

1. Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z fizyki w klasie VIII

Wymagania zostały sformułowane zgodnie z Podstawą Programową z 28 czerwca 2024 roku (Dz.U. 2024 poz. 996) oraz realizowanym programem nauczania fizyki dla klas 7. i 8. szkoły podstawowej „Sposób na fizykę”.

Wymagania zostały sformułowane w oparciu o realizowany program nauczania fizyki dla klas 7. i 8. szkoły podstawowej „Sposób na fizykę” oraz obowiązującą podstawą programową.

- Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania szczegółowe określone na ocenę celującą.
- Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania szczegółowe określone na ocenę bardzo dobrą.
- Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania szczegółowe określone na ocenę dobrą.
- Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania szczegółowe określone na ocenę dostateczną.
- Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania szczegółowe określone na ocenę dopuszczającą.
- Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą, ma braki w umiejętnościach i wiedzy, które uniemożliwiają dalszą naukę.

Przy czym, wymagania na ocenę wyższą obejmują również wymagania na ocenę niższą

Wymagania szczegółowe

| Dział | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
|------------------------|---|--|---|--|---|
| Praca i energia | - posługuje się pojęciem pracy mechanicznej wraz z jej jednostką; - posługuje się pojęciem energii: kinetycznej, potencjalnej grawitacji i potencjalnej sprężystości; - posługuje się pojęciem energii mechanicznej; - posługuje się pojęciem mocy wraz z jej jednostką. | - stosuje do obliczeń związek pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana; - stosuje do obliczeń związek mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana. | - opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii; | - oblicza zmianę energii potencjalnej grawitacji oraz zmianę energii kinetycznej; - wykorzystuje zasadę zachowania energii mechanicznej do opisu zjawisk. | - rozróżnia pracę wykonaną przez ciało i pracę wykonaną nad ciałem; - opisuje zasadę zachowania energii. |

| Dział | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
|-------------------------|--|---|---|---|---|
| Zjawiska cieplne | <ul style="list-style-type: none"> - posługuje się pojęciem temperatury; - posługuje się skalą temperatur Celsjusza; - zapisuje wynik pomiaru temperatury wraz z jego jednostką; - rozróżnia i podaje nazwy zmian stanu skupienia; - demonstruje zjawisko topnienia; - opisuje zjawisko przewodnictwa cieplnego. | <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje, że ciała o równej temperaturze pozostają w stanie równowagi termicznej; - wymienia sposoby przekazywania ciepła; - wskazuje, że energię układu (energję wewnętrzną) można zmienić przez wykonanie nad nim pracy lub przez przekazanie energii w postaci ciepła; - demonstruje zjawiska wrzenia i skraplania; - rozróżnia materiały o różnym przewodnictwie; - opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji; - doświadczalnie bada zjawisko przewodnictwa cieplnego. | <ul style="list-style-type: none"> - przelicza temperaturę w skali Celsjusza na temperaturę w skali Kelvina i odwrotnie; - analizuje jakościowo związek między temperaturą a średnią energią kinetyczną (ruchu chaotycznego) cząsteczek; - opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji; - demonstruje zjawiska, w których dostarczenie ciepła lub wykonanie pracy powoduje wzrost temperatury ciała; - opisuje rolę izolacji cieplnej; - określa, który z badanych materiałów jest lepszym przewodnikiem ciepła. | <ul style="list-style-type: none"> - wymienia przykłady sytuacji praktycznych, w których zmienia się energia wewnętrzna układu; - analizuje zjawiska topnienia i wrzenia jako procesy, w których dostarczenie energii w postaci ciepła nie powoduje zmiany temperatury. | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje procesy powstawania różnych osadów atmosferycznych (rosy, mgły, szadzi oraz szronu); - posługuje się pojęciami ciepła topnienia i ciepła parowania wraz z ich jednostkami. |

| Dział | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
|----------------|---|---|--|--|--|
| Drgania | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje ruch okresowy wahadła; - wskazuje położenie równowagi; - posługuje się pojęciami amplitudy, okresu i częstotliwości do opisu ruchu okresowego wraz z ich jednostkami; - opisuje ruch drgający ciała i wymienia jego przykłady; - przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń. | <ul style="list-style-type: none"> - doświadczalnie wyznacza okres i częstotliwość w ruchu okresowym; - zapisuje wynik pomiaru wraz z jego jednostką oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności pomiarowej; - wyznacza amplitudę i okres drgań na podstawie przedstawionego wykresu zależności położenia od czasu. | <ul style="list-style-type: none"> - wyznacza amplitudę drgań i położenie równowagi ciężarka zawieszzonego na sprężynie; - opisuje zmiany prędkości drgającego ciała; - wskazuje związek między okresem i częstotliwością drgań wahadła a jego długością. | <ul style="list-style-type: none"> - wymienia przykłady urządzeń poruszających się ruchem drgającym; - bada zależność okresu drgań wahadła od jego masy i amplitudy. | <ul style="list-style-type: none"> - analizuje jakościowo przemiany energii kinetycznej i energii potencjalnej w ruchu drgającym. |

| Dział | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
|-------------|--|--|--|---|--|
| Fale | <ul style="list-style-type: none"> - wymienia przykłady fal mechanicznych; - wytwarza dźwięki; - podaje przykłady źródeł dźwięku. | <ul style="list-style-type: none"> - posługuje się pojęciem ośrodka materialnego i wskazuje jego przykłady; - opisuje rozchodzenie się fali mechanicznej jako proces przekazywania energii bez przenoszenia materii; - do opisu fal posługuje się pojęciami prędkości, amplitudy, okresu, częstotliwości i długości fali wraz z ich jednostkami; - opisuje mechanizm powstawania i rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu; - posługuje się pojęciami natężenie i wysokość dźwięku; - doświadczalnie demonstruje dźwięki o różnych częstotliwościach z wykorzystaniem drgającego przedmiotu lub instrumentu muzycznego. | <ul style="list-style-type: none"> - stosuje do obliczeń związku między amplitudą, okresem, częstotliwością i długością fali; - opisuje jakościowo związek między natężeniem dźwięku (głośnością) a energią fali i amplitudą fali; - opisuje jakościowo związek między wysokością dźwięku a częstotliwością fali. | <ul style="list-style-type: none"> - demonstruje na przykładzie modelu zjawisko rozchodzenia się fali mechanicznej; - wskazuje, jak wybrane cechy ośrodka wpływają na wielkości opisujące fale; | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia fale mechaniczne podłużne i poprzeczne; - wskazuje, że fala dźwiękowa to fala podłużna; - rozróżnia dźwięki słyszalne, ultradźwięki i infradźwięki; - wymienia przykłady ich źródeł i zastosowań. |

| Dział | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
|-----------------------|---|--|--|--|---|
| Elektrostatyka | <ul style="list-style-type: none"> - podaje nazwy cząstek, z których zbudowany jest atom; - posługuje się pojęciami: elektron, jon; - opisuje sposoby elektryzowania ciał przez potarcie i dotyk, wskazuje, że zjawiska te polegają na przemieszczaniu elektronów; - opisuje jakościowo oddziaływanie ładunków jednoimiennych i różnoimiennych. | <ul style="list-style-type: none"> - stosuje jednostkę ładunku; - opisuje budowę elektroskopu; - demonstruje zjawiska elektryzowania przez potarcie lub dotyk, posługuje się elektroskopem; - demonstruje wzajemne oddziaływanie ciał naelektryzowanych; - wskazuje podobieństwa i różnice w budowie wewnętrznej przewodników i izolatorów oraz wskazuje ich przykłady. | <ul style="list-style-type: none"> - posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego jako wielokrotności ładunku elementarnego; - wskazuje rolę uziemienia w kontekście elektryzowania; - analizuje działanie elektroskopu na podstawie opisu jego budowy; - opisuje przemieszczenie ładunków w przewodnikach pod wpływem oddziaływania ze strony ładunku zewnętrznego (indukcja elektrostatyczna). | <ul style="list-style-type: none"> - przelicza wielokrotności i podwielokrotności (mikro-, mili-, kilo-, mega-); - demonstruje, jak oddziaływanie ładunków zależy od odległości; - wskazuje, że siła wzajemnego oddziaływania ładunków nie zależy od rozmiarów ciał, na których zgromadzony jest ładunek. | <ul style="list-style-type: none"> - posługuje się podwielokrotnością nano-; - stosuje szereg tryboelektryczny do określenia znaku ładunku podczas elektryzowania pocieranych substancji; - bada (np. za pomocą źródła napięcia oraz żarówki lub amperomierza), czy dana substancja jest przewodnikiem czy izolatorem. |

| Dział | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
|-------------------------|---|--|---|--|---|
| Prąd elektryczny | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje przepływ prądu w obwodach jako ruch elektronów swobodnych albo jonów w przewodnikach; - wskazuje napięcie jako cechę źródła energii elektrycznej; - przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń; - posługuje się symbolami graficznymi elementów obwodu elektrycznego; - odczytuje wskazania mierników; - wskazuje źródła energii elektrycznej i odbiorniki energii. | <ul style="list-style-type: none"> - stosuje jednostkę napięcia; - posługuje się pojęciem natężenia prądu wraz z jego jednostką; - wskazuje, jak włącza się do obwodu elektrycznego amperomierz i woltomierz; - posługuje się pojęciem oporu wraz z jego jednostką; - rysuje schematy obwodów elektrycznych składających się z jednego źródła energii, jednego odbiornika, mierników i wyłączników; - posługuje się pojęciem pracy i mocy prądu elektrycznego wraz z ich jednostkami; - wyróżnia formy energii, na jakie jest zamieniana energia elektryczna. | <ul style="list-style-type: none"> - określa kierunek przepływu prądu w obwodzie; - posługuje się pojęciem napięcia elektrycznego jako wielkości określającej ilość energii potrzebnej do przeniesienia jednostkowego ładunku w obwodzie; - stosuje do obliczeń związek między natężeniem prądu a ładunkiem i czasem jego przepływu przez przekrój poprzeczny przewodnika; - stosuje do obliczeń związek między napięciem a natężeniem prądu i oporem; - łączy według podanego schematu obwód elektryczny składający się ze źródła (akumulatora, zasilacza), odbiornika (żarówka, brzęczyka, silnika, diody, grzejnika, opornika), wyłączników, woltomierzy, amperomierzy; | <ul style="list-style-type: none"> - stosuje do obliczeń wzór łączący napięcie, energię elektryczną oraz ładunek; - stosuje do obliczeń związek między pracą i mocą prądu elektrycznego wraz z ich jednostkami; - rozpoznaje proporcjonalność prostą na podstawie wykresu. - wyraża pracę prądu elektrycznego w kilowatogodzinach. | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje rolę izolacji i bezpieczników przeciążeniowych w domowej sieci elektrycznej oraz warunki bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej; - posługuje się miernikiem uniwersalnym; - doświadczalnie wyznacza opór przewodnika przez pomiary napięcia na jego końcach oraz natężenia prądu przez niego płynącego; - przelicza kilowatogodziny na dżule i odwrotnie. |

| Dział | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
|-----------|---|---|--|---|--|
| Magnetyzm | <ul style="list-style-type: none"> - nazywa bieguny magnesów stałych i opisuje oddziaływanie między nimi; - opisuje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu oraz w obecności przewodnika z prądem; - wskazuje, że oddziaływanie magnetyczne jest oddziaływaniem na odległość. | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje zasadę działania kompasu; - posługuje się pojęciem biegunów magnetycznych Ziemi; - doświadczalnie demonstruje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu. | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje na przykładzie żelaza oddziaływanie magnesów na materiały magnetyczne i wymienia przykłady wykorzystania tego oddziaływania. | <ul style="list-style-type: none"> - doświadczalnie demonstruje zjawisko oddziaływania przewodnika z prądem na igłę magnetyczną. | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje budowę i działanie elektromagnesu; - wymienia przykłady zastosowania elektromagnesów. |

| Dział | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
|---------|--|--|--|---|--|
| Światło | <ul style="list-style-type: none"> - ilustruje prostoliniowe rozchodzenie się światła w ośrodku jednorodnym; - opisuje zjawisko odbicia światła od powierzchni płaskiej i od powierzchni sferycznej; - doświadczalnie demonstruje zjawisko załamania światła na granicy ośrodków; - opisuje światło białe jako mieszaninę barw i ilustruje to rozszczepieniem światła w pryzmacie; - rozpoznaje źródła światła. | <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia powstawanie cienia i półcienia; - analizuje bieg promieni wychodzących z punktu w różnych kierunkach, a następnie odbitych od zwierciadła płaskiego i od zwierciadeł kulistych; - posługuje się pojęciami normalna do powierzchni, kąt padania i kąt odbicia; - opisuje jakościowo zjawisko załamania światła na granicy dwóch ośrodków różniących się prędkością rozchodzenia się światła; - opisuje światło lasera jako jednobarwne i ilustruje to brakiem rozszczepienia w pryzmacie; - rozpoznaje soczewkę skupiającą i rozpraszającą. | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje zjawisko rozproszenia światła przy odbiciu od powierzchni chropowatej; - opisuje skupianie promieni w zwierciadle wklęsłym; - demonstruje zjawisko prostoliniowego rozchodzenia się światła; - wskazuje kierunek załamania światła na granicy dwóch ośrodków; - opisuje bieg promieni równoległych do osi optycznej przechodzących przez soczewkę skupiającą i rozpraszającą, posługując się pojęciem ogniska. | <ul style="list-style-type: none"> - posługuje się prawem odbicia światła; - konstruuje bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów pozornych wytwarzanych przez zwierciadła płaskie; - doświadczalnie demonstruje powstawanie obrazów za pomocą soczewek; - wymienia inne przykłady rozszczepienia światła (zjawisko tęczy); - doświadczalnie demonstruje powstawanie obrazów za pomocą zwierciadeł płaskich. | <ul style="list-style-type: none"> - wymienia rodzaje fal elektromagnetycznych i wskazuje przykłady ich zastosowania; - opisuje zjawisko zaćmienia Słońca i zaćmienia Księżyca; - konstruuje bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów rzeczywistych i pozornych wytwarzanych przez zwierciadła sferyczne, znając położenie ogniska; - posługuje się pojęciami krótkowzroczności i dalekowzroczności oraz opisuje rolę soczewek w korygowaniu tych wad wzroku. |

2. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów

- pisemny sprawdzian wiadomości
- kartkówka
- odpowiedź ustna
- ćwiczenia
- zadania praktyczne
- wytwory

3. Warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych.

Uczeń lub jego rodzice mogą ubiegać się o otrzymanie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z matematyki. Szczegółowe warunki i tryb znajdują się w Statucie Szkoły (rozdział 8 §50).