

Medžiagų pernaša

Įvadas

Gebėjimai

Apibūdina difuziją ir osmosą kaip puslaidės membranos funkciją reguliuoti medžiagų judėjimą į ląstelę ir iš jos. Įvertina gautų bandymų rezultatų realumą, formuluoja pagrįstas išvadas, analizuoja ir paaiškina bandymų rezultatus.

Taikymo rekomendacijos

Užduotis skirta 7–8 klasių mokiniams dirbti pamokose ar namuose. Atlikdami užduotį mokiniai

pritaiko žinias apie medžiagų pernašą ir ląstelės sandarą. Užduotis tinkama turimoms žinioms apie ląstelės sandarą bei medžiagų pernašą apibendrinti. Taip pat atliekant užduotį mokomasi analizuoti ir vertinti tyrimo eigą ir gautus duomenis.

Atsakymai

Pateikiamos tik atsakymų gairės ir / ar galimų atsakymų pavyzdžiai.

Užduotys

1.

1.1. Kurias išvadas galima suformuluoti remiantis tyrimo duomenimis? Atsakymus argumentuokite.

Išvados	Taip / Ne	Atsakymo pagrindimas
Greičiausiai 10 proc. pradinės savo masės prarado kaktuso mėginys.	Ne	Tyrimo metu nebuvo skaičiuojamas laikas, todėl ir greitis negali būti vertinamas.
Įdėjus mėginius į distiliuotą vandenį, bulvės mėginys pasunkėjo daugiausiai.	Taip	Bulvės mėginio duomenų kreivė yra aukščiausiame taške 0 sutartinių vienetų koncentracijos.
Morkos šakniagumbio mėginiai taip pat palengvėtų, įdėjus juos į 0,6 sutartinio vieneto koncentracijos tirpalą.	Ne	Tyrimo duomenų negalima pritaikyti kitiems, tyrime nenaudotiems, augalams.
Iš visų tirtų mėginių kaktuso mėginyje vanduo sudarė didžiausią dalį.	Taip	Tokios pat koncentracijos mėginyje kaktusas praranda didžiausią mėginio masę.

1.2. Paaiškinkite, kaip remiantis šio bandymo duomenimis, galima nustatyti, kokia bulvės ląstelių citoplazmos ištirpusių medžiagų koncentracija.

S. Remiantis bulvės mėginio duomenų kreive, nustatoma koncentracija, kurioje kreivė kerta X ašį. Gauta reikšmė rodo, kad mėginio masė nepakito.

1.3. Aprašykite tyrimą, kurio metu būtų galima nustatyti sukaupto vandens kiekį skirtinguose augaluose.

S. Aprašoma darbo eiga, kuri užtikrintų patikimų rezultatų surinkimą (pvz., vienodų mėginių pasvėrimas, džiovinimas, masės pokyčio nustatymas).

Medžiagų pernaša

2.

2.1. Remdamiesi *Lietuvių kalbos žodynu* (el. versija www.lkz.lt), nurodykite, kuri žodžio *šeiva* reikšmė yra artimiausia šiame aprašyme vartotai reikšmei.

S. Iš *Lietuvių kalbos žodyne* rastų reikšmių pasirenkamos: lovelis sulai tekinti, laktakas.

2.2.

Tyrimo metu buvo stebima tiek difuzija, tiek ir osmosas. Nurodykite, kuriam procesui vykstant gauti šie tyrimo rezultatai.

- Teiginys, kad „vanduo šeivutėje iš pūslės pasikėlė“ įrodo, jog tyrimo metu vyko difuzija / osmosas.
- Teiginys, kad „inde jis [vanduo] tapo vos vos salstelėjęs“ įrodo, jog tyrimo metu vyko difuzija / osmosas.

2.3.

Remdamiesi tyrimo aprašu ir žiniomis apie osmosą ir difuziją, paaiškinkite, kodėl vanduo tyrimo metu pakilo stikliniame vamzdyje.

S. Siejant žinias apie osmoso procesą paaiškinama, kodėl vanduo iš indo sunkėsi į pūslę.

2.4.

Iš pateikto teksto išrinkite žodžius ar jų junginius, kurie dabartinėje lietuvių kalboje nebevertojami. Nurodykite, kokiais šiuo metu vartojamais žodžiais galėtumėte juos pakeisti.

S. Nebevertojamiems žodžiams siūloma šiuolaikinių atitikmenų (pvz., užtėmysime – pastebėsime).

2.5.

Įvertinkite, kam didesnę reikšmę šių leidinių platinimas turėjo, – lietuvių mokslininkams ar paprastiems Lietuvos gyventojams.

S. Argumentuojant pagrindžiama savo nuomonė (pvz., lietuvių mokslininkai mokėjo įvairių kalbų, kuriomis galėjo skaityti literatūrą, todėl didesnę reikšmę paprastiems gyventojams.)

Rekomenduojami informaciniai šaltiniai

Kaip apsieiškia gyvastis žmogaus kūne? Sudarytojas – Antanas Vileišis pagal V. Lunkevičių, 1902 m. Tilžė. Prieiga per internetą <https://www.epaveldas.lt/object/recordDescription/LNB/C1R0000122146> [žiūrėta 2021.05.07].