**03.2\_Pamokos plano struktūra**

**Mokinių amžius/ klasė:** nuo 13 metų

**Pamokos tema:** Saulės ir Mėnulio užtemimai

**Mokomas dalykas:** Fizika

**Pagrindinės sąvokos:** šviesos sklidimo dėsnis, šešėlis, pusšešėlis, Žemės judėjimas, Mėnulio judėjimas, žvaigždė, planeta.

**Pamokos uždaviniai:**

1. prisiminti šviesos sklidimo dėsnį;
2. aptarti šešėlio ir pusšešėlio susidarymo aplinkybes;
3. Išsiaiškinti užtemimų rūšis;
4. išnagrinėti kuo iš esmės skiriasi Mėnulio ir Saulės užtemimai;

**Ugdomi įgūdžiai, kompetencijos:** diskusija, stebėjimas, analizė ir bendradarbiavimas.

**Reikalingos priemonės:** VR vaizdo įrašas, VR akiniai,,kompiuteris, projektorius, dalomojo medžiaga (individualiai pagal poreikį).

**Pamokos planas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapai** | **Veiklos aprašymas** | **Laikas** |
| **Pasiruošimas darbui pamokoje su VR akiniais** | Jei mokiniams pirma pamoka su VR akiniais, mokytoja supažindina su naudojimosi instrukcija. | **Iki 5 min.** |
| **Įžanga** | Frontalios apklausos metu primename:   1. Šviesos atspindžio dėsnis 2. Šešėlio ir pusšešėlio susidarymas; 3. Mėnulio judėjimas dangumi; 4. Žvaigždės ir planetos skirtumai.   Šioje pamokoje gilinsimės į užtemimų rūšis ir aiškinsimės, kodėl susidaro Mėnulio ir Saulės užtemimai. | **5 min.** |
| **Darbas su VR akiniais ( pradinis etapas)** | Mokiniai padalinami į dvi grupes, užsideda VR akinius (viename video įraše turi būti nufilmuoti Saulės užtemimai, kitame Mėnulio užtemimai) ir individualiai peržiūri video. <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/moon.html> | **5 min.** |
| **Darbas su VR akiniais pagal užduotis** | *Darbas grupėse atsakyti bendrai į klausimus:*  *I grupė (Saulės užtemimai) klausimai:*   1. Kokios priežastys lemiančios Saulės užtemimus? 2. Saulės užtemimų rūšys ir kas juos įtakoja? 3. Planetų išsidėstymas Saulės užtemimo metu.   (Brėžinyje sužymėti strėlėmis pažymėtus fizikinius kūnus ir reiškinius)   1. Mėnulio fazė Saulės užtemimų metu. 2. Saulės užtemimų trukmė ir periodiškumas.   *II grupė (Mėnulio užtemimai) klausimai:*   1. Kokios priežastys lemiančios Mėnulio užtemimus? 2. Mėnulio užtemimų rūšys ir kas juos įtakoja? 3. Planetų išsidėstymas Mėnulio užtemimo metu.     (Brėžinys sužymėti strėlėmis pažymėtus fizikinius kūnus ir reiškinius)   1. Mėnulio fazė Jo užtemimo metu. 2. Mėnulio užtemimų trukmė ir periodiškumas. | **15 min.** |
| **Savarankiškas darbas grupėmis, apžvalga, rezultatų aptarimas** | Kiekviena grupė pristato savo klausimų analizes. | 5 min. |
| **Formuojamasis vertinimas** | Bendra analizė kartu su mokytoju:   1. Saulės ir Mėnulio užtemimai vyksta dėl Saulės, Mėnulio ir Žemės judėjimo. 2. Saulės ir Mėnulio užtemimai yra daliniai ir visiškieji. Daliniai vyksta tada, kai Planeta arba palydovas meta pusšešėlį; visiškieji- kai planeta arba palydovas meta šešėlį. 3. Saulės užtemimo metu planetų išsidėstymo tvarka: Saulė-Mėnulis-Žemė;   Mėnulio užtemimo temu planet išsidėstymo tvarka:  Saulė – Žemė – Mėnulis.   1. Mėnulio užtemimo metu fazė – pilnatis; Saulės užtemimo metu – jaunatis. 2. Mėnulio už temimas trunka ilgiau, nes Žemės metamas šešėlis yra didesnis nei Saulės užtemimo metu, kai Menulis meta šešėlį ant Žemės. | **10 min.** |