

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA

Z FIZYKI - GIMNAZJUM

I. Cele edukacyjne :

1. Budzenie zainteresowań prawidłowościami świata przyrody.
2. Rozumienie zjawisk fizycznych w otaczającym świecie.
3. Rozumienie podstawowych praw opisujących przebieg zjawisk fizycznych, astronomicznych w przyrodzie.
4. Posługiwanie się elementarnymi wiadomościami z dziedziny fizyki do rozwiązywania prostych i typowych problemów w praktyce życia codziennego.
5. Rozwijanie zainteresowań uczniów pragnących pogłębić wiedzę z fizyki.
6. Wdrażanie do korzystania z różnych źródeł wiedzy.
7. Uświadomienie znaczenia nauk przyrodniczych na podstawie fizyki i astronomii w procesie rozwoju cywilizacji.
8. Nabycie umiejętności i nawyku postępowania zgodnego z zasadami dbałości o własne zdrowie i ochronę środowiska.

II. Przedmiotem oceny ucznia są :

1. Wiadomości i umiejętności, których zakres jest określony programem.
2. Wszelkie formy aktywności ucznia :
 - praca na lekcjach;
 - samodzielne rozwiązywanie zadań, problemów – stosowanie odpowiednich metod w oparciu o poznane prawa;
 - umiejętna obserwacja oraz interpretacja doświadczeń;
 - przeprowadzanie eksperymentów fizycznych;
 - praca pozalekcyjna.

III. Formy sprawdzania osiągnięć ucznia :

- sprawdziany,
- kartkówki,
- odpowiedzi ustne,
- aktywność ucznia na lekcji,
- praca w grupach (projekty edukacyjne),
- prace domowe,
- prace dodatkowe np. referaty, doświadczenia, zadania

IV. Ogólne kryteria ocen :

1. Oceny uczniów dokonuje się zgodnie ze skalą ocen :

- celujący
- bardzo dobry
- dobry
- dostateczny
- dopuszczający
- niedostateczny

oraz stosuje się "+" i " – " w ocenianiu śródrocznym.

2. Uczeń otrzymuje dwie oceny klasyfikacyjne: śródroczną i roczną , które nie są średnią arytmetyczną uzyskanych ocen cząstkowych, lecz wynikiem postępów ucznia i przyrostem jego wiedzy.
3. W semestrze uczeń może zgłosić nie przygotowanie do lekcji (niegotowość do odpowiedzi, brak pracy domowej, brak zeszytu przedmiotowego) , nie dotyczy to zapowiedzianych sprawdzianów czy kartkówek :
- jeden raz przy jednej godzinie lekcyjnej tygodniowo;
 - dwa razy przy dwóch godzinach lekcyjnych tygodniowo.
4. Sprawdziany obejmujące większą partię materiału np. 1 dział :
- zapowiadane są z tygodniowym wyprzedzeniem;
 - oceniane są według skali WSO;
 - są obowiązkowe;
 - jeżeli uczeń opuścił sprawdzian z przyczyn losowych to musi go napisać w ciągu 2 tygodni od dnia powrotu do szkoły;
 - uczeń może poprawić ocenę ze sprawdzianu w terminie ustalonym z nauczycielem (w ciągu 2 tygodni).
5. Bieżące sprawdzanie wiadomości - kartkówki nie muszą być zapowiadane, mogą obejmować materiał z 3 ostatnich lekcji, może być ich kilka w semestrze, oceny nie podlegają poprawie.
6. Termin oddania poprawionych prac wynosi 14 dni.
7. Nie ma możliwości poprawiania ocen na tydzień przed klasyfikacją.
8. Nie ocenia się uczniów do 3 dni po dłuższej usprawiedliwionej nieobecności w szkole.
9. Uczeń, który opuścił w semestrze więcej niż 50% lekcji powinien zdawać egzamin klasyfikacyjny.

10. Prace pisemne oceniane są zgodnie z punktacją :

91% - 100%	punktów bardzo dobry
75% - 90%	punktów dobry
51% - 74%	punktów dostateczny
30% - 50%	punktów dopuszczający
0% - 29%	punktów niedostateczny

11. Ocenę - celujący otrzymuje uczeń, który posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza wiedzę podstawową i potwierdza je w toku pracy lekcyjnej i pozalekcyjnej, potrafi stosować wiadomości w sytuacjach problemowych, proponuje rozwiązania nietypowe, jest laureatem konkursu przedmiotowego na szczeblu wojewódzkim.

V. Informacje o ocenach

1. Oceny częściowe, śródroczne i roczne są jawne.
2. Na prośbę ucznia lub jego rodzica nauczyciel ocenę uzasadnia.
3. Formy informowania uczniów :
 - informacja ustna;
 - wpis do zeszytu ucznia;
 - wpis do dziennika elektronicznego;
 - o przewidywanej ocenie klasyfikacyjnej śródrocznej i rocznej uczeń informowany jest na miesiąc przed klasyfikacyjnym posiedzeniem RP w przypadku oceny niedostatecznej, a o pozostałych ocenach na tydzień przed klasyfikacyjnym posiedzeniem RP.
4. Formy informowania rodziców :
 - informacja ustna w trakcie rozmów indywidualnych;
 - zapisy w zeszycie ucznia;
 - wpis do dziennika elektronicznego;
 - informacja pisemna – wykaz ocen na spotkaniach z wychowawcą;
 - o przewidywanych niedostatecznych ocenach klasyfikacyjnych śródrocznych rodzice informowani są na miesiąc przed klasyfikacyjnym posiedzeniem RP;
 - o przewidywanych ocenach klasyfikacyjnych rocznych rodzice informowani są na miesiąc przed klasyfikacyjnym posiedzeniem RP.

VI. Szczegółowe kryteria ocen z fizyki w gimnazjum

1. Pomiary

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Podaje przykłady ciał fizycznych
- Podaje z jakich substancji zbudowane jest ciało
- Określa podstawowe własności prostych ciał
- Podaje przykłady zjawisk fizycznych
- Potrafi zmierzyć długość
- Potrafi obliczyć powierzchnię kwadratu i prostokąta
- Potrafi obliczyć objętość sześcianu i prostopadłościanu
- Potrafi wyznaczyć masę ciała za pomocą wagi
- Wie od czego zależy gęstość substancji
- Wie jak wyznaczyć gęstość ciała regularnego
- Potrafi obliczyć gęstość substancji znając jej masę i objętość
- Zna podstawowe jednostki długości, powierzchni, objętości, masy i gęstości
- Planuje pomiar, wybiera właściwe narzędzia pomiaru; mierzy: długość, masę
- Zamienia jednostki długości i masy w prostych przypadkach

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Wie co to jest ciało fizyczne i substancja
- Wie co to jest własność i wielkość fizyczna
- Odróżnia zjawiska fizyczne od niefizycznych
- Potrafi wyznaczyć za pomocą cylindra miarowego objętość ciała nieregularnego
- Wie co określa gęstość
- Wie co opisuje wielkość zwana masą
- Potrafi zamieniać podstawowe jednostki masy, długości i powierzchni
- Porównuje gęstości substancji wyrażone w tych samych jednostkach
- Planuje pomiar, wybiera właściwe narzędzia pomiaru; mierzy: objętość, gęstość
- Zapisuje wynik pomiaru lub obliczenia fizycznego jako przybliżony (z dokładnością do 2-3 cyfr znaczących)
- Rozróżnia wielkości dane i szukane

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Wie co to jest dokładność pomiaru
- Umie określić niepewność pomiarową
- Zna podstawowe wielkości układu SI
- Zna podstawowe przedrostki do tworzenia jednostek
- Potrafi obliczyć powierzchnię dowolnej figury regularnej
- Potrafi zamieniać jednostki objętości
- Stosuje wzór na gęstość
- Zamienia jednostki: kg/m^3 na g/cm^3 i odwrotnie
- Porównuje gęstości substancji wyrażone w tych różnych jednostkach

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Wie jak gęstość zależy od masy i objętości
- Zamienia jednostki gęstości
- Szacuje rząd wielkości spodziewanego wyniku i ocenia na tej podstawie wartości obliczanych wielkości fizycznych
- Rozpoznaje proporcjonalność prostą

2. Oddziaływania

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Zna podstawowe rodzaje oddziaływań
- Wie jaka wielkość jest miarą oddziaływań
- Podaje przykłady sił
- Zna jednostkę siły oraz wie czym się ją mierzy
- Dokonuje pomiaru siły
- Określa większość cech sił
- Odróżnia siły równoważące się
- Potrafi obliczyć ciężar ciała na Ziemi

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Wie co to jest oddziaływanie
- Zna przykłady sił i wie gdzie one występują
- Opisuje cechy siły
- Porównuje cechy sił
- Zna przykłady wielkości wektorowych i skalarnych
- Zna warunek równoważenia się sił
- Potrafi obliczyć siłę wypadkową sił współliniowych
- Potrafi obliczyć ciężar ciała
- Zapisuje wynik pomiaru lub obliczenia fizycznego jako przybliżony (z dokładnością do 2-3 cyfr znaczących)

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Zna skutki oddziaływań
- Wie co to jest siła wypadkowa
- Podaje inne niż Ziemia źródło oddziaływania grawitacyjnego
- Potrafi nazwać i narysować siły (zachowując proporcje) działające na różne ciała
- Potrafi graficznie i algebraicznie dodawać siły o tym samym kierunku
- Potrafi graficznie wyznaczyć siłę wypadkową sił o różnych kierunkach

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Przewiduje skutki oddziaływań
- Dokonuje graficznego składania sił działających wzdłuż różnych prostych (równoległobok sił) oraz potrafi oszacować siły składowe i siłę wypadkową
- Oblicza ciężary na różnych ciałach niebieskich
- Wie od czego zależy siła grawitacji

4.Elementy hydrostatyki i aerostatyki

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Posługuje się pojęciem ciśnienia
- Zna jednostki ciśnienia
- Wie czym się mierzy ciśnienie
- Wie od czego zależy ciśnienie hydrostatyczne
- Wie co to jest ciśnienie atmosferyczne
- Wie jakie jest w przybliżeniu ciśnienie atmosferyczne
- Wie co to są naczynia połączone
- Rozpoznaje prawo Pascala
- Zna podstawowe zastosowania prawa Pascala
- Wie gdzie występuje siła wyporu i jak jest skierowana
- Określa zachowanie ciała o znanej gęstości w cieczy

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Wie co określa ciśnienie
- Wie od czego zależy ciśnienie
- Zna prawo Pascala
- Wie od czego zależy siła wyporu
- Zna treść prawa Archimedesesa
- Rozumie prawo naczyń połączonych
- Wie jak ciśnienie powietrza zmienia się ze wzrostem wysokości n.p.m.
- Potrafi wyznaczyć za pomocą siłomierza wartość siły wyporu
- Zapisuje wynik pomiaru lub obliczenia fizycznego jako przybliżony (z dokładnością do 2-3 cyfr znaczących)

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Wie od czego i jak zależy ciśnienie
- Stosuje wzór na ciśnienie
- Wie od czego i jak zależy siła wyporu
- Zna praktyczne zastosowania naczyń połączonych
- Potrafi obliczyć ciśnienie w cieczy na zadanej głębokości
- Potrafi obliczyć siłę wyporu
- Rozumie i umie wyjaśnić fakt że wartość siły wyporu jest równa ciężarowi wypartej cieczy (gazu)

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Potrafi wyjaśnić warunki pływania ciał
- Potrafi na podstawie obliczeń przewidzieć zanurzenie ciała w zależności od gęstości cieczy
- Potrafi wyjaśnić dlaczego ciała toną w cieczach o mniejszej gęstości niż gęstość tych ciał
- Potrafi wytłumaczyć działanie prostych urządzeń hydraulicznych np. strzykawki, hamulców, prasa hydrauliczna
- Rozwiązuje zadania problemowe dotyczące ciśnienia i prawa Archimedesesa

3. Właściwości i budowa materii

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Zna stany skupienia materii
- Wie od czego zależy stan skupienia
- Podaje przykłady ciał stałych, cieczy i gazów (w normalnych warunkach)
- Wymienia podstawowe właściwości cieczy, gazów i ciał stałych
- Wie z czego zbudowana jest materia
- Wie na czym polega zjawisko dyfuzji
- Omawia budowę kryształów na przykładzie soli kuchennej
- Zna dwie skale temperatur
- Zna zjawisko rozszerzalności cieplnej substancji
- Zna budowę termometru
- Potrafi zmierzyć i odczytać temperaturę ciała

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Opisuje stany skupienia na przykładzie wody
- Zna zjawiska świadczące o tym, że materia ma budowę cząsteczkową
- Zna zjawiska świadczące o ruchu cząstek
- Opisuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów
- Analizuje różnice w budowie mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów
- Rozumie na czym polega zjawisko dyfuzji i podaje przykłady z otoczenia
- Opisuje zjawisko napięcia powierzchniowego na wybranym przykładzie
- Wie gdzie występuje menisk

- Zna rodzaje menisków
- Rozróżnia ciała o budowie krystalicznej od ciał bezpostaciowych
- Posługuje się termometrem i zna jego budowę
- Zna przykłady praktycznego wykorzystania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał
- Wie co dzieje się z gęstością przy ogrzewaniu substancji

Ocenę **dobłą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Określa czynniki obniżające napięcie powierzchniowe wody
- Odróżnia siły spójności od przylegania
- Wyróżnia podobieństwa i różnicę we właściwościach ciał stałych, cieczy i gazów
- Potrafi zademonstrować i omówić właściwości ciał stałych, cieczy i gazów na wybranym przykładzie
- Potrafi zademonstrować zjawisko dyfuzji
- Wyjaśnia zjawiska na podstawie teorii cząsteczkowej budowy materii
- Rozumie na czym polega zjawisko anomalnej rozszerzalności wody
- Tłumaczy różnicę gęstości tej samej substancji w różnych stanach skupienia ciał
- Potrafi przeliczać jednostki temperatury $^{\circ}\text{C}$, K

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Potrafi zaprojektować i przeprowadzić doświadczenie opisujące zjawisko rozszerzalności temperaturowej ciał
- Wskazuje różnicę w budowie termometrów
- Zna i biegle przelicza jednostki z wykorzystaniem podstawowych przedrostków
- Biegle posługuje się tabelami wielkości fizycznych

4.Kinematyka

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Wie na czym polega ruch ciała i objaśnia na przykładach ruch i spoczynek
- Zna wielkości opisujące ruch
- Zamienia podstawowe jednostki drogi i czasu
- Podaje przykłady układów odniesienia dla konkretnych ruchów
- Rozróżnia ruch prostoliniowy i krzywoliniowy na przykładach
- Potrafi narysować wektor przemieszczenia
- Wie co określa prędkość
- Posługuje się pojęciem prędkości do opisu ruchu
- Odróżnia prędkość średnią od chwilowej w ruchu niejednostajnym
- Wie kiedy występuje przyspieszenie
- Rozpoznaje ruch jednostajny i jednostajnie przyspieszony

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Rozumie na czym polega względność ruchu
- Wie jak obliczać wartość prędkość średnią
- Wie, że prędkość jest wielkością wektorową
- Rozumie różnicę między prędkością średnią a chwilową
- Oblicza drogę w ruchu jednostajnym
- Przelicza jednostki prędkości z km/h na m/s
- Wie co określa przyspieszenie
- Potrafi obliczać przyspieszenie
- Zna jednostki przyspieszenia
- Zna cechy ruchów jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego
- Rozumie co oznaczają wartości dodatnie i ujemne przyspieszenia
- Wie co oznacza zerowa wartość przyspieszenia
- Analizuje i sporządza tabele ruchów

- Zna przebieg wykresów $v(t)$ i $s(t)$ dla ruchu jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego
- Odczytuje prędkość i przebytą odległość z wykresów zależności drogi i prędkości od czasu

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Umie przeliczać jednostki prędkości
- Stosuje wzór na drogę w ruchu jednostajnym
- Oblicza drogę w ruchu jednostajnie przyspieszonym
- Zna cechy wektorów prędkości i przyspieszenia
- Wie jaki jest sens fizyczny wartości przyspieszenia
- Potrafi skojarzyć wartość przyspieszenia z rodzajem ruchu
- Zna cechy ruchu jednostajnie opóźnionego
- Umie sporządzić wykres $v(t)$ i $S(t)$ dla ruchu jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego na podstawie wartości z tabelki i opisu słownego

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Umie posługiwać się nietypowymi jednostkami prędkości
- Stosuje wzór na drogę w ruchu jednostajnie przyspieszonym
- Potrafi interpretować złożone wykresy
- Rozróżnia ruchy jednostajnie zmienne i niejednostajnie zmienne
- Potrafi wskazać przykłady zależności wprost proporcjonalnych i odwrotnie proporcjonalnych w różnych rodzajach ruchu
- Potrafi sporządzić wykresy i tabele, odczytać dane z wykresów i tabel i dokonywać obliczeń korzystając z odczytanych danych

5.Dynamika

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Rozpoznaje treść zasad dynamiki
- Opisuje zachowanie się ciał na podstawie pierwszej zasady dynamiki
- Opisuje zachowanie się ciał na podstawie drugiej zasady dynamiki
- Opisuje wzajemne oddziaływanie ciał posługując się trzecią zasadą dynamiki
- Umie obliczać ciężar znając masę przedmiotu
- Zna siły oporów ruchu

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Zna treść zasad dynamiki
- Rozpoznaje na przykładach zjawisko bezwładności
- Opisuje wpływ oporów ruchu na poruszające się ciała
- Stosuje zasady dynamiki w sytuacjach typowych
- Wie od czego zależy wartość siły tarcia i opór powietrza
- Podaje przykłady wykorzystania tarcia oraz jego negatywnego działania
- Wie na czym polega spadek swobodny

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Stosuje do obliczeń związki między masą ciała, przyspieszeniem i siłą
- Potrafi podać przykłady sił akcji i reakcji
- Umie opisać ruch ciała w zależności od wartości i kierunku działania wypadkowej siły
- Umie powiązać jednostkę siły z innymi jednostkami układu SI

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Umie wyjaśnić z punktu widzenia zasad dynamiki zachowanie się ciał w różnych sytuacjach
- Rozumie różnicę pomiędzy tarciem statycznym a kinetycznym
- Odróżnia tarcie toczne od poślizgowego
- Rozwiązuje zadania problemowe i rachunkowe łączące różne działy fizyki

6.Praca, moc, energia

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Rozpoznaje przykłady wykonania pracy w sensie fizycznym
- Zna pojęcia pracy i mocy
- Zna pojęcia energii potencjalnej i kinetycznej
- Zna jednostki pracy, energii i mocy
- Zna pojęcie energii mechanicznej
- Zna zasadę zachowania energii
- Wie od czego zależą wartości energii kinetycznej i potencjalnej
- Potrafi na prostym przykładzie opisać przemianę energii mechanicznej
- Odróżnia maszyny proste

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Umie obliczać pracę, moc i energię w prostych zadaniach
- Rozumie związek między pracą a energią
- Stosuje zasadę zachowania energii dla spadku swobodnego i ruchu wahadłowego
- Wyjaśnia zasadę działania dźwigni dwustronnej, bloku nieruchomego, kołowrotu
- Potrafi podać przykłady zastosowania maszyn prostych
- Wie co określa moc
- Wie od czego zależą praca i moc
- Zamienia jednostki pracy i energii
- Oblicza pracę i moc

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Potrafi wyjaśnić przemianę energii w różnych sytuacjach. Wie od czego i jak zależą praca i moc
- Stosuje wzory na pracę i moc
- Umie obliczać wartość energii potencjalnej
- Umie obliczać wartość energii kinetycznej
- Stosuje zasadę zachowania energii
- Stosuje warunki równowagi maszyn prostych

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Potrafi wyjaśnić przemianę energii w nietypowych sytuacjach
- Wie jak obliczać sprawność urządzeń
- Rozwiązuje zadania z przemianami energii, mocą i sprawnością urządzeń
- Potrafi wykorzystać z zasadę zachowania energii w zadaniach
- Rozwiązuje zadania problemowe i rachunkowe łączące różne działy fizyki

7.Termodynamika

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Wie co to jest ciepło
- Zna jednostki ciepła
- Wie z czym związana jest energia wewnętrzna ciała
- Rozumie związek energii wewnętrznej ciała z jego temperaturą
- Zna sposoby zmiany energii wewnętrznej ciała
- Wie jak przepływa ciepło
- Wie jaką rolę pełnią izolatory ciepła
- Zna sposoby przepływu ciepła
- Wie co to jest topnienie, krzepnięcie, parowanie, skraplanie
- Potrafi podać przykłady przewodnictwa cieplnego i konwekcji

- Odróżnia kiedy ciepło podczas danej przemiany jest oddawane otoczeniu, a kiedy pobierane z otoczenia

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Rozumie jak zmienia się energia wewnętrzna przy zmianach stanu skupienia
- Wie co to jest energia wewnętrzna
- Odróżnia sposoby przepływu ciepła
- Wie co opisuje ciepło właściwe
- Wie jak wyznaczyć ciepło właściwe wody
- Oblicza ciepło pobrane i oddane
- Rozpoznaje na przykładach przypadki wzrostu energii wewnętrznej ciała przez wykonanie pracy i przepływ ciepła
- Wie co określa ciepło topnienia i parowania substancji
- Zna jednostki ciepła topnienia i parowania

Ocenę **dobłą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Potrafi wyznaczyć ciepło właściwe wody
- Rozumie na czym polega różnica między wrzeniem a parowaniem
- Opisuje czynniki przyspieszające parowanie
- Stosuje wzór na ciepło pobrane i oddane
- Zna cechy temperatura w czasie zmian stanów skupienia
- Potrafi interpretować wykresy termodynamiczne
- Umie obliczyć ilość ciepła potrzebną do stopienia lub odparowania określonej ilości danej substancji
- Wie na czym polega bilans cieplny

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Posługuje się pierwszą zasadą termodynamiki
- Rozwiązuje zadania związane ze zmianą dowolnej energii mechanicznej w energię wewnętrzną
- Umie ułożyć i rozwiązać równanie bilansu cieplnego
- Rozwiązuje zadania problemowe i rachunkowe łączące różne działy fizyki

8. Ruch drgający i falowy

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Rozpoznaje ruch drgający
- Opisuje ruch wahadła matematycznego i ciężarka na sprężynie
- Wie co to jest fala
- Zna przykłady fal mechanicznych
- Zna pojęcia: amplituda, drgania harmoniczne, echo, wahadło matematyczne, okres drgań, częstotliwość drgań
- Posługuje się pojęciami amplitudy drgań, okresu, częstotliwości do opisu drgań
- Rozumie szkodliwość hałasu

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Wskazuje położenie równowagi
- Odczytuje amplitudę i okres z wykresu $x(t)$ dla drgającego ciała
- Opisuje mechanizm przekazywania drgań z jednego punktu ośrodka do drugiego w przypadku fal na napiętej linie i fal dźwiękowych w powietrzu
- Rozumie pojęcia okresu i częstotliwości drgań
- Analizuje przemiany energii w ruchach wahadłowych
- Wie jakie są rodzaje fal
- Opisuje mechanizm wytwarzania dźwięku w instrumentach muzycznych i głośnikach
- Wie jaki jest zakres dźwięków słyszalnych

- Wymienia od jakich wielkości fizycznych zależy wysokość i głośność dźwięku
- Zna zjawiska jakim ulegają fale
- Wie co to jest rezonans
- Zna pojęcie długości fali

Ocenę **dobłą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Potrafi obliczyć częstotliwość, okres drgań i długość fali
- Umie opisać zjawiska jakim ulegają fale
- posługuje się pojęciami: amplitudy, okresu i częstotliwości, prędkości i długości fali do opisu fal harmoniczych oraz
- stosuje do obliczeń związki między tymi wielkościami
- Zna związek okresu drgań wahadła z jego długością
- Wie co to są infradźwięki i ultradźwięki

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Wie co jest jednostką natężenia dźwięku
- Wie co to jest rezonans i kiedy zachodzi
- Zna zastosowania ultradźwięków
- Wie jak infradźwięki wpływają na organizm ludzki
- Rozwiązuje zadania problemowe i rachunkowe łączące różne działy fizyki

9.Elektrostatyka

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Zna budowę atomu
- Zna dwa rodzaje ładunku elektrycznego
- Wie że ciała elektrycznie obojętne zawierają naładowane cząstki
- Zna jednostkę ładunku elektrycznego
- Wie że materiały dzielimy na izolatory i przewodniki
- Zna dwa sposoby elektryzowania ciał
- Wie jak oddziałują ładunki
- Potrafi podać przykłady elektryzowania się ciał z otoczenia

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Zna różnicę w budowie wewnętrznej przewodnika i izolatora
- Zna zasadę zachowania ładunku elektrycznego
- Zna pojęcie ładunku elementarnego
- Wie co to jest jon dodatni i jon ujemny
- Opisuje na czym polega elektryzowanie przez dotyk i przez pocieranie
- Wyjaśnia elektryzowanie ciał na wybranym przykładzie

Ocenę **dobłą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Potrafi korzystać z zasady zachowania ładunku
- Wie na czym polega zubożętnienie i uziemienie ładunku
- Wyjaśnia na czym polega elektryzowanie przez indukcję

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto :

- Potrafi wyjaśnić efekt rozładowania przez uziemienie
- Wyjaśnia efekt zubożętnienia ładunku
- Rozwiązuje zadania problemowe i rachunkowe łączące różne działy fizyki

10.Prąd elektryczny

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Wie co to jest prąd elektryczny
- Zna kierunek przepływu prądu
- Zna podstawowe symbole elektryczne
- Zna definicję natężenia prądu oraz jego jednostkę
- Wie do czego służy woltomierz i amperomierz
- Potrafi wskazać źródło energii elektrycznej
- Wie jak natężenie prądu zależy od napięcia elektrycznego
- Zna skutki przepływu prądu
- Wymienia odbiorniki energii elektrycznej
- Zna warunki przepływu prądu przez obwód elektryczny

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Rozumie na czym polega przepływ prądu w przewodniku
- Wie od czego zależy opór elektryczny przewodnika
- Wie jak się w obwód włącza woltomierz i amperomierz w obwód
- Wie z jakich elementów składa się najprostszy obwód i potrafi go narysować
- Zna prawo Ohma
- Wie jak obliczać pracę i moc prądu
- Potrafi obliczać pracę i moc oraz opór elektryczny
- Zna jednostki, wielkości opisujące prąd elektryczny

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Potrafi zbudować prosty obwód według schematu
- Umie mierzyć natężenie i napięcie
- Potrafi określić zakres amperomierza i woltomierza
- Rozwiązuje zadania o średnim stopniu trudności wykorzystując znane wzory z prostymi przekształceniami
- Potrafi obliczyć koszt zużytej energii elektrycznej

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Wie jakie są sposoby łączenia odbiorników
- Rozumie związki między napięciami a natężeniami prądów włączeni szeregowym i równoległym
- Umie zbudować obwód według otrzymanego schematu
- Oblicza koszty zużytej energii elektrycznej w swoim gospodarstwie domowym i analizuje wyniki

11.Pole magnetyczne

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Nazywa i odróżnia bieguny magnetyczne
- Opisuje zachowanie igły magnetycznej w obecności magnesu
- Zna zasadę działania kompasu
- Opisuje oddziaływanie magnesów na żelazo i podaje przykłady wykorzystania tego zjawiska
- Opisuje działanie przewodnika z prądem na igłę magnetyczną
- Zna zasadę działania elektromagnesu
- Wie, że wokół Ziemi istnieje pole magnetyczne
- Opisuje wzajemne oddziaływanie magnesów z elektromagnesami

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Umie zbudować prosty elektromagnes
- Zna rolę rdzenia w elektromagnesie
- Wyjaśnia działanie silnika elektrycznego prądu stałego
- Potrafi omówić budowę i zasadę działania transformatora
- Wie, że od czego zależy wartość siły elektrodynamicznej
- Umie zademonstrować zjawisko indukcji elektromagnetycznej
- Wie kiedy płynie prąd indukcyjny
- Zna regułę określającą kierunek prądu indukcyjnego i siły elektrodynamicznej
- Podaje przykłady fal elektromagnetycznych i ich zastosowanie

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Potrafi określić kierunek linii pola magnetycznego powstającego wokół przewodnika z prądem (prostoliniowego, kołowego i zwojnicy)
- Umie wyjaśnić działanie silnika prądu stałego

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Zna pojęcie siły elektrodynamicznej
- Określenia kierunek i zwrot siły elektrodynamicznej
- Rozwiązuje zadania problemowe i rachunkowe łączące różne działy fizyki

12.Optyka

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Umie podać przykłady źródeł światła
- Wie że światło rozchodzi się po linii prostej
- Zna przyczynę powstawania cienia
- Wie że światło jest falą
- Zna zjawisko i prawo odbicia
- Wie co to jest zwierciadło
- Potrafi rozpoznać obraz przedmiotu w zwierciadle płaskim
- Opisuje skupianie promieni w zwierciadle wklęsłym posługując się pojęciami ogniska i ogniskowej
- wyjaśnia powstawanie obrazu pozornego w zwierciadle płaskim, wykorzystując prawa odbicia
- opisuje zjawisko rozproszenia światła przy odbiciu od powierzchni chropowatej
- Wie gdzie światło się załamuje
- Wie co to jest soczewka
- Zna rodzaje soczewek
- Wie co to jest pryzmat
- Zna rodzaje fal elektromagnetycznych i niektóre zastosowania

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Wyjaśnia powstawanie obszarów cienia i półcienia
- Potrafi narysować odbicie promienia światła i go opisać
- Wie dlaczego światło się załamuje
- Opisuje bieg promieni przy przejściu światła z ośrodka rzadszego do ośrodka gęstszego optycznie i odwrotnie
- Wie jakie światło można rozszczepić
- Opisuje światło białe jako mieszaninę barw, a światło lasera jako światło jednobarwne
- Opisuje bieg promieni przechodzących przez soczewkę skupiającą i rozpraszającą (biegnących równolegle do osi optycznej) posługując się pojęciami ogniska i ogniskowej
- Zna cechy obrazów w zwierciadłach i soczewkach
- Wie na czym polegają podstawowe wady wzroku i jak się je koryguje
- Podaje przybliżoną wartość prędkości światła w próżni

- Nazywa rodzaje fal elektromagnetycznych (radiowe, mikrofae, promieniowanie podczerwone, światło widzialne, promieniowanie nadfioletowe i rentgenowskie) i podaje przykłady ich zastosowania

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Porównuje mechanizm rozchodzenia się fal mechanicznych i elektromagnetycznych
- Wie co to jest zdolność skupiająca soczewki
- Umie wykreślić bieg wiązki światła na granicy dwóch ośrodków
- Wie na czym polega interferencja i dyfrakcja światła
- Umie graficznie wyznaczyć obraz w soczewce skupiającej i zwierciadle wklęsłym
- Wie co jest przyczyną załamania światła
- Wskazuje prędkość światła jako maksymalną prędkość przepływu informacji;

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Umie pokazać ostre obrazy powstające w soczewce skupiającej i zwierciadle kulistym
- Zna konstrukcję obrazów otrzymywanych za pomocą soczewek i zwierciadeł kulistych
- Rozumie jak powstają wrażenia barwne w świetle odbitym i przechodzącym
- Wie jak działa oko i lupa
- Rozwiązuje zadania z wykorzystaniem równania zwierciadła, równania soczewki

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:

- posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza program nauczania
- potrafi stosować wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych)
- umie formułować problemy i dokonuje analizy lub syntezy nowych zjawisk
- umie rozwiązywać problemy w sposób nietypowy
- osiąga sukcesy w konkursach pozaszkolnych

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą
- nie prowadzi zeszytu przedmiotowego
- systematycznie jest nieprzygotowany do zajęć
- nie podejmuje wysiłku celem opanowania podstawowych treści

KRYTERIA OCENIANIA UCZNIÓW Z UPOŚLEDZENIEM UMYSŁOWYM W STOPNIU LEKKIM

Uczniowie z orzeczeniem poradni psychologiczno - pedagogicznej o potrzebie kształcenia specjalnego ze względu na upośledzenie umysłowe w stopniu lekkim realizują podstawę programową kształcenia ogólnego. Dostosowanie dotyczy głównie odpowiednich warunków organizacyjnych oraz metod i form pracy z uczniem. Uczniowie z orzeczoną przez poradnię psychologiczno- pedagogiczną potrzebą kształcenia specjalnego oceniani są według skali ocen podanej w PSO, stosownie do swoich osiągnięć. Podstawową zasadą oceniania tej grupy uczniów jest położenie akcentu na ocenę wkładu pracy i zaangażowania, a nie na poziom wiadomości i umiejętności. Proces oceniania uwzględnia indywidualne możliwości ucznia. Naczelną zasadą jest stopniowanie trudności oraz praktyczne działanie.

Kryteria na poszczególne oceny:

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń:

- który, nie spełnia kryterium oceny dopuszczającej
- nie opanował najprostszych wiadomości
- nie potrafił wykonać prostych zadań
- ma braki uniemożliwiające mu dalszą naukę

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- prowadził zeszyty przedmiotowe
- sporadycznie odrabiał prace domowe
- posiadał wiedzę i umiejętności zapisane w podstawie programowej dla danego etapu kształcenia w zakresie wymagań koniecznych
- wykazywał niewielką aktywność własną; wymagał dużego wsparcia nauczyciela

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- prowadził zeszyty przedmiotowe
- posiadał wiedzę i umiejętności zapisane w podstawie programowej dla danego etapu kształcenia w zakresie wymagań koniecznych, opanował niektóre umiejętności w zakresie wymagań podstawowych
- pracował na lekcji samodzielnie i w grupie, ale też wymagał wsparcia nauczyciela

Jeżeli poziom wiedzy ucznia jest niższy niż podstawowy, otrzymuje on ocenę dostateczną lub dopuszczającą (w zależności od charakteru i zakresu niedostatków w osiągnięciach uczniów).

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- prowadził zeszyty przedmiotowe
- systematycznie uzupełniał ćwiczenia
- posiadał i wykorzystywał zgodnie z przeznaczeniem przybory potrzebne do lekcji
- w miarę systematycznie odrabiał prace domowe
- aktywnie pracował na lekcji samodzielnie i w grupie przy niewielkim wsparciu nauczyciela
- posiadał wiedzę i umiejętności w zakresie wymagań podstawowych *(potrzebne w życiu codziennym i stanowią podstawę do dalszej edukacji)*

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- spełniał takie same wymagania jak na ocenę dobrą
- wykazywał dużą inicjatywę w zakresie samodzielnie wykonywanych zadań, zarówno w klasie jak i w domu
- wymagał sporadycznego wsparcia nauczyciela w zakresie osiągania poziomu wymagań podstawowych
- był aktywny i zaangażowany w proces uczenia się, o czym świadczy ilość dobrych i bardzo dobrych ocen częściowych

W szkolnictwie specjalnym ocena celująca jako ocena klasyfikacyjna z przedmiotów ogólnokształcących jest wystawiana tylko w wyjątkowych przypadkach. Zgodnie z określeniem, jaki w sobie zawiera, jest informacją o przekroczeniu wymagań programowych i ogromnym postępie w rozwoju ucznia.

Poziom wiadomości i umiejętności uczniów z orzeczeniem o potrzebie kształcenia specjalnego:

- wymagania konieczne - wiadomości oraz umiejętności łatwe i praktyczne, niezbędne w życiu i dalszej edukacji, ułatwiają uczenie się innych przedmiotów

- wymagania podstawowe - wiadomości, które wdrażane w praktycznym działaniu są potrzebne w życiu codziennym i stanowią podstawę do dalszej edukacji
- wymagania ponadpodstawowe - wiadomości i umiejętności o podwyższonym stopniu trudności, które nie zawsze mogą być stosowane w życiu codziennym, ponieważ są bardziej teoretyczne i interdyscyplinarne

KRYTERIA OCENIANIA UCZNIÓW Z DYSFUNKCJAMI ROZWOJOWYMI – - dysleksja, dysgrafia, dysortografia

Rozporządzenie MEN z dnia 30 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów ze specyficznymi potrzebami edukacyjnymi implikuje zastosowanie do sformułowanych wymagań edukacyjnych, takich kryteriów, które uwzględniają możliwości i ograniczenia, a więc dysfunkcje oraz mocne strony rozwoju i funkcjonowania dziecka.

Obszary dostosowania obejmują:

- warunki procesu edukacyjnego tj. zasady, metody, formy, środki dydaktyczne
- warunki sprawdzania poziomu wiedzy i umiejętności (metody i formy sprawdzania i kryteria oceniania)

Zindywidualizowany system wymagań i oceniania musi uwzględniać:

- możliwość otrzymania przez ucznia dodatkowego czasu na wykonanie zadania,
- ocenianie prac pisemnych przede wszystkim pod względem poprawności treści i kompozycji, nie obniżanie oceny z powodu błędów ortograficznych oraz poziomu graficznego pisma
- docenianie przez nauczyciela walorów bogatego słownictwa, ciekawych przemyśleń, poprawności toku myślenia i wnioskowania, itp.,
- w przypadku przedmiotów ścisłych ocena poprawności rozumowania, trafność interpretacji zagadnienia jest przedkładana nad ocenę szczegółowej poprawności, zapisu symboli i znaków graficznych, braku dokładnych obliczeń, mylenia stron równania itp.

Stosując ogólne kryteria PSO dla tych uczniów uwzględnia się:

- fakt mylenia cyfr,
- trudności z umiejscawianiem danych na osi liczbowej,
- słabe rozumienie pojęć geometrycznych,
- trudności z wnioskowaniem, uogólnianiem,
- trudności w zrozumieniu treści zadań tekstowych,
- trudności z zapamiętywaniem wzorów i definicji,
- kłopoty ze zrozumieniem instrukcji i objaśnień,
- problemy z prawidłowym odczytywaniem danych z wykresów, diagramów, tabel itp.
- trudności w operowaniu pojęciami abstrakcyjnymi,
- trudności z odwzorowaniem figur,
- nieprecyzyjne wykonywanie tabel,
- zmiana kierunku w rysunkach geometrycznych,
- trudności z umieszczeniem przecinka w ułamkach dziesiętnych,
- błędy w zapisie działań pisemnych.

WARUNKI I TRYB UZYSKANIA WYŻSZYCH OCEN ROCZNYCH NIŻ PRZEWIDYWANE

1. Uczeń lub jego prawni opiekunowie mają prawo wystąpić z pisemnym wnioskiem do nauczyciela prowadzącego zajęcia, o podwyższenie oceny w terminie nie dłuższym niż dwa dni od otrzymania informacji o przewidywanej dla niego ocenie rocznej.
2. Wniosek o podwyższenie oceny można złożyć tylko wtedy, jeśli uczeń spełnia warunki:
 - a) ma wysoką frekwencję na zajęciach fizyki
 - b) był obecny na wszystkich zapowiedzianych formach sprawdzania wiedzy
 - c) na bieżąco wykonywał prace domowe
 - d) wykorzystał wszystkie możliwości popraw ocen zgodnie z obowiązującymi procedurami
 - e) w przypadku wnioskowania o ocenę najwyższą, brał udział i osiągał sukcesy w konkursach i olimpiadach fizycznych
 - f) zaistniały inne ważne okoliczności, uniemożliwiające uzyskanie oceny wyższej niż przewidziana przez nauczycielaWarunki, o których mowa w punktach a – f muszą być spełnione jednocześnie.
3. W przypadku, gdy uczeń nie spełnia powyższych warunków, wniosek będzie rozpatrzony negatywnie.
4. Wniosek ucznia rozpatruje nauczyciel zajęć edukacyjnych, w ciągu dwóch dni od dnia jego złożenia.
5. W przypadku uznania zasadności wniosku, uczeń przystępuje do zaliczenia, z zakresu treści programowych określonych przez nauczyciela, nie później niż dwa dni przed posiedzeniem klasyfikacyjnym Rady Pedagogicznej.
6. Szczegółowy termin i formę zaliczenia oraz zakres materiału ustala nauczyciel w porozumieniu z uczniem. Informacje te nauczyciel zapisuje na złożonym wniosku. Przyjęcie do wiadomości uczeń potwierdza własnoręcznym podpisem.
7. Nauczyciel ocenia zakres wiedzy i umiejętności ucznia i informuje o ocenie zainteresowanego. Ustalona ocena musi być pisemnie uzasadniona. Szczegółowe warunki i tryb uzyskiwania wyższych niż przewidywane rocznych ocen klasyfikacyjnych reguluje WSO.