



Catàleg de conferències experimentals al vostre centre Curs 2018-2019

Benvolguts docents,

Primer de tot us volem informar que l'any 2019 ha estat nomenat com a **Any Internacional de la Taula Periòdica**; i ja us podem anticipar que a partir de desembre disposarem d'activitats específiques dirigides a estudiants de secundària i batxillerat.

La segona és encara més interessant per que l'hem pensat per a cycle superior de primària, secundària i batxillerat. Ens expliquem, després de l'èxit que ha tingut la activitat anomenada **"Química en directe al pati de l'escola"** durant aquest últims tres cursos hem decidit preparar-ne una centrada en la física. Per analogia l'hem titulat **"Física en directe a la sala d'actes de l'escola"** i és també una acció amb singularitats. Per començar em preparat casi 70 quilos de material per a fer un repàs espectacular als principals fenòmens físics: magnetisme, moviment, llum, transformacions energètiques, electricitat, forces... La especificitat rau en que adaptem els experiments per a cada grup-classe en funció del que esteu treballant. Així per als més joves de primària ens centrem en la observació dels fenòmens i la seva relació amb el món natural, urbà o domèstic. Per a secundària ens podem focalitzar en aspectes purament curriculars, és a dir, entrar a fons en un camp concret, com la llum o la llei d'Ohm. I finalment per als més grans de batxillerat fem una descripció de lleis, principis físics, mesura i quantificació. I sempre amb experiments i materials en directe!.

La durada de cada sessió per grup és mínim d'1 hora

Gracies per la vostra atenció i els nostres millors desitjos per aquest curs que encetem.

CAL RESERVA PRÈVIA a
informacio@pendulum.es
Data i horari a concretar

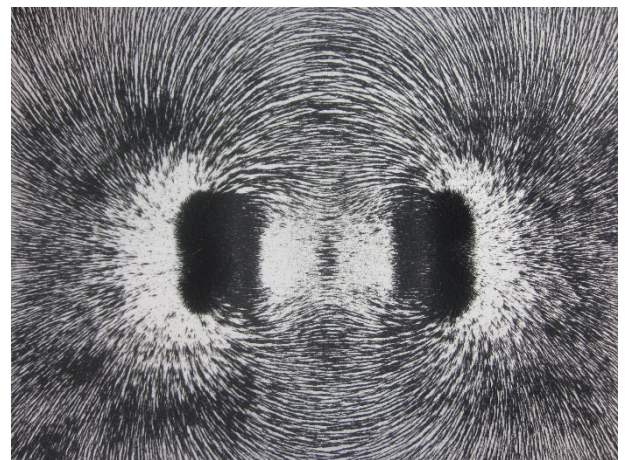
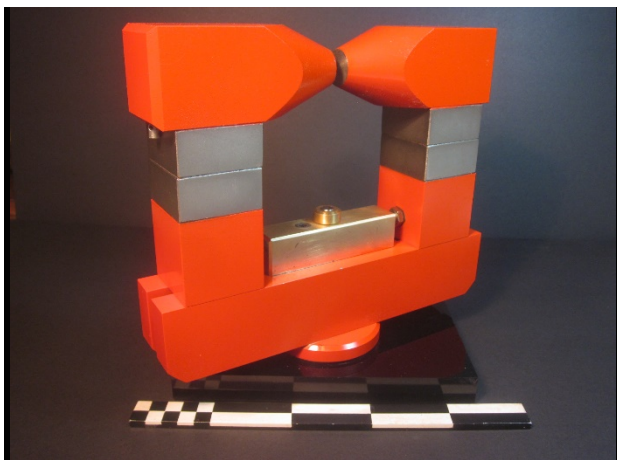


FISICA EN DIRECTE A LA SALA D'ACTES DE L'ESCOLA.

Aquesta activitat consisteix en muntar un petit laboratori de física al vostre centre, i durant una jornada completa vagin passant els diferents grups. Per aquest motiu ha resultat especialment laboriós preparar tot un seguit de materials susceptibles de diferents lectures segons cadascun dels cursos. De fet, com en el cas de "Química en directe al pati de l'escola" aquest acció ha estat pensada per esdevenir una diada científica.

Descripció i enfoc per diferents grups

Com dèiem instal·larem un laboratori de física a la sala d'actes (o similar), per fer un taller experimental al que puguin assistir diversos cursos i, atenció, amb un enfoc específic ja sigui en funció del currículum o del projecte que estiguin treballant. Anotem a continuació només uns suggeriments. Per als més joves, buscarem fenòmens físics en la vida quotidiana i en la natura. Com funciona una brúixola i per què? Per què una bombeta fa llum? Com és que sempre tot els objectes cauen cap avall però en canvi l'aire calent sempre puja? Per als més grans explicarem el concepte de camp magnètic, i el seu origen, També podem descobrir com es comporten els electrons i fins i tot podem jugar amb materials radioactius. Finalment també podem aportar una visió històrica, centrar-nos en un científic concret, Faraday per exemple, o discutir el problema de gènere que hi ha en determinades disciplines



Fitxa tècnica

Lloc: Sala d'actes, aula o laboratori

Durada: tot el matí (inclou 3 o 4 sessions)

Públic: de 30 a 60 participants màxim per sessió i del mateix nivell

Temps de muntatge: 1 hora

Temps de desmuntatge: 1 hora

Necessitats tècniques: un punt de connexió elèctrica (un endoll encara que sigui lluny)

Preu: 700 euros

Altres

Nosaltres portarem tota la resta. Us preguem que ens comenteu els enfocos que us interessin ja que volem adaptar-nos al màxim a cada centre.



QUÍMICA EN DIRECTE AL PATI DE L'ESCOLA.

Aquesta activitat inclou tot d'experiments que giren al voltant d'un forn metal·lúrgic amb el que assolim més de 1000°C (recordeu que el forn de casa només arriba a 300°C). Vam necessitar dos mesos d'experiments especialment difícils per què això fos possible al pati de l'escola.

Descripció i enfoc per diferents grups

L'experiment més espectacular es una transformació pràcticament màgica, com quan els alquimistes extreien metall a partir del mineral; reduïrem la Malaquita (un carbonat de coure), obtindrem coure metàl·lic en estat molt pur. Després en el mateix forn prepararem bronze (aliatge a base de coure i estany) amb propietats radicalment diferents. També farem oxidacions (el procediment invers) sobre una xapa de ferro de gran bellesa química. I podem també fabricar uns magnífics cristalls metàl·lics de bismut.

Així que, un cop instal·lada la planta metal·lúrgica al pati de l'escola, poden assistir diversos cursos durant la jornada. Per als més joves, introduïrem els elements químics i els metalls, la densitat, la conductivitat tèrmica i elèctrica, el comportament magnètic o els canvis d'estat. Per als més grans explicarem el foc i la combustió, la reactivitat dels diferents elements, la oxidació-reducció, els mètodes de separació, la formació de compostos i aïllament de substàncies. Tanmateix poden haver-hi altres lectures: els aspectes ecològics i de respecte a la natura, les repercussions energètiques de l'activitat humana, els combustibles fòssils i les emissions de gasos d'efecte hivernacle, és a dir, la part ecològica de la química. I finalment podem comentar la visió històrica, la descoberta del foc, l'obtenció de materials sintètics i el desenvolupament de la tecnològica al llarg del temps.

Fitxa tècnica

Lloc: pati de l'escola

Durada: tot el matí (inclou 3 o 4 sessions)

Públic: Segon Cicle de primària, ESO i batxillerat.

Aforament: de 30 a 60 participants màxim per sessió

Temps de muntatge: 1 hora

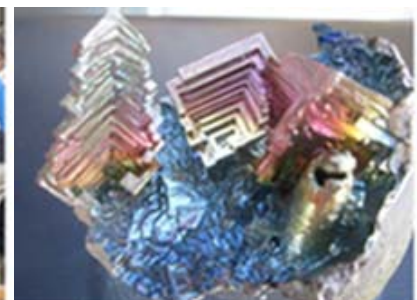
Temps de desmuntatge: 1 hora

Necessitats tècniques: un punt de connexió elèctrica (un endoll encara que sigui lluny)

Preu: 700 euros

Altres

Nosaltres portarem tota la resta. Us preguem que ens comenteu els enfoccs que us interessin ja que volem adaptar-nos al màxim a cada centre.





MOC FASTIGÓS O SLIME MERAVELLÓS A L'ESCOLA

Si hi ha un fenomen científic que arrasi entre els més joves aquests últims mesos, és el dels “blandiblubs” o “mocs d’elefant”; aquests fluids viscosos s’han convertit en una autèntica moda. Aprofitant la avinentesa ens hem decidit a convertir aquesta activitat en una jornada experimental científica especial!.

Descripció i enfoc per diferents grups

Començarem per parlar dels estats de la matèria i les seves propietats, ens endinsarem en el món dels fluids no newtonians, en les seves característiques per la via de veure i preparar diverses mostres de slimes (fluorescents també). I després cada alumne rebrà els materials i reactius necessaris per a la seva fabricació, aplicarem la recepta i un cop preparats observarem el seu comportament i descobrirem la química que s’hi amaga; parlarem d’àtoms (o partícules) i molècules per passar després a la reactivitat i la formació d’enllaços... Paral·lelament mostrarem la praxis de la química, les destreses i competències que calen per fer experiments amb mètode i pulcritud.

Atenció, aquesta activitat inclou tots els materials i reactius per a que cada alumne fabriqui un parell d’slimes diferents, i per tant el preu és lleugerament més elevat.



Fitxa tècnica

Lloc: pati o aula de l’escola

Durada: tot el matí (inclou 3 o 4 sessions)

Públic: segon cicle de primària i ESO

Aforament: 30 participants màxim per sessió

Temps de muntatge: 1/2 hora

Temps de desmuntatge: 1/2 hora

Necessitats tècniques: taules (i potser cadires) per participant

Preu: 9 euros/alumne

Altres

Nosaltres portarem tota la resta. Us preguem que ens comenteu els enfoc que us interessin ja que volem adaptar-nos al màxim a cada centre.