

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny klasa II LO

FIZYKA

Nauczyciel: Małgorzata Majda

I. DRGANIA
Konieczne (ocena dopuszczająca)
Uczeń: <ul style="list-style-type: none">• określa drgania jako cykliczny ruch wokół położenia równowagi• podaje definicje okresu, amplitudy oraz częstotliwości drgań• zapisuje zależność między wartością siły sprężystości a odkształceniem• określa kierunek i zwrot wypadkowej siły w ruchu drgającym• określa rodzaje energii w ruchu drgającym• opisuje jakościowo przemiany energii w ruchu drgającym• opisuje wahadło jako przykład układu wykonującego ruch drgający• opisuje jakościowo przemiany energii podczas ruchu wahadła• podaje definicję rezonansu mechanicznego
Podstawowe (ocena dostateczna)
Uczeń: <ul style="list-style-type: none">• odczytuje z wykresu wychylenia od czasu amplitudę oraz okres drgań• wyznacza częstotliwość drgań na podstawie okresu• doświadczalnie udowadnia, że okres drgań ciała zawieszonoego na sprężynie nie zależy od amplitudy• opisuje proporcjonalność siły wypadkowej do wychylenia w ruchu harmonicznym• doświadczalnie sprawdza zależność okresu drgań ciała zawieszonoego na sprężynie od jego masy• stosuje zasadę zachowania energii do obliczania energii w ruchu drgającym• opisuje niezależność okresu drgań wahadła od masy• demonstruje zjawisko rezonansu mechanicznego
Rozszerzające (ocena dobra)
Uczeń: <ul style="list-style-type: none">• wyznacza prędkość ciała w momencie mijania położenia równowagi na podstawie wykresu położenia od czasu• korzysta z II zasady dynamiki Newtona w zadaniach dotyczących ruchu drgającego do wyznaczania maksymalnego przyspieszenia• opisuje zależność między energią całkowitą w ruchu drgającym a amplitudą drgań• jakościowo opisuje siły występujące podczas ruchu wahadła• określa zależność okresu drgań wahadła od jego długości
Dopełniające (ocena bardzo dobra)
Uczeń: <ul style="list-style-type: none">• stosuje poznaną wiedzę w sytuacjach nietypowych• stosuje do obliczeń wzór na okres drgań ciała zawieszonoego na sprężynie.• stosuje poznaną wiedzę w sytuacjach nietypowych• stosuje do obliczeń wzór na okres drgań wahadła• stosuje zasadę zachowania energii w zadaniach obliczeniowych dotyczących wahadła• stosuje poznaną wiedzę w sytuacjach nietypowych.
Wykraczające (ocena celująca)
Uczeń: <ul style="list-style-type: none">• spełnił wymagania konieczne, podstawowe, rozszerzone i dopełniające, a także wykazuje się wiedzą i umiejętnościami pozwalającymi rozwiązywać trudne zadania rachunkowe• wykorzystuje podstawowe prawa fizyki do wyjaśniania skomplikowanych zjawisk zachodzących w przyrodzie. Samodzielnie rozwija swoje zainteresowania fizyką, osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach
II. FALE I OPTYKA
Konieczne (ocena dopuszczająca)
Uczeń: <ul style="list-style-type: none">• opisuje mechanizm rozchodzenia się fali mechanicznej• rozróżnia fale płaskie i kołowe• rozróżnia fale poprzeczne i podłużne• podaje definicje okresu oraz amplitudy drgań• podaje definicje długości oraz prędkości fali• opisuje źródła dźwięków, podaje ich przykłady• opisuje dźwięk jako falę podłużną• opisuje zmiany częstotliwości dźwięku wywołane ruchem źródła dźwięku• podaje definicję dyfrakcji fal• opisuje wynik nakładania się fal• podaje definicję interferencji fal• określa światło jako falę elektromagnetyczną• wymienia różne rodzaje fal elektromagnetycznych• opisuje zjawisko odbicia• formułuje prawo odbicia• opisuje zjawisko załamania

- definiuje współczynnik załamania ośrodka
- formułuje prawo załamania
- podaje definicję kąta granicznego
- opisuje zjawisko całkowitego wewnętrznego odbicia

Podstawowe (ocena dostateczna)

Uczeń:

- opisuje zależność między częstotliwością drgań źródła fali a częstotliwością fali w ośrodku
- oblicza częstotliwość fali na podstawie znajomości jej okresu
- odczytuje amplitudę oraz długość fali z obrazu fali
- opisuje cechy dźwięku
- przedstawia obraz oscyloskopowy fali akustycznej
- opisuje zmiany częstotliwości dźwięku wywołane ruchem odbiornika
- podaje przykłady dyfrakcji fal
- stosuje zasadę superpozycji do wyjaśnienia mechanizmu nakładania się fal
- opisuje zjawisko rozpraszania fal mechanicznych
- wyjaśnia mechanizm powstawania interferencji fal z dwóch źródeł
- opisuje falę stojącą
- opisuje doświadczenie Younga jako potwierdzenie falowej natury światła
- podaje zakres długości fali dla światła oraz wartość prędkości światła w próżni
- demonstrowuje polaryzację światła w wyniku przejścia przez polaryzatory
- konstruuje obraz w zwierciadle płaskim
- podaje cechy obrazu w zwierciadle płaskim
- opisuje zmianę długości fali po przejściu do innego ośrodka
- opisuje zasadę działania światłowodu

Rozszerzające (ocena dobra)

Uczeń:

- opisuje sposób rozchodzenia się fali podłużnej w ośrodku
- stosuje do obliczeń zależność między długością, częstotliwością oraz prędkością fali
- omawia wielkości opisujące dźwięki
- określa poziom natężenia dźwięku w wybranych sytuacjach
- stosuje wzór na zmianę częstotliwości wywołany efektem Dopplera do obliczeń
- projektuje doświadczenie ilustrujące zjawisko dyfrakcji fal mechanicznych na szczelinie
- wyjaśnia mechanizm powstawania fali stojącej
- stosuje do obliczeń zależność między prędkością światła, długością oraz częstotliwością fali
- wyjaśnia mechanizm rozpraszania światła.
- opisuje zjawisko polaryzacji przez odbicie
- stosuje prawo załamania do opisu zjawisk optycznych
- stosuje poznane zjawiska do rozwiązywania typowych zadań i problemów

Dopełniające (ocena bardzo dobra)

Uczeń:

- opisuje fale rozchodzące się w wodzie
- stosuje poznaną wiedzę w sytuacjach nietypowych
- wyjaśnia, czym różni się głośność od poziomu natężenia dźwięku
- stosuje wzór na zmianę częstotliwości wywołany efektem Dopplera w sytuacjach złożonych
- projektuje doświadczenie ilustrujące zjawisko nakładania się fal mechanicznych
- stosuje poznaną wiedzę w sytuacjach nietypowych
- planuje doświadczenie ilustrujące zjawisko rozpraszania światła
- stosuje poznaną wiedzę w sytuacjach nietypowych
- wiąże zjawisko odbicia z interferencją
- opisuje bieg światła w ośrodku niejednorodnym
- stosuje poznaną wiedzę w sytuacjach nietypowych

Wykraczające (ocena celującą)

Uczeń:

- spełnił wymagania konieczne, podstawowe, rozszerzone i dopełniające, a także wykazuje się wiedzą i umiejętnościami pozwalającymi rozwiązywać trudne zadania rachunkowe
- wykorzystuje podstawowe prawa fizyki do wyjaśniania skomplikowanych zjawisk zachodzących w przyrodzie. Samodzielnie rozwija swoje zainteresowania fizyką, osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach

III. TERMODYNAMIKA

Konieczne (ocena dopuszczająca)

Uczeń:

- opisuje cząsteczkową budowę materii
- podaje definicję energii wewnętrznej
- podaje definicję dyfuzji
- opisuje rozszerzalność objętościową cieczy i gazów
- opisuje rozszerzalność liniową ciał stałych
- wymienia trzy rodzaje przekazu ciepła między ciałami
- opisuje zastosowanie materiałów izolacyjnych
- formułuje I zasadę termodynamiki
- odróżnia przekaz energii w postaci ciepła od przekazu energii w postaci pracy
- podaje definicję ciepła właściwego

- opisuje zjawiska topnienia i krzepnięcia
- definiuje ciepło topnienia
- opisuje zjawiska parowania i skraplania
- definiuje ciepło parowania
- odróżnia parowanie od wrzenia
- charakteryzuje rozszerzalność cieplną wody

Podstawowe (ocena dostateczna)

Uczeń:

- określa związek temperatury z energią kinetyczną cząsteczek
- omawia różnice w budowie cząsteczkowej gazów, cieczy i ciał stałych
- opisuje charakter sił międzycząsteczkowych
- wyjaśnia różnice między rozszerzalnością liniową a objętościową
- opisuje różnice między trzema rodzajami przekazu ciepła między ciałami
- stosuje pojęcie stanu równowagi termodynamicznej
- podaje, czym jest wartość energetyczna paliwa
- stosuje I zasadę termodynamiki do rozwiązywania typowych problemów i zjawisk z otaczającego świata
- wykorzystuje ciepło topnienia w prostych obliczeniach
- rozróżnia ciała krystaliczne i bezpostaciowe
- wykorzystuje ciepło parowania w prostych obliczeniach
- opisuje parowanie jako jeden ze sposobów termoregulacji organizmów
- korzysta z definicji pary nasyconej i nienasyconej

Rozszerzające (ocena dobra)

Uczeń:

- korzysta z definicji energii wewnętrznej do wyjaśniania zjawisk z otaczającego świata
- stosuje pojęcie rozszerzalności do wyjaśniania zjawisk z otaczającego świata
- oblicza przyrost długości ciała dla zadanego przyrostu temperatury
- projektuje i wykonuje doświadczenia ilustrujące rozszerzalność cieplną
- projektuje i wykonuje doświadczenie ilustrujące przewodność cieplną
- opisuje jakościowo procesy bez wymiany ciepła z otoczeniem
- odróżnia pojemność cieplną od ciepła właściwego
- ocenia realność uzyskanych wyników obliczeń
- stosuje w obliczeniach wzór na ciepło pobrane (oddane) w procesie topnienia (krzepnięcia)
- projektuje doświadczenie ilustrujące stałość temperatury podczas topnienia (krzepnięcia)
- stosuje w obliczeniach wzór na ciepło pobrane w procesie parowania
- projektuje doświadczenie ilustrujące stałość temperatury podczas wrzenia
- podaje definicję wilgotności powietrza
- wyjaśnia zmiany temperatury wrzenia związane ze zmianami ciśnienia

Dopełniające (ocena bardzo dobra)

Uczeń:

- charakteryzuje ilościowo rozmiary atomów i cząsteczek
- stosuje poznaną wiedzę w sytuacjach nietypowych
- opisuje zjawiska atmosferyczne będące ilustracją trzech sposobów przekazu ciepła
- opisuje praktyczne przykłady zastosowania przemian adiabatycznych gazów
- rozwiązuje zadania o wyższym stopniu trudności
- odróżnia szadź od szronu
- rozwiązuje zadania o wyższym stopniu trudności
- stosuje do obliczeń wilgotność względną i bezwzględną
- korzysta z diagramu fazowego wody w zadaniach obliczeniowych

Wykraczające (ocena celująca)

Uczeń:

- spełnił wymagania konieczne, podstawowe, rozszerzone i dopełniające, a także wykazuje się wiedzą i umiejętnościami pozwalającymi rozwiązywać trudne zadania rachunkowe
- wykorzystuje podstawowe prawa fizyki do wyjaśniania skomplikowanych zjawisk zachodzących w przyrodzie. Samodzielnie rozwija swoje zainteresowania fizyką, osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach

**Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów
na śródroczne i roczne oceny
rok szkolny 2025/2026**

Nauczyciel: Małgorzata Majda

Na lekcjach uczeń może uzyskać oceny za:

- prace klasowe, sprawdziany, testy
- kartkówki (nie muszą być zapowiedziane)
- odpowiedzi ustne (trzy ostatnie lekcje)
- zaangażowanie w czasie lekcji (aktywność)

Prace klasowe, sprawdziany i testy są obowiązkowe. Będą zapowiedziane przynajmniej tydzień wcześniej. W przypadku nieobecności ucznia w tym dniu w szkole obowiązek napisania sprawdzianu zostaje przesunięty na następną, najbliższą lekcję. W przypadku dłuższej nieobecności, spowodowanej np. chorobą, wyjazdem sportowym itp., uczeń musi je napisać w późniejszym terminie, uzgodnionym z nauczycielem nie później niż 2 tygodnie po przyjsciu do szkoły.

Każdy uczeń ma prawo poprawić ocenę z dłuższej formy sprawdzania wiedzy i umiejętności (sprawdzian, test) w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie po otrzymaniu oceny. Poprawiona ocena jest wpisywana do e-dziennika.

Kartkówki obejmujące wiadomości i umiejętności z trzech ostatnich lekcji (nie muszą być zapowiadane). Uczeń ma obowiązek uczestniczyć we wszystkich pisemnych formach sprawdzania wiedzy i umiejętności.

Ocenę z odpowiedzi ustnej uczeń otrzymuje przynajmniej raz w okresie. Przy ocenie uwzględnia się samodzielność wypowiedzi, poprawność merytoryczną i językową. Odpowiedź ustna z trzech ostatnich lekcji, nie musi być wcześniej zapowiadana. Czas odpowiedzi zależy od indywidualnych potrzeb ucznia.

Kryteria oceny poszczególnych form aktywności:

- w ciągu okresu uczeń ma prawo raz zgłosić nieprzygotowanie do lekcji, ale musi zgłosić to nauczycielowi przed rozpoczęciem lekcji (nie dotyczy lekcji powtórzeniowych, sprawdzianów i kartkówek zapowiedzianych)
- każdy uczeń musi nosić ze sobą podręcznik, zeszyt oraz ćwiczenia w zależności od potrzeb przyrządy: ekierkę linijkę, cyrkiel, ołówek, kredki itp.
- prowadzenie zeszytu przedmiotowego jest obowiązkowe. Braki w zeszycie wynikające z nieobecności uczeń uzupełnia samodzielnie.
- uczeń przed lekcją powinien poinformować nauczyciela o braku podręcznika, zeszytu przedmiotowego.
- ściąganie podczas prac pisemnych jest jednoznaczne z oceną niedostateczną i pozbawione szans poprawy. Opisana sytuacja nie podlega negocjacom i ma skutek natychmiastowy i trwały.

Ocena przewidywana

Uczeń lub jego rodzice mają prawo zwrócić się z prośbą o podwyższenie przewidywanej oceny rocznej nie później niż na sześć dni przed posiedzeniem klasyfikacyjnym rady pedagogicznej. Prośba ta, w formie pisemnej, kierowana jest do nauczyciela prowadzącego zajęcia, z których ocena miałaby być podwyższona.

Warunki ubiegania się o ocenę wyższą niż przewidywana:

- udział w przynajmniej 80% zajęć edukacyjnych w ciągu całego roku szkolnego;
- przystąpienie do wszystkich zapowiedzianych form sprawdzania wiedzy i umiejętności (z uwzględnieniem dodatkowych terminów wyznaczonych przez nauczyciela);
- poprawianie bieżących ocen w terminach wyznaczonych przez nauczyciela;
- zaistniały inne ważne okoliczności uniemożliwiające uczniowi uzyskanie oceny klasyfikacyjnej wyższej niż przewidywana.

Każdy nauczyciel na początku roku szkolnego podaje uczniom warunki i szczegółowy tryb podnoszenia oceny przewidywanej. Nauczyciel na podaniu ucznia lub jego rodziców odnotowuje zgodę lub jej brak na podwyższenie oceny:

- w przypadku wyrażenia zgody odnotowuje również uzgodniony z uczniem termin oraz zakres materiału, który będzie obejmował sprawdzian;
- w przypadku braku zgody odnotowuje również uzasadnienie tej decyzji;
- podanie ucznia musi być rozpatrzone w dniu złożenia.

Uczeń, który otrzymał zgodę nauczyciela na podwyższenie oceny pisze sprawdzian z wyznaczonej partii materiału nie później niż na dwa dni przed posiedzeniem klasyfikacyjnym rady pedagogicznej:

- w zależności od oceny o jaką się uczeń ubiega nauczyciel układa sprawdzian pisemny (test) obejmujący zagadnienia zrealizowane zgodnie z rozkładem materiału w danej klasie o odpowiednim stopniu trudności uwzględniając kryteria dla danej oceny.
- ocena zostanie podwyższona gdy uczeń otrzyma 90% punktów z testu rocznego.
- ostateczna ocena roczna nie może być niższa od oceny proponowanej, niezależnie od wyników sprawdzianu, do którego przystąpił uczeń w ramach poprawy.
- jeżeli uczeń nie przystąpi do sprawdzianu w wyznaczonym terminie z przyczyn nieusprawiedliwionych, traci prawo do ubiegania się o podwyższenie oceny.

Ponadto uczeń ZSMS zobowiązany jest zajmować w trakcie lekcji wyznaczone miejsce przez nauczyciela oraz do pozostawiania telefonu komórkowego w półce lub w pokoju w internacie.