

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z FIZYKI

dla klasy VII

Dział	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
SEMESTR I					
Uczeń :					
1. Pierwsze spotkanie z fizyką (pomiary).	- zna pojęcia: ciało fizyczne, substancja, zjawisko fizyczne; - potrafi zmierzyć podstawowe wielkości fizyczne przy użyciu odpowiednich przyrządów; - umie podać jednostki podstawowych wielkości mierzonych na co dzień; - zna pojęcie siły; - wie, co to jest siła ciężkości.	- posługuje się pojęciem niepewności pomiaru; - wykonuje schemat układu doświadczalnego; - opisuje przebieg i wynik przeprowadzonego doświadczenia; - rozróżnia dane i szukane; - oblicza ciężar ciała.	- szacuje rząd wielkości spodziewanego wyniku i ocenia na tej podstawie wartości obliczanych wielkości fizycznych; - zapisuje wynik pomiaru lub obliczenia jako przybliżony (z dokładnością do 2-3 cyfr znaczących); - posługuje się zależnością masy i ciężaru ciała.	- przelicza wielokrotności i podwielokrotności (stosuje notację wykładniczą); - wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla wyniku doświadczenia; - formułuje wnioski z przeprowadzonego doświadczenia.	- planuje, opisuje i przeprowadza eksperymenty służące do potwierdzenia słuszności hipotez i praw fizycznych.

2. Niektóre właściwości materii.	- zna trzy stany skupienia substancji; - posługuje się pojęciem gęstości; - określa pojęcie sił międzycząsteczkowych	- zna właściwości substancji w różnych stanach skupienia; - wyznacza gęstość na podstawie wyników pomiarów; - opisuje zjawisko napięcia powierzchniowego na wybranym przykładzie.	- analizuje różnice w budowie mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów; - potrafi opisać zjawisko dyfuzji; - wyznacza gęstość substancji, z jakiej wykonano ciało o regularnych kształtach za pomocą linijki i wagi.	- stosuje do obliczeń związek między masą, gęstością i objętością; - opisuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów w oparciu o ich budowę cząsteczkową i oddziaływania międzycząsteczkowe; - wyznacza gęstość ciała o nieregularnym kształcie, posługując się menzurką i wagą.	- rozróżnia mono- i polikryształy; - wskazuje znaczenie sił spójności i przylegania w życiu codziennym; - potrafi opisać zjawisko rozdrobnienia cząsteczkowego i ruchów Browna.
3. Elementy hydrostatyki i aerostatyki.	- posługuje się pojęciem ciśnienia; - zna prawo Pascala; - dokonuje pomiaru siły wyporu za pomocą siłomierza; - zna prawo Archimedesesa; - potrafi podać warunki pływania ciał.	- zna pojęcia ciśnienia hydrostatycznego i atmosferycznego; - formułuje prawo Pascala i podaje jego zastosowania; - wyjaśnia pływanie ciał na podstawie prawa Archimedesesa.	- wyjaśnia zasadę działania prasy hydraulicznej w oparciu o prawo Pascala; - stosuje pojęcie ciśnienia hydrostatycznego i prawo Pascala w zadaniach; - analizuje i porównuje wartości sił wyporu dla ciał zanurzonych w cieczy lub gazie.	- wyjaśnia zasadę działania naczyń połączonych i ich zastosowania w praktyce; - stosuje prawo Pascala do rozwiązywania zadań rachunkowych; - rozwiązuje zadania o wyporze hydrostatycznym i aerostatycznym w oparciu o prawo Archimedesesa.	- wyznacza gęstość cieczy w oparciu o zasadę działania naczyń połączonych.

SEMESTR II

Uczeń:

4. Kinematyka (nauka o ruchu).	- posługuje się pojęciem prędkości do opisu ruchu; - rozróżnia prędkość chwilową od prędkości średniej w sytuacjach z życia codziennego; - odczytuje prędkość i przebytą odległość z wykresów zależności drogi i prędkości od czasu.	- wyznacza prędkość przemieszczania się za pośrednictwem pomiaru odległości i czasu; - przelicza jednostki prędkości; - odczytuje dane z tabeli i sporządza wykresy w oparciu o tabelę.	- rozpoznaje zależność rosnącą i malejącą na podstawie danych z tabeli lub wykresu; - posługuje się pojęciem przyspieszenia w opisie ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego; - rysuje wykresy na podstawie opisu słownego.	- opisuje ruch w oparciu o wyniki pomiaru i wykresy zależności drogi i prędkości od czasu; - stosuje zależności drogi i prędkości od czasu w ruchach prostoliniowych; - rozpoznaje rodzaj ruchu w oparciu o wykresy zależności drogi i prędkości od czasu.	- zna zasadę zachowania pędu, którą stosuje w zjawisku odrzutu i zderzeniach; - opisuje ruch jednostajnie opóźniony i rozwiązuje zadania z nim związane; - wskazuje ruchy krzywoliniowe i potrafi je opisać.
5. Dynamika (siły i ruch)	- podaje przykłady sił i rozpoznaje je w różnych sytuacjach praktycznych; - rozumie, co to wzajemność oddziaływań; - wie, co to siła wypadkowa i siła równoważąca;	- opisuje wzajemne oddziaływanie ciał, posługując się trzecią zasadą dynamiki Newtona; - wyznacza siłę wypadkową i równoważącą; - opisuje zachowanie się ciał na podstawie	- potrafi określić różne rodzaje tarcia i jego znaczenie; - oblicza siłę tarcia; - stosuje drugą zasadę dynamiki Newtona w zadaniach rachunkowych; - podaje przykłady zastosowania zasady	- przewiduje zachowanie się ciał w oparciu o zasady dynamiki Newtona; - stosuje do obliczeń związek między masą ciała, przyspieszeniem i siłą; - potrafi obliczyć siłę ciężkości w oparciu	- potrafi rozwiązywać zadania z zastosowaniem więcej niż jednej zależności między wielkościami fizycznymi.

	- zna trzy zasady dynamiki Newtona; - opisuje wpływ oporów ruchu na poruszające ciało.	pierwszej i drugiej zasady dynamiki.	bezwładności; - zna określenie jednostki siły.	o drugą zasadę dynamiki.	
6. Praca, moc, energia (mechaniczna).	- zna pojęcia związane z pracą, mocą i energią; - podaje przykłady maszyn prostych i ich zastosowanie w życiu codziennym; - wymienia rodzaje energii mechanicznej.	- definiuje różne rodzaje energii; - posługuje się pojęciem energii mechanicznej jako sumy energii kinetycznej i potencjalnej; - opisuje wpływ wykonanej pracy na zmianę energii.	- stosuje wzory na pracę i moc w zadaniach rachunkowych; - opisuje zmiany energii mechanicznej przy zjawiskach fizycznych;	- zna zasadę zachowania energii mechanicznej i umie ją zastosować; - wskazuje wielkość maksymalną i minimalną energii.	- stosuje wzory opisujące zasady działania maszyn prostych; - wyznacza masę ciała za pomocą dźwigni dwustronnej, innego ciała o znanej masie i linijki; - rozwiązuje zadania problemowe.