

Itinerari + Taller

Un matí a la potabilitzadora

Biologia i Geologia
Física i Química

1r i 2n cicle d'ESO (1r, 2n, 3r i 4t)



Descripció

Què és l'aigua potable? Totes les aigües són iguals? És fàcil potabilitzar l'aigua? Quants passos hi ha? Descobreix quin és el procés de potabilització de l'aigua que surt per l'aixeta i fonts de la ciutat. Complementarem la visita amb la realització d'un taller on podràs simular cada pas del procés de potabilització de l'aigua amb material de laboratori. Seguidament, es farà d'un tast d'aigües.



Competències

Competència matemàtica, ciències, tecnologia i enginyeria.



Competències transversals

Competència ciutadana
Competència personal, social i d'aprendre a aprendre.



Competències específiques

Biologia i Geologia: 3, 4 i 5
Cultura científica: 1, 3 i 4
Física i Química: 2, 3 i 6

 Aforament: grup classe (25-30 alumnes)

 Durada: 180min

 Horaris: 10h

OBJECTIUS DE L'ACTIVITAT

→ Familiaritzar-se amb el concepte de **cicle urbà de l'aigua**, per entendre el camí que segueix l'aigua amb la incidència humana, **diferenciant** les etapes de **potabilització i depuració**.

→ Visualitzar tres dels processos d'aquest cicle urbà, la **captació**, la **potabilització** i la **distribució**, a través de la visita a la instal·lació, observant les **diferents etapes** de la **potabilitzadora**.

→ Despertar les ganes de **conèixer l'entorn natural** a partir **d'experiments** que simulen la realitat, tot treballant l'observació, per entendre les diferents etapes de la potabilització al laboratori.

→ **Identificar característiques** d'olors i gustos de l'aigua, a partir d'un **tast d'aigües de quatre mostres**, amb l'objectiu de diferenciar-les.



SABERS

1r cicle d'ESO (1r, 2n i 3r)

Biologia i geologia

Projecte científic

- Experiments i estudis observacionals, fent servir instruments i espais (laboratori, aules, entorn...) de manera adequada.

Ecologia i sostenibilitat

- Reconeixement de la importància de la implantació d'un model de desenvolupament sostenible. Anàlisi de la relació de la sostenibilitat amb alguns ODS (ODS 11. Ciutats i comunitats sostenibles; ODS 12. Consum i producció responsables; ODS 13. Acció climàtica).

Cultura científica

Desenvolupament sostenible

- Caracterització i debat de les crisis ambientals rellevants actuals: escalfament global i canvi climàtic, gestió de l'aigua.
- Càlcul i comparació del consum d'energia i aigua en diferents societats.
- La ciència ciutadana i les seves aplicacions actuals i potencialitats. Visibilitat i dades compartides (qualitat de l'aigua...)

Física i química

Habilitats científiques bàsiques

- Ús de diversos entorns i recursos d'aprenentatge científic, com ara el laboratori, utilitzant de forma correcta els materials, els productes.
- Ús del llenguatge científic, incloent-hi l'ús adequat de representacions, sistemes d'unitats i eines matemàtiques, per aconseguir una comunicació argumentada en diferents entorns científics i d'aprenentatge.

SABERS

2n cicle d'ESO (4t)

Biologia i geologia

Projecte científic

- Formulació de preguntes, hipòtesis i conjectures científiques.
- Utilització de recollida de dades en el context de problemes investigables.

Cultura científica

Ciència i salut

- Malalties causades per virus. Prevenció, importància de la detecció precoç i tractament.

Desenvolupament sostenible

- Caracterització i debat de les crisis ambientals rellevants actuals: escalfament global i canvi climàtic, gestió de l'aigua.
- Càlcul i comparació del consum d'energia i aigua en diferents societats.
- La ciència ciutadana i les seves aplicacions actuals i potencialitats. Visibilitat i dades compartides (qualitat de l'aigua...)

Física i Química

Les destreses científiques bàsiques

- Ús de diversos entorns i recursos d'aprenentatge científic, com ara el laboratori, utilitzant de forma correcta els materials, les substàncies i les eines.
- Ús del llenguatge científic, incloent-hi l'ús adequat de sistemes d'unitats i eines matemàtiques bàsiques, per argumentar i comunicar amb diferents entorns científics i d'aprenentatge.

La matèria

- Argumentació i predicció de les propietats de diverses substàncies (conductivitat).



RECURSOS ADDICIONALS

A través de l'educació, volem avançar cap a una societat més sostenible i respectuosa amb el medi ambient, que posi en valor la importància de l'aigua en les nostres vides. Per aquesta raó et proposem continuar coneixent l'aigua amb els recursos digitals del Museu de les Aigües més adaptats per al grup que ens visitarà:

Guia didàctica

<https://www.museudelesaigues.cat/wp-content/uploads/2021/10/Guia-Didactica-2021-digital.pdf>

L'aigua, l'impuls de la ciutat

Docuserie de quatre capítols que mostra els reptes de la gestió del cicle integral de l'aigua explicats per les persones que hi ha implicades.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/docuserie-aigua-impuls-ciutat/>

La ciència de l'aigua

A "La ciència de l'aigua", el científic Dani Jiménez et repta a provar una sèrie d'experiments fàcils pensats per passar una estona divertida d'activitats en família comprovant les propietats de l'aigua i el mètode científic.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/la-ciencia-de-laigua/?educativa=true>

Activitats educatives per la visita virtual al Museu

Recorda la teva visita al Museu de les Aigües i demostra què has après sobre quin paper té l'aigua en el desenvolupament sostenible, el foment de la biodiversitat, l'acompliment dels ODS i la teva manera de viure.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/activitats-educatives-visita-virtual-museu/?educativa=true>

Activitats educatives per la visita virtual a l'ETAP

Realitza aquestes activitats digitals interactives complementàries de la visita virtual de l'Estació de Tractament d'Aigua Potable de Sant Joan Despí i aprèn com es supera el repte de fer aigua potable!

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/activitats-educatives-visita-virtual-etap/?educativa=true>

24/7/365 La complexitat de tenir aigua de l'aixeta

Descobreix amb aquest joc les infraestructures, les persones i les tasques necessàries per dur l'aigua a més de tres milions de persones durant les 24 hores del dia, els 7 dies de la setmana i els 365 dies de l'any.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/24-7-365-la-complexitat-de-tenir-aigua-de-laixeta/?educativa=true>

Origen, rescatem l'aigua

"Origen, rescatem l'aigua" és un còmic interactiu en què tu decideixes com continua la història. El repte? Ajudar dos joves en la seva aventura per retornar l'aigua a la ciutat.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/origen-rescatem-laigua/?educativa=true>

El repte del mil·lenni

Un joc d'enginy sobre els ODS i la seva vinculació amb l'aigua. Un punt de partida per conèixer els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) que formen part del compromís que van acceptar gairebé 200 països de tot el món i que es poden aplicar de forma individual, col·lectiva, a l'escola, a casa, ... Tots i totes hi tenim un paper.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/repte-millenni/?educativa=true>

INFORMACIÓ RESERVA

- ➔ Consulteu prèviament la disponibilitat i sol·liciteu una reserva (93 342 35 38).
- ➔ Informeu-nos prèviament si els/les vostres alumnes tenen alguna necessitat específica, treballarem per donar resposta a les vostres necessitats.
- ➔ Informeu si veniu amb un grup d'educació especial, treballarem per preparar l'activitat que hagueu triat.
- ➔ Es prega màxima puntualitat el dia de l'activitat.