

EXTRACCIÓN DE ADN (SALIVA)

PARA SECUNDARIA Y BACHILLERATO



Explicación vídeo



45-50 minutos



Actividad en grupos

MATERIAL NECESARIO

- 120 mL de agua con media cucharada de sal
- Detergente
- Etanol 96% frío
- Vasos
- Depresores

Actividad elaborada por la Comisión de Formación y Divulgación (AEGH)

El **ácido desoxirribonucleico (ADN)** es la molécula que se ocupa de llevar escrita en sí misma la información genética para el desarrollo y el funcionamiento de un organismo. Es la información que hace que tú seas tú y que cada uno sea diferente.

Se encuentra dentro de las células que componen cada uno de nosotros (y todos los organismos vivos), almacenada en el núcleo celular.

Utilizando material casero el alumnado puede realizar una extracción de ADN. Se aconseja trabajar en grupos de alumnos no muy grandes (4-5 personas) para que todas las personas del grupo puedan participar.



Si tienes dudas o quieres información adicional puedes contactar directamente con comformaciondivulgacion@aegh.org o en comrecursospedagogicos@aegh.org

INSTRUCCIONES

Protocolo

1. Enjuagarse la boca con el agua con sal durante 30 segundos. Enjuagarse enérgicamente sobre todo en la parte interior de los carrillos. Una vez pasado el tiempo, devolver el agua de la boca al vaso.

¿PARA QUÉ SE HACE ESTE PASO?

Las células que forman parte de nuestro epitelio bucal se desprenden y se cambian muy fácilmente. Por ello, al enjuagarse la boca, algunas de ellas se “caen” del interior de nuestros carrillos y al escupir nos lo llevamos.

2. Con un depresor (palo de madera que utilizan el personal sanitario), coger un poco de detergente que hay en otro vaso. Con el depresor impregnado en detergente, revolver bien el contenido del vaso que tiene la muestra bucal.

¿CUÁL PUEDE SER LA FUNCIÓN DEL DETERGENTE?

Los detergentes son muy buenos para eliminar grasas, como los que forman el “envoltorio” de las células y el núcleo celular (membrana celular y membrana nuclear). El jabón, por lo tanto puede romper (lisar) las células y liberar su contenido, incluyendo el ADN.

3. Con el vaso inclinado añadir el doble de volumen de etanol 96% frío (sacado directamente del congelador, -20°C) que de agua con muestra.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL ETANOL Y SU TEMPERATURA?

El etanol (alcohol) permite que *precipite* el ADN. Es decir, el ADN se encuentra en la mezcla de agua que hemos hecho y ahora el etanol hará que el ADN se “separe” de ella y así podremos verlo. Cuánto más frío esté el etanol más fácil será que el ADN precipite.

4. Remover el vaso en movimientos circulares suaves (para evitar que salga espuma debido al detergente), e ir viendo cómo se van formando las hebras de ADN.