




3. Kísérlet: Nukleinsavak

Összefoglaló

A kísérlet célja, hogy kézzelfoghatóvá tegye a DNS-t, mint makromolekulát. Ezentúl közelebb tudjuk hozni a DNS szerkezetét és a denaturációt is (lásd 2. kísérlet: Fehérjedenaturáció).

Anyagok és Eszközök









Anyagok:

- 1 db banán
- Mosószer koncentrátum
- Konyhasó
- Kézszeleg víz
- Alkohol (kézfertőtlenítő folyadék vagy legalább 40 %-os vodka, rum is lehet) lehetőleg fagyasztóból
- Szűréshez eszközök több alternatívával:
 -  Szűrőtölcsér és szűrőpapír (pl. kávé szűrő) vagy vastagabb konyhai törítő, lásd: segédanyagok lent
 -  Konyhai szűrőbe teszünk konyhai papírtörítőt kettéhajtva
 -  Dekantálás: itt csak óvatosan leöntjük a szükséges folyadékot az edényből zavarosabb, de működik!

Eszközök:

- 2 db átlátszó üvegedény
- 1 db villa
- 1 db bögre (meleg vízhez)
- fogpiszkáló / evőpálcika / gémpapoc

Előkészületek Tanteremi Feldolgozáshoz

-  Az óra előtt lehet rövidíteni a kísérleti időt, ha:
 - ha a feltáró oldatot előkészítjük (lásd lentebb)
 - a banánt előre összeturmixoljuk / pépesítjük
 - a szűrési lépésnél dekantálunk
-  Csoportbeosztás: 1-2 Fő.
-  Mennyiségek: Feltételezzük, hogy a felhasznált edény kb. 50 ml-es (kémcső esetén arányosan lehet csökkenteni)
- 15db csoportra:
 - Feltáró oldat: 500 ml-es főzőpohárba összekeverünk (15 csoport):
 - 300 ml (kb. 1 bögre) kézmeleg (kb. 30°C) vizet
 - 50 ml Mosószer
 - 1 csapott evőkanál só
 - Banánpép (több alternatívával):
 -  Villával pépesítünk egy banánt és elkeverjük 200 ml vízben
 -  Összeturmixolunk egy banánt 200 ml vízzel
-  Ötletek: Hogy érdekessé tegyük, a banán mellett lehet több gyümölcsöt használni, pl. körte, málna. Majd ezt osztályon belül összenézni, hogy miként sikerült.
-  Opcionális  Amennyiben van idő és eszköz, a teljes folyamatot is meg lehet csinálni, mert ez egy még követhető többlépéses protokoll. Illetve ezzel a szűrést, mint laborműveletet megtanulják.

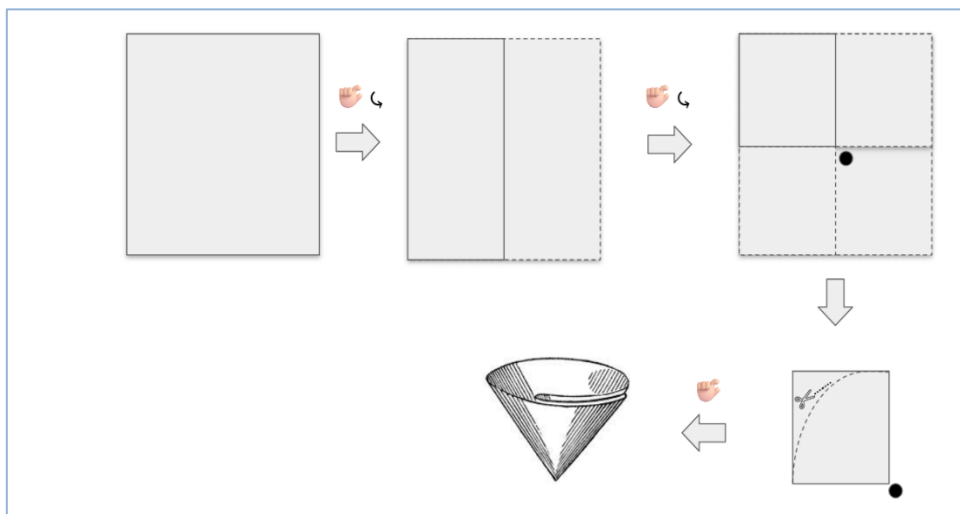
Protokoll

1. Egy kis üvegpohárba (50 ml / 0.5 dl) egy ujjnyi banánt villával pépesítünk.
2. Elkészítjük a feltáró oldatot: A pohár térfogatának felének megfelelő langyos vízhez két kiskanál mosószer és egy nagy csipet konyhasót (NaCl) teszünk. Óvatosan elkeverjük (minimálisan habosodjon).
3. A banán pépet felöntjük a feltáró oldattal.
4. Várunk 1 percet (feltárás és ülepedés).

5. A felülúszót egy üres pohárba öntjük, ha van rá lehetőség a fent leírt módon szűrni.
6. A hideg alkoholt, folyékony kézmosót a 2. pohárban található folyadéknak megfelelő térfogatban ráöntjük.
7. A kivált csapadékot fogpiszkálóval / gémpapoccsal megpiszkáljuk és kihúzzuk.

📖 Segédanyag 📖

- Egyszerű szűrőpapír hajtogatása:



- Redős szűrőpapír hajtogatása (gyorsabb szűrést tesz lehetővé):

