

TIRIAMASIS DARBAS

„CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ KELIONĖS LĄSTELĖJE“

RAKTINIAI ŽODŽIAI

Difuzija, osmosas, plazminė membrana, pusiau laidži membrana, medžiagų pernaša, difuzijos greitis.

ANOTACIJA

Užsiėmimo metu mokiniai tirs medžiagų pernašą per pusiau laidžią membraną. Taip pat mokiniai tirs skirtingos molinės masės dažiklių difuzijos greitį skirtingos temperatūros želatinos terpėje. Apskaičiavę dažiklių sklaidimo atstumo vidurkius, dispersiją ir vidutinį kvadratinį nuokrypį, įvertins atliktų matavimų tikslumą ir patikimumą.

TIKSLAS

Tyrinėti įvairių medžiagų „keliones“ per ląstelės membraną imituojančią pusiau laidžią dializės žarnos membraną.

UŽDAVINIAI

1. Iš pateiktų priemonių eksperimentui savarankiškai sukonstruoti dializės žarnos maišelį.
2. Ištirti dializės žarnos laidumą vandeniui, gliukozei, krakmolui ir kalio trijodidui, ir palyginti su medžiagų pernaša per ląstelės plazminę membraną.
3. Nustatyti, kokią įtaką difuzijos greičiui želatinos terpėje turi temperatūra ir ištirpusių medžiagų dalelių dydis.
4. Apskaičiavus dažiklių sklaidimo atstumo vidurkius, standartinius nuokrypius ir vidutinę standartinę paklaidą, įsivertinti atliktų matavimų tikslumą ir patikimumą.

Klasė – 9-11 kl.

Mokinių skaičius – iki 15 asmenų

Trukmė – 2 val.

Vieta – MRU Marijampolės regioninis STEAM atviros prieigos centras,
J. Basanavičiaus a. 7, Marijampolė.

UGDOMOS KOMPETENCIJOS

- Pažinimo
- Komunikavimo
- Kūrybiškumo

INTEGRUOJAMI DALYKAI

Biologija, matematika, chemija.

KONTAKTAI

steam@mruni.eu

+37065871692

RYŠYS SU BUP MOKYMOSI TURINIU

- Chemija, 11 kl. Sacharidai: gliukozės ir krakmolo savybės, tirpumas vandenyje ir jų kokybinės atpažinimo reakcijos.
- Biologija, 11 kl. Membranos sandara ir pernaša per membraną: difuzija, osmosas, pusiau laidži membrana, koncentracijos gradientas ir temperatūros įtaka pasyviosios pernašos greičiui.
- Matematika, 10 kl. Duomenys ir jų interpretavimas: vidurkis, dispersija, standartinis nuokrypis ir statistinis patikimumas.

