

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z fizyki w klasie 7.

[?] Zasady ogólne:

1. Na podstawowym poziomie wymagań uczeń powinien wykonać zadania obowiązkowe (łatwe – na stopień dostateczny i bardzo łatwe – na stopień dopuszczający); niektóre czynności ucznia mogą być wspomagane przez nauczyciela (np. wykonywanie doświadczeń, rozwiązywanie problemów, przy czym na stopień dostateczny uczeń wykonuje je pod kierunkiem nauczyciela, na stopień dopuszczający – przy pomocy nauczyciela lub innych uczniów).
2. Czynności wymagane na poziomach wymagań wyższych niż poziom podstawowy uczeń powinien wykonać samodzielnie (na stopień dobry – niekiedy może jeszcze korzystać z niewielkiego wsparcia nauczyciela).
3. W przypadku wymagań na stopnie wyższe niż dostateczny uczeń wykonuje zadania dodatkowe (na stopień dobry – umiarkowanie trudne; na stopień bardzo dobry – trudne).
4. Wymagania umożliwiające uzyskanie stopnia celującego obejmują wymagania na stopień bardzo dobry, a ponadto wykraczające poza obowiązujący program nauczania (uczeń jest twórczy, rozwiązuje zadania problemowe w sposób niekonwencjonalny, potrafi dokonać syntezy wiedzy i na tej podstawie sformułować hipotezy badawcze i zaproponować sposób ich weryfikacji, samodzielnie prowadzi badania o charakterze naukowym, z własnej inicjatywy pogłębia swoją wiedzę, korzystając z różnych źródeł, poszukuje zastosowań wiedzy w praktyce, dzieli się swoją wiedzą z innymi uczniami, osiąga sukcesy w konkursach pozaszkolnych).

Wymagania ogólne – uczeń:

- [?]** wykorzystuje pojęcia i wielkości fizyczne do opisu zjawisk oraz wskazuje ich przykłady w otaczającej rzeczywistości,
- [?]** rozwiązuje problemy z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych,
- [?]** planuje i przeprowadza obserwacje lub doświadczenia oraz wnioskuje na podstawie ich wyników,
- [?]** posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych.

Ponadto uczeń:

- [?]** sprawnie komunikuje się,
- [?]** sprawnie wykorzystuje narzędzia matematyki (dobrze i sprawnie wykonuje obliczenia)
- [?]** poszukuje, porządkuje, krytycznie analizuje oraz wykorzystuje informacje z różnych źródeł,
- [?]** potrafi pracować w zespole.

Wymagania szczegółowe na poszczególne oceny.

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Ruch i siły				
<p>Odpowiada na pytania na podstawie tekstu, wykresu, diagramu, wyodrębnia opisywane zjawisko, rozróżnia pojęcia :obserwacje, pomiar, doświadczenie, zna pojęcia drogi, toru, rozpoznaje symbole: s, v, t, a, oraz ich jednostki, rozpoznaje symbole m, F, g oraz ich jednostki, zna zasady dynamiki Newtona, zna pojęcie siły ciężkości, tarcia, oporu powietrza, sprężystości, zna podstawowe jednostki układu SI, potrafi zmierzyć siłę, masę, czas, , zna definicję ruchu jednostajnego prostoliniowego</p>	<p>Opisuje przebieg doświadczenia I wskazuje rolę użytych przyrządów, posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej, przelicza wielokrotności hekto , kilo, mega, centy, przelicza jednostki czasu, drogi, zna wzory $s=vt$, $v=at$, zna definicję spadku swobodnego i jednostajnie przyspieszonego , zna wzory $F=mg$, $F=ma$, oblicza i rysuje siłę wypadkową i równoważącą, wyznacza prędkość</p>	<p>Wykonuje obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania z zachowaniem liczby cyfr znaczących przelicza wielokrotności mikro, mili, przelicza jednostki prędkości, oblicza prędkość drogę czas, przyspieszenie, stosuje pojęcie siły jako wektora, rozpoznaje rodzaj ruchu na podstawie wykresu prędkość, drogi, przyspieszenia, analizuje zachowanie się ciał na podstawie I i II zasady dynamiki Newtona, stosuje III zasadę dynamiki Newtona</p>	<p>Rozwiązuje zadania wykorzystaniem wzorów $s=vt$ i $v=at$ z przeliczaniem jednostek, rozpoznaje proporcjonalność prostą , rozwiązuje zadania z wykorzystaniem wzorów $F=ma$, $F=mg$</p>	<p>Wykonuje obliczenia z wykorzystaniem wzorów: , $T=F\mu$, rysuje siłę wypadkową gdy składowe siły mają różne kierunki.</p>

Energia i praca				
<p>Rozpoznaje symbole: E_p, E_k, W, P, zna jednostki: pracy, mocy, energii oraz ich symbole: J, W, kJ, kW,</p>	<p>Wie kiedy ciało posiada energię potencjalną, kinetyczną, sprężystości, posługuje się pojęciem mocy, pracy, energii mechanicznej, zna wzory $W=Fs$, $P= W: t$, $E_p = mgh$ i stosuje je w prostych zadaniach, zna zasadę zachowania energii</p>	<p>opisuje pracę jako zmianę energii, wie kiedy praca wynosi zero, stosuje zasadę zachowania energii do opisu zjawisk rozwiązuje zadania obliczeniowe z zamianą jednostek</p>	<p>Rozwiązuje złożone zadania z wykorzystaniem dwóch lub więcej wzorów, przekształca wzory</p>	<p>Wykonuje obliczenia z wykorzystaniem kilku wzorów w zadaniu oraz wzoru</p>
Zjawiska cieplne (Termodynamika)				
<p>Zna pojęcie temperatury i skalę Celsjusza i Kelwina, Fahrenheita, przelicza Kelwina na Celsjusza i odwrotnie jednostki, zna procesy(termodynamiczne): parowania, skraplania, topnienia, krzepnięcia, sublimacji i resublimacji, zna symbole: T, Q, c, E_w i ich jednostki, zna przewodniki i izolatory ciepła</p>	<p>Zna i posługuje się skalą Fahrenheita, wie co to są izolatory i przewodniki ciepła, Zna sposoby przekazywania ciepła, wie jak zmienić energię wewnętrzną ciała, zna wzór $Q=mc\Delta T$, zna pojęcie ciepła właściwego, demonstruje topnienie, wrzenie, skraplanie, zna I-ą zasadę termodynamiki</p>	<p>Opisuje zjawisko przewodnictwa cieplnego, zna związek między średnią energią cząsteczek a temperaturą, opisuje zjawisko konwekcji, stosuje pojęcie ciepła właściwego w zadaniach prostych, znaczenie procesów termodynamicznych w przyrodzie, demonstruje zjawisko konwekcji</p>	<p>Wie w którym procesach substancja pobiera albo oddaje ciepła i kiedy dostarczenie lub zabranie ciepła nie powoduje zmiany temperatury. Rozwiązuje zadania z wykorzystaniem wzoru $Q=mc\Delta T$, wyznacza ciepło właściwe, stosuje w zadaniach pierwszą zasadę termodynamiki ($\Delta E_w = W + Q$)</p>	<p>Zna, stosuje w zadaniach ciepło topnienia i parowania. Rozwiązuje zadania w których praca, energia zamienia się na ciepła.</p>
Właściwości materii				

Zna pojęcie gęstości, ciśnienia, siły wyporu, parcia, ciśnienia hydrostatycznego i atmosferycznego, zna jednostkę ciśnienia, zna pojęcie sił spójności i przylegania, zna symbole: p , d , V , F_n , h , S i ich jednostki, zna budowę i właściwości cieczy gazów i ciał stałych,	Zna prawo Pascala i Archimedesesa, przelicza i zna jednostki ciśnienia, zna wzory $p=dgh$, $d= m:V$, $p= F_n : S$ wie od czego zależy ciśnienie hydrostatyczne i siła wyporu, zna warunek pływania ciał, opisuje i demonstrowuje zjawisko napięcia powierzchniowego i sił spójności, demonstrowuje istnienie ciśnienia atmosferycznego	Stosuje prawo Pascala i Archimedesesa, rozwiązuje zadania z wykorzystaniem wzorów na gęstość i ciśnienie, demonstrowuje Prawo Pascala, wyznacza gęstość substancji za pomocą wagi, linijki, albo cylindra miarowego (menzurki)	Rozwiązuje złożone zadania z wykorzystaniem wzorów na gęstość, ciśnienie hydrostatyczne i parcie, przelicza jednostki gęstości	Stosuje w zadaniach wzór na siłę wyporu $F_w = dgV$
---	--	---	--	---

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z fizyki w klasie 8.

- Zasady ogólne:**

1. Na podstawowym poziomie wymagań uczeń powinien wykonać zadania obowiązkowe (łatwe – na stopień dostateczny i bardzo łatwe – na stopień

dopuszczający); niektóre czynności ucznia mogą być wspomagane przez nauczyciela (np. wykonywanie doświadczeń, rozwiązywanie problemów, przy czym na stopień dostateczny uczeń wykonuje je pod kierunkiem nauczyciela, na stopień dopuszczający – przy pomocy nauczyciela lub innych uczniów).

2. Czynności wymagane na poziomach wymagań wyższych niż poziom podstawowy uczeń powinien wykonać samodzielnie (na stopień dobry – niekiedy może jeszcze korzystać z niewielkiego wsparcia nauczyciela).
3. W przypadku wymagań na stopnie wyższe niż dostateczny uczeń wykonuje zadania dodatkowe (na stopień dobry – umiarkowanie trudne; na stopień bardzo dobry – trudne).
4. Wymagania umożliwiające uzyskanie stopnia celującego obejmują wymagania na stopień bardzo dobry, a ponadto wykraczające poza obowiązujący program nauczania (uczeń jest twórczy, rozwiązuje zadania problemowe w sposób niekonwencjonalny, potrafi dokonać syntezy wiedzy i na tej podstawie sformułować hipotezy badawcze i zaproponować sposób ich weryfikacji, samodzielnie prowadzi badania o charakterze naukowym, z własnej inicjatywy pogłębia swoją wiedzę, korzystając z różnych źródeł, poszukuje zastosowań wiedzy w praktyce, dzieli się swoją wiedzą z innymi uczniami, osiąga sukcesy w konkursach pozaszkolnych).

Wymagania ogólne – uczeń:

- wykorzystuje pojęcia i wielkości fizyczne do opisu zjawisk oraz wskazuje ich przykłady w otaczającej rzeczywistości,
- rozwiązuje problemy z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych,
- planuje i przeprowadza obserwacje lub doświadczenia oraz wnioskuje na podstawie ich wyników,
- posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych.

Ponadto uczeń:

- sprawnie komunikuje się,
- sprawnie wykorzystuje narzędzia matematyki(dobrze i sprawnie wykonuje obliczenia)
- poszukuje, porządkuje, krytycznie analizuje oraz wykorzystuje informacje z różnych źródeł,
- potrafi pracować w zespole.

Wymagania szczegółowe na poszczególne oceny.

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Wymagania przekrojowe.				
Odpowiada na pytania na podstawie tekstu, wykresu, diagramu, wyodrębnia opisywane zjawisko,	Opisuje przebieg doświadczenia I wskazuje rolę użytych przyrządów, posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej,	Wykonuje obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania z zachowaniem liczby cyfr znaczących	Rozpoznaje proporcjonalność prostą i stosuje w zadaniach	Rozpoznaje proporcjonalność odwrotną i stosuje w zadaniach
Elektryczność				

<p>Zna sposoby elektryzowania ciał, i opisuje oddziaływanie ciał naelektryzowanych, wie z czego zbudowany jest atom, zna pojęcie elektronu, protonu, neutronu, jonu, zna materiały które są przewodnikami i izolatorami prądu, zna jednostkę ładunku elektrycznego,</p> <p>Rozpoznaje symbole U, I, q, R, W, P oraz zna ich jednostki (1V, 1A, 1C, 1J, 1W, 1Ω, 1kWh), zna pojęcia amperomierz, woltomierz, oraz symbole graficzne mierników, wyłącznika przewodu i żarówki wie co to jest prąd elektryczny w metalach, pokazuje elektryzowanie przez tarcie</p>	<p>Opisuje elektryzowanie przez tarcie i dotyk, wie że przemieszczają się elektrony, stosuje jednostkę ładunku, zna pojęcie ładunku elementarnego, wie do czego służy elektroskop, zna wzory $q = It$, $U = W : q$, $U = IR$, $W = IUT$, $P = UI$, rysuje proste schematy obwodów elektrycznych, wie na jakie energie zamienia się energia elektryczna, pokazuje elektryzowanie przez dotyk</p>	<p>Wskazuje różnicę w budowie przewodników i izolatorów, opisuje zjawisko indukcji elektrostatycznej w przewodnikach, opisuje budowę i zasadę działania elektroskopu, stosuje w zadaniach wzory $q = It$, $U = W : q$, $U = IR$, $W = IUT$, $P = UI$, opisuje rolę bezpieczników i izolacji, wie co to jest zwarcie i przeciążenie, wskazuje skutki braku dostaw prądu</p>	<p>Posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego jako wielokrotności elementarnego, przelicza dzule na kilowatogodziny i odwrotnie, przekształca wzory, rozwiązuje zadania z wykorzystaniem kilku wzorów, łączy obwód wg schematu, mierzy napięcie i natężenie, wyznacza opór i moc, rozpoznaje połączenie szeregowe i równoległe</p>	<p>opisuje zjawisko indukcji elektrostatycznej w izolatorach, rozwiązuje zadania złożone które łączy ciepło i prąd, oblicz opór zastępczy i z tym związane zadania, rysuje połączenia szeregowo – równoległe rozwiązuje takie obwody.</p>
---	--	---	--	---

Magnetyzm				
<p>Nazywa bieguny magnetyczne i opisuje ich oddziaływanie ze sobą, opisuje zachowanie się igły magnetycznej w obecności kompasu, zna budowę elektromagnesu</p>	<p>Zna zasadę działania kompasu i położenie biegunów magnetycznych Ziemi</p>	<p>Opisuje działanie magnesu na materiały magnetyczne (np. żelazo), opisuje działanie elektromagnesu i oddziaływanie między nimi oraz z magnesami, zastosowanie elektromagnesów</p>	<p>Opisuje zachowanie się igły magnetycznej w pobliżu prostoliniowego przewodnika z prądem, zna budowę silnika prądu stałego i podstawę działania</p>	<p>Wie co to są diamagnetyki, paramagnetyki, oddziaływanie przewodników w których płynie prąd (kołowych i prostoliniowych)</p>
Ruch drgający i fale.				
<p>Zna pojęcia: okresu, amplitudy, częstotliwości, długości fali i symbole: A, f, T, λ, v i ich jednostki, podaje źródła fali dźwiękowej, obserwuje dźwięki na oscylogramie</p>	<p>Zna wzory $T=1/f$, $f=1/T$, $\lambda=vT$, $\lambda=v/f$, opisuje ruch drgający, posługuje się pojęciami A, T, f, λ. Opisuje jak powstaje fala dźwiękowa w powietrzu, opisuje związek między częstotliwością a wysokością dźwięku, oraz głośnością i amplitudą, zna rodzaje fal elektromagnetycznych i ich zastosowanie</p>	<p>Opisuje przemiany energii kinetycznej i potencjalnej sprężystości, wskazuje położenie równowagi, wyznacza okres i amplitudę na podstawie wykresu x(t), posługuje się pojęciem prędkości fali, rozróżnia dźwięki słyszalne, ultradźwięki i infradźwięki, demonstruje dźwięki o różnych częstotliwościach</p>	<p>Wykonuje zadania obliczeniowe z wykorzystaniem wzorów $T=1/f$, $f=1/T$, $\lambda=vT$, $\lambda=v/f$, opisuje rozchodzenia się fali, Wyznacza okres i częstotliwość, oblicza długość fali i częstotliwość dla fal</p> <p>Elektromagnetycznych, podaje różnicę między falami mechanicznymi i elektromagnetycznymi</p>	<p>Zna jednostkę natężenia dźwięku (dB)</p>

Optyka.				
<p>Wie co to jest światło, odbicie i załamania i rozproszenie światła, prawo odbicia światła, zna źródła światła, wie że światło rozchodzi się prostoliniowo, zna prawo odbicia światła, zna przyrządy optyczne: zwierciadło płaskie, kuliste wypukłe i wklęsłe, pryzmat, soczewki, zastosowanie zwierciadeł i soczewek</p>	<p>Opisuje rozproszenie się światła, wie kiedy powstaje cień i półcień, rysuje bieg promieni odbitych w zwierciadłach. Opisuje skupianie promieni w zwierciadle wklęsłym, opisuje bieg promieni równoległych do osi optycznej po przejściu przez soczewkę skupiającą i rozpraszającą, zna pojęcie ogniska i ogniskowej, wie co to jest krótkowzroczność i dalekowzroczność</p> <p>Opisuje przejście światła przez pryzmat białego i jednobarwnego</p>	<p>Konstruuje obrazy przedmiotów w zwierciadłach i podaje ich cechy, opisuje zjawisko załamania światła, rysuje obrazy przedmiotów w soczewkach skupiających, opisuje korekcje krótkowzroczności i dalekowzroczności, wymienia przykłady rozszczepienia światła, wie że światło to mieszanina wielu barw,</p>	<p>Oblicza ogniskową i promień krzywizny zwierciadła, podaje kierunek biegu promienia załamanego, na podstawie rysunku załamania światła określa w którym ośrodku jest większa prędkość światła, rozróżnia cechy obrazów (rzeczywisty, pozorny, prosty, odwrócony, pomniejszony, powiększony i od czego to zależy)</p>	<p>Oblicza powiększenie i pomniejszenie obrazu w soczewce: $p=x/y$, oblicza zdolność skupiającą soczewki $Z=1/f$, $f=1/Z$</p>

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów.

Podczas nauki fizyki uczeń uzyskuje oceny za:

- a) sprawdziany pisemne po zakończeniu rozdziału, zapowiedziane po wcześniejszym podsumowaniu działu.
- b) krótkie sprawdziany (kartkówki), zapowiedziane, obejmujące 1 do 3 lekcji.
- c) odpowiedzi ustne z ostatniej lekcji na której uczeń był obecny (nie dotyczy lekcji podsumowującej dział).
- d) aktywność na lekcjach tzn. gdy w trakcie lekcji uczeń zgłasza się do odpowiedzi i poprawnie odpowiada.
- e) za udział w konkursach z fizyki.
- f) za prowadzenie zeszytu z fizyki, głównie ocenie podlega kompletność notatki a mniej styl prowadzenia.

Obowiązuje 6 –stopniowa skala ocen zgodna ze statutem szkoły. Na sprawdzianach pisemnych zadania są punktowane. Przy każdym zadaniu podana jest liczba punktów możliwych do zdobycia.

Uczeń uzyska poszczególne oceny gdy zdobędzie odpowiednią liczbę punktów.

100%-90%- ocena 5

89%- 75%- ocena 4

74%- 50%- ocena 3

49%-33%- ocena 2

0%-32 %- ocena 1

Uczeń uzyska ocenę celującą ze sprawdzianu pisemnego gdy otrzyma 5 i rozwiąże zadania oznaczone gwiazdką*. Z odpowiedzi ustnej gdy odpowie na pytanie wykraczające poza treści obowiązkowe. Uczeń uzyska częściową ocenę celującą za zakwalifikowanie się do etapu rejonowego Małopolskiego Konkursu z Fizyki. Po zakwalifikowaniu się do etapu wojewódzkiego uzyska końcowo-roczną ocenę 6, gdy inne oceny częściowe to dobre i bardzo dobre.

Uczeń uzyskuje ocenę za aktywność na lekcji. Za poprawną odpowiedź uzyskuje +, natomiast – gdy wezwany do odpowiedzi , odpowie źle. Uczeń jest wezwany do odpowiedzi gdy pytanie dotyczy ostatniej lekcji.

Gdy uczeń jest obecny na lekcji , a nie prowadzi notatki bez uzasadnionej przyczyny może otrzymać 1 za aktywność na lekcji.

Uczeń może poprawić ocenę ze sprawdzianu w terminie dwóch tygodni od otrzymania

oceny. Uczeń może starać się o podwyższenie oceny przewidywanej zgodnie z ogólnymi zasadami obowiązującymi w szkole.

Uczniowie z dostosowaniami mają obniżoną skalę punktową, o jeden poziom gdy piszą ten sam sprawdzian, albo piszą łatwiejszy sprawdzian.

Sposoby i formy uzupełnienia braków przez ucznia.

1. Okresowo wprowadzić zajęcia wyrównawcze .
2. W ramach zajęć świetlicowych udzielać wskazówek .
3. Zadać dodatkowe prace domowe dopasowane do możliwości intelektualnych ucznia.
4. Zlecić zakup zeszytu ćwiczeń do fizyki.
5. Jeżeli przyczyna braków leży po stronie ucznia i rodziców także oni powinni zadbać o poprawę wiedzy i umiejętności w porozumieniu nauczycielem.

Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny z fizyki.

Przewidywana roczna ocena z zajęć edukacyjnych może być zmieniona w następującym

trybie:

- 1) rodzic ucznia w kolejnym dniu po otrzymaniu ocen przewidywanych (środa w przedostatnim tygodniu nauki) zgłasza do nauczyciela przedmiotu pisemny wniosek o umożliwienie uczniowi ubiegania się o ocenę wyższą od przewidywanej, określając, o jaką ocenę

chce się ubiegać

2) nauczyciel przedmiotu określa termin i sposób sprawdzenia opanowania przez ucznia wymagań edukacyjnych na daną ocenę. Szczegółowe procedury określają przedmiotowe zasady oceniania.

a. Uczeń pisze sprawdzian pisemny obejmujący zakres treści obejmujących cały rok szkolny albo tylko jedno półrocze po ustaleniu z nauczycielem.

b. Uczeń odpowiada ustnie na wylosowane pytania zakresu poprawianych treści.

c. W celu poprawy oceny musi uzyskać ocenę z pisemnego sprawdzianu i odpowiedzi taką o jaką się stara.

d. Zakres treści sprawdzianu i odpowiedzi ustnej dobierany jest na podstawie wymagań edukacyjnych na daną ocenę.