



## Conferenze divulgative di chimica nelle Scuole

### 2012-2013, III edizione

Gentili docenti, di seguito troverete un 'menu' di proposte di conferenze divulgative che docenti e collaboratori dell'Università di Torino, sotto l'egida del Piano Nazionale Lauree Scientifiche, propongono per le Scuole di Torino e Provincia. Dopo il successo delle precedenti edizioni (oltre 200 interventi in 90 Scuole, dall'Infanzia alla Secondaria, per un totale di circa 5000 ragazzi coinvolti), presentiamo la terza edizione, con diverse novità.

Tutte le attività di seguito elencate saranno come sempre svolte presso le Scuole richiedenti, per tutta la durata dell'anno scolastico 2012-2013. L'attività è completamente gratuita. Le richieste vanno sottoposte direttamente ai relatori, scrivendo agli indirizzi così composti: nome.cognome@unito.it, specificando anche la data, o le date, desiderate.

Organizzazione: Francesca Turco ([francesca.turco@unito.it](mailto:francesca.turco@unito.it))



### Conferenze à la carte

Angelo Agostino e Gaia Fenoglio: ***I perché del colore***

Arte e scienza: differenti percezioni della realtà in un viaggio attraverso l'universo dei colori, accompagnati dalle più avanzate tecniche di analisi.

(Scuola Secondaria di II grado)



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. (Scuola Secondaria di II grado)

Alessandra Bianco Prevot: ***I rifiuti: un problema...una risorsa***

Che cosa sono i rifiuti, quanti ne produciamo, che fine fanno e cosa potremmo fare perché non ci sommergano: un breve percorso con al termine una fiaba per avvicinare i bambini a questo importante tema ed introdurre i concetti di riciclo, riutilizzo e raccolta differenziata.

(Scuola Primaria)



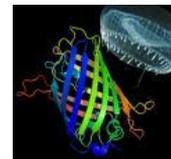
Giuseppina Cerrato: ***Scopriamo l'invisibile***

Gli atomi esistono e tuttavia non è possibile incontrarli sull'autobus: essi sono così piccoli da nascondersi alla nostra vista. Come fare per svelarne la presenza? Forse è possibile agire come si fa per i fantasmi, quando si cosparge della farina sul pavimento per "svelarne le orme". Vedremo insieme se, con l'aiuto della Chimica, saremo in grado di osservarli!

(Scuola Primaria)

Elena Ghibaudi: *La fluorescente storia di una proteina da Nobel: la GFP (proteina verde fluorescente)*

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. (Scuola Secondaria di II grado)



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. (Scuola Secondaria di II grado)

Enrico Prenesti: *Stressor, stress, biomolecole e salute*

Come siamo fatti e come rispondiamo agli stimoli dell'ambiente naturale e sociale: le cause e la reazione psicofisica di stress, esaminate dal punto di vista biochimico e sociale. Se ne potranno trarre spunti di lavoro per la propria salute e per i propri comportamenti, in classe come al di fuori. (Docenti di ogni ordine)

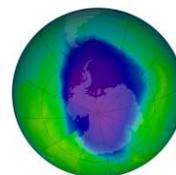


Marco Vincenti: *Le analisi tossicologiche per accertare l'abuso di sostanze stupefacenti, alcol e farmaci*

Ogni sostanza che assumiamo si ripartisce nel nostro corpo, per essere poi trasformata, metabolizzata ed escreta. Sangue, urina e capelli sono i campioni biologici dove più comunemente le sostanze di abuso o di uso illecito vengono ricercate, mediante sofisticate strumentazioni analitiche, per investigazioni scientifiche, accertamento di reati, violazioni del codice della strada. (Scuola Secondaria di II grado)

Valter Maurino: *Impatto globale della società umana sull'ambiente (effetto serra e buco dell'ozono)*

L'impronta che lasciamo sull'ambiente sta diventando sempre più grande, tanto che sarebbero necessarie più terre per contenerla. Fino a dove possiamo spingerci nell'utilizzo degli ecosistemi e quali sono gli effetti più importanti a livello globale? Si cercherà di dare qualche risposta. (Scuola Secondaria di II Grado)



Valter Maurino: *La risorsa acqua: contaminazione, problemi e prospettive*

"Water, water, everywhere, nor any drop to drink" (da: "La ballata del vecchio marinaio" di S.T. Coleridge, 1798). La Terra è il "pianeta blu". Il 70% della sua superficie è coperto da acqua. L'acqua si ritrova in tutti i comparti ambientali in almeno uno dei tre stati fisici. Tuttavia per gli esseri viventi sulle terre emerse solo una piccolissima parte dell'acqua terrestre è disponibile, e a causa delle attività umane la disponibilità sta diminuendo... (Scuola Secondaria di II Grado)

Silvia Tabasso: *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. (Scuola Secondaria di II grado)

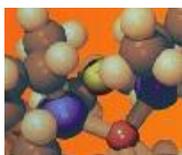


Francesco Turci: *Fibre, micro polveri e nano polveri*

Dalla storia di polveri notoriamente tossiche quali amianti e silice cristallina, alle nanotecnologie e le polveri nanometriche. Potenziali effetti tossici e contributo delle scienze chimiche alla produzione di materiali sicuri e alla messa a punto di strategie di inattivazione. (Scuola Secondaria di II grado)

Adriano Zecchina: *Ruolo della chimica dei materiali nella pittura occidentale*

La storia dei materiali nella pittura è tanto affascinante quanto antica, pigmenti, leganti, smalti, racchiudono un contenuto tecnologico e scientifico sconosciuto ai più, ma di grandissimo fascino, storico e applicativo. (Scuola Secondaria di II grado)



Adriano Zecchina: *La storia della catalisi vista attraverso le opere di 16 premi Nobel*

Durante la conferenza verranno ripercorsa la storia dello sviluppo della catalisi attraverso la presentazione di alcuni eventi salienti, seguendo le scoperte che hanno portato all'assegnazione di ben 16 premi Nobel. (Scuola Secondaria di II grado)

## *E inoltre:*



**alcune conferenze saranno organizzate presso il Dipartimento di Chimica, nell'Aula Magna "Primo Levi", Via Pietro Giuria 7, Torino:**

*(Per la partecipazione si prega di scrivere a: francesca.turco@unito.it, specificando le classi coinvolte e il numero indicativo di partecipanti. Prenotazioni entro il 30 novembre. Le attività saranno confermate al raggiungimento della soglia dei 100 spettatori).*



Patrizia Davit e Francesca Turco: *Tutti in acqua!*

“Piccoli” esperimenti sui cambiamenti di stato, la solubilità e gli splendidi colori degli indicatori acido-base, corredati da spiegazioni semplici ma corrette. Per mostrare agli scienziati in erba semplici contenuti e procedure della scienza, e – soprattutto - per stimolare la curiosità e la voglia di soddisfarla con gli occhi e con le mani. (Scuola Primaria e Secondaria di I grado)

**Martedì 29 gennaio, h. 10.00 Aula Magna "Primo Levi"**



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. (Scuola Secondaria)

**Martedì 5 febbraio, h. 10.00 Aula Magna "Primo Levi"**



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. (Scuola Secondaria di II grado)

**Martedì 19 febbraio, h. 10.00 Aula Magna "Primo Levi"**