

KONKURS WOJEWÓDZKI Z FIZYKI I ASTRONOMII
dla uczniów klas IV-VIII szkół podstawowych w roku szkolnym 2023/2024

II etap

Zadanie opisowe

Zadanie do wykonania w terminie do 4 marca 2024 roku

Program Artemis to obecnie realizowany przez NASA (Narodową Agencję Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej USA) przy współudziale m. in. ESA (Europejskiej Agencji Kosmicznej) projekt, którego celem jest wysłanie ludzi na Księżyc w 2025 roku. Przedstaw w 6 zdaniach najbardziej interesujące według Ciebie informacje o zrealizowanym przez NASA Programie Apollo w ramach którego ludzie już lądowali na Księżycu. Podaj źródła, z których korzystałaś/korzystałeś.

Zadanie obserwacyjne II

Fotografowanie gwiazdozbioru Oriona i Syriusza

Zadanie do wykonania w terminie do 4 marca 2024 roku

W tym zadaniu, po próbach fotografowania Księżycyca i najjaśniejszych planet, kolej na najjaśniejszą gwiazdę nieba – Syriusza i uważanego przez wielu za najpiękniejszy gwiazdozbiór nieba - Oriona.

W najbliższych miesiącach Syriusza i Oriona można jednocześnie obserwować na wieczornym niebie w południowej części nieba. Posługując się obrotową mapą nieba, Stellarium lub inną aplikacją możesz odnaleźć gwiazdozbiór Oriona i znajdującego się w gwiazdozbiórze Wielkiego Psa Syriusza. Wykonując I zadanie obserwacyjne sprawdziłaś/sprawdziłeś możliwości Twojego aparatu w smartfonie dotyczące fotografowania Księżycyca i najjaśniejszych planet. Teraz sprawdź jego możliwości w przypadku najjaśniejszej gwiazdy i zawierającego kilka bardzo jasnych gwiazd gwiazdozbioru.

W celu wykonania zadania wykonaj następujące czynności.

- 1) Znajdź w najbliższej okolicy Twojego domu takie miejsce aby światła lamp, budynków i samochodów nie przeszkadzały w obserwacji z tego miejsca Oriona i Syriusza.
- 2) Wykonaj w ciągu dnia szkic, na którym zaznaczysz linię horyzontu widzianą z miejsca przyszłej obserwacji oraz wyznaczone przez Ciebie przy pomocy kompasu lub smartfona z aplikacją kompasu kierunki: południowo-wschodni, południowy i południowo zachodni.

3) Po wykonaniu tych czynności, podczas pogodnego wieczoru, z wybranego wcześniej miejsca obserwacji:

- a) zrób zdjęcie obejmujące część horyzontu i Syriusza,
- b) zrób zdjęcie obejmujące Syriusza i najjaśniejsze gwiazdy Oriona (Rigel i Betelgezę) lub jeżeli to niemożliwe zrób osobne zdjęcie gwiazdozbioru Oriona.

Uwagi!

1. Jeżeli aparat fotograficzny w smartfonie umożliwia Ci zmiany ustawień spróbuj fotografować te same obiekty przy dwóch różnych ustawieniach, z których jedno wykonane jest przy podstawowych (automatycznych) a drugie przy najkorzystniejszych według Ciebie nastawach aparatu.

2. Robiąc zdjęcie nie wolno posługiwać się dodatkowymi przyrządami optycznymi.

Jako rozwiązanie zadania przedstaw:

a) nazwę miejscowości, z której dokonywałaś/dokonywałeś obserwacji oraz współrzędne geograficzne (długość i szerokość geograficzną – określone z mapy lub za pomocą smartfona) miejsca, z którego robiłaś/robiłeś zdjęcia,

b) opis aparatu fotograficznego w smartfonie (nazwa i typ (model) smartfona, wielkość przekątnej ekranu, liczba megapixeli),

c) szkic wykonany z miejsca fotografowania z zaznaczonymi położeniami Syriusza i najjaśniejszych gwiazd Oriona oraz innymi jasnymi obiektami, które pojawią się w południowej części nieba w czasie robienia zdjęć (Księżyc, Jowisz, Międzynarodowa Stacja Kosmiczna)

d) wykonane przez Ciebie zdjęcia:

- 1 lub 2 zdjęcia obejmujące Syriusza i część horyzontu przy 1 lub 2 nastawach aparatu (punkt 3a zadania),

- 1 lub 2 zdjęcia obejmujące Syriusza i najjaśniejsze gwiazdy Oriona przy 1 lub 2 nastawach aparatu) albo osobne 1 lub 2 zdjęcia gwiazdozbioru Oriona (punkt 3b zadania).

Każde ze zdjęć powinno być opisane na odwrocie lub na załączonej do zdjęcia kartce. Opis powinien zawierać:

- nazwę miejscowości i współrzędne miejsca prowadzenia obserwacji,
- dzień, godzinę i minutę wykonania fotografii,
- tryb pracy aparatu (np. automatyczny, nocny) jego nastawy (powiększenie, ISO, czas ekspozycji i przesłonę, oraz ewentualnie inne: balans bieli, AF itp.),
- warunki pogodowe i warunki oświetlenia miejsca obserwacji (sztuczne oświetlenie),
- e) wnioski.

Rozwiązanie zadania przekaz przewodniczącemu szkolnej komisji konkursowej najpóźniej w dniu 4 marca 2024 roku.

Wojewódzka Komisja Konkursu Wojewódzkiego z Fizyki i Astronomii