

POMYŚL NA VR-LEKCJĘ

Misja – poznajemy planety

KSZTAŁCONE UMIEJĘTNOŚCI GEOGRAFICZNE

Uczniowie:

- poznają nazwy planet Układu Słonecznego i ich kolejność;
- potrafią wskazać charakterystyczne cechy wybranych planet;
- rozwijają umiejętność obserwacji i pracy z nowymi technologiami;
- ćwiczą współpracę w grupie.

WSKAZÓWKA METODYCZNA

Pomysł dedykowany przede wszystkim na lekcje geografii lub fizyki w szkole podstawowej. Może być również wykorzystany na lekcji wychowawczej lub zajęciach dodatkowych.

PRZEBIEG VR-LEKCJI

I. Wprowadzenie merytoryczne

1. Nauczyciel zadaje pytania:
„Jak wyobrażacie sobie planety Układu Słonecznego? Jak myślicie, czy wszystkie wyglądają tak samo? Którą planetę chcielibyście odwiedzić i dlaczego?”
2. Krótka dyskusja, burza mózgów.

II. Przygotowanie techniczne do VR-lekcji

1. Przygotowanie sprzętu.
2. Ustalenie zasad wyboru ucznia, który będzie pracował w goglach.
3. Krótka instrukcja obsługi gogli i kontrolerów.

III. PRACA Z APLIKACJĄ

1. Wybrana osoba zakłada gogle VR i uruchamia aplikację **Ziemia i Wszechświat PRO**.
2. Następnie po zapoznaniu klasy z planszą **Ostrzeżenia** klika przycisk **Rozpocznij**.

3. Wybiera laserem moduł: **Układ Słoneczny** i zatwierdza wybór spustem.
4. Z menu po lewej stronie klika w opcję **Ciała niebieskie** i przenosi się do wirtualnej przestrzeni, w której uda się w podróż po wszystkich planetach w Układzie Słonecznym.
5. Na początek osoba w goglach przygląda się Ziemi, obraca ją joystickiem, a pozostali uczniowie oglądają obraz z gogli na ekranie monitora lub rzutnika. Uczniowie mają za zadanie:
 - zwrócić uwagę na wygląd kuli ziemskiej,
 - zapoznać się z charakterystyką Ziemi, która znajduje się w części **Informacje**,
 - obserwować ruch obrotowy kuli ziemskiej w części **Obrót wokół osi**.
6. Osoba w goglach wybiera przycisk **Zobacz więcej**. Następnie za pomocą funkcji **teleportu** przenosi się na orbitę okołozemską LEO w pobliżu Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS).
7. Nauczyciel pyta uczniów, co wiedzą na temat ISS, nawiązując do misji Sławosza Uznańskiego-Wiśniewskiego w kosmosie.

IV. PRACA W GRUPACH

1. Nauczyciel dzieli klasę na grupy, które mają za zadanie eksplorować wybrane planety (ich liczbę ustala nauczyciel).

WSKAZÓWKI METODYCZNE

W każdej grupie jest osoba wyznaczona do pracy z aplikacją. Uczniowie pracują rotacyjnie – jedna osoba w goglach VR, reszta zespołu zapisuje informacje, które „wirtualny podróżnik” im przekazuje.

2. Każda grupa ma za zadanie zwrócić uwagę na:
 - wielkość planety, w tym również w porównaniu do Ziemi;
 - odległość od Słońca oraz od innych planet;
 - cechy charakterystyczne planety (np. pierścienie Saturna, wulkan na Marsie, atmosferę Jowisza).

PRACA Z APLIKACJĄ

Osoba w goglach – reprezentant grupy:

- nadal korzysta z opcji **Ciała niebieskie**, ale wybiera kolejną, przydzieloną dla danej grupy planetę z **panelu**, który znajduje się pod Ziemią;
- po przeniesieniu przed wybraną planetę, obraca nią dookoła za pomocą joysticka;

- wybiera po kolei przyciski z menu:
 - **Informacje**, pod którym kryje się charakterystyka danej planety;
 - **Zobacz więcej**, który pozwala eksplorować dokładniej planetę i wyszukać dodatkowe ciekawostki na jej temat;
 - **Obrót wokół osi**, który pozwala obserwować ruch obrotowy danej planety;
- następnie wraca do menu szczegółowego modułu **Układ Słoneczny** i wybiera z niego pozycję **Porównania – modele**;
- po wejściu do opcji:
 - **Porównanie wielkości**, odnajduje daną planetę i sprawdza jej rozmiary wyrażone za pomocą porównania ze średnicą Ziemi;
 - **Porównanie odległości** – sprawdza położenie planety i jej odległość od Słońca;
 - **Liczba księżyców**, obserwuje najbliższe otoczenie planety.

WSKAZÓWKA METODYCZNA

W czasie, gdy jedna grupa pracuje z goglami, pozostałe grupy mogą poszukiwać informacji o danej planecie w podręczniku, a następnie porównać je z obserwacjami dokonanymi w aplikacji.

3. Każda grupa opracowuje **kartę planetarną** – prezentację wybranego ciała niebieskiego z uwzględnieniem:
 - nazwy planety,
 - miejsca w kolejności od Słońca oraz odległości od Słońca,
 - schematycznego rysunku,
 - porównania z wielkością i masą Ziemi,
 - ciekawostek zauważonych w aplikacji **Ziemia i Wszechświat PRO**.
4. Prezentacja wyników
 - Każda grupa przedstawia swoją planetę.
 - Nauczyciel uzupełnia informacje o dodatkowe fakty naukowe (może skorzystać z gotowego pliku **Eksploruj Ziemię i Wszechświat_CIEKAWOSTKI_Ciała niebieskie**).

5. Podsumowanie i refleksja

Przykładowy quiz:

- Która planeta ma najwięcej księżyców?
- Która planeta znajduje się najdalej od Słońca?
- Która planeta jest największa?
- Która planeta ma największą temperaturę powierzchni?

Nauczyciel może wykorzystać również bazę pytań, które znajdzie w pliku **Eksploruj Ziemię i Wszechświat_Pytania na VR-lekcje**.