

# Fizyka klasa 7

## 1. Metody sprawdzania osiągnięć:

- a) Odpowiedź ustna
- b) Kartkówka
- c) Rozwiązywanie zadań przy tablicy
- d) Sprawdzian – skalę punktową przelicza się na oceny według kryteriów:  
ocena celująca.....100-98%  
bardzo dobra.....97%-89%  
dobra.....88%-73%  
dostateczna.....72%-51%  
dopuszczająca.....50%-30%  
niedostateczna.....29%-0%.

## 2. Uzyskanie oceny rocznej wyższej niż przewidywana:

Uzyskanie oceny rocznej wyższej od przewidywanej możliwe jest jedynie po napisaniu przez ucznia przekrojowego sprawdzianu obejmującego wiadomości i umiejętności z zakresu danej klasy i uzyskaniu z niego oceny wyższej niż przewidywana. Do takiego sprawdzianu może przystąpić jedynie uczeń, który w terminie 2 dni od wystawienia oceny przewidywanej złoży pisemny wniosek do nauczyciela dotyczący uzyskania oceny wyższej niż przewidywana.

## 3. Wymagania edukacyjne:

Dział	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<b>I półrocze</b>					
Wykonujemy pomiary	Uczeń: -wymienia przyrządy, za pomocą których mierzymy długość, temperaturę, czas, szybkość i mas	Uczeń: -potrafi mierzyć poznane wielkości -zna wzór na średnią arytmetyczną -zna przedrostki wielkości	Uczeń: -przelicza jednostki długości, czasu i masy -oblicza średnią arytmetyczną	Uczeń: -rozwiązuje zadania wymagające przekształcenia wzorów -wymienia jednostki podstawowe SI	Uczeń: -zna i przelicza jednostki nietypowe -oblicza niepewności pomiarowe -rozwiązuje zadania

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-wymienia jednostki mierzonych wielkości</li> <li>-odczytuje gęstość substancji z tabel</li> <li>-podaje jednostkę ciśnienia</li> <li>-zna etapy sporządzania wykresu</li> </ul>	<p>fizycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zna wzór na wartość siły ciężkości</li> <li>-zna jednostkę siły</li> <li>-zna wzór na gęstość</li> <li>-zna jednostki gęstości</li> <li>-wie jak wyznaczyć gęstość ciała</li> <li>-zna wzór na ciśnienie</li> <li>-odczytuje dane z wykresu</li> <li>-zna pojęcie przyrostu <math>\Delta</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-zna przyczyny występowania niepewności pomiarowych</li> <li>-podaje cechy wielkości wektorowej</li> <li>- oblicza wartość siły ciężkości</li> <li>-przelicza jednostki gęstości</li> <li>-oblicza gęstość ze wzoru</li> <li>-oblicza ciśnienie</li> <li>-przelicza jednostki ciśnienia</li> <li>-opisuje zależność ciśnienia atmosferycznego od wysokości nad poziomem morza</li> <li>-sporządza wykresy</li> <li>-oblicza przyrost wielkości</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-rysuje wektor obrazujący siłę o zadanej wartości</li> <li>-opisuje skalę przyrzędu</li> <li>-wyznacza gęstości ciał</li> <li>-przeprowadza doświadczenia</li> <li>-formułuje trafne wnioski do doświadczeń</li> <li>-analizuje wykresy</li> </ul>	<p>nietypowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-rozwiązuje nietypowe problemy</li> </ul>
Niektóre właściwości fizyczne ciał	<ul style="list-style-type: none"> <li>-wymienia stany skupienia ciał i podaje ich przykłady</li> <li>-podaje przykłady ciał kruchych, sprężystych i plastycznych</li> <li>-podaje przykłady topnienia, krzepnięcia, parowania i skraplania</li> <li>-podaje temperatury krzepnięcia i wrzenia wody</li> <li>-odczytuje z tabeli temperatury topnienia i wrzenia</li> <li>-podaje przykłady rozszerzalności temperaturowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-charakteryzuje stany skupienia</li> <li>-wymienia i opisuje zmiany stanów skupienia ciał</li> <li>-opisuje anomalną rozszerzalność wody i jej znaczenie w przyrodzie</li> <li>-zna zasadę działania termometru alkoholowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje zależność temperatury wrzenia od ciśnienia</li> <li>-opisuje zależność szybkości parowania od temperatury</li> <li>-za pomocą symboli <math>\Delta l</math> i <math>\Delta t</math> lub <math>\Delta V</math> i <math>\Delta t</math> zapisuje fakt, że przyrost długości drutów lub objętości cieczy jest wprost proporcjonalny do przyrostu temperatury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-wykazuje doświadczalnie zmiany objętości ciał podczas krzepnięcia</li> <li>-wykorzystuje do obliczeń prostą proporcjonalność przyrostu długości do przyrostu temperatury</li> <li>-opisuje właściwości bimetalu</li> <li>- rozwiązuje zadania obliczeniowe</li> <li>-formułuje trafne wnioski do doświadczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje właściwości plazmy</li> <li>-rozwiązuje zadania nietypowe</li> <li>-rozwiązuje nietypowe problemy</li> </ul>
Cząsteczkowa budowa ciał	<ul style="list-style-type: none"> <li>-podaje przykłady dyfuzji</li> <li>-wymienia skale temperatur</li> <li>-podaje przykłady pierwiastków i związków chemicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje doświadczenie uzasadniające hipotezę o cząsteczkowej budowie ciał</li> <li>-opisuje zjawisko dyfuzji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje związek średniej szybkości cząsteczek gazu lub cieczy z jego temperaturą</li> <li>-podaje przykłady działania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-przelicza temperaturę wyrażoną w skali Celsjusza na temperaturę w skali Kelvina i na odwrót</li> <li>-opisuje zjawisko menisku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-przelicza temperatury na stopnie Fahrenheita</li> <li>-rozwiązuje zadania nietypowe</li> <li>-rozwiązuje nietypowe</li> </ul>

	-podaje przykłady sposobów, którymi można zmienić ciśnienie gazu zamkniętym zbiorniku	-opisuje skale temperatur -opisuje zjawisko napięcia powierzchniowego -opisuje różnice w budowie ciał stałych, cieczy i gazów -wyjaśnia, dlaczego na wewnętrzne ściany zbiornika gaz wywiera parcie	sił spójności i sił przylegania -podaje przykłady wykorzystania zjawiska włoskowatości w przyrodzie -wyjaśnia pojęcia: atomu, cząsteczki, pierwiastka i związku chemicznego -objaśnia, co to znaczy, że ciało stałe ma budowę krystaliczną -wymienia parametry od których zależy ciśnienie gazu w zbiorniku zamkniętym	-wyjaśnia, dlaczego ciśnienie gazu w zbiorniku zamkniętym zależy od ilości gazu, jego objętości i temperatury -formułuje trafne wnioski do doświadczeń	problemy
Jak opisujemy ruch?	-rozdziela pojęcia toru ruchu i drogi -klasyfikuje ruchy ze względu na kształt toru -podaje przykłady ruchu prostoliniowego jednostajnego -zna jednostki szybkości -zna jednostkę przyspieszenia -podaje przykłady ruchu przyspieszonego i opóźnionego -odczytuje dane z wykresu	-opisuje ruch ciała w podanym układzie odniesienia -wymienia cechy charakteryzujące ruch prostoliniowy jednostajny -zna wzór na szybkość -zna wzór na drogę -zna wzór na średnią wartość prędkości -zna wzór na wartość przyspieszenia -wymienia cechy charakteryzujące ruch prostoliniowy jednostajnie przyspieszony -wymienia cechy charakteryzujące ruch prostoliniowy jednostajnie opóźniony	-przelicza jednostki szybkości -rozwiązuje proste zadania obliczeniowe wykorzystując poznane wzory -oblicza drogę -oblicza szybkość -oblicza wartość przyspieszenia -podaje interpretację fizyczną pojęcia przyspieszenia -wyznacza doświadczalnie szybkość średnią -sporządza wykresy $s(t)$ , $v(t)$ i $a(t)$ dla poznanych ruchów	-rozwiązuje zadania wymagające przekształcenia wzoru -rozwiązuje zadania złożone wymagające zastosowania kilku wzorów -oblicza drogę na podstawie wykresów $v(t)$ -ustala rodzaj ruchu na podstawie wykresów -analizuje wykresy -przeprowadza doświadczenia -formułuje trafne wnioski do doświadczeń -analizuje wykresy	-zna zapis wektorowy -rozwiązuje zadania nietypowe -rozwiązuje nietypowe problemy
<b>II półrocze</b>					
Siły w przyrodzie	-rozpoznaje na przykładach oddziaływania bezpośrednie	-podaje przykłady oddziaływań	-podaje przykłady układów ciał wzajemnie	-wskazuje siły wewnętrzne i zewnętrzne w układzie ciał	-buduje urządzenie hydrauliczne

	<p>i na odległość</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-podaje przykład dwóch sił równoważących się</li> <li>-podaje przykład wypadkowej dwóch sił zwróconych zgodnie i przeciwnie</li> <li>-rozpoznaje zjawisko bezwładności</li> <li>-objaśnia zasadę akcji i reakcji na wskazanym przykładzie</li> <li>-podaje przykłady sił sprężystości</li> <li>-podaje przykłady sił oporu</li> <li>-podaje przykłady parcia gazów i cieczy na ściany zbiornika</li> <li>-podaje przykłady wykorzystania prawa Pascala w urządzeniach hydraulicznych</li> <li>-podaje przykłady działania siły wyporu</li> <li>-opisuje ruch ciała pod działaniem stałej siły wypadkowej zwróconej tak samo jak prędkość</li> </ul>	<p>grawitacyjnych, elektrostatycznych, magnetycznych, elektromagnetycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-podaje przykłady statycznych i dynamicznych skutków oddziaływań</li> <li>-oblicza wartość i określa zwrot wypadkowej dwóch sił działających na ciało wzdłuż jednej prostej o zwrotach zgodnych i przeciwnych</li> <li>-zna treść trzech zasad dynamiki Newtona</li> <li>-wie, że siła sprężystości jest wprost proporcjonalna do wydłużenia</li> <li>-wie od czego zależą siły oporu powietrza</li> <li>-zna rodzaje tarcia</li> <li>-podaje przykłady pożytecznych i szkodliwych skutków działania sił tarcia</li> <li>-zna prawo Pascala</li> <li>-wskazuje, od czego zależy ciśnienie hydrostatyczne</li> <li>-zna prawo Archimedesesa</li> <li>-podaje warunek pływania i tonięcia ciała zanurzonego w cieczy</li> <li>-zapisuje wzorem drugą zasadę dynamiki</li> </ul>	<p>oddziałujących</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-oblicza wartość i określa zwrot siły równoważącej kilka sił działających na ciało wzdłuż jednej prostej</li> <li>-opisuje doświadczenie potwierdzające pierwszą zasadę dynamiki</li> <li>-na przykładzie opisuje zjawisko bezwładności</li> <li>-na przykładzie opisuje zjawisko bezwładności</li> <li>-podaje przyczyny występowania sił tarcia</li> <li>-objaśnia zasadę działania podnośnika hydraulicznego i hamulca samochodowego</li> <li>-wyjaśnia pływanie i tonięcie ciał, wykorzystując zasady dynamiki</li> <li>-rozwiązuje proste zadania obliczeniowe wykorzystując poznane wzory i prawa</li> </ul>	<p>oddziałujących</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje zjawisko odrzutu</li> <li>-opisuje spadek swobodny</li> <li>-rozwiązuje zadania wymagające przekształcenia wzorów</li> <li>-rozwiązuje zadania złożone wymagające zastosowania kilku wzorów</li> <li>-przeprowadza doświadczenia</li> <li>-formułuje trafne wnioski do doświadczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-potrafi dodawać i odejmować wektory</li> <li>-zna zapis wektorowy</li> <li>-rozwiązuje zadania nietypowe</li> <li>-rozwiązuje nietypowe problemy</li> </ul>
Praca, moc, energia mechaniczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>-podaje przykłady wykonania pracy w sensie fizycznym</li> <li>-podaje jednostkę pracy</li> <li>-wyjaśnia, co to znaczy, że urządzenia pracują z różną mocą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-podaje warunki konieczne do tego, by w sensie fizycznym była wykonywana praca</li> <li>- zna wzór na pracę</li> <li>-zna wzór na moc</li> <li>-zna inne jednostki mocy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-podaje ograniczenia stosowalności wzoru <math>W = Fs</math></li> <li>-oblicza pracę</li> <li>-oblicza moc ze wzoru</li> <li>-oblicza moc na podstawie wykresu zależności <math>W(t)</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-stosuje zasadę zachowania energii mechanicznej do rozwiązywania zadań obliczeniowych</li> <li>-rozwiązuje zadania wymagające przekształcenia wzoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-wyjaśnia pochodzenie siły nośnej i zasadę unoszenia się samolotu</li> <li>-zna funkcję trygonometryczne</li> <li>-rozwiązuje zadania nietypowe</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podaje jednostkę mocy</li> <li>- wyjaśnia, co to znaczy, że ciało posiada energię mechaniczną</li> <li>- podaje jednostkę energii</li> <li>- podaje przykłady ciał posiadających energię potencjalną ciężkości i energię kinetyczną</li> <li>- wymienia czynności, które należy wykonać, by zmienić energię potencjalną i kinetyczną ciała</li> <li>- podaje przykłady zachowania zasady energii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podaje przykłady zmiany energii mechanicznej przez wykonanie pracy</li> <li>- opisuje każdy z rodzajów energii mechanicznej</li> <li>- zna wzór na energię potencjalną grawitacji i energię kinetyczną</li> <li>- podaje przykłady przemiany energii potencjalnej w kinetyczną i na odwrót, posługując się zasadą zachowania energii mechanicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia pojęcia układu ciał wzajemnie oddziałujących oraz sił wewnętrznych w układzie i zewnętrznych spoza układu</li> <li>- oblicza energię potencjalną i kinetyczną ze wzorów</li> <li>- przelicza kW na KM</li> <li>- sporządza wykres zależności <math>W(s)</math> oraz <math>F(s)</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania złożone wymagające zastosowania kilku wzorów</li> <li>- przeprowadza doświadczenia</li> <li>- formułuje trafne wnioski do doświadczeń</li> <li>- analizuje wykresy</li> <li>- oblicza pracę na podstawie wykresów <math>F(s)</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje nietypowe problemy</li> </ul>
--	--	---	--	--	---

### **Uwagi:**

Uzyskanie oceny wyższej wiąże się z opanowaniem wszystkich wymagań na oceny niższe.

Wymagania edukacyjne są każdorazowo dostosowywane do potrzeb indywidualnych ucznia z opiniami i orzeczeniami zgodnie z zaleceniami Poradni psychologiczno-pedagogicznej.