

WYMAGANIA EDUKACYJNE
NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH
Z FIZYKI DLA KLASY 8
SZKOŁY PODSTAWOWEJ - NOWA WIEŚ

I) WYMAGANIA EDUKACYJNE/PODSTAWA PROGRAMOWA zgodnie z rozporządzeniem MEN z 14 stycznia 2017 r.

Na ocenę **DOPUSZCZAJĄCĄ** uczeń:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- rozumie podstawowe pojęcia, wielkości, jednostki i prawa fizyczne,
- posługuje się materiałami pomocniczymi, w tym podręcznikiem i tablicami fizycznymi,

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

1. opisuje sposoby elektryzowania ciał przez potarcie i dotyk; wskazuje, że zjawiska te polegają na przemieszczaniu elektronów/**VI.1**
1. opisuje jakościowo oddziaływanie ładunków jednoimiennych i różnoimiennych/**VI.2**
2. rozróżnia przewodniki od izolatorów oraz wskazuje ich przykłady /**VI.3**
3. opisuje przemieszczenie ładunków w przewodnikach pod wpływem oddziaływania ze strony ładunku zewnętrznego (indukcja elektrostatyczna) /**VI.4**
4. opisuje budowę oraz zasadę działania elektroskopu /**VI.5**
5. posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego jako wielokrotności ładunku elementarnego; stosuje jednostkę ładunku /**VI.6**
6. opisuje przepływ prądu w obwodach jako ruch elektronów swobodnych albo jonów w przewodnikach /**VI.7**
7. posługuje się pojęciem natężenia prądu wraz z jego jednostką/**VI.8**
8. posługuje się pojęciem napięcia elektrycznego jako wielkości określającej ilość energii potrzebnej do przeniesienia jednostkowego ładunku w obwodzie; stosuje jednostkę napięcia /**VI.9**
9. posługuje się pojęciem pracy i mocy prądu elektrycznego wraz z ich jednostkami/**VI.10**
10. wyróżnia formy energii, na jakie jest zamieniana energia elektryczna; wskazuje źródła energii elektrycznej i odbiorniki /**VI.11**
11. posługuje się pojęciem oporu elektrycznego jako własnością przewodnika/**VI.12**
12. rysuje schematy obwodów elektrycznych składających się z jednego źródła energii, jednego odbiornika, mierników i wyłączników; posługuje się symbolami graficznymi tych elementów /**VI.13**
13. opisuje rolę izolacji i bezpieczników przeciążeniowych w domowej sieci elektrycznej oraz warunki bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej /**VI.14**
14. wskazuje skutki przerywania dostaw energii elektrycznej do urządzeń o kluczowym znaczeniu /**VI.15**
15. nazywa bieguny magnesów stałych i opisuje oddziaływanie między nimi/**VII.1**
16. opisuje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu oraz zasadę działania kompasu; posługuje się pojęciem biegunów magnetycznych Ziemi /**VII.2**
17. opisuje na przykładzie żelaza oddziaływanie magnesów na materiały magnetyczne i wymienia przykłady wykorzystania tego oddziaływania /**VII.3**
18. opisuje zachowanie się igły magnetycznej w otoczeniu prostoliniowego przewodnika z prądem /**VII.4**
19. opisuje budowę i działanie elektromagnesu; opisuje wzajemne oddziaływanie elektromagnesów i magnesów; wymienia przykłady zastosowania elektromagnesów /**VII.5**
20. wskazuje oddziaływanie magnetyczne jako podstawę działania silników elektrycznych /**VII.6**
21. opisuje ruch okresowy wahadła; posługuje się pojęciami amplitudy, okresu i częstotliwości do opisu ruchu okresowego wraz z ich jednostkami/**VIII.1**

22. opisuje ruch drgający (drgania) ciała pod wpływem siły sprężystości oraz analizuje jakościowo przemiany energii kinetycznej i energii potencjalnej sprężystości w tym ruchu; wskazuje położenie równowagi /VIII.2
23. wyznacza amplitudę i okres drgań na podstawie przedstawionego wykresu zależności położenia od czasu /VIII.3
24. opisuje rozchodzenie się fali mechanicznej jako proces przekazywania energii bez przenoszenia materii; posługuje się pojęciem prędkości rozchodzenia się fali /VIII.4
25. posługuje się pojęciami amplitudy, okresu, częstotliwości i długości fali do opisu fal/VIII.5
26. opisuje mechanizm powstawania i rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu; podaje przykłady źródeł dźwięku /VIII.6
27. opisuje jakościowo związek między wysokością dźwięku a częstotliwością fali oraz związek między natężeniem dźwięku (głośnością) a energią fali i amplitudą fali /VIII.7
28. rozróżnia dźwięki słyszalne, ultradźwięki i infradźwięki /VIII.8
29. ilustruje prostoliniowe rozchodzenie się światła w ośrodku jednorodnym/IX.1
30. opisuje zjawisko odbicia od powierzchni płaskiej i od powierzchni sferycznej /IX.2
31. opisuje zjawisko rozproszenia światła przy odbiciu od powierzchni chropowatej /IX.3
32. analizuje bieg promieni wychodzących z punktu w różnych kierunkach, a następnie odbitych od zwierciadła płaskiego i od zwierciadeł sferycznych; opisuje skupianie promieni w zwierciadle wklęsłym oraz bieg promieni odbitych od zwierciadła wypukłego; posługuje się pojęciami ogniska i ogniskowej /IX.4
33. opisuje jakościowo zjawisko załamania światła na granicy dwóch ośrodków różniących się prędkością rozchodzenia się światła; wskazuje kierunek załamania /IX.6
34. opisuje bieg promieni równoległych do osi optycznej przechodzących przez soczewkę skupiającą i rozpraszającą, posługując się pojęciami ogniska i ogniskowej /IX.7
35. posługuje się pojęciem krótkowzroczności i dalekowzroczności oraz opisuje rolę soczewek w korygowaniu tych wad wzroku /IX.9
36. opisuje światło białe jako mieszaninę barw i ilustruje to rozszczepieniem światła w pryzmacie; wymienia inne przykłady rozszczepienia światła /IX.10
37. opisuje światło lasera jako jednobarwne i ilustruje to brakiem rozszczepienia w pryzmacie /IX.11
38. wymienia rodzaje fal elektromagnetycznych: radiowe, mikrofałe, promieniowanie podczerwone, światło widzialne, promieniowanie nadfioletowe, rentgenowskie i gamma/IX.12
39. wymienia cechy wspólne i różnice w rozchodzeniu się fal mechanicznych i elektromagnetycznych /IX.13

Na ocenę **DOSTATECZNĄ**

uczeń wykazuje się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do zdobycia stopnia dopuszczającego oraz potrafi:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- przeprowadza proste obliczenia liczbowe, typowe zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności posługując się kalkulatorem,
- poprawnie dostrzega zależności między podanymi informacjami w treści zadania,
- posługuje się poznanymi pojęciami prawami fizyki i umie je scharakteryzować,
- opisuje przebieg doświadczenia lub pokazu,

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

1. doświadczalnie:
 - a. demonstruje zjawiska elektryzowania przez potarcie lub dotyk /VI.16a
 - b. demonstruje wzajemne oddziaływanie ciał naelektryzowanych /VI.16b
 - c. rozróżnia przewodniki od izolatorów oraz wskazuje ich przykłady /VI.16c

- d. łączy według podanego schematu obwód elektryczny składający się ze źródła (akumulatora, zasilacza), odbiornika (żarówki, brzęczyka, silnika, diody, grzejnika, opornika), wyłączników, woltomierzy, amperomierzy; odczytuje wskazania mierników **/VI.16d**
 - e. wyznacza opór przewodnika przez pomiary napięcia na jego końcach oraz natężenia prądu przez niego płynącego **/VI.16e**
 - f. demonstruje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu **/VII.7a**
 - g. demonstruje zjawisko oddziaływania przewodnika z prądem na igłę magnetyczną **/VII.7b**
 - h. wyznacza okres i częstotliwość w ruchu okresowym **/VIII.9a**
 - i. demonstruje dźwięki o różnych częstotliwościach z wykorzystaniem drgającego przedmiotu lub instrumentu muzycznego **/VIII.9b**
 - j. obserwuje oscylogramy dźwięków z wykorzystaniem różnych technik **/VIII.9c**
 - k. demonstruje zjawisko prostoliniowego rozchodzenia się światła, zjawisko załamania światła na granicy ośrodków, powstawanie obrazów za pomocą zwierciadeł płaskich, sferycznych i soczewek **/IX.14a**
 - l. otrzymuje za pomocą soczewki skupiającej ostre obrazy przedmiotu na ekranie **/IX.14b**
 - m. demonstruje rozszczepienie światła w pryzmacie **/IX.14c**
2. rozróżnia dźwięki słyszalne, ultradźwięki i infradźwięki; wymienia przykłady ich źródeł i zastosowań **/VIII.8**
 3. ilustruje prostoliniowe rozchodzenie się światła w ośrodku jednorodnym; wyjaśnia powstawanie cienia i półcienia **/IX.1**
 4. wymienia rodzaje fal elektromagnetycznych: radiowe, mikrofałe, promieniowanie podczerwone, światło widzialne, promieniowanie nadfioletowe, rentgenowskie i gamma; wskazuje przykłady ich zastosowania **/IX.12**

Na ocenę **DOBRA**

uczeń wykazuje się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do zdobycia stopnia dostatecznego oraz potrafi:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- opisuje związki między wielkościami fizycznych wraz z jednostkami podstawowymi,
- interpretuje większość pojęć, wielkości, jednostek i praw fizycznych,
- samodzielnie stosuje poznane wiadomości do rozwiązywania typowych zadań teoretycznych i praktycznych o średnim stopniu trudności,
- potrafi uzasadnić wykonywane operacje przez powoływanie się na poznane prawa, posługuje się poprawnym językiem fizycznym,
- samodzielnie dzieli rozwiązanie zadania złożonego na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania,
- potrafi rozwiązać zadanie złożone z drobnymi błędami,

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

1. posługuje się pojęciem natężenia prądu wraz z jego jednostką; stosuje do obliczeń związek między natężeniem prądu a ładunkiem i czasem jego przepływu przez przekrój poprzeczny przewodnika **/VI.8**
2. posługuje się pojęciem pracy i mocy prądu elektrycznego wraz z ich jednostkami; stosuje do obliczeń związki między tymi wielkościami; przelicza energię elektryczną wyrażoną w kilowatogodzinach na dżule i odwrotnie **/VI.10**
3. posługuje się pojęciem oporu elektrycznego jako własnością przewodnika; stosuje do obliczeń związek między napięciem a natężeniem prądu i oporem; posługuje się jednostką oporu **/VI.12**
4. posługuje się pojęciami amplitudy, okresu, częstotliwości i długości fali do opisu fal oraz stosuje do obliczeń związki między tymi wielkościami wraz z ich jednostkami **/VIII.5**

5. konstruuje bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów pozornych wytwarzanych przez zwierciadło płaskie oraz powstawanie obrazów rzeczywistych i pozornych wytwarzanych przez zwierciadła sferyczne znając położenie ogniska /IX.5
6. rysuje konstrukcyjnie obrazy wytworzone przez soczewki; rozróżnia obrazy rzeczywiste, pozorne, proste, odwrócone; porównuje wielkość przedmiotu i obrazu /IX.8

Na ocenę **BARDZO DOBRĄ**

uczeń wykazuje się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do zdobycia stopnia dobrego oraz potrafi:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- przeprowadza wybrane obserwacje, pomiary i doświadczenia,
- przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz z zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiaru wraz z jego jednostką,
- bezbłędnie interpretuje pojęcia, wielkości, jednostki i prawa fizyczne,
- szczegółowo uzasadnia wykonywane działania,
- sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie zadania teoretyczne i praktyczne o wyższym stopniu trudności,
- dostrzega w treści zadania złożone zależności między podanymi informacjami i dokonuje bezbłędnej analizy,
- samodzielnie i bezbłędnie rozwiązuje złożone zadania,
- potrafi uzasadnić wykonywane działania przez powoływanie się na poznane prawa, posługuje się poprawnym językiem fizycznym,
- podejmuje działania w kierunku samorozwoju,

Na ocenę **CELUJĄCĄ**

uczeń wykazuje się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do zdobycia stopnia bardzo dobrego oraz potrafi:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- potrafi zaplanować i wykonać doświadczenie związane z realizowanym tematem lekcji oraz zinterpretować uzyskane rezultaty,
- rozwiązuje i przedstawia niestandardowe zadania rachunkowe i problemowe nietypowe zadań,
- potrafi przygotowywać opracowania przekrojowe na zadane tematy, np. łączące wiadomości z różnych dziedzin nauki, z różnych działów fizyki,
- rozwija swoje uzdolnienie,

II) SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH

- sprawdziany pisemne,
- kartkówki,

- zadania,
- odpowiedź ustna,
- wiedza i umiejętności ucznia na lekcji: prace doświadczalne, ćwiczenia praktyczne, prezentacje,
- praca na lekcji,
- zadania domowe,
- samodzielnie prowadzone w zeszycie notatki
- prace dodatkowe;
- uczestnictwo w konkursach przedmiotowych.

III) WARUNKI I TRYB UZYSKANIA WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ OKREŚLA STATUT SZKOŁY