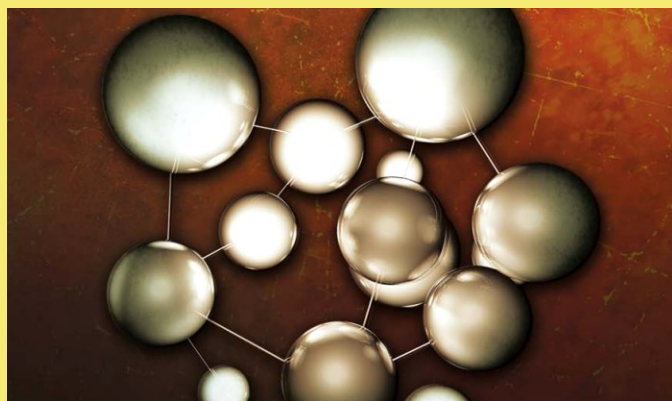




Escola Pia
Caldes de Montbui

13 MARÇ 2015

VI Diada de la Ciència

PROGRAMACIÓ ESCOLAR

INFANTIL-PRIMÀRIA

MATÍ i TARDA

(de 9 a 13 h i de 15 a 17 h)

TALLERS CIENTÍFICS

Infantil

- Experimentem amb el so.
- El beuratge del brui-xot.
- Tot depèn de com es miri.
- Els globus coet,
- Els globus que mengen.
- Les rampes.
- Fem bombolles.
- Objectes que suren.
- El pèndol.
- Les balances.
- Mesura i densitat dels líquids.
- Fem màgia amb una vareta.

Cicle Inicial

- Com podem fer moure un fantasma dins una ampolla?
- Fem plastilina
- Barreges i dissolucions.
- Petits experiments.

Cicle Mitjà

- Busquem l'equilibri.
- Per què a l'hivern ens vestim de color fosc?
- Els colors i l'arc de Sant Martí.

Cicle Superior:

- Fem sabó
- Fem un volcà
- El circuit elèctric
- La depuradora.

ESO-BATXILLERAT

MATÍ

ESO I BATXILLERAT

(de 9 a 13,15 h)

GIMCANA

21 proves repartides en diferents disciplines: biologia, química, geologia i física. Es faran en diferents espais tant dins com fora de l'escola.

TALLERS DE CIÈNCIA

Tallers de ciència a càrrec de professors de l'escola i amb el suport de l'alumnat de 1r i 2n de Batxillerat de Ciències de la Salut i Tecnològic:

- Forn solar.
- Fem un cromà!
- Extracció d'ADN i visualització de cèl·lules al microscopi.
- Anàlisi de la qualitat de l'aigua de Caldes.
- Separació de pigments per cromatografia.
- Fes la teva làmpada de leds
- ...

TARDA

ESO

Tallers de reciclatge: cistella de paper reciclat, organitzador de bolígrafs,...

de 18,00 h a 19,30 h

Tallers d'Experimentació Científica per a les famílies

Oferta de tallers per escollir

1.– Juguem a Esferificar !

Què us semblaria sorprendre els vostres amics i familiars preparant unes amanides amb formatge esferificat o una crema de pèsols en forma de caviar? La química i la cuina sempre han estat íntimament relacionats i en aquest taller us proposem jugar a ser una barreja de Ferran Adrià i Dani Jiménez i passar una estona divertida

A càrrec Montserrat Pascual, llicenciada en Biologia i professora de secundària, i d'Oriol Fernández, Anna Hernández i Joan Caldentey alumnes de batxillerat de l'escola.

2.– La Llum i els Colors.

(Dins del marc del IYL, Any Internacional de La Llum-2015, declarat per la UNESCO).

Es tracta d'unes experiències magistrals que farà el professor sobre el diferent comportament de la llum: Reflexió, refracció, difracció, tricromia, absorció, fluorescència, fosforescència i quimioluminescència. LEDs i LASERS.

A càrrec d'en Josep Maria Valls, Josep M Valls és llicenciat en ciències químiques per la universitat de Barcelona i durant 21 anys va ser professor de física i química a l'E. Pia Ntra Senyora.

3.– Una mirada a l'Univers: Planetari

Observació de l'univers dins una cúpula de 3 m d'alçada i una superfície de 5 x 5 m.

A càrrec de l'empresa Planetari Zeus.



4.– Estudi de la qualitat de l'aigua de Caldes

La contaminació de l'aigua pot ser tant d'origen natural com antropogènic. En aquest darrer cas, sol estar associada amb l'aportació de substàncies o energia. Aquest taller té com a objectiu analitzar diferents paràmetres químics i físics per comprovar la qualitat de l'aigua de pous i fonts del nostre Municipi.

A càrrec de Xavier Farràs llicenciat en Ciències Químiques i Àlex Pintor, llicenciat en Enginyeria Mecànica. Ambdós són professors de secundària de l'escola.

5.– Separació de pigments per cromatografia

La matèria té una composició que sovint és extremadament complexa. En aquest taller separarem els diferents components d'una mescla per entendre la seva composició. Això ho farem amb dues tècniques que es basen amb el mateix principi químic, la cromatografia en columna i la cromatografia sobre paper. Primer de tot prepararem les mostres amb les que haurem de treballar i després d'aplicar aquestes tècniques que abans hem esmentat sabrem, tal com si fóssim detectius, com i de quins components estan formades. Serà doncs un viatge a la intimitat de la matèria!!!

A càrrec d'Eva Costafreda i Àlex Sastre, llicenciats en Ciències Químiques
Ambdós són professors de secundària de l'escola.

6.– Identifiquem analgèsics comercials: fem visible l'invisible

Els analgèsics són fàrmacs de diferents famílies químiques que tenen com a objectiu calmar o eliminar el dolor. Els seus efectes depenen del tipus de molècula emprada i de la seva concentració. Cal ser conscient que aquests medicaments poden interaccionar amb altres tractaments que pugui seguir el pacient. És per això que cal saber quina és la seva composició, i d'aquí la importància de la seva identificació i classificació. **A càrrec de Jaume Granell, Elisabeth Rudé, Carme Sans, Pablo Gamallo, Raquel Guevara i Joan Dosta, professors de la Facultat de Química de la UB ”.**

19,30 h - 20,00 h

Refrigeri-Sopar

Petit descans per prendre algun entrepà i algun refresc al menjador de l'escola.

Refrigeri subvencionat per l'AMPA.



20,00 a 21,15 h

Molècules que han canviat la Història

a càrrec d'En Xavier Duran



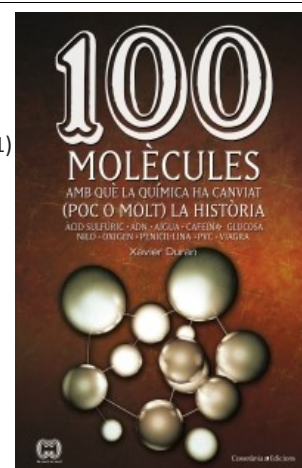
Àcid sulfúric – ADN – Aigua – Cafeïna – Glucosa – Niló – Oxigen – Penicil·lina – Píldora anti-conceptiva – PVC – Viagra...

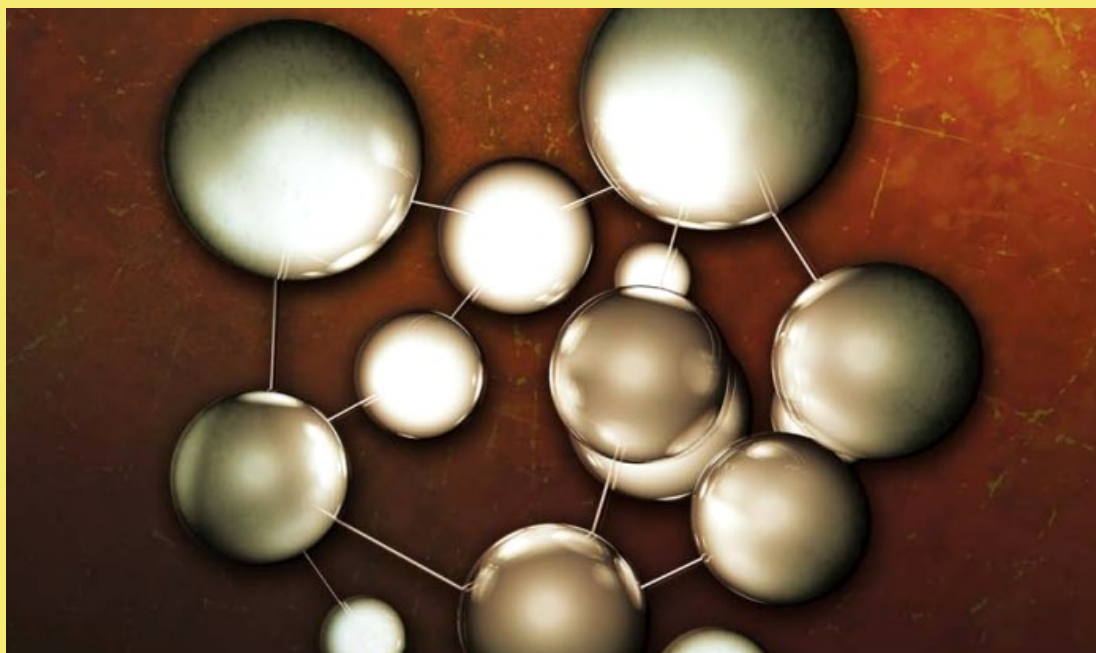
Hi ha unes molècules sense les quals molts fets no s'haurien produït o haurien estat sensiblement diferents. Com van influir la vitamina C i la quinina en l'expansió colonial? I el cautxú en la Segona Guerra Mundial? Com van canviar la societat els primers plàstics? Quin impacte han tingut ansiolítics i antidepressius?

Barcelona 1959. És un **periodista i químic català, llicenciat en Ciències Químiques i doctor en Ciències de la Comunicació** per l'UAB. Ha estat professor a l'escola Sant Jordi de la Roca del Vallès, però des de 1989 es dedica exclusivament al periodisme científic. Ha publicat diversos llibres de narrativa i d'assaig i divulgació científica. Editor del **programa de TV3 El Medi Ambient**, des del 1999. Ha guanyat els premis d'assaig Joan Fuster, Josep Vallverdú i Joaquim Xirau, el Premi Europeu de Divulgació Científica "Estudi General" i el de narrativa Marian Vayreda.

És autor de:

- *100 molècules amb què la química ha canviat (poc o molt) la història* (2013)
- *Per què les lleones no els prefereixen rossos (i seixanta curiositats científiques més)* (2011)
- *Molècules en acció: del Big Bang als materials del futur* (2010)
- *El cervell polièdric*. 1996 (Premi europeu de divulgació científica-estudi general, 1995)
- *Traficants d'idees*. 1994 [Juvenil] Narrativa
- *El nacionalisme a l'era tecnològica*. 1994 (Premi d'assaig Joaquim Xirau, 1993)
- *Històries asimètriques*. 1993 (Premi Ciutat d'Olot-Marià Vayreda de narrativa, 1992)
- *Les cruïlles de la utopia*. 1992 (Premi Josep Vallverdú d'assaig, 1991)
- *L'espirit de la ciència*. 1991 (Premi Joan Fuster d'assaig, 1990)





VI Diada de la Ciència

13 MARÇ 2015

Organització



Inscripcions

Fins el dia 10 de març

Lliurar al/la tutor/a, o a secretaria.

A Internet: <https://docs.google.com/a/caldes.epiaedu.cat/forms/>

Caldria saber amb quin nombre de persones comptem per aquesta diada. Així doncs, convidem: pares, mares, professors, antics alumnes, amics... a assistir als tallers. Només cal venir. **No demanem que sigueu experts , sinó curiosos i amb ganes de conèixer.**

Totes les activitats a partir de les 6 de la tarda van dirigides a majors de 16 anys.

SERVEI D'ACOLLIDA: Si porteu els nens seran acollits per uns monitors que els faran passar l'estona jugant (de 18,00 a 19,30 del vespre, però deixeu-los 15 minuts abans d'iniciar el taller)

Per omplir la butlleta...

Heu d'escollir en **ordre d'1 al 3 el que més us agradaria fer**, si no és possible donar la primera opció, us donarem la segona o bé la tercera, en funció del nombre d'inscrits i l'**ordre de presentació** de les butlletes. També us agrairíem que ens comunicuéssiu si vindreu a les conferències per tal de fer unes previsions pel refrigeri del vespre.



Família _____

Nombre d'adults (majors 16) _____

Vindrem amb _____ nens/nenes (nombre) de _____ anys
(SERVEI D'ACOLLIDA a càrrec d'alumnes de batxillerat)

Horari tallers: de les 18,00 h. a les 19,30 h.

Poseu 1, 2 o 3 als tallers que més us agradaria fer.

- | | |
|---|--------------|
| ☐ 1.– Juguem a Esferificar | ___ persones |
| ☐ 2.– La llum i el color | ___ persones |
| ☐ 3.– Una mirada a l'Univers (Planetari) | ___ persones |
| ☐ 4.– Estudi de la qualitat de l'aigua de Caldes | ___ persones |
| ☐ 5.- Separació de pigments per cromatografia | ___ persones |
| ☐ 6.– Identifiquem analgèsics comercials | ___ persones |

Assistirem a la conferència:

- ☐ **Molècules que han canviat la història** _____ persones

DATA lliurament: _____ (a omplir per l'escola)