A. Ugo", Palermo

"Tutti in scena" - Buone pratiche dall'aula scolastica al palcoscenico cittadino

Ha illustrato due percorsi esemplificativi del lavoro svolto, uno di fisica, "Gli scansafatiche" percorso didattico sulle macchine semplici, e uno di biologia, "Acqua in bocca ... e poi?" Il percorso dell'acqua nel corpo umano: dove va, cosa fa, come ci riesce, presentati alla manifestazione "Esperienza InSegna" al centro polididattico dell'Università degli studi di Palermo negli anni 2010 e 2016.



Patrizia Gasparro, L.S. "S. Cannizzaro", Palermo

Concetti di base delle nanoscienze: un approccio IBSE

Il percorso didattico di chimica, secondo il metodo Inquiry Based Science Education (IBSE) realizzato al Liceo Cannizzaro, si è svolto nell'a.s. 2013/2014 e 2014/2015 e ha coinvolto alcune classi terze e quarte e prevedeva l'approfondimento delle conoscenze di base che sono necessarie per comprendere e comunicare i contenuti fondamentali della moderna ricerca scientifica e tecnologica, in particolare l'ambito delle nanotecnologie e delle macchine molecolari.

La presentazione è stata esposta anche in formato poster.



Gabriella Scaglione, Scuola Secondaria di 1° grado "A. Gramsci", Palermo

Il laboratorio nella pratica didattica

L'approccio laboratoriale nella pratica didattica può prevedere l'utilizzo di modelli a vari livelli di complessità. Ha riportato alcuni esempi di semplici esperimenti da realizzare in aula, quali l'utilizzo di indicatori di pH autoprodotti da diverso materiale vegetale e l'utilizzo di un organismo modello.



Salvatore Stira, L.S. "B. Croce", Palermo

Scoperta e studio di Cerere: un esempio efficace di come funziona la scienza

E' stata effettuata un'attività di gruppo basata sulla metodologia IBSE sulla natura incerta di Cerere, ciò rappresenta un evidente esempio del fatto che la scienza è una forma di sapere in costante evoluzione e costituisce per gli studenti uno stimolo per riflettere sulla difficoltà di stabilire criteri assoluti di classificazione degli "oggetti naturali". Altrettanto interessante, dal punto di vista didattico, è la storia della scoperta di questo corpo celeste.

La presentazione è stata esposta anche in formato poster.



Maria Tumbiolo, I.S. "E. Majorana", Palermo

Verso il compito di realtà per la valutazione delle competenze

Viene illustrato un percorso realizzato in una classe prima della sc. secondaria di I grado. La costruzione della competenza è un processo lungo e articolato, che ha la sua naturale conclusione al termine del segmento scolastico in cui si opera (primaria, secondaria di primo grado, biennio della scuola secondaria di secondo grado). La sperimentazione di compito di realtà in una classe iniziale ha mostrato come l'allenamento alla gestione di un compito complesso sin dalle classi iniziali sia una tappa fondamentale per l'integrazione delle competenze.

La presentazione è stata esposta anche in formato poster.



Patrizia Gasparro, L.S. "S. Cannizzaro", Palermo

Valutare le competenze: le prove esperte

Il lavoro illustrato è tratto da un report che analizza i dati complessivi delle prove esperte delle classi interessate dall'attività sperimentata dal dipartimento di scienze naturali, per la prima volta nel liceo Cannizzaro. Il progetto si è svolto nell'a.s. 2015/2016 e ha coinvolto tutte le seconde, terze, quarte e quinte classi e si prefiggeva di verificare le competenze sviluppate in ambito scientifico dagli studenti.

La presentazione è stata esposta anche in formato poster.



28 OTTOBRE 2016, venerdì mattina "Aula Maggio", via Archirafi 26, Università degli Studi di Palermo

Sono intervenuti:

**Ha coordinato
Patrizia Gasparro**

Valerio Agnesi

Presidente delle Scuole delle Scienze di Base e Applicate e Professore di Geografia fisica e Geomorfologia, Unipa

Geositi e tutela del paesaggio

La tutela dal paesaggio costituisce un compito primario della Repubblica Italiana, così come specificato nell'art. 9 della Costituzione. La Regione Siciliana ha recepito le normative europee e nazionali sui geositi; questi rappresentano uno strumento di conoscenza del nostro passato geologico, che spesso forniscono una chiave di lettura del nostro presente (fatto non trascurabile in un territorio geologicamente fragile come il nostro), oltre che un elemento di arricchimento del patrimonio naturalistico e culturale di un territorio.



Silvio Rotolo

Professore di Petrologia e Petrografia,
Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Unipa

Dal mantello terrestre ai vulcani. Uno sguardo al vulcanismo degli ultimi 2 Ma nel Mediterraneo

Sono stati esaminati i raffinati metodi d'indagine, le sofisticate tecniche analitiche e presentate le inferenze sulla costituzione della Terra inaccessibile. Sono stati poi discussi - alla luce dei dati sperimentali - i meccanismi di fusione parziale del mantello superiore, la genesi dei basalti ed il legame con la geodinamica globale.



Sono intervenuti:

Paola Quatrini

Ricercatore di Microbiologia generale, Dipartimento STEBICEF, Unipa

La VITA nella roccia: inusuali nicchie metaboliche dei procarioti

I procarioti (Bacteria e Archaea) presentano una inimmaginabile diversità metabolica che consente loro di adattarsi ad ambienti proibitivi per gli eucarioti. Grazie soprattutto ai metodi molecolari, che permettono di esplorare la diversità microbica, i limiti della vita sono stati estesi a condizioni estreme di temperatura, pH e assenza di nutrienti. Lo studio delle comunità microbiche che prosperano in queste acque, considerate inospitali per la vita a causa di elevati pH e scarsità di nutrienti, potrebbe svelare eventi che si verificarono in condizioni primordiali al momento dell'origine della vita.

**Ha coordinato
Gabriella Scaglione**



Fabio Caradonna

Professore di Genetica, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) – Sezione di Biologia Cellulare, Unipa

Una genetica non scritta nei geni ma sui geni: l'epigenetica

Oggi è noto che un gene si esprime non soltanto in base alla sequenza primaria del suo promotore, ma anche in base alla possibilità che la cromatina locale ha di accogliere fattori di trascrizione trans-agenti. Spostare metili, metilare o demetilare opportune sequenze regolatorie dei geni significa regolare la loro espressione genica senza modificare la sequenza del DNA e questo è oggetto di studio dell'Epigenetica. Dunque esiste "un'altra genetica" non scritta *nei* geni ma *sui* geni.



Antonio Mazzola

Professore di Ecologia e Direttore del Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Unipa

L'approccio sperimentale e l'interazione con il mondo della ricerca per una nuova didattica nell'ecologia

La sfida sarà quella di inquadrare, in modo corretto, le problematiche relative agli insegnamenti di ecologia ed educazione ambientale nelle scuole con un forte coinvolgimento del corpo insegnante. L'obiettivo è quello di focalizzare l'attenzione sia sull'arricchimento culturale che le tematiche ecologiche emergenti possono produrre sia sugli aspetti metodologici innovativi delle pratiche formative da attuare. Occorre veicolare nella scuola contenuti ecologici alla luce delle attuali emergenze sociali, ambientali e culturali; creare forti interazioni tra il mondo della ricerca universitaria e degli Enti di ricerca con le scuole, attraverso un sempre maggior coinvolgimento degli insegnanti.



Sono intervenuti :

**Ha coordinato
Salvatore Stira**

Michele A. Floriano

Professore di Chimica Fisica, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Unipa e Direttore della SPAIS

Anna Caronia

Docente di Chimica presso I.S. "E. Majorana" Palermo

"Dal micro al macro: esempi utili nella pratica didattica"

Il tema generale "Dal Macroscopico al microscopico" del Convegno mette correttamente in evidenza come nella gran parte delle Scienze sperimentali ci sia una connessione diretta fra due distinti livelli di indagine. Nel caso della Chimica la situazione si complica in quanto, oltre al livello che riguarda la descrizione delle proprietà macroscopiche e a quello che usa leggi e modelli a livello microscopico, se ne aggiunge un terzo che adotta linguaggi e formalismi di tipo simbolico. Modelli basati sulla natura particellare della materia si sono rivelati estremamente efficaci nell'interpretazione di fatti sperimentali. E' stata illustrata una strategia didattica riguardante alcuni concetti fondamentali della Chimica in cui il modello particellare viene utilizzato non solo come strumento interpretativo ma anche predittivo. Dal "macro al micro" quindi ma anche viceversa.



Ludovico De Padova

Docente di Scienze naturali presso il Liceo "Simone - Morea" Conversano (Bari), formatore Zanichelli

"Dall'attività di laboratorio alla modellizzazione"

L'intervento ha avuto come focus la trasposizione della teoria relativa alla didattica per competenze in una attività laboratoriale strutturata. Sono stati effettuati degli esperimenti "muti" al termine dei quali i partecipanti hanno effettuato dei lavori di gruppo sui temi e le leggi fisico-chimiche trattate negli esperimenti. La finalità dell'intervento è stata quella di fornire ai colleghi degli esempi di semplici procedure realizzabili in laboratorio o in aula e con materiali di uso comune (in ottica "green chemistry") tesi a esplicitare e valorizzare i processi mentali di chi apprende.



Antonia Giangalanti

Docente di Matematica e Fisica presso il Liceo Scientifico "B. Croce" di Palermo

"La cella di Grätzel: fotosintesi e nanotecnologie"

E' stato descritto un percorso didattico interdisciplinare realizzato e sperimentato in collaborazione tra alcune Scuole Secondarie di Secondo grado di Palermo e l'Università degli studi di Palermo. Sono celle organiche le cosiddette celle di Grätzel o Dye Sensitized Solar Cells che permettono la conversione di energia luminosa in energia elettrica sfruttando un principio diverso da quello fotovoltaico. I processi messi in atto nella cella solare organica presentano molte analogie con la fotosintesi clorofilliana. Questo esempio di relazione tra principi chimici, fisici e processi biologici è alla base del modulo progettato e attuato dalle Community of Learners di Palermo nell'ambito del Progetto EU IRRESISTIBLE sulle energie rinnovabili.

La presentazione è stata esposta anche in formato poster.



E' intervenuto

*Ha coordinato
Anna Maria Cangelosi*

Rosario Schicchi

Professore di Botanica sistematica, Unipa e Direttore del Museo Minà Palumbo di Castelbuono

Una lezione itinerante sugli aspetti geologici ed ecologici delle Madonie

La lezione prevedeva la partenza per il bosco di San Guglielmo di Castelbuono: sentiero del demanio Monticelli fino a Piano Noce dove è stato possibile osservare le piante del querceto e le sequoie.

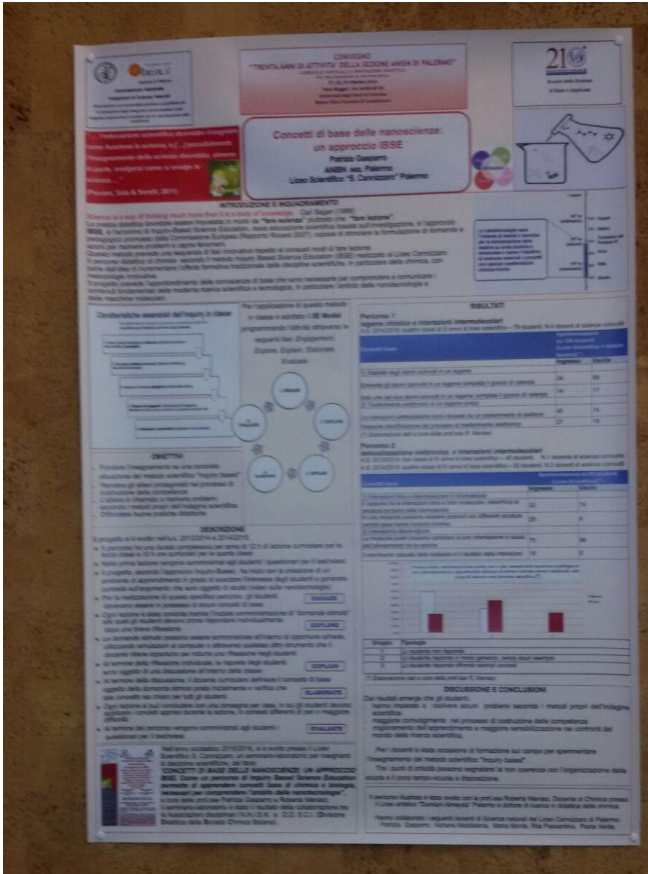


**Visita al Museo Naturalistico
F. Minà Palumbo**

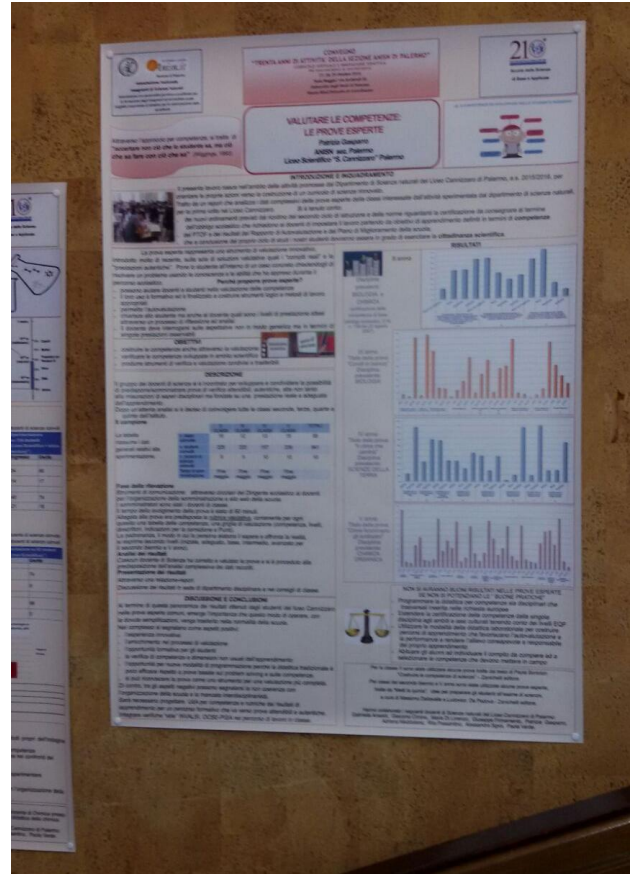


Pranzo a Castelbuono

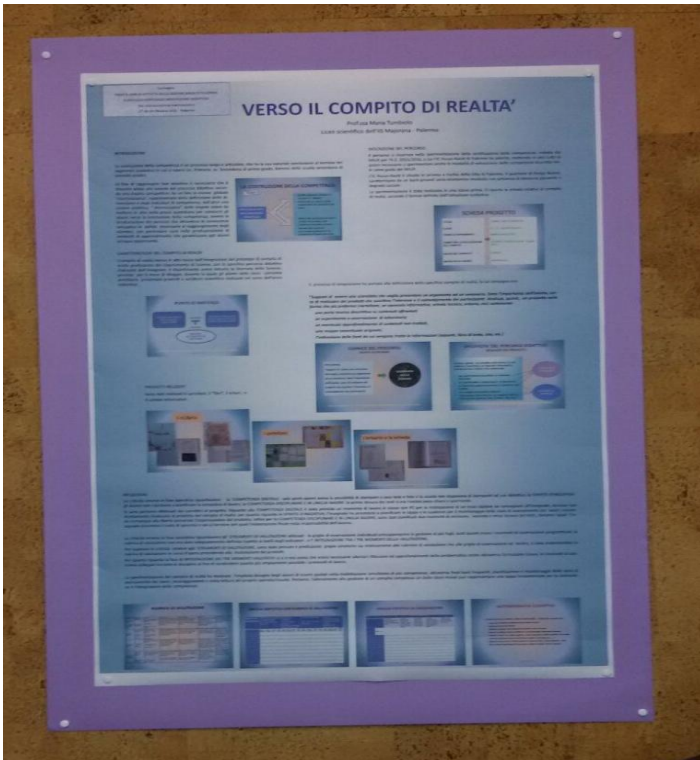
I POSTER DEL CONVEGNO



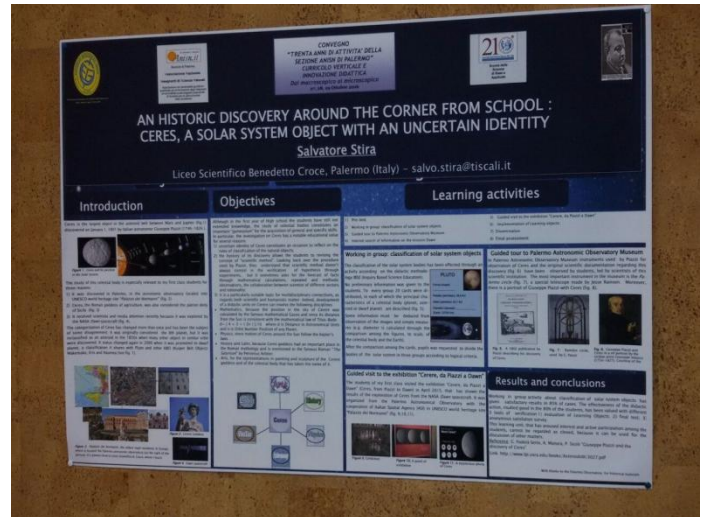
Patrizia Gasparro, L.S. "S. Cannizzaro", Palermo
**Concetti di base delle nanoscienze:
 un approccio IBSE**



Patrizia Gasparro, L.S. "S. Cannizzaro", Palermo
Valutare le competenze: le prove esperte



Maria Tumbiolo, I.S. "E. Majorana", Palermo
**Verso il compito di realtà
 per la valutazione delle competenze**



Salvatore Stira, L.S. "B. Croce", Palermo
**Scoperta e studio di Cerere: un esempio efficace
 di come funziona la scienza**



Antonia Giangalanti. , L.S. “B. Croce”, Palermo

La cella di Grätzel: fotosintesi e nanotecnologie

Progetto EU IRRESISTIBLE sulle energie rinnovabili.

Il Convegno è stato un grande successo. Un pubblico vasto ed eterogeneo, di più di cento partecipanti, fatto di insegnanti di scuola primaria, secondaria di primo e secondo grado, ha gremito l’aula Maggio dell’Università degli studi di Palermo e ha manifestato il proprio apprezzamento per la professionalità dei relatori, la qualità degli interventi e l’organizzazione dell’evento. Le intense giornate sono trascorse velocemente grazie a relazioni tecniche, scientifiche, buone pratiche e laboratori.

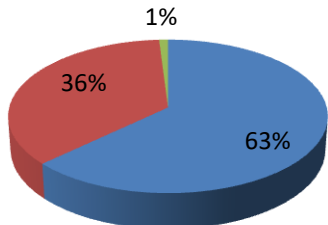
Di seguito sono riportati alcuni dati riguardanti la partecipazione al Convegno

CONVEGNO_ANISN_sezione_Palermo_Università				
	27/10/2016 DALLE ORE 15.30 ALLE ORE 19.30	28/10/2016 DALLE ORE 9.00 ALLE ORE 13.00	28/10/2016 DALLE ORE 15.30 ALLE ORE 19.30	29/10/2016 DALLE ORE 7.30 ALLE 17.30
NUMERO ISCRITTI	121	121	121	121
NUMERO PRESENZE	118	113	116	85
DOCENTI PARTECIPANTI				
ORE FREQUENZA	4	4	4	10
TOTALE ORE DI FORMAZIONE	22			
ATTESATI CONSEGNATI	118			

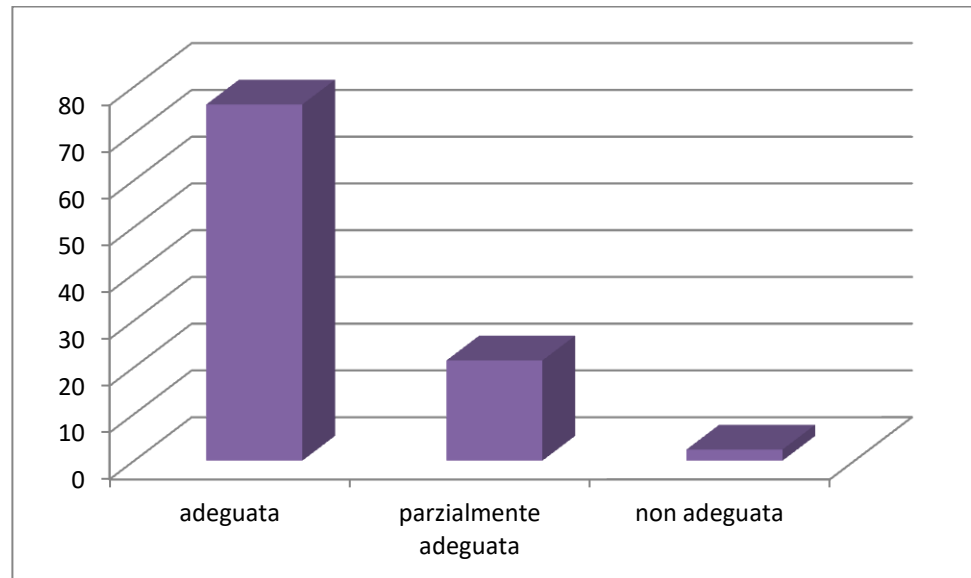
In un'ottica di miglioramento continuo delle attività svolte dall'ANISN Palermo è stato chiesto ai partecipanti di compilare un questionario di gradimento a conclusione del Convegno.

Di seguito vengono riportati i risultati più significativi del questionario di valutazione:

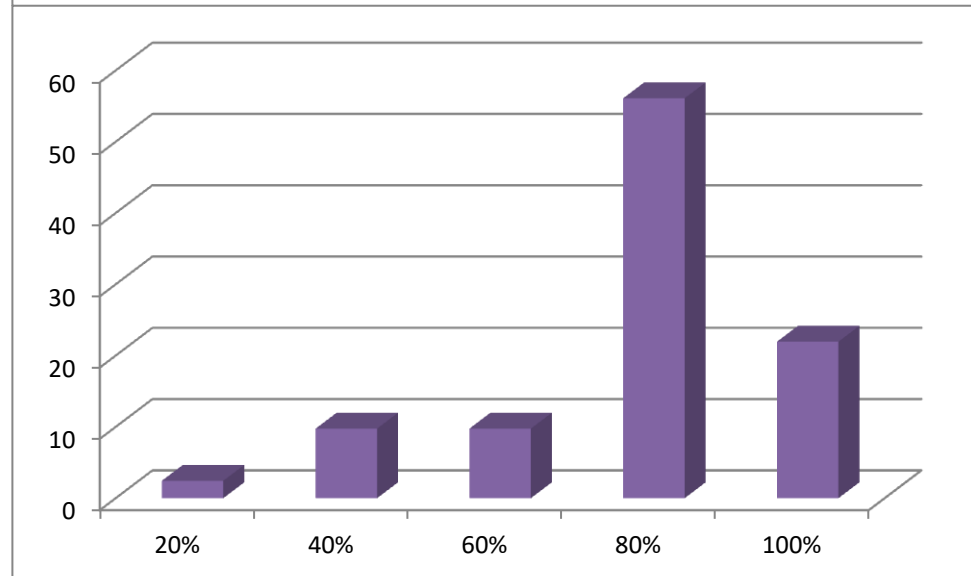
Esprimi un tuo giudizio relativamente ai seguenti aspetti del Convegno (indica 1 per esprimere un giudizio molto positivo, 5 per uno molto negativo) :

	1	2	3	4	5	TOT	Punteggio medio
	+				-		
Relazioni adeguate ed efficaci	28	12	1	1	1	43	1,49
Chiarezza dei relatori	30	9	2	1	1	43	1,47
Approfondimento tematiche	27	14	1		1	43	1,47
Contenuti				Scelta delle tematiche			
erano già di tua conoscenza	2		5%	adeguata		32	76%
erano in parte di tua conoscenza	38		90%	parzialmente adeguata		9	21%
non erano di tua conoscenza	2		5%	non adeguata		1	2%
Aspettative soddisfatte?				Sei interessato ad altre iniziative dell'ANISN ?			
20%	1		2%	Si		39	93%
40%	4		10%	No		2	5%
60%	4		10%	Nessuna risposta		1	2%
80%	23		56%				
100%	9		22%				
	punteggio medio 77,07						
Argomenti da approfondire tipologie				Come sei venuto a conoscenza ?			
Geologia Sicilia	11			collegi		20	48%
Didattica	10			tramite la mia scuola		19	45%
Genetica	9			sito Internet		3	7%
Ecologia	7			pagina Facebook		0	0%
Laurea				Insegni in			
Scienze biologiche	29		66%	Liceo		19	45%
Scienze naturali	6		14%	Istituto tecnico		10	24%
Scienze agrarie	3		7%	Istituto professionale		1	2%
Scienze geologiche	2		5%	Scuola media		12	29%
Matematica	2		5%	Provenienza dei partecipanti			
Ingegneria chimica	1		2%	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Scuola secondaria di secondo grado ■ Scuola secondaria di primo grado ■ Scuola primaria 			
Farmacia	1		2%				

La scelta delle tematiche è stata:



Le aspettative che avevi all'inizio del corso in che percentuale sono state soddisfatte?



Emergono i seguenti dati:

- 1) La soddisfazione per la qualità delle relazioni è stata molto elevata e la scelta delle tematiche è apparsa adeguata a gran parte dei docenti
- 2) I docenti sono interessati a future iniziative dell'ANISN. Gli argomenti che in misura maggiore sono da approfondire sono l'epigenetica e la geologia della Sicilia
- 3) Alcuni docenti hanno lamentato la mancanza delle biotecnologie tra gli argomenti del convegno. Inoltre qualcuno avrebbe gradito una maggiore attenzione per gli aspetti didattici (es. curriculum verticale).
- 4) La maggior parte dei docenti che hanno partecipato al convegno sono laureati in Scienze biologiche ed insegnano negli istituti superiori.
- 5) La partecipazione al convegno è avvenuta sia tramite passa parola che attraverso la comunicazione del proprio istituto.

Giochi delle Scienze Sperimentali 2017

prof.ssa Gabriella Scaglione, Referente regionale Sicilia occidentale

Per l'anno scolastico 2016/17 l'ANISN, Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali, organizza la settima edizione dei Giochi delle Scienze Sperimentali per gli studenti della Scuola Secondaria di Primo Grado.

La partecipazione ai Giochi delle Scienze Sperimentali assume un particolare significato anche in considerazione dei seguenti aspetti:

1) Il ruolo fondamentale assolto dalla scuola SECONDARIA DI PRIMO GRADO per la cultura scientifica di base e per la formazione della PERSONA.

2) I risultati delle indagini internazionali IEA-TIMMS e OCSE PISA relativi alle competenze scientifiche degli studenti italiani.

3) Il riconoscimento e la valorizzazione delle eccellenze che il MIUR ha già attivato per le scuole superiori (decreto legislativo 29 dicembre 2007, n. 262 e DDG 25 febbraio 2010).

4) L'opportunità di esplicitare l'innovazione e allo stesso tempo di offrire ai docenti che partecipano all'iniziativa occasioni di confronto e di condivisione di conoscenze e di competenze professionali.

È possibile aderire all'iniziativa entro il 31 Gennaio 2017.

Il bando, il regolamento, il modulo di iscrizione e ogni informazione relativa ai Giochi è reperibile anche sul sito

<http://www.anisn.it/.../giochi-delle-scienze-sperimentali-20.../>



Olimpiadi delle Scienze Naturali 2017

prof. Salvatore Stira, Referente regionale Sicilia occidentale

Per l'anno scolastico 2016/17 l'ANISN organizza la quindicesima edizione delle Olimpiadi delle Scienze Naturali, rivolte agli studenti che dimostrano eccellenti conoscenze e competenze in Biologia e/o Scienze della Terra. L'iniziativa è rivolta a tutti gli indirizzi della scuola secondaria superiore ed è promossa e patrocinata dal MIUR.

Sono previste tre distinte categorie:

biennio (Biologia e Scienze della Terra)

triennio Biologia

triennio Scienze della Terra

Ogni istituto ha facoltà di iscriversi alle tre categorie o a una o due di esse.

La partecipazione alle Olimpiadi delle Scienze Naturali assume un particolare significato anche in considerazione dei seguenti aspetti:

1) L'Anisn è un soggetto accreditato al fine dell'individuazione delle iniziative per la valorizzazione delle eccellenze riguardanti gli studenti dei corsi di istruzione secondaria superiore delle scuole statali e paritarie

2) L'Italia parteciperà sia alle **Olimpiadi Internazionali di Biologia (IBO - International Biology Olympiad)** sia alle **Olimpiadi Internazionali di Scienze della Terra (IESO - International Earth Science Olympiad)**. Alle Olimpiadi internazionali di biologia concorrono solo gli studenti iscritti alla categoria triennio - sezione biologia, per quelle di Scienze della Terra quelli iscritti alla categoria biennio e quelli iscritti alla categoria triennio - sezione scienze della Terra.

È possibile aderire all'iniziativa entro il 15 febbraio 2017.

Il bando, il regolamento, il modulo di iscrizione e ogni informazione relativa alle Olimpiadi è reperibile anche sul sito

<http://www.anisn.it/nuovosito/bando-delle-olimpiadi-delle-scienze-naturali-2017/>



Comitato scientifico-organizzatore:

Valerio Agnesi, Anna Maria Cangelosi, Maria Concetta Consentino,
Patrizia Gasparro, Gabriella Scaglione,
Salvatore Stira, Maria Tumbiolo.

Con la collaborazione della Casa editrice Zanichelli e la partecipazione di CastelbuonoSCIENZA,
Associazione Natura Vivente e SPAIS

ZANICHELLI



Associazione Culturale
SPAIS

CF 97297600825 - info@spais@gmail.com



Associazione Natura Vivente
Viale delle Scienze, edif.16.
90128 Palermo

Grazie!

... e arrivederci al prossimo Convegno ANISN PALERMO



ANISN sez. Palermo c/o Casa editrice Zanichelli, via Lazio, 20 – 90144 Palermo
anisnpalermo@libero.it