

Tiriamųjų darbų užsiėmimas „Optinis liežuvis”

Pojūtis – tai išorinio pasaulio poveikio, registruojamo receptoriais, atspindys psichikoje. Žmogaus pojūčiai subjektyvūs, nes žmonės skirtingai jaučia ir priima išorės poveikius ir skirtingai reaguoja į juos. Pagrindinė priežastis – nevienodo jautrio receptorių priimti ir nervų sistemos išanalizuoti signalai skirtingai suprantami ir (ar) interpretuojami smegenyse. Tad pojūčio suvokimas ir mentalinė būseną kiekvieno mūsų yra kitokia. Skonio niuansų pojūčio lavinimui skiriant vis mažiau dėmesio, juos formuojančių receptorių signalai tampa vis labiau subjektyvūs. Stebint šviesos ypatingą sklaidimą įvairiomis šviesai skaidriomis terpėmis galima sukurti optinį liežuvį, jaučiantį net ir mažiausią fruktozės, gliukozės ir (ar) sacharozės kiekį įvairiuose kasdien mūsų vartojamuose šviesai skaidriuose produktuose. Šiame darbe kaip tik ir kuriamas optinis liežuvis, kuriuo „paragausite“ saldintą vandenį, *Sprite* gėrimą, minėtų produktų patys neparagavę. Dirdami poromis, nustatysite šviesos greitį skaidrioje medžiagoje ir medžiagos absoliutųjį optinį lūžio rodiklį, bei skysčio lūžio rodiklio priklausomybę nuo jame ištirpusio cukraus kiekio.

Numatomi rezultatai:

Supras šviesos sklaidimo medžiaga savybes ir optinių metodų praktinį pritaikymą tiriant šviesai skaidrias medžiagas. Gebės išmatuoti cukraus ar kitų medžiagų, ištirpusių vandenyje, kiekį, pačio produkto neragaudami; palyginti produkto sudėtį su gamintojų skelbiama informacija. Gebės suprasti, kaip ir kodėl skiriasi skirtingą cukraus kiekį turinčių medžiagų optinis lūžio rodiklis.

Priemonės – šviesos šaltinis, matlankis, prizmė, liniuotė, tuščiaaviduris skaidrus indelis, cukrus, svarstyklės, „*Sprite*“ gėrimas.

Klasė – 10 kl.

Mokinių skaičius – iki 15 asmenų

Trukmė – 2 val.

Kaina – 160 Eur

Vieta – VU ŠA STEAM centras, Stoties g. 11, Šiauliai

*Veiklų metu mokiniai gali būti fotografuojami ir filmuojami, o nuotraukos ir vaizdo medžiaga publikuojama.