**03.2 Pamokos plano struktūra**

**Grupės amžius/ klasė:** 15 – 16 m. / 1 gimnazijinė klasė

**Pamokos tema:** Metalai

**Pagrindinės sąvokos**: Chemija

atomas, jonai, joniniai junginiai, metališkasis ryšys, ugnies spalvinė reakcija, druskų disociacija.

**Uždaviniai:**

* + - Apibūdinti metalo atomo sandarą, metališką ryšį.
    - Išvardinti metalų fizikines savybes.
    - Atpažinti metalų jonus pagal liepsnos spalvą.

**Ugdomi įgūdžiai, kompetencijos:**

* Naudojantis periodine cheminių elementų lentele gebės apibūdinti metalo atomo sandarą.
* Gebės susieti metalų fizikines savybes su metališkuoju ryšiu.
* Gebės atpažinti metalų jonus pagal liepsnos spalvinę reakciją.
* Tobulins disociacijos lygčių rašymo įgūdžius.

**Reikalingos priemonės:**

Periodinė elementų lentelė, rūgščių ir druskų tirpumo lentelė, VR akiniai, video projektorius ir kompiuteris.

**Prielaidos:** (Mokinių, turinčių spec. ugdymosi ir kitų ypatingų poreikių programa, kt. svarbi informacija)

Nerašyti disociacijos reakcijų lygčių.

**Pamokos planas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapai** | **Veiklos aprašymas** | **Laikas** |
| **Pasiruošimas darbui pamokoje su VR akiniais** | Pasiruošti saugos su VR akiniais taisykles.  Pasiruošti skaidres apie metalų fizikines savybes, metališkąjį ryšį. |  |
| **Įžanga** | Paskelbiama tema, pamokos uždaviniai, saugaus darbo su VR akiniais taisyklės. | 5 min. |
| **Darbas su VR akiniais (pradinis etapas)** | Pokalbio metu mokiniai nurodo metalų vietą periodinėje elementų lentelėje, apibūdina metalų atomų sandarą, atomų sudėtį. Mokiniai išvardina metalų fizikines savybes, kurias mokytojo pagalba susieja su metališkuoju ryšiu. | 10 min**.** |
| **Darbas su VR akiniais pagal užduotis** | Pokalbio meto pakartojami junginių cheminiai ryšiai, prisimenama sąvoka „disociacija“. Mokytojas paaiškina, kaip atpažįstami metalų jonai liepsnos spalvą. Mokiniai stebi visus bandymus: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/chemistry-2.html> | 10 min. |
| **Savarankiškas darbas grupėmis, apžvalga, rezultatų aptarimas** | Mokinių grupės stebi nurodytus bandymus ( <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/chemistry-2.html>)  ir atlieka užduotis. Nustato konkretaus metalų jono, esančio druskos tirpale spalvą, parašo nurodytų druskų disociacijos lygtis, palygina metalų jonų ir atomų sudėtį. Atsako į klausimą, kur galima panaudoti metalų jonų spalvines reakcijas. Grupės pristato savo darbus. | 15 min. |
| **Formuojamasis vertinimas** | Grupės aptaria, įvardija sėkmes ir sunkumus. Įsivertina ir vertina kitas grupes. Įsivertinimui pateikiami klausimai:  1. Svarbiausi klausimai, kuriuos šioje pamokoje supratau, tai… 2. Dirbdamas drauge su kitais grupėje išmokau… | 5 min. |