

## **Przedmiotowe zasady oceniania na lekcji fizyki 2021-2022**

Ocenianie bieżące z zajęć edukacyjnych służy monitorowaniu pracy ucznia. Ocena ma za zadanie przekazywać uczniowi informację o jego osiągnięciach, wskazywać, co robi dobrze, a co i w jaki sposób wymaga poprawy.

### **Obszary aktywności**

1. Rozumienie pojęć fizycznych i znajomość ich definicji oraz jednostek (posługiwanie się językiem fizyki).
2. Poprawny zapis matematyczny.
3. Znajomość i stosowanie poznanych wzorów (wraz z przekształceniami).
4. Rozwiązywanie zadań obliczeniowych i problemowych z wykorzystaniem poznanych metod (w tym wprowadzanie jednostek).
5. Analizowanie tekstów fizycznych i wyciąganie z nich wniosków.
6. Stosowanie wiedzy przedmiotowej w rozwiązywaniu problemów praktycznych (z życia codziennego)
7. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń i wnioskowanie na podstawie ich wyników.
8. Prezentowanie wyników swojej pracy w różnych formach.

### **Formy oceniania**

1. Odpowiedź obejmująca trzy ostatnie lekcje z uwzględnieniem rzeczowości, samodzielności, stopnia trudności i właściwego stosowania terminologii i symboliki.
2. Sprawdziany – zapowiedziane z tygodniowym wyprzedzeniem, obejmują cały omówiony dział lub większą partię materiału zgodnie z planem wynikowym, czas trwania 45 min. Uczeń nieobecny na sprawdzianie ma obowiązek napisania go w terminie umówionym z nauczycielem, jednak nie później niż do dwóch tygodni po powrocie do szkoły (przy nieobecności dłuższej niż 1 dzień). Sprawdzian po omówieniu zostaje w szkole do wglądu rodziców na zebraniach lub konsultacjach;
3. Kartkówki – nie muszą być zapowiedziane, sprawdzają opanowanie i rozumienie wiadomości bieżących, czas trwania od 10 – 20 min. Zaległą kartkówkę uczeń ma obowiązek napisać w ciągu tygodnia od zakończenia nieobecności.
4. Zadania utrwalające – mogą mieć formę m.in. zadania domowego, projektu. Uczniowie, którzy nie oddadzą zadania w terminie wyznaczonym przez nauczyciela, mają obowiązek uzupełnić brak tego zadania w ciągu tygodnia od terminu oddania lub powrotu ucznia do szkoły (w przypadku nieobecności ucznia w dniu ostatecznym oddania zadania).

Prace pisemne: są punktowane według skali:

od 40% dopuszczający

od 50% dostateczny

od 75% dobry

od 90% bardzo dobry

100% celujący

### **W trakcie lekcji**

1. Na lekcji fizyki uczeń musi posiadać przybory do pisania, zeszyt, pomoce dodatkowe wskazane przez nauczyciela (np. linijka, kalkulator prosty, tablice fizyczne, ołówek, kolorowe pisaki lub inne przedmioty codziennego użytku w celu przeprowadzenia doświadczeń lub pokazu).
2. Uczeń obowiązkowo prowadzi zeszyt przedmiotowy (zeszyt nie podlega ocenie),
3. Po każdej lekcji uczeń ma obowiązek przeczytania danego tematu w podręczniku celem utrwalenia wiedzy. (w przypadku braku podręcznika uczeń może korzystać z innych źródeł wiedzy)
4. Uczeń nieobecny na zajęciach w szkole jest zobowiązany do samodzielnego nadrobienia materiału jaki był omawiany pod jego nieobecność.
5. Uczeń ma prawo zgłosić 1 raz w półroczu nieprzygotowanie. Nie jest możliwe zgłoszenie nieprzygotowania na zapowiedzianym sprawdzianie lub kartkówce, a także na lekcji powtórzeniowej.

### **Poprawy ocen**

Uczeń ma prawo do poprawy jednego sprawdzianu w ciągu półrocza, ocena uzyskana z poprawy zastępuje ocenę uzyskaną w pierwszym terminie. Termin poprawy uczeń ustala w porozumieniu z nauczycielem. Odpowiedź ustna i kartkówka nie podlegają poprawie.

### **Ocena śródroczna i roczna**

1. Oceny półroczna i roczna nie są średnią arytmetyczną ocen częściowych.
2. Na ocenę roczną składają się oceny zdobyte przez ucznia przez cały rok szkolny.
3. Największy wkład do oceny półrocznej i rocznej mają oceny ze sprawdzianów, potem z kartkówek i z pozostałych form sprawdzenia wiedzy i umiejętności.
4. Uczeń nie ma prawa podnieść sobie oceny półrocznej i rocznej poprzez napisanie referatu.
5. Laureat konkursu przedmiotowego o zasięgu wojewódzkim oraz laureat lub finalista olimpiady przedmiotowej z fizyki otrzymuje najwyższą pozytywną ocenę klasyfikacyjną.
6. Uczeń ma prawo ubiegać się o podwyższenie oceny rocznej (gdy nie zgadza się z nią) jeżeli zdobył wymaganą liczbę ocen (z wszystkich wymaganych przez nauczyciela form) oraz skorzystał z możliwości poprawy oceny ze sprawdzianu oraz przeprowadził w czasie roku szkolnego pokaz doświadczalny. Wówczas umawia się z nauczycielem na napisanie sprawdzianu obejmującego wiedzę z całego roku szkolnego.

### **Uczniowie z dostosowaniem form i metod pracy**

W sytuacji gdy uczeń posiada orzeczenie lub opinię z Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej wymagania edukacyjne są dostosowywane do możliwości ucznia zgodnie z zaleceniami.

### **Nauka zdalna**

W przypadku konieczności przejścia na nauczanie zdalne niniejszy dokument może zostać odpowiednio zmodyfikowany w celu dostosowania go do potrzeb ucznia i nauczyciela.

Teresa Michalik

## Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

### Wymagania na ocenę dopuszczającą:

Uczeń potrafi:

- „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.
- odróżnia drgania tłumione od wymuszonych,
- podaje definicję rezonansu mechanicznego
- 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.
- opisuje jakościowo rozproszenie światła w atmosferze prowadzące do powstania niebieskiego koloru nieba i czerwonego koloru zachodzącego słońca
- 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,
- zapisuje zasady bilansu cieplnego. opisuje zjawiska topnienia i krzepnięcia,
- definiuje ciepło topnienia.
- opisuje zjawiska parowania i skraplania,
- definiuje ciepło parowania,
- odróżnia parowanie od wrzenia.
- zapisuje zasady bilansu cieplnego
- charakteryzuje rozszerzalność cieplną wody.

### Wymagania na ocenę dostateczną

Uczeń sprostował wymaganiom na niższy stopień oraz potrafi:

- odczytuje z wykresu wychylenia od czasu amplitudę oraz okres drgań,
- wyznacza częstotliwość drgań na podstawie okresu,
- doświadczalnie udowadnia, że okres drgań ciała zawieszzonego na sprężynie nie zależy od amplitudy.
- opisuje proporcjonalność siły wypadkowej do wychylenia w ruchu harmonicznym,
- doświadczalnie sprawdza zależność okresu drgań ciała zawieszzonego na sprężynie od jego masy.
- stosuje zasadę zachowania energii do obliczania energii w ruchu drgającym.
- określa niezależność okresu drgań wahadła od amplitudy,
- opisuje niezależność okresu drgań wahadła od masy.
- posługuje się pojęciem częstotliwości własnej,
- demonstrowuje zjawisko rezonansu mechanicznego.
- 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
- opisuje, w jaki sposób powstaje tęcza,
- wyjaśnia różnice między tęczą a halo.
- 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.
- stosuje bilans cieplny w typowych przypadkach.
- 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.
- stosuje bilans cieplny z wykorzystaniem ciepła przemiany fazowej w typowych przypadkach,
- wyjaśnia, na czym polega efekt cieplarniany
- korzysta z definicji pary nasyconej i nienasyconej.

## Wymagania na ocenę dobrą

Uczeń sprostał wymaganiom na niższe stopnie oraz potrafi:

- wyznacza prędkość ciała w momencie mijania położenia równowagi na podstawie wykresu położenia od czasu.
- wyznacza współczynnik sprężystości z wykresu zależności siły rozciągającej od wydłużenia sprężyny,
- 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.
- demonstruje drgania tłumione oraz wymuszone.
- 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.
- wyjaśnia mechanizm powstawania miraży.
- 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
- stosuje bilans cieplny do obliczeń,
- 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
- ocenia realność uzyskanych wyników obliczeń,
- opisuje efekt cieplarniany Ziemi.
- podaje definicję wilgotności powietrza,
- wyjaśnia zmiany temperatury wrzenia związane ze zmianami ciśnienia

## Wymagania na ocenę bardzo dobrą i celującą

Uczeń sprostał wymaganiom na niższe stopnie oraz potrafi:

- stosuje do obliczeń wzór na okres drgań ciała zawieszzonego na sprężynie
- stosuje do obliczeń wzór na okres drgań wahadła,
- stosuje zasadę zachowania energii w zadaniach obliczeniowych dotyczących wahadła.
- stosuje poznaną wiedzę w sytuacjach nietypowych
- opisuje fale rozchodzące się w wodzie.
- 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
- projektuje doświadczenie ilustrujące zjawisko rozpraszania światła,
- wiąże zjawisko odbicia z interferencją.
- opisuje bieg światła w ośrodku niejednorodnym
- samodzielnie wyszukuje przykłady zjawisk optycznych w atmosferze i je wyjaśnia.
- charakteryzuje ilościowo rozmiary atomów i cząsteczek
- opisuje zjawiska atmosferyczne będące ilustracją trzech sposobów przekazu ciepła.
- opisuje praktyczne przykłady zastosowania przemian adiabatycznych gazów
- stosuje bilans cieplny do opisu zjawisk z otaczającego świata,
- rozwiązuje zadania o wyższym stopniu trudności.
- odróżnia szadź od szronu,
- analizuje bilans energetyczny Ziemi.
- stosuje do obliczeń wilgotność względną i bezwzględną,
- korzysta z diagramu fazowego wody w zadaniach obliczeniowych.