

KONKURS WOJEWÓDZKI Z FIZYKI I ASTRONOMII

dla uczniów gimnazjów i szkół podstawowych

w roku szkolnym 2015/2016

I etap

Zadanie obserwacyjne I

Zadanie do wykonania w terminie od 21 października do 14 grudnia 2015 roku

Sprawdź użyteczność telefonu komórkowego do rejestrowania zjawisk na Niebie

Większość z nas nosi przy sobie telefon komórkowy (smartfon), w który wbudowany jest aparat fotograficzny. Aparaty fotograficzne telefonów komórkowych różnią się między sobą liczbą pikseli, stopniem zautomatyzowania czy możliwościami zmiany ustawień m. in. naświetlenia, powiększenia, regulacji balansu bieli. Sprawdź jakie są możliwości aparatu fotograficznego zainstalowanego w Twoim telefonie (telefonie brata, siostry, kolegi, koleżanki, rodziców) i czy można go użyć do fotografowania Księżyca, planet, jasnych gwiazd lub zjawisk na Niebie. **ZADANIE NIE DOTYCZY FOTOGRAFOWANIA SŁOŃCA.**

Spróbuj sfotografować Księżyc w różnych fazach. Korzystając z programu komputerowego „Stellarium” albo innego o podobnej funkcjonalności ustal godziny, w których możesz przy sprzyjającej pogodzie zaobserwować Wenus, Jowisza i Marsa oraz najjaśniejsze gwiazdy: Syriusza, Węgę i Deneba.

Sprawdź.

- a) czy uda Ci się sfotografować przy pomocy telefonu komórkowego te obiekty,
- b) czy w przypadku Księżyca można, przy pomocy aparatu komórkowego zarejestrować zmiany kształtu jego oświetlonej powierzchni.

Jeżeli aparat fotograficzny w telefonie komórkowym umożliwia Ci zmiany ustawień spróbuj fotografować te same obiekty przy różnych ustawieniach. Możesz również próbować zarejestrować na fotografii mniej jasne gwiazdy. Zdjęcia powinny być wykonane bez dodatkowych przyrządów, w tym bez dodatkowych obiektywów jakie są oferowane do niektórych modeli smartfonów.

Jako rozwiązanie zadania przedstaw:

1. Opis telefonu komórkowego i najważniejsze dane aparatu fotograficznego telefonu komórkowego (nazwa, typ, modelu telefonu komórkowego (smartfona), liczba megapixeli aparatu komórkowego).

2. Od 5 do 10 zdjęć wykonanych aparatem komórkowym ilustrujących możliwości (w tym ograniczenia) aparatu fotograficznego w telefonie komórkowym do rejestrowania zjawisk i obiektów na Niebie. Zdjęcia mogą być wydrukowane na zwykłym papierze. Do każdego ze zdjęć powinna być załączona informacja zawierająca:
 1. nazwę obiektu (obiektów) fotografowanych na Niebie;
 2. datę, godzinę i minutę wykonania zdjęcia;
 3. dostępne ustawienia aparatu zapisane w pamięci aparatu lub w informacji zapisanej razem ze zdjęciem (prysłona, czas ekspozycji, długość ogniskowej czy wartość ISO);
 4. opis miejsca z którego wykonano zdjęcie;
 5. opis warunków pogodowych.
3. Spostrzeżenia i wnioski dotyczące możliwości i ograniczeń aparatu w telefonie komórkowym przy rejestracji obiektów i zjawisk na Niebie.

Uwagi!

1. W konkursie oceniane jest wyłącznie rozwiązanie zadania dla konkretnego telefonu komórkowego. Posługiwanie się wyższej klasy aparatem w telefonie komórkowym, dającym większe możliwości fotografowania Nieba i uzyskanie lepszych zdjęć nie będzie wyżej punktowane – ocenę maksymalną można uzyskać wykonując polecenia zawarte w zadaniu dla każdego, w tym najprostszego aparatu. Najważniejsze jest rzetelne sprawdzenie możliwości aparatu. Zadanie konkursowe nie obejmuje wykonywania filmów i cyfrowej obróbki zdjęcia po jego wykonaniu.
2. Do końca roku Wenus, Jowisz i Saturn są widoczne rano, przed wschodem Słońca. Szczególnie atrakcyjny układ tych planet i Księżycy można będzie zobaczyć przy sprzyjającej pogodzie od 6 do 8 listopada i od 4 do 7 grudnia 2015 roku.

Rozwiązanie zadania przekaz przewodniczącemu szkolnej komisji konkursowej najpóźniej do 14 grudnia 2015 roku.

Wojewódzka Komisja Konkursowa
Konkursu z Fizyki i Astronomii