

Extracció de DNA1. Informació addicional pel professorat.

L'objectiu de l'activitat és que els alumnes realitzin l'extracció de DNA de cèl·lules de ceba.

Es poden fer servir diferents teixits (de plàtan, de maduixa, de kiwi, de fetge,...), però hem triat la ceba atès que habitualment també és el material que es fa servir per fer preparacions de cèl·lules en mitosi.

Es millor utilitzar paper de filtre de cafetera o paper de cel·lulosa ja que si es fa amb paper de filtre de laboratori la filtració és massa lenta.

Al punt 1 del procediment, és important indicar als alumnes que cal evitar fer espuma.

Al punt 7, es pot suprimir l'ús de proteasa o substituir-la per suc de pinya que conté papaïna.

El detergent formarà complexes amb lípids i proteïnes que més tard filtrarem per tal d'obtenir només el DNA.

La sal permet que el DNA precipiti quan, un cop filtrat, l'aboquem a l'alcohol fred.

El resultat final de l'experiment serà un moc blanquinós i filamentós que conté el DNA i les proteïnes associades a aquest, anomenades histones.

Si es vol ampliar i proporcionar més dades a l'alumnat es pot visitar la adreça: <http://learn.genetics.utah.edu/es/units/activities/extraction/index.html> web de la Universitat d'Utah en castellà.

Respostes a les qüestions:

1. El sabó trenca les membranes cel·lulars i dissol els lípids i les proteïnes que mantenen la integritat de la membrana cel·lular, així el DNA del nucli i mitocondris queda lliure.
2. El DNA començaria a trencar-se
3. La batedora ajuda a trencar les cèl·lules, però si es fa servir durant molta més estona trencaria també el DNA
4. La proteasa trenca les proteïnes de la solució. Una gran quantitat de proteïnes estan associades amb el DNA.