

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z FIZYKI Klasa 2Dp ZAKRES ROZSZERZONY

OCENĘ DOPUSZCZAJĄCY otrzymuje uczeń, który w zakresie realizowanego programu nauczania:

- zna treść najważniejszych praw fizycznych, definicje pojęć, podstawowe wzory, symbole wielkości fizycznych i ich jednostki.
- potrafi rozwiązywać proste zadania.
- przygotowuje projekty i prace na zadany temat, jednak bez wyczerpania tematu. W pracach pojawiają się błędy merytoryczne, strona estetyczna pracy nie jest dopracowana.

W szczególności:

- zna treść podstawowych praw fizyki odnoszących się do kinematyki i mechaniki bryły sztywnej, pola grawitacyjnego drgań, termodynamiki i elektrostatyki i potrafi podać związane z nimi pojęcia, wzory symbole wielkości fizycznych i ich jednostek
- potrafi rozwiązywać proste zadania dotyczące ruchu obrotowego bryły sztywnej, oddziaływań grawitacyjnych, ruchu drgającego, zjawisk termodynamicznych i elektrostatyki
- zna podstawowe informacje o planetach Układu Słonecznego
- Zna jednostki stosowane w astronomii

OCENĘ DOSTATECZNY otrzymuje uczeń, który w zakresie realizowanego programu nauczania spełnił wymagania na ocenę dopuszczający oraz:

- zna treść poznanych praw fizycznych i wzorów,
- rozumie pojęcia, potrafi podać ich definicje własnymi słowami,
- rozwiązuje proste zadania, potrafi przekształcać podane wzory, wynik podaje z odpowiednią jednostką,
- potrafi odczytać informacje z wykresu,
- przygotowuje samodzielnie projekty i prace wyczerpując w dużym stopniu zagadnienie, ale nie do końca dopracowane pod różnymi względami (np. graficznie, estetycznie, konstrukcji pracy).

W szczególności:

- zna wszystkie omawiane prawa fizyki dotyczące bryły sztywnej, grawitacji, astronomii ruchu drgającego, termodynamiki i elektrostatyki,
- zna również wszystkie wzory dotyczące ruchu bryły sztywnej, grawitacji, drgań, termodynamiki i elektrostatyki
- udowadnia, że rozumie pojęcia z zakresu bryły sztywnej, grawitacji, astronomii, drgań, termodynamiki i elektrostatyki,
- w zadaniach potrafi przekształcać wzory opisujące ruch bryły sztywnej, procesy termodynamiczne, zjawiska z elektrostatyki, grawitacji i ruchu drgającego
- odczytuje dane z wykresów np. przemian gazowych, zmian energii, ruchu
- potrafi opisywać budowę Układu Słonecznego i jego położenie we Wszechświecie,

OCENĘ DOBRY otrzymuje uczeń, który w zakresie realizowanego programu nauczania spełnił wymagania na ocenę dostateczny oraz:

- zna i rozumie prawa fizyczne i wzory, stosuje język naukowy fizyki,
- potrafi rozwiązywać zadania złożone, o większym stopniu trudności, wymagające samodzielnego myślenia, wyciągania wniosków i zastosowania poznanych wzorów,
- potrafi wykonywać działania na jednostkach,
- potrafi sporządzać wykresy zależności fizycznych,
- potrafi opracować wyniki pomiarów, samodzielnie wykonuje rachunek błędów pomiarowych,
- opracowuje prace i projekty, dba o wyczerpanie tematu, przejrzystość i estetykę pracy,

W szczególności:

- stosuje język naukowy fizyki, prawidłowo posługując się takimi terminami jak moment bezwładności, moment siły, moment pędu, prędkości kosmiczne, peryhelium i aphelium, planeta, gwiazda, galaktyka, księżyc, równanie stanu, stopnie swobody, entropia, energia wewnętrzna, ciepło, kondensator, dielektryk, pojemność elektryczna, ciepło właściwe i molowe, itp.

- zna jednostki wielkości fizycznych związanych z ruchem obrotowym, grawitacją, drganiami, termodynamiką i elektrostatyką i potrafi wykonywać na nich przekształcenia
- znając wzory opisujące zjawiska rządzone prawami grawitacji, termodynamiki, elektrostatyki, czy mechaniki bryły sztywnej i potrafi je łączyć, by obliczyć bardziej złożone zadania
- sporządza wykresy zależności pomiędzy wielkościami opisującymi ruch bryły i zmiany ciśnienia, temperatury i objętości, natężenia i energii w polu grawitacyjnym
- potrafi wykorzystać prawo Hubble'a do obliczania odległości we Wszechświecie

OCENĘ BARDZO DOBRY otrzymuje uczeń, który w zakresie realizowanego programu nauczania spełnił wymagania na ocenę dobry oraz:

- potrafi rozwiązywać zadania przekrojowe o wyższym stopniu trudności i złożoności,
- potrafi uogólniać prawa fizyczne, wyniki eksperymentów i zadań oraz na ich podstawie formułować wnioski i przewidywania,
- potrafi wyprowadzać wzory, analizować dane i wykresy,
- potrafi podany problem zapisać matematycznie,
- wykonuje projekty samodzielnie, z dużą starannością i wyczerpaniem merytorycznym zagadnienia,
- potrafi samodzielnie przygotować, przeprowadzić i opracować eksperyment.

W szczególności:

- potrafi zapisać wzorem problem obliczeniowy dotyczący bryły sztywnej, grawitacji, oscylatora, układów termodynamicznych, czy ładunków elektrycznych
- na podstawie danych lub wykresów jest w stanie ocenić z jaką sytuacją ma do czynienia, na przykład odczytać wielkości opisujące ruch bryły, oddziaływania grawitacyjne, czy przemiany energii podczas drgań, itp.
- wyjaśnia złożone zjawiska fizyczne dotyczące, np.: transportu energii cieplnej, równowagi bryły sztywnej, drgań rezonansowych itp.

- szczegółowo omawia wybrane teorie np. Teorię Wielkiego Wybuchu

OCENĘ CELUJĄCY otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę bardzo dobry oraz przynajmniej trzy z wymienionych warunków:

- wykazuje wiedzę przekraczającą zakres programowy
- wykazuje zainteresowanie fizyką i z własnej inicjatywy opracowuje i planuje eksperymenty, wykonuje projekty i prace, prezentuje wynikami na lekcjach.
- twórczo rozwiązuje szkolne zadania i prezentuje alternatywne sposoby rozwiązań.
- poszukuje rozwiązań interesujących go problemów fizycznych,
- osiąga sukcesy w konkursach fizycznych.
- bezbłędnie pisze sprawdziany, testy i inne większe prace

OCENĘ NIEDOSTATECZNY OTRZYMUJE UCZEŃ, KTÓRY NIE SPEŁNIŁ WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH NA OCENĘ CO NAJMNIEJ DOPUSZCZAJĄCY