

DADES GENERALS DE L'ACTIVITAT

Títol: Ciència per a tothom. Extracció ADN

A quin curs s'adreça: 4rt d'ESO

Entitat que l'organitza: Catalunya contra el càncer amb la col·laboració de l'Ajuntament de Sant Celoni

Lloc on es realitza: a l'aula i connexió virtual amb l'investigador/a

Durada: Duració total de 45-60 minuts (en funció de la dinàmica del grup i del volum de preguntes que hi hagi)

Dades de contacte: marga.pellicer@aecc.es; vallesoriental@aecc.es

ESTRUCTURA DE L'ACTIVITAT

1. Treball previ a l'aula:

El/la mestre/a haurà de contextualitzar l'activitat dins l'aula.

L'ADN conté la informació genètica perquè les cèl·lules creixin i es divideixin controladament.

2. Què ha de fer l'alumnat durant i després de l'activitat?

Treball a l'Aula:

En aquest taller aïllarem l'ADN utilitzant un plàtan i la resta del material per a fer-ho:

L'objectiu és que tots els/les estudiants (individualment o en grup) puguin fer l'experiment conjuntament amb l'investigador/a.

ASPECTES METODOLÒGICS

3. Com es fonamenta la curiositat, la creativitat, l'autonomia i la iniciativa de l'alumnat?

A partir de la realització pràctica es fomenta la curiositat de l'alumne

4. Com es potencia el treball cooperatiu?

Com a tancament del taller es demana que cada grup classe faci una iniciativa per a ajudar a l'AECC a seguir investigant. Aquesta iniciativa pot ser el que cada grup decideixi: un torneig esportiu solidari, un berenar solidari, un esdeveniment solidari, l'elaboració i venda de manualitats, etc.

5. Materials que s'utilitzen per dur a terme l'activitat:

Una peça de fruita madura i tova com ara un plàtan, una maduixa o un tomàquet. Sabó de fregar els plats. Sal. Alcohol molt fred (et recomanem posar-lo una estona al congelador). Un morter o una bossa de plàstic, on puguem aixafar la fruita. Dos gots, un ganivet, una cullereta, un colador i unes pinces.

Es recomana que els/les estudiants (individualment o en grup) puguin fer l'experiment conjuntament amb l'investigador/a.

6. Ús de les tecnologies de l'aprenentatge i coneixement

L'investigador/a comparteix la seva experiència a partir d'una conferència via zoom

PLANTEJAMENT COMPETENCIAL

7. Objectius de l'activitat:

- Apropar la ciència a l'alumnat des dels centres d'investigació del país a partir de la realització d'un experiment concret
- Fomentar vocacions científiques a l'alumnat
- Conèixer l'experiència d'un investigador/a en el seu dia a dia

8. Competències i continguts clau marcats pel Departament d'Ensenyament:

ÀMBIT CIENTIFICOTECNOLÒGIC

Competència1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.

Competència 4. Identificar i resoldre problemes científics susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar, que impliquin el disseny, la realització i la comunicació d'investigacions experimentals.

Competència 5.Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant raonament científic

Competència 6.Reconèixer i aplicar els processos implicats en l'elaboració i validació del coneixement científic

Continguts clau

- Model de canvi químic
- Fases d'una investigació. Disseny d'un procediment experimental
- ADN