

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z FIZYKI Klasa 3f 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 termodynamiki, pola elektrostatycznego, przepływu prądu elektrycznego, magnetyzmu i indukcji elektromagnetycznej, optyki oraz dualistycznej natury światła i potrafi podać związane z nimi pojęcia, wzory symbole wielkości fizycznych i ich jednostek
- potrafi rozwiązywać proste zadania w oparciu o wzory na siły działające w polu elektrostatycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym, natężenia prądów i pól, jak również wynikające z zasad optyki geometrycznej i optyki atomowej

OCENĘ DOSTATECZNY otrzymuje uczeń, który w zakresie realizowanego programu nauczania spełnił wymagania na ocenę dopuszczającą 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 termodynamiki, elektryczności, pól elektrostatycznych, magnetycznych i elektromagnetycznych oraz optyki
- zna również wszystkie wzory dotyczące termodynamiki, elektromagnetyzmu i optyki
- udowadnia, że rozumie pojęcia z zakresu termodynamiki, elektromagnetyzmu i optyki
- w zadaniach potrafi przekształcać wzory związane z równaniem stanu gazu, bilansem cieplnym, zasadami termodynamiki, oddziaływaniami elektrycznymi, magnetycznymi, elektromagnetycznymi, przepływem prądu, jak również z geometrią soczewek i zwierciadeł, zjawiskiem fotoelektrycznym i budową atomu wodoru
- odczytuje dane z wykresów zależności prądowych
- rysuje przebiegi promieni w układach optycznych

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 parametry stanu, równowaga termodynamiczna, sprawność, entropia, ciepło właściwe i molowe, natężenie, napięcie, siła elektromotoryczna, pole, aberracja, dualizm korpuskularno-falowy, spektrum
- zna jednostki wielkości fizycznych związanych z termodynamiką prądem elektrycznym, polami elektrycznymi, magnetycznymi i

elektromagnetycznymi oraz zjawiskami optycznymi i potrafi wykonywać na nich przekształcenia

- znając wzory opisujące zjawiska elektromagnetyczne potrafi je łączyć, by obliczyć bardziej złożone zadania, podobnie w przypadku zależności opisujących zjawiska optyczne i termodynamiczne
- sporządza wykresy zależności pomiędzy natężeniami, zmianami strumieni magnetycznych, a napięciami i siłami elektromotorycznymi
- sporządza wykresy zależności termodynamicznych, np. dotyczących przemian gazowych

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 termodynamiki, elektromagnetyzmu i optyki
- na podstawie danych lub wykresów jest w stanie ocenić z jaką sytuacją ma do czynienia, na przykład obliczać ciepło pobrane przez gaz, zmiany energii wewnętrznej, określić kierunek sił elektrycznych lub magnetycznych działających w układzie, ładunek jaki posiadają oddziaływujące ciała, określić w jakiej odległości znajduje się przedmiot od układu optycznego i gdzie i jaki powstanie obraz

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 NAJMNIJ DOPUSZCZAJĄCY