**O3.2 Pamokos planas - aspirino sintezė**

Amžiaus grupė/ klasė: 16-17 metų/ 11 metai

Pamokos pavadinimas: Aspirino sintezė

Mokyklos disciplina: chemija

Pagrindinės sąvokos: sintezė, reakcijos išeiga, produkto grynumas, katalizatorius

Tikslai:

Pagrindinis šio VR šaltinio tikslas yra paruošti laboratorinę aspirino sintezės veiklą.

Išugdyti įgūdžiai:

Šiame pamokų plane naudojami VR ištekliai, veikiantys laboratorinėje aplinkoje, turėtų leisti mokiniams geriau susipažinti su šiais eksperimentinės procedūros aspektais:

- Interpretuoti saugos informaciją ant reagentų etikečių.

- Aiškinti ir sekti sintezės procedūrą.

- Apskaičiuokite cheminės reakcijos išeigą.

- Taikyti standartinius laboratorinius metodus (filtruoti vakuume, nuplauti ir išdžiovinti gautus kristalus).

Reikalingos medžiagos/įranga:

- VR akiniai;

- VR vaizdo įrašas/nuoroda: <https://felipegimenezsilva.github.io/exp2.html>

**Pamokos planas:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapai** | **Veiklos aprašymas** | **Laikas** |
| **Pasiruošimas prieš pamoką** | Supažindiname studentus su VR akiniais, jei tai yra jų pirmoji VR patirtis.  Tinkamas ir saugus VR akinių naudojimas.  Galimas neigiamas VR akinių poveikis.  Mokiniams turėtų būti suteikta galimybė atsisakyti naudoti VR. |  |
| **Įvadas** | Užsiėmimą galima pradėti aptariant su mokiniais apie naudojamus cheminius reagentus, cheminės reakcijos tipą ir surašant cheminę lygtį, apibūdinančią sintezę.  Po diskusijos mokinių klausiama, kaip apskaičiuoti sintezės išeigą.  Reagentų etiketės analizuojamos siekiant nustatyti riziką, susijusią su reagentų naudojimu ir tinkamomis saugos priemonėmis.  Peržiūrėkite įvairių tipų laboratorines operacijas: sumaišykite kietą reagentą su kitu skysčiu arba tirpale; šildymas; vakuuminis filtravimas, reakcijos produkto plovimas ir džiovinimas. | 25 min. |
| **Patraukli patirtis** | Studentai užsidėjo VR ausines, norėdami ištirti laboratorinį eksperimentą.  Išjunkite laisvų rankų įrangą ir grąžinkite mokinius į klasę.  Pasinaudoję skaitmeniniais ištekliais, mokiniai lygina savo prielaidas su tuo, ką išmoko iš išteklių; mokiniai skatinami užduoti klausimus apie tai, ką sužinojo iš šaltinio. | 3 min. |
| **Sekti** | Mokytojas išdalina lentelę, kurioje yra aspirino sintezės rezultatai, ir mokinių prašoma apskaičiuoti reakcijos išeigą. | 15 min. |
| **Formuojantis vertinimas** | Mokytojas renka grupių skaičiavimus ir, jei reikia, juos pataiso. | 5 min. |