



International Year of
CHEMISTRY
2011

Conferenze divulgative di chimica nelle Scuole

Gentili Docenti, di seguito troverete un 'menu' di proposte di conferenze divulgative che docenti e collaboratori dell'Università di Torino propongono per le Scuole in occasione dell'Anno Internazionale della Chimica, proclamato dall'Unesco per il 2011.

Tutte le attività saranno svolte presso le scuole richiedenti, nel periodo marzo-maggio. Le richieste vanno sottoposte direttamente ai relatori, scrivendo agli indirizzi così composti: nome.cognome@unito.it, specificando anche la data, o le date, desiderate.



Conferenze à la carte



Paolo Venturello: *Strutture molecolari, aromi e profumi*

Si parlerà della struttura delle molecole organiche, evidenziando come alcune variazioni dell'impianto tridimensionale modifichino non solo la disposizione spaziale degli atomi, ma anche, e soprattutto, alcune proprietà macroscopiche delle molecole stesse, quali aroma e gusto.

Angelo Agostino: *La verità dietro la bellezza*

La diagnostica non invasiva su beni culturali come strumento di studio e conoscenza. Casi studio su opere d'arte, ove si sono realizzate analisi non distruttive in grado di determinare la composizione chimica dei materiali, mostrando come siano stati risolti dibattiti in corso fra gli storici dell'arte e problemi di autenticazione. (Disponibilità: maggio)



Gloria Berlier: *Gas solido liquido, le forme della materia*

Vengono descritte le principali caratteristiche dei diversi stati della materia e delle loro trasformazioni, con cenni ai diagrammi di fase, alcune animazioni ed una piccola dimostrazione con il ghiaccio secco. (Disponibilità: aprile-maggio).

Patrizia Davit e Marco Pazzi: *Chemistry & CSI: l'uso del Luminol sulla scena del reato*

Sarà ricreata una scena del crimine per mostrare l'utilizzo del Luminol nella verifica della presenza e disposizione di tracce ematiche. Si procederà poi alla spiegazione del concetto di luminescenza, con particolare riferimento alla chemiluminescenza e al meccanismo di reazione del Luminol. (Richiede un locale facilmente oscurabile. (Massimo 30 spettatori)



Domenica Marabello: *Il mondo del "sempre più piccolo" in chimica*

Questa conferenza è rivolta agli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori e consiste in un "viaggio" attraverso le tecniche di microscopia e le strumentazioni associate, a partire da oggetti poco visibili ad occhio nudo fino agli atomi.

Monica Gulmini: *I vetri antichi. La chimica alla scoperta delle tecnologie vetrarie*

Durante l'incontro ci soffermeremo sulle particolari caratteristiche di questo materiale collegandole alla sua struttura. Successivamente, guidati dalle conoscenze chimiche attuali, esploreremo la storia millenaria del vetro e le tecniche usate dai vetrai per produrre svariati effetti decorativi e cromatici.





Enzo Laurenti: *Chimica ed Evoluzione: come, quando e perché le proprietà della materia hanno influenzato la struttura degli organismi viventi e la loro evoluzione*

L'analisi, da un punto di vista chimico, della storia evolutiva della Terra e di alcuni casi esemplari di adattamento offre un nuovo punto di vista con il quale comprendere questi processi e permette, almeno in parte, di spiegarne l'origine e i meccanismi.

Elena Ghibaudo: *La fluorescente storia di una proteina da Nobel*

La storia della scoperta della Proteina Verde Fluorescente ed il racconto della rivoluzione metodologica e concettuale innescata dall'introduzione dei marker fluorescenti nello studio dei processi biochimici nei sistemi viventi. (Disponibilità: marzo-aprile)

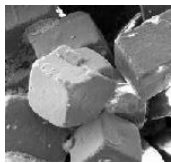


Ezio Roletto e Alberto Regis: *Dagli elementi dei filosofi agli elementi dei chimici*

La materia si presenta sotto svariati aspetti e tutte le cose del mondo cambiano. Per ricondurre la molteplicità del mondo e garantire la continuità tra il prima e il dopo, gli esseri umani cercarono di individuare l'invariante di ogni cambiamento. L'idea di invariante fu prima oggetto filosofico, poi oggetto chimico. (Disponibilità: aprile-maggio)

Ezio Roletto e Alberto Regis: *Ma cosa è questa cosa chiamata scienza?*

La nostra epoca è profondamente influenzata dalla scienza e dalle sue applicazioni. Essa gode di alta considerazione, ma è anche ritenuta responsabile di molti problemi che affliggono l'umanità. Tale atteggiamento è spesso frutto di scarsa conoscenza della natura della scienza e della sua confusione con la tecnologia. (Disponibilità: aprile-maggio)

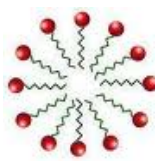


Ezio Roletto e Alberto Regis: *Trasformazioni fisiche vs trasformazioni chimiche*

Quali invarianti caratterizzano le trasformazioni fisiche e quelle chimiche? Ha senso distinguerle? La singolarità del "modo di pensare del chimico" offre l'opportunità di affrontare il problema operando un continuo va-e-vieni tra i livelli di descrizione macroscopico (sostanze) e microscopico (particelle). (Disponibilità: aprile-maggio)

Annamaria Deagostino: *Storia dell'Aspirina e della Tachipirina*

Come nasce e come si sviluppa un farmaco? Durante l'incontro mostreremo alcune possibili risposte e, inoltre, come la curiosità e l'osservazione dei fenomeni naturali siano di vitale importanza nelle scoperte scientifiche.



Ermanno Barni: *Le molecole schizofreniche*

Le molecole anfifiliche (sapone e tensioattivi) hanno una porzione idrofila (che fa il filo all'acqua) ed una oleofila (che fa il filo all'olio, quindi idrofoba). Sono pertanto assimilabili alle sirene: metà donna (idrofoba) e metà pesce (idrofila), dunque condannate a stare sul pelo dell'acqua: se ne escono muore il pesce, se si immergono muore la donna. Quanto basta per soffrire di schizofrenia.

Ermanno Barni: *L'occhio.....*

Uno spaccato dell'occhio, per mostrarne le parti anatomico-fisiologiche: cornea, pupilla, cristallino, muscoli ciliari, sclera, retina, fovea. Si passa quindi all'esame della struttura più intima: coni e bastoncelli con le rispettive caratteristiche visive. Tra i difetti dell'occhio si rimarca l'incapacità a distinguere la composizione delle luci e la mancanza di memoria del colore. Infine alcuni "scherzi".



Centro Interdipartimentale G. Scansetti (ref: Ivana Fenoglio): *Fibre, micro polveri e nano polveri*

Partendo dalla storia di polveri notoriamente tossiche quali amianti e silice cristallina, parleremo di nanotecnologie e polveri nanometriche, dei loro potenziali effetti tossici e del contributo delle scienze chimiche alla produzione di materiali sicuri e alla messa a punto di strategie di inattivazione

Patrizia Davit e Francesca Turco: *Tutti in acqua!* (Per scuole materne ed elementari)

"Piccoli" esperimenti sui cambiamenti di stato, sulla solubilità e sul galleggiamento, corredati da spiegazioni semplici ma corrette. Per insegnare agli scienziati in erba qualche rudimento sui contenuti e le procedure della scienza, e – soprattutto – per stimolare la curiosità e la voglia di soddisfarla con gli occhi e con le mani.

