

FIZYKA KLASA 8 – WYMAGANIA EDUKACYJNE NA ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENY KLASYFIKACYJNE**WYMAGANIA OGÓLNE**

- I. Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości.
- II. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych.
- III. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji lub doświadczeń oraz wnioskowanie na podstawie ich wyników.
- IV. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych i źródeł internetowych.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Ocena dopuszczająca Uczeń:	Ocena dostateczna Uczeń:	Ocena dobra Uczeń:	Ocena bardzo dobra Uczeń:
I. ELEKTROSTATYKA			
- wskazuje w otoczeniu zjawiska elektryzowania przez tarcie i dotyk - posługuje się pojęciami: elektron, jon, ładunek elektryczny - rozdziela rodzaje ładunków elektrycznych - podaje przykłady przewodników i izolatorów	- stosuje jednostkę ładunku elektrycznego - demonstruje zjawiska elektryzowania przez tarcie i dotyk oraz indukcję elektrostatyczną - opisuje budowę elektroskopu - opisuje budowę przewodników i izolatorów, wyjaśnia rolę elektronów swobodnych	- określa jednostkę ładunku (1C) jako wielokrotność ładunku elementarnego - wyjaśnia elektryzowanie przez tarcie i dotyk, analizuje przepływ elektronów - analizuje działanie elektroskopu na podstawie opisu jego budowy - wyjaśnia uziemienie ciał - bada czy dana substancja jest przewodnikiem czy izolatorem - opisuje przemieszczenie ładunków w przewodnikach pod wpływem oddziaływania ze strony ładunku zewnętrznego (indukcja elektrostatyczna)	- opisuje mechanizm zubożniania ciał naelektryzowanych (metali i izolatorów) - na podstawie doświadczeń z elektroskopem formułuje i wyjaśnia zasadę zachowania ładunku - opisuje mechanizm powstawania burzy i rolę piorunochronów
II. PRĄD ELEKTRYCZNY			
- opisuje przepływ prądu w przewodnikach jako ruch elektronów swobodnych albo jonów - podaje jednostkę napięcia elektrycznego, natężenia prądu, oporu elektrycznego, pracy i mocy prądu i je przelicza - wskazuje przyrząd do pomiaru napięcia elektrycznego i natężenia prądu	- posługuje się pojęciami: natężenia, pracy i mocy prądu elektrycznego - określa kierunek przepływu prądu w obwodzie - posługuje się pojęciem oporu elektrycznego jako własnością przewodnika - rysuje schemat prostego obwodu elektrycznego z użyciem symboli elementów wchodzących w jego skład	- posługuje się pojęciem napięcia elektrycznego jako wielkości opisującej ilość energii potrzebnej do przeniesienia jednostkowego ładunku w obwodzie - łączy wg podanego schematu obwód elektryczny składający się ze źródła napięcia, odbiornika, wyłącznika, woltomierza i amperomierza - stosuje do obliczeń: wzór łączący napięcie, energię elektryczną oraz	- mierzy napięcie na odbiorniku - doświadczalnie wyznacza opór przewodnika przez pomiary napięcia na jego końcach oraz natężenia prądu przez niego płynącego - rozpoznaje proporcjonalność prostą na podstawie wykresu

- wymienia elementy najprostszego obwodu elektrycznego - odczytuje wskazania mierników - wskazuje źródła energii elektrycznej i odbiorniki energii - przelicza wielokrotności i podwielokrotności (mikro-, mili-, centy-hekto-, kilo-, mega-) - przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń	- oblicza natężenie prądu, opór przewodnika - wyróżnia formy energii, na jakie jest zamieniana energia elektryczna - przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zaokrąglony do zadanej liczby cyfr znaczących	ładunek, związek między napięciem a natężeniem prądu i oporem, związek między natężeniem prądu a ładunkiem i czasem jego przepływu przez przekrój poprzeczny przewodnika, związek między pracą i mocą prądu elektrycznego rozpoznaje zależność rosnącą lub malejącą na podstawie danych z tabeli lub na podstawie wykresu	
---	---	--	--

III. MAGNETYZM

- nazywa bieguny magnesów stałych i opisuje oddziaływania między nimi - opisuje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu - demonstruje działanie elektromagnesu na znajdujące się w pobliżu przedmioty żelazne i magnesy - opisuje zachowanie się igły magnetycznej w otoczeniu prostoliniowego przewodnika z prądem - przeprowadza wybrane obserwacje i doświadczenia, korzystając z ich opisów - przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń	- opisuje zasadę działania kompasu - posługuje się pojęciem biegunów magnetycznych Ziemi - opisuje budowę i działanie elektromagnesu - opisuje wzajemne oddziaływanie elektromagnesów i magnesów - wyodrębnia z tekstów, tabel lub wykresów informacje kluczowe dla opisanego zjawiska bądź problemu	- opisuje na przykładzie żelaza oddziaływanie magnesów na materiały magnetyczne i wymienia przykłady wykorzystania tego oddziaływania - wymienia przykłady zastosowania elektromagnesów	- posługuje się pojęciem ferromagnetyku - opisuje mechanizm oddziaływania magnetycznego, korzystając z pojęcia domen magnetycznych - doświadczalnie demonstruje zjawisko oddziaływania przewodnika z prądem na igłę magnetyczną
---	--	--	---

IV. DRGANIA I FALE

- wskazuje w otoczeniu przykłady ciał wykonujących ruch drgający - opisuje ruch okresowy wahadła - wskazuje położenie równowagi - wymienia przykłady fal mechanicznych - demonstruje falę poprzeczną i podłużną - podaje przykłady źródeł dźwięku	- posługuje się pojęciami wychylenie, amplituda, okres i częstotliwość do opisu ruchu okresowego wraz z ich jednostkami - doświadczalnie wyznacza okres i częstotliwość w ruchu drgającym - wyznacza amplitudę i okres drgań na podstawie przedstawionego wykresu	- posługuje się pojęciem prędkość rozchodzenia się fali - wykazuje związek między okresem i częstotliwością drgań wahadła a jego długością - stosuje do obliczeń związku między amplitudą, okresem, częstotliwością ,	- demonstruje na przykładzie modelu zjawisko rozchodzenia się fali mechanicznej - wskazuje jak wybrane cechy ośrodka wpływają na wielkości opisujące fale - bada zależność okresu drgań wahadła od jego masy
--	---	---	--

- wymienia od jakich wielkości fizycznych zależy wysokość i głośność dźwięku - nazywa rodzaje fal elektromagnetycznych - przeprowadza wybrane obserwacje i doświadczenia, korzystając z ich opisów - przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń - wyodrębnia z tekstów, tabel lub wykresów informacje kluczowe dla opisanego zjawiska bądź problemu	zależności położenia od czasu - opisuje rozchodzenie się fali mechanicznej jako proces przekazywania energii bez przenoszenia materii - podaje różnice między falami poprzecznymi i podłużnymi - do opisu fal posługuje się pojęciami 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 - wskazuje przykłady zastosowania fal elektromagnetycznych - zapisuje wynik pomiaru wraz z jego jednostką oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności pomiarowej	długością i prędkością rozchodzenia się fali wraz z ich jednostkami - opisuje jakościowo związek między głośnością a energią i amplitudą fali oraz związek między wysokością dźwięku a częstotliwością fali - rysuje wykresy zależności położenia x ciała drgającego od czasu t - tworzy wykresy ruchu drgającego - bada zależność okresu drgań wahadła od amplitudy - korzysta do obliczeń z zależności łączącej prędkość fali elektromagnetycznej, jej częstotliwość oraz długość	analizuje teksty źródłowe, w tym popularnonaukowe, i przygotowuje wypowiedź pisemną lub ustną na temat zastosowań fal elektromagnetycznych
--	---	--	--

V. OPTYKA

- opisuje światło białe jako mieszaninę barw i ilustruje to rozszczepieniem światła w pryzmacie - opisuje światło lasera jako jednobarwne - ilustruje prostoliniowe rozchodzenie się światła w ośrodku jednorodnym - opisuje zjawisko odbicia światła od powierzchni płaskiej, zjawisko rozproszenia światła przy odbiciu od powierzchni chropowatej - rozpoznaje soczewkę skupiającą oraz rozpraszającą - przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń	- rozpoznaje źródła światła - wyjaśnia powstawanie cienia i półcienia - analizuje bieg promieni wychodzących z punktu w różnych kierunkach, a następnie odbitych od zwierciadła płaskiego oraz zwierciadeł sferycznych - 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 - opisuje bieg promieni równoległych do osi optycznej przechodzących przez soczewkę	- wskazuje, że różne barwy otrzymuje się dzięki odpowiedniemu mieszanii światła czerwonego, zielonego i niebieskiego - doświadczalnie demonstruje: zjawisko powstawania obrazów za pomocą zwierciadeł płaskich, rozszczepienie światła w pryzmacie, powstawanie obrazów za pomocą soczewek - wskazuje kierunek załamania światła na granicy dwóch ośrodków	- posługuje się prawem odbicia światła - konstruuje bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów pozornych wytwarzanych przez zwierciadła płaskie
---	--	--	---

	skupiającą i rozpraszającą, posługując się pojęciem ogniska		
--	---	--	--

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, samodzielnie i twórczo rozwija własne zainteresowania fizyczne, biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych, jest aktywny na lekcjach, z własnej inicjatywy pogłębia wiedzę korzystając z różnych źródeł, poszukuje zastosowań wiedzy w praktyce, dzieli się wiedzą z innymi uczniami oraz osiąga sukcesy w konkursach pozaszkolnych.

Gabriela Czop-Czachurska