

Wymagania edukacyjne – fizyka, klasa 7

Ocena	Wymagania edukacyjne
1 – niedostateczna	Uczeń nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej i systemie oceniania.
2 – dopuszczająca	Uczeń określa, czym zajmuje się fizyka, wymienia podstawowe metody badań i rozróżnia pojęcia ciało fizyczne i substancja. Potrafi przeliczać jednostki czasu, wskazać przyrządy pomiarowe i odczytać wyniki prostych pomiarów. Rozpoznaje rodzaje oddziaływań i podaje przykłady siły ciężkości i siły sprężystości. Wskazuje siłomierz jako przyrząd do pomiaru siły i przestrzega podstawowych zasad bezpieczeństwa podczas doświadczeń. Uczeń podaje przykłady pracy mechanicznej, mocy i energii w życiu codziennym oraz wskazuje jednostki tych wielkości. Wie, czym jest temperatura, rozróżnia stany skupienia i potrafi podać przykłady zjawisk cieplnych, takich jak topnienie, wrzenie i skraplanie. Wskazuje proste przykłady przewodnictwa cieplnego i konwekcji.
3 – dostateczna	Uczeń rozróżnia obserwację, pomiar i doświadczenie oraz wyjaśnia, czym są wielkości fizyczne i jednostki w układzie SI. Potrafi obliczyć średnią arytmetyczną wyników pomiarów, stosować zasady zaokrąglania i wyjaśnia pojęcie niepewności pomiarowej. Interpretuje proste wykresy ruchu, wyjaśnia różnice między prędkością chwilową i średnią. Rozpoznaje siły wypadkowe i równoważące, opisuje ich działanie i podaje przykłady z życia codziennego. Uczeń wyjaśnia związek pracy z siłą i drogą, a mocy z pracą i czasem jej wykonania. Rozumie różnicę między energią kinetyczną i potencjalną oraz potrafi wskazać przykłady zamiany energii mechanicznej. Wyjaśnia, że ciała o tej samej temperaturze nie wymieniają ciepła i rozumie pojęcie ciepła właściwego. Potrafi

	wskazać przykłady zastosowania izolacji cieplnej.
4 – dobra	Wyznacza prędkość i drogę z wykresów; stosuje związek przyspieszenia ze zmianą prędkości i czasem; stosuje związek między siłą wypadkową, masą i przyspieszeniem; oblicza ciśnienie hydrostatyczne i wartość siły wyporu; oblicza zmianę energii potencjalnej i kinetycznej; przelicza temperaturę między skalami Celsjusza i Kelvina. Uczeń stosuje wzory do obliczeń pracy, mocy, energii kinetycznej i potencjalnej oraz zasady zachowania energii mechanicznej. Potrafi przeprowadzić proste doświadczenia związane z przemianami energii i opisać ich wyniki. Stosuje wzór na ciepło właściwe do obliczeń ilości ciepła, interpretuje zjawiska topnienia, krzepnięcia i parowania. Wyjaśnia różnice przewodnictwa cieplnego w różnych materiałach i opisuje rolę izolacji cieplnej.
5 – bardzo dobra	Analizuje wykresy ruchu jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego; analizuje ruch spadku swobodnego i zjawisko odrzutu; analizuje siły działające na ciała w cieczech i gazach; analizuje przemiany energii mechanicznej; analizuje związek między ilością dostarczonego ciepła a zmianą energii wewnętrznej. Uczeń analizuje przemiany energii w układach mechanicznych i cieplnych. Potrafi wyjaśnić zasadę zachowania energii i zastosować ją do analizy zjawisk. Bada zależność między temperaturą a średnią energią kinetyczną cząsteczek. Opisuje procesy termodynamiczne, takie jak konwekcja czy przewodnictwo cieplne, wskazując ich praktyczne znaczenie. Posługuje się pojęciem ciepła właściwego i przeprowadza obliczenia związane ze zmianą energii wewnętrznej.
6 – celująca	Sporządza i interpretuje wykresy ruchu; projektuje doświadczenia związane z ruchem, siłami i energią; projektuje doświadczenia w celu zbadania prawa Pascala lub Archimedesesa; rozwiązuje złożone zadania rachunkowe dotyczące energii; projektuje doświadczenia

	dotyczące przewodnictwa, konwekcji i zmian stanów skupienia. Uczeń samodzielnie rozwiązuje złożone zadania obejmujące pracę, moc i różne formy energii mechanicznej. Analizuje procesy cieplne, uwzględniając wymianę ciepła i wykonywanie pracy. Ocenia poprawność obliczeń związanych z przemianami energii i wskazuje przykłady praktycznych zastosowań praw termodynamiki w technice i codziennym życiu.
--	--