

IZOLACIJA DNA MOLEKULE

Pribor: zrela banana, destilirana voda, kuhinjska sol, plastična vrećica koja se zatvara na vrhu, sapun ili deterdžent za pranje posuđa, medicinski alkohol, filtrirni papir ili filter za kavu, lijevak, staklene čaše od 200 do 300 ml, menzura od 5, 10 i 20 ml, tarionik

Tijek rada:

a) Uvod : Uz slikovni materijal razlikovati biljnu i životinjsku stanicu.

Ponoviti s učenicima uloge staničnih tjelešaca u stanici. Navedi naziv i ulogu upravljačke molekule u stanici.

Upoznati učenike s uputom za izolaciju molekule DNA iz banane.

b) Glavni dio : Učenici će u parovima izolirati molekulu DNA iz banane ili nekog drugog voća. Oguli bananu, a zatim je u tarionika. Ubacit zgnječenu bananu u plastičnu vrećicu koja se zatvara na vrhu, zatim otopiti žličicu soli u pola čaše vruće vode i uliti dobivenu otopinu u vrećicu sa zgnječenom bananom.

Miješati smjesu banane i vodene otopine soli 30-45 sekundi i dodati pola čajne žličice deterdženta za pranje posuđa te nastaviti s laganim miješanjem.

Postavit filter za kavu na staklenu čašu tako da gornji dio filtera saviju preko ruba čaše kako bi filter bio nepomičan.

Pažljivo istresi sadržaj vrećice u filter i ostaviti nekoliko minuta kako bi sva tekućina iscurila u čašu.

Nakon filtriranja bacit filter sa zaostalim sadržajem u smeće. Uz stijenku čaše s filtratom lagano ulijevati rashlađeni medicinski alkohol sve dok se ne stvori sloj debljine 2,5 do 5 centimetara te ostaviti dobivenu smjesu da miruje 8 minuta.

c) Zaključak :

Bilježi svoja opažanja -uočiti bijelu vlaknastu tvar u alkoholnom sloju u čaši.

Zaključiti da su izolirali molekulu DNA i da ona nije topljiva u alkoholu. Opisati izgled i kemijsku strukturu molekule DNA.

Dodatni zadaci:

- Opiši ulogu deterdženta i soli u izolaciji molekule DNA.
- Opiši ulogu etanola u izolaciji molekule DNA.
- Nacrtaj molekulu DNA i opiši njenu kemijsku strukturu