

Drodzy uczniowie

1. dokładnie przeczytaj poniższe polecenia
2. proszę zapoznać się z tematem 28 str. 118-120 z podręcznika
3. wykonać polecenia podane w tekście
4. wykonać zadanie 1,2 i 3 – str. 120.

Z tego tematu pracy nie przesyłamy

## 28. ASTRONOMIA Z KOMPUTEREM

Podczas tej lekcji uczniowie zapoznają się z możliwościami wykorzystania komputera do rozwijania zainteresowania astronomią. Obejmuje ona dość szeroki zakres zagadnień: od aplikacji pokazującej mapę nieba i przeznaczonej do telefonu komórkowego, przez planetaria komputerowe, do internetowych baz fotografii astronomicznych.

Uwaga

- Lekcja wymaga uprzedniego przygotowania odpowiedniego oprogramowania.

Wymagane oprogramowanie

- Przeglądarka internetowa, np. Google Chrome, Mozilla Firefox.
- Planetarium komputerowe Stellarium (<http://www.stellarium.org/pl>).
- Program Google Earth (<http://www.google.pl/intl/pl/earth/>).
- Edytor tekstu, np. Microsoft Word, Apache OpenOffice Writer.

Uczniowie powinni już umieć:

- posługiwać się przeglądarką stron internetowych.

Przebieg lekcji

1. Nauczyciel inicjuje krótką dyskusję z uczniami na temat obserwacji nocnego nieba.
2. Nauczyciel zapoznaje uczniów z programem Stellarium. Pokazuje, jak uruchomić program i ustawić odpowiednią lokalizację (Okno lokalizacji w menu po lewej stronie okna programu lub klawisz funkcyjny F6).
3. Uczniowie ustawiają lokalizację i wygląd nieba po zmierzchu w programie Stellarium. Odnajdują najjaśniejsze gwiazdy i wypisują ich nazwy oraz nazwy gwiazdozbiorów, w których się te gwiazdy znajdują.
4. Nauczyciel wypisuje nazwy jasnych planet (Merkury, Wenus, Mars, Jowisz, Saturn), uczniowie odnajdują planety na niebie planetarium i notują, kiedy i w jakim gwiazdozbiegzie można je zaobserwować.
5. Nauczyciel przypomina uczniom znany im już z klasy 5 program Google Earth. Pokazuje, jak wybrać wygląd nieba (ikona planety z pierścieniem i opcja Niebo).

6. Uczniowie odnajdują w Google Earth zapisane gwiazdy i gwiazdozbiory i oglądają interesujące obiekty występujące w ich pobliżu, np. mgławice (w większości przypadków opisy są podane w języku angielskim). W menu Warstwy wybierają Układ Słoneczny i klikają dwukrotnie nazwę jednej z planet, która może być widoczna wieczorem (jeśli będzie pogodne niebo!). Oglądają zdjęcia planet.
7. Nauczyciel prosi uczniów, aby otworzyli stronę [solarsystem.nasa.gov](http://solarsystem.nasa.gov), kliknęli zakładkę Planets i obejrzeni zdjęcia kolejnych planet.
8. Uczniowie kopiują wybrane zdjęcia ośmiu planet Układu Słonecznego i wklejają je do swojej notatki. Na końcu notatki powinni umieścić informację o tym, z jakiej strony WWW zostały pobrane zdjęcia.
9. Nauczyciel pokazuje uczniom działanie aplikacji Google Sky Map na smartfonie lub tablecie z systemem Android.
10. Nauczyciel zadaje pracę domową dla chętnych – wykonanie zadań 1–3 z podręcznika.

#### Zadania w podręczniku

**Zadanie 1.** Skorzystaj z jednego z komputerowych planetariów i znajdź położenia Księżyca i planet Układu Słonecznego na niebie. Spróbuj w pogodną noc odszukać jasne planety na niebie.

Zadanie utrwała umiejętności ćwiczone podczas lekcji. Wyszukiwanie planet w programie Stellarium jest proste, gdyż są one oznaczone na niebie. Większym problemem jest pogoda – w Polsce zaledwie 1/6 wszystkich nocy w roku jest pogodna.

**Zadanie 2.** Otwórz program Google Earth i wybierz planetę Mars. Obejrzyj zdjęcia satelitarne różnych formacji. Zbierz informacje o warunkach panujących na powierzchni tej planety. Sporządź notatkę w edytorze tekstu i dodaj do niej wybrane zdjęcie Marsa.

Zadanie utrwała umiejętności ćwiczone podczas lekcji. Uczniowie klikają ikonę planety z pierścieniem i wybierają opcję Mars. Posługując się narzędziami nawigacji, mogą obejrzeć fragmenty powierzchni Marsa. W niektórych miejscach znajdą również zdjęcia wykonane przez próbniki marsjańskie. W Wikipedii mogą przeczytać szczegółowy opis planety i zrobić notatkę o warunkach panujących na jej powierzchni.

**Zadanie 3.** Ile jest planet w Układzie Słonecznym – osiem czy dziewięć? Poszukaj odpowiedzi w portalach astronomicznych.

Zadanie utrwała umiejętności ćwiczone podczas lekcji, doskonali umiejętność korzystania z różnych źródeł i zwięzłego redagowania tekstów.