

TIRIAMASIS DARBAS „DIRBTINIS INKSTAS“

Dializė – tai procesas, kurio metu per pusiau laidžią membraną mažos molekulės juda iš didesnės koncentracijos į mažesnę, kol jų koncentracijos abipus membranos susilygina. Kadangi dializės membranų poros būna tam tikro dydžio, laboratorijose jos naudojamos molekulėms atskirti pagal jų dydį. Panašios dializės membranos yra naudojamos ir dirbtinio inksto aparate, kuris skirtas iš kraujo valyti nereikalingus medžiagų apykaitos produktus sutrikus inkstų veiklai.

Atliktas darbas padės mokiniams suprasti, kodėl ir kaip pusiau laidži membrana gali padėti atlikti inkstų funkciją. Greičiau dirbantiems mokiniams pateikta papildoma užduotis. Atlikę eksperimentą su gyvais augalo (raudonojo burokėlio šakniavaisio) audiniais, mokiniai įsitikins, kad kai kurios cheminės medžiagos (darbe naudojamas etilo alkoholis) pažeidžia ląstelių membranas, padidindamos jų pralaidumą. Šio darbo kontekstą kūrybiškai galima taikyti žalingų įpročių (pavyzdžiui, alkoholio vartojimo) poveikio žmogaus organų veiklai aptarti ir mokinių sveikos gyvensenos vertybinėms nuostatomis formuoti.

Klasė – 7-8 kl.

Mokinių skaičius – iki 15 asmenų

Trukmė – 2 val.

Kaina – 160 Eur*

Vieta – MRU Sūduvos akademija,
P.Armino g., 92-4, Marijampolė.

UGDOMOS KOMPETENCIJOS

- Pažinimo
- Komunikavimo
- Skaitmeninė
- Kūrybiškumo

INTEGRUOJAMI DALYKAI

Biologija, chemija, fizika.

KONTAKTAI

steam@mruni.eu

+37065871692

TIKSLAS

Tyrinėti dializės žarnos laidumą skirtingoms medžiagoms siejant su jos pritaikymu dirbtinio inksto aparate.

PRIEMONĖS

Sudrėkinta dializės membranos žarna, spaustukas, permanentinis žymiklis, cheminės stiklinės, piltuvėlis, magnetinė maišyklė, svarstyklės, indas svėrimui, kaitinimo plytelė, smėlis, stiklinis mėgintuvėlis, mėgintuvėlio laikiklis, mėgintuvėlių stovas, Pastero pipetė, mėgintuvėlio kamštis, maišymo lazdelė, Vernier pH jutiklis, popieriniai rankšluosčiai, žirklys.

MEDŽIAGOS

Distiliuotas vanduo, kiaušinio baltymo tirpalas, šlapalą imituojančios medžiagos, gliukozės, natrio chlorido, sidabro nitrato, vario sulfato, natrio hidrokso tirpalas, Benedikto reagentas, acto rūgšties tirpalas, fenolftaleino tirpalas.

*kaina gali kisti priklausomai nuo užsiėmimo trukmės.