

Biológia

1. Kísérletelemzés

- Kísérlet leírása: Burgonyagumóba lyukat fúrunk, amit telerakunk konyhasóval. A gumót egy lombik szájára tesszük, amelybe éppen nem esik bele. Egy napig félretesszük.
- Tapasztalat: A gumó beleesett a lombikba.
- Magyarázat: A sejtek hárttyája féligáteresztő (szemipermeábilis) tulajdonságú, azaz egyes anyagokat nem enged át, de a VÍZ szabadon átáramlik rajta, mindig arra, ahol töményebb az oldat. (Jelen esetben a konyhasó oldat felé.)

Feladat: A fentiek ismeretében dönts el, hogy mi történik akkor, ha vörösvérsejteket

a) desztillált vízbe teszünk:

b) nagyon tömény konyhasóoldatba teszünk:

2. a) Hosszú, téli hidegben befagynak a tavak. Mivel magyarázod, hogy a vízi állatok mégis áttelelnék a jég alatt?

b) Miért nem jó a vízi állatoknak, ha pl.: egy erőműből melegebb vizet engednek be a természetes vizükbe?

3. A növények a fotoszintézis során szerves anyagokból – vízből és széndioxidból – állítanak elő szerves anyagot, glükózt. A folyamat során oxigént juttatnak a környezetbe. Írd le a fotoszintézis reakcióegyenletét!

4. Az ember vérenek térfogata = 5 dm³. Kicsivel több, mint a fele (számoldj 50%-kal) vérplazma, melynek 90%-a víz. Számold ki, hogy 150 ember vérében mekkora térfogatú víz van!

5. Dönts el a vízzel kapcsolatos állításokról, hogy igaz vagy hamis!

- a) A víz kitűnő oldószer az étolajnak.
- b) A sejten belül a biokémiai reakciók vizes közegben mennek végbe.
- c) Az emberi test kb. 30%-a víz.
- d) Sok víz fogyasztásával elkerülhető a vesekő kialakulása.
- e) Víz fogyasztásakor a csapvizet teljes egészében helyettesíthetjük desztillált vízzel.