associazione culturale
aeolipile
scienza diffusa

www.aeolipile.it
ass.aeolipile@gmail.com
328 8687134

In occasione dell'anno internazionale della Chimica proclamato dall'UNESCO e dalla IUPAC, l'Associazione culturale Aeolipile, in collaborazione con l'Associazione La Limonaia, è lieta di invitarvi all'evento:

"2011: Odissea nella Chimica",

che si terrà Venerdì 20, Sabato 21 e Domenica 22 Maggio 2011, presso La Limonaia, Vicolo del Ruschi 4, Pisa.

Sarà un week-end ricco di proposte per scoprire questa Scienza affascinante. L'iniziativa è rivolta a tutti, dai grandi ai piccoli, dagli esperti ai curiosi. Le mattine di venerdì e di sabato sono principalmente pensate per gli alunni delle scuole primarie e secondarie, mentre i pomeriggi e la domenica sono pensati per un pubblico variegato.

Proposte

Laboratori: ciascun laboratorio è organizzato per gruppi di massimo 30 ragazzi ed ha una durata di circa 30 minuti. Ogni laboratorio è diviso in due momenti: un momento in cui il pubblico assiste ad una dimostrazione ed un momento in cui il pubblico è coinvolto attivamente. Nelle varie fasce orarie i laboratori si svolgono con cadenza di 30 o 60 minuti come illustrato nel programma più avanti. I laboratori proposti sono:

- (L1) "*Vedere una reazione chimica*": Nella prima parte del laboratorio verrà illustrata la reazione del "dentifricio dell'elefante", ovvero la reazione di decomposizione dell'acqua ossigenata. Nella seconda parte ogni persona del pubblico preparerà, tramite una reazione chimica, una pallina di plastilina, colorandola a piacimento con colori alimentari; il risultato sarà un piccolo omaggio per gli scienziati in erba.
- (L2) "*La magia dei colori*": Nella prima parte del laboratorio verrà mostrata la "Reazione Semaforo", il ciclo di ossidoriduzione di un indicatore (indigocarmina), che viene evidenziato dal cambiamento di colore della soluzione. Nella seconda parte del laboratorio ognuno andrà ad individuare i coloranti presenti in un pennarello sfruttando la cromatografia su carta.

(M) Mostra interattiva: la mostra è organizzata per gruppi di massimo 15 ragazzi ed ha una durata di circa 30 minuti. Nelle varie fasce orarie la visita alla mostra si svolge con cadenza di 30 minuti, come illustrato nel programma più avanti. La mostra consiste in un percorso interattivo in 6 tappe, ad ogni tappa la guida illustra e svolge un esperimento:

- "Dalla terra all'argento": il Saggio di Tollens, specchiatura di una provetta;
- "Estrazione di sostanze naturali": distillazione in corrente di vapore di bucce d'arancia o di chiodi di garofano;
- "L'Idrogeno": elettrolisi dell'acqua con apparato di Hoffmann ed esplosione di una provetta di idrogeno;

✉ Via San Jacopo, 16 56123 Pisa (PI) Cod. Fisc. 93072150506

www.aeolipile.it
ass.aeolipile@gmail.com
328 8687134

- "Acidi e Basi": analisi con indicatore naturale (estratto alcolico del cavolo rosso) di alcune sostanze di uso comune (ammoniaca, aceto, limone, detersivo, …);
- "Energia chimica": spiegazione del funzionamento di uno scaldamani a base di una soluzione si acetato di sodio;
- "Gonfiare un palloncino con la chimica": formazione di CO_2 per reazione tra aceto e bicarbonato, sfruttata per gonfiare un palloncino;
- "Chiralità": differenza tra mano destra e mano sinistra, differenza olfattiva tra R ed S limonene, importanza della chiralità in natura..

Conferenze:

- Conferenza interattiva (venerdì e sabato ore 11.00 destinata principalmente per le scuole): "**Luce e Colori**", (in collaborazione con il prof. Alessio Ceccarini, *Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Università di Pisa*);
  Di che colore è la luce, come capirlo? Ma so- prattutto com'è fatta? In questa conferenza, ric- ca di esperimenti dal vivo, cercheremo di capirlo e di svelarne qualche segreto.
- Conferenza 1 (venerdì ore 18.00): "**Rivoluzione chimica del 1800**", prof.ssa M. Turchetto (*Dipartimento di Filosofia e Beni culturali, Università Ca' Foscari di Venezia*);
  Nel settembre del 1860 viene convocato a Karlsruhe, in Germania, il primo congresso internazionale di chimica. Vi si pongono le basi della chimica contemporanea, fondata sulla teoria atomico-molecolare che si rivela capace sia di dare una sistemazione coerente e unitaria alle conoscenze fino ad allora acquisite, sia di predire aspetti nuovi. Si tratta di una vera e propria "rivoluzione scientifica", che coinvolge aspetti teorici e sperimentali, riforma il linguaggio simbolico, apre nuovi campi di ricerca e ha profondi impatti in altri ambiti disciplinari (in primo luogo la biologia, attraverso la chimica organica). Essa si svolge nel contesto di una "rivoluzione industriale" che ha al centro i settori chimico ed elettrico. La prima guerra mondiale e i successivi trattati di pace avranno l'effetto di occultare questo importante capitolo della storia della scienza.
- *Conferenza 2* (sabato ore 18.00): "**Pura o applicata? Due anime per la chimica**", prof. G. Fochi (*Scuola Normale Superiore*).
  La questione se la scienza in generale — e la chimica in particolare — abbiano valore di per sé o per le loro applicazioni è molto dibattuta in questi ultimi anni. In realtà però in tutto l'ultimo mezzo millennio gli scienziati hanno teso a far prevalere l'uno o l'altro dei due aspetti, con oscillazioni notevoli nei vari periodi storici, arrivando talvolta a intavolare polemiche anche più aspre di quella attuale. Nell'opinione dell'oratore, questo percorso ricco d'andirivieni, nel quale nessuna posizione è mai interamente nuova, dimostra che entrambe le anime sono valide e necessarie.

Concerto:

Giulio D'Agnello in concerto – l'alchimia della canzone d'autore italiana. Venerdì 20 dalle 21.30 alle 23.30.

Milano, Genova, Roma, Napoli, l'Emilia. Giulio D'Agnello ci accompagnerà in un viaggio attraverso le maggiori scuole della canzone italiana, facendoci scoprire la varietà di elementi che le contraddistinguono o accomunano.

✉ Via San Jacopo, 16 56123 Pisa (PI) Cod. Fisc. 93072150506

www.aeolipile.it
ass.aeolipile@gmail.com
328 8687134

Programma
Le attività proposte si ripetono ciclicamente secondo il seguente schema

	Venerdì 20			Sabato 21			Domenica 22		
09.00-09.30	M	L1	L2	M	L1	L2			
09.30-10.00	M	L1	L2	M	L1	L2	M	L1	
10.00-10.30	M	L1	L2	M	L1	L2	M		L2
10.30-11.00	M	L1	L2	M	L1	L2	M	L1	
11.00-13.00	Conferenza Interattiva			Conferenza Interattiva			M		L2
13.00-14.00	Pausa Pranzo			Pausa Pranzo			Pausa Pranzo		
14.00-14.30	M	L1		M	L1		M	L1	
14.30-15.00	M		L2	M		L2	M		L2
15.00-15.30	M	L1		M	L1		M	L1	
15.30-16.00	M		L2	M		L2	M		L2
16.00-16.30	M	L1		M	L1		M	L1	
16.30-17.00	M		L2	M		L2	M		L2
17.00-17.30	M	L1		M	L1		M	L1	
17.30-18.00	M		L2	M		L2	M		L2
18.00-20.00	Conferenza 1			Conferenza 2					
20.00-21.00	Pausa Cena			Pausa Cena					
21.00-23.30	Concerto			M					

Legenda:
- L1: laboratorio “Vedere una reazione chimica”
- L2: laboratorio “La magia dei colori”
- M: mostra interattiva

E' possibile partecipare a tutte o parte delle attività proposte negli orari sopra indicati secondo i posti rimasti disponibili in base alle prenotazioni ricevute.

Durante le pause pranzo è possibile pranzare (con pranzo al sacco) nei giardini della Limonaia.

✉ Via San Jacopo, 16 56123 Pisa (PI) Cod. Fisc. 93072150506

Contatti
Per chiarimenti, richieste e prenotazioni, i nostri recapiti sono:
e-mail ass.aeolipile@gmail.com
tel. 328 8687134 (Tommaso)

Trovate ulteriori informazioni sul nostro sito www.aeolipile.it

L'Associazione
L'Associazione culturale Aeolipile è un'associazione senza scopo di lucro, nata il 10 ottobre 2010 dal desiderio di promuovere la divulgazione e la formazione scientifica per tutti, dai bambini agli adulti, dai neofiti agli "addetti ai lavori". A questo scopo l'Associazione si propone di promuovere una rete di servizi ed opere, tra cui l'organizzazione di laboratori interattivi, conferenze su tematiche di attualità scientifica e approfondimenti nelle scuole, attraverso percorsi didattici specifici studiati insieme ai docenti.

in collaborazione con:
LA LIMONAIA SCIENZA VIVA
RadioCicletta

con il patrocinio di:
Provincia di Pisa
Università di Pisa
Scuola Normale Superiore
Scuola Superiore Sant'Anna Pisa

✉ Via San Jacopo, 16 56123 Pisa (PI) Cod. Fisc. 93072150506