

TALLER



TALLER DE QUÍMICA

- Educació Secundària, Batxillerat i Cicles Formatius
- Durada: 1 hora i 30 minuts
- Taller

1. Objectius

- Entendre i estudiar el canvi químic i les propietats químiques de determinats compostos i substàncies.
- Entendre que algunes reaccions provoquen pèrdua d'energia (lumínica o calòrica), a partir de l'observació d'una reacció fortament exotèrmica, amb alliberament de calor i, l'observació de la quimioluminescència.
- Observar els canvis que provoquen les reaccions.

2. Continguts

Es treballaran les reaccions de reducció-oxidació, la coagulació, la destil·lació, el canvi químic, l'emissió d'energia, les reaccions exotèrmiques, la velocitat d'una reacció, els components d'una mescla, la dissolució, la tècnica de separació de components, les proteïnes i la combustió. Així per exemple es realitzaran reaccions que emeten llum com la reacció del luminol o es fabricarà un material orgànic resultant de la coagulació de la llet.

3. Relació amb els dissenys curriculars

El taller de química ofereix continguts eminentment pràctics respecte els coneixements de l'assignatura de química ja que es fa un repàs de les reaccions químiques de manera general, observant-ne el procés i els resultats de cadascuna d'elles.

Les **competències transversals** que es treballen en aquest taller són:

- **Competència en gestió i tractament de la informació**
 - Capacitat de distingir entre els diferents tipus de fonts i suports.
 - Capacitat de valorar si la informació obtinguda és pertinent d'acord amb les preguntes formulades o en funció dels objectius proposats, com la facultat de convertir-la en coneixement.
- **La competència digital**
 - Facultat de mobilitzar en situacions singulars diverses, de caràcter acadèmic, social o personal, el conjunt de capacitats i destreses derivades dels coneixements teòrics i pràctics bàsics.

- **La competència en recerca**

- Facultat de mobilitzar els coneixements i els recursos adients per aplicar un mètode lògic i raonable per tal de trobar respostes a preguntes o per resoldre problemes rellevants que encara no s'han solucionat en el nivell i en l'àmbit adequat als coneixements, destreses i actituds que es posseeixen.

- **La competència personal i interpersonal**

- Facultat de mobilitzar el conjunt de capacitats i destreses que permeten, d'una banda, l'autoconeixement i el coneixement dels altres i, d'altra banda, treballar en entorns col·laboratius.

Les **competències específiques** que es treballen relacionades amb la modalitat de ciències i tecnologia, concretament en la matèria de química són:

- **Competència en la indagació i experimentació en el camp de la química**

- Capacitat de fer-se preguntes i dur a terme investigacions per obtenir la resposta, tot adquirint les habilitats necessàries: identificar problemes, generar qüestions susceptibles de ser investigades, dissenyar i realitzar recerques, enregistrar i analitzar dades, treure conclusions, elaborar, comunicar i defensar hipòtesis, models i explicacions, fer prediccions a partir dels models, examinar les limitacions de les explicacions científiques, i argumentar la validesa d'explicacions alternatives en relació amb les evidències experimentals.

- **La competència en la comprensió de la naturalesa de la ciència**

- Implica la distinció entre ciència i altres formes de coneixement per a l'elaboració de models, i per a l'ús de mètodes empírics i d'arguments lògics per contrastar les hipòtesis i validar els models i les teories proposades.

- **La competència en la comprensió i capacitat d'actuar sobre del món fisicoquímic**

- Implica apropiat-se dels conceptes, models i principis fonamentals de la química per tal d'utilitzar-los per explicar i interpretar el món fisicoquímic i, d'altra banda, aplicar el coneixement integrat dels models, procediments i valors de la química per poder comprendre i valorar situacions relacionades amb aspectes tecnològics, ètics, socials i ambientals de la química, tant pel que fa a l'entorn més proper com al món i a la humanitat en el seu conjunt, alhora que per prendre decisions científicament fonamentades.

4. Descripció

Els alumnes es divideixen en grups per tal de dur a terme les diferents experiències proposades per monitor. Finalment una demostració de ben segur que sorprendrà a tots els assistents amb la idea de cremar diners i d'altres experiències centrades en reaccions aparentment inesperades dels materials.

Lloc de l'activitat: Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC)

Adreça: Rambla d'Ègara, 270. TERRASSA.

Telèfon de concertació de visites: 93 789 22 44.

Consulta tota l'oferta educativa a: www.mnactec.cat/ofertaeducativa