

## TIRIAMASIS DARBAS

### „CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ KELIONĖS LAŠTELĖJE“

Kiekvieną ląstelę gaubia pusiau laidži membrana, pro kurią pirmyn ir atgal skirtingais būdais juda įvairios tirpios medžiagos. Difuzija yra kryptingas dalelių judėjimas iš didesnės jų koncentracijos srities į mažesnės koncentracijos sritį. Medžiagoms difuziškai judant pro ląstelės membraną energija nėra eikvojama, šis procesas yra pasyvus. Difuziškai juda ne tik vandenyje ištirpusios medžiagos, bet ir pačios vandens molekulės. Vandens difuzija pro pusiau laidžią membraną iš hipotoninio tirpalo į hipertonišią tirpalą yra vadinama osmosu. Praktiškai išbandę pusiau laidžios membranos modelį galėsite paaiškinti ištirpusių medžiagų difuzijos ir osmoso mechanizmą ir atsakyti į klausimus „Kodėl be vandens augalai vysta ir džiūsta?“, „Kodėl mus kankina troškulys?“, „Kodėl daugelis augalų neauga druskinguose dirvožemiuose?“, „Kodėl pertręšti augalai nuvysta ir netgi žūsta?“ ir kt.

**Klasė** – 9-10 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
- Kūrybiškumo

---

#### INTEGRUOJAMI DALYKAI

Biologija, chemija, matematika.

---

#### KONTAKTAI

[steam@mruni.eu](mailto:steam@mruni.eu)

+37065871692

#### TIKSLAS

Tyrinėti įvairių medžiagų keliones per pusiau laidžios membranos modelį, sukonstruotą iš dializės žarnos.

#### PRIEMONĖS

Cheminės stiklinės, sudrėkinta dializės membranos žarna, spaustukas, žirkklės, piltuvėlis svarstyklės, indas svėrimui, stiklinis mėgintuvėlis, mėgintuvėlio laikiklis, mėgintuvėlių stovas, permanentinis žymiklis, Pastero pipetė, maišymo lazdelė, smėlis, magnetinė maišyklė, magnetas maišyklei, kaitinimo plytelė, popieriniai rankšluosčiai, indas distiliuotam vandeniui, milimetrinė liniuotė, popieriaus lapas, baltas (A4).

#### MEDŽIAGOS

Gliukozės tirpalas, krakmolo suspensija, kalio trijodido tirpalas, Benedikto reagentas, acto rūgšties tirpalas, distiliuotas vanduo.

---

\*kaina gali kisti priklausomai nuo užsiėmimo trukmės.