

Wymagania edukacyjne

**niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen
klasyfikacyjnych z fizyki w klasie 8
dostosowane do nowej podstawy programowej oraz programu i podręcznika
„Spotkania z fizyką” wydawnictwa Nowa Era
w Publicznej Szkole Podstawowej w Woli Dębińskiej**

Rok szkolny: 2024/2025

Uczący: Bogusława Faron

Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
-----------------------	---------------------	---------------	----------------------	------------------

Elektrostatyka

Uczeń: -wskazuje w otaczającej rzeczywistości przykłady elektryzowania -wymienia sposoby elektryzowania ciał -opisuje jakościowo oddziaływania ładunków jednoimiennych i różnoimiennych -rozdziela przewodniki od izolatorów -wskazuje przykłady przewodników i izolatorów	Uczeń: -wyjaśnia mechanizm elektryzowania jako zjawisko polegające na przemieszczaniu się elektronów -opisuje budowę elektroskopu -posługuje się symbolem i jednostką ładunku elektrycznego -wymienia nośniki ładunków elektrycznych -opisuje budowę atomu -zna zasadę zachowania ładunku	Uczeń: -opisuje zjawisko indukcji elektrostatycznej -opisuje zasadę działania elektroskopu -opisuje mechanizm powstawania jonów -posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego jako wielokrotności ładunku elementarnego -demonstruje wzajemne oddziaływanie ciał naelektryzowanych	Uczeń: -planuje i przeprowadza doświadczenie prezentujące wzajemne oddziaływanie ciał -demonstruje zjawisko oddziaływania ciał i bada od czego zależy siła oddziaływania elektrostatycznego -rysuje pole elektrostatyczne -posługuje się prawem Coulomba do opisu oddziaływań ciał naelektryzowanych oraz rozwiązywania zadań obliczeniowych	Uczeń: -analizuje tzw. szereg tryboelektryczny -rozwiązuje zadania złożone, nietypowe o wysokim stopniu trudności, dotyczące treści rozdziału
---	---	---	--	---

Prąd elektryczny

Uczeń: -posługuje się pojęciem prądu elektrycznego -wymienia skutki przepływu prądu -wyróżnia formy energii, na jakie jest zamieniana	Uczeń: -opisuje przepływ prądu w przewodniku jako ruch ładunków lub jonów w elektrolitach -definiuje pojęcie natężenie, zna symbol,	Uczeń: -posługuje się pojęciem natężenia prądu wraz z jego jednostką -posługuje się pojęciem napięcia elektrycznego jako wielkości określającej	Uczeń: -wykorzystuje do obliczeń związek między natężeniem prądu i ładunkiem a czasem jego przepływu przez poprzeczny przekrój	Uczeń: -wymienia czynniki wpływające na wartość oporu danego przewodnika (oporem właściwym) -posługuje się I prawem Kirchhoffa
--	---	---	---	---

energia elektryczna -wskazuje źródła energii elektrycznej i odbiorniki -wskazuje skutki przzerwania dostaw energii elektrycznej do urządzeń o kluczowym znaczeniu -zna warunki bezpiecznego korzystania z prądu	wzór i jednostkę -definiuje pojęcie napięcia elektrycznego, zna symbol i jednostkę napięcia -definiuje pojęcia pracy i mocy prądu elektrycznego, zna symbole i wzory tych wielkości -definiuje pojęcie oporu, zna symbol, wzór i jednostkę oporu -rysuje schematy obwodów elektrycznych składających się z jednego źródła energii, jednego odbiornika, mierników i wyłączników, posługuje się symbolami graficznymi tych elementów -zna treść prawa Ohma	ilość energii potrzebnej do przeniesienia jednostkowego ładunku w obwodzie -stosuje jednostkę napięcia -rysuje schematy połączeń szeregowych i równoległych odbiorników -posługuje się pojęciami pracy i mocy wraz z ich jednostkami -stosuje do obliczeń związek między napięciem i natężeniem prądu i oporu -posługuje się jednostką oporu -posługuje się prawem Ohma -opisuje rolę izolacji i bezpieczników przeciążeniowych w domowej sieci elektrycznej	przewodnika -stosuje do obliczeń związek między pracą i mocą prądu elektrycznego -przelicza energię wyrażoną w kilowatogodzinach na dżule i odwrotnie -łączy według podanego schematu obwód elektrycznych składający się ze źródła, odbiornika, wyłączników, woltomierzy, amperomierzy, odczytuje wskazania mierników -rozwiązuje zadania obliczeniowe z wykorzystaniem poznanych wzorów opisujących przepływ prądu elektrycznego -wyznacza opór przewodnika poprzez pomiary napięcia na jego końcach oraz natężenia prądu przez niego płynącego	do obliczeń -oblicza opór zastępczy w obwodzie -porównuje ruch swobodnych elektronów w przewodniku z ruchem elektronów wtedy, gdy do końców przewodnika podłączymy źródło napięcia - ilustruje na wykresie zależność napięcia od czasu w przewodach doprowadzających prąd do mieszkań - projektuje i przeprowadza doświadczenie (inne niż opisane w podręczniku) wykazujące zależność $R = \rho l S$; krytycznie ocenia jego wynik; wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla jego wyniku; formułuje wnioski - rozwiązuje zadania złożone, nietypowe (lub problemy) o wysokim stopniu trudności dotyczące treści rozdziału (w tym związane z obliczaniem kosztów zużycia energii elektrycznej)
--	---	---	---	--

Magnetyzm

Uczeń: -podaje nazwy biegunów magnetycznych	Uczeń: -opisuje zachowanie się igły magnetycznej	Uczeń: -posługuje się pojęciem ferromagnetyka -opisuje	Uczeń: -wskazuje oddziaływanie magnetyczne jako podstawę	Uczeń: -posługuje się pojęciem pola magnetycznego
--	---	---	---	--

magnesów trwałych i Ziemi -opisuje oddziaływania między magnesami -podaje przykłady urządzeń posiadających silnik elektryczny prądu stałego	obecności magnesu ora zasadę działania kompasu -posługuje się pojęciem biegunów magnetycznych -opisuje ziemskie pole magnetyczne -opisuje na przykładzie żelaza oddziaływanie magnesów na materiały magnetyczne i wymienia przykłady wykorzystania tego oddziaływania -opisuje budowę elektromagnesu -wymienia zastosowania elektromagnesów	zachowanie się igły magnetycznej w otoczeniu prostoliniowego przewodnika z prądem -opisuje działanie elektromagnesu i rolę rdzenia w elektromagnesie -opisuje wzajemne oddziaływania magnesów -demonstruje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu	działania silników elektrycznych -demonstruje zjawisko oddziaływania przewodnika z prądem na igłę magnetyczną -rysuje pole magnetyczne dla magnesu trwałego -opisuje jakościowo wzajemne oddziaływanie przewodników z prądem -wyjaśnia i demonstruje działanie silnika prądu elektrycznego	-rysuje pole magnetyczne wokół przewodnika z prądem, posługuje się regułą prawej dłoni do wyznaczania zwrotu linii pola magnetycznego przewodnika z prądem -rozwiązuje zadania złożone, nietypowe (lub problemy) o wysokim stopniu trudności dotyczące treści rozdziału
---	--	--	--	--

Drgania i fale

Uczeń: - wskazuje w otoczeniu przykłady ciał wykonujących ruch drgający - demonstruje falę poprzeczną i falę podłużną - podaje przykłady źródeł dźwięku - demonstruje wytwarzanie dźwięków w przedmiotach drgających i instrumentach muzycznych - wymienia, od jakich wielkości fizycznych zależy wysokość i głośność dźwięku - wyjaśnia, co nazywamy ultradźwiękami i infradźwiękami	Uczeń: - podaje znaczenie pojęć: położenie równowagi, wychylenie, amplituda, okres, częstotliwość - doświadczalnie wyznacza okres i częstotliwość drgań wahadła lub ciężarka na sprężynie - podaje różnice między falami poprzecznymi i falami podłużnymi - posługuje się pojęciami: długość fali, szybkość rozchodzenia się fali, kierunek rozchodzenia się fali - opisuje mechanizm powstawania dźwięków w	Uczeń: - odczytuje amplitudę i okres z wykresu $x(t)$ dla drgającego ciała - opisuje ruch wahadła i ciężarka na sprężynie oraz analizuje przemiany energii mechanicznej w tych ruchach - opisuje zjawisko izochronizmu wahadła - stosuje wzory $\lambda = vT$ oraz $\lambda = v/f$ do obliczeń - podaje cechy fali dźwiękowej (częstotliwość 20–20 000 Hz, fala podłużna)	Uczeń: - opisuje występowanie w przyrodzie infradźwięków i ultradźwięków oraz ich zastosowanie	Uczeń: - opisuje mechanizm przekazywania drgań w przypadku fali na napiętej linie i fal dźwiękowych w powietrzu - podaje wzór na natężenie fali oraz jednostkę natężenia fali - posługuje się pojęciem poziomu natężenia dźwięku wraz z jego jednostką (1 dB); określa progi słyszalności i bólu oraz poziom natężenia hałasu szkodliwego dla zdrowia - rozwiązuje zadania złożone, nietypowe (lub problemy) o wysokim
---	---	---	---	--

	powietrzu - obserwuje oscylogramy dźwięków z wykorzystaniem komputera			stopniu trudności, dotyczące treści rozdziału
--	--	--	--	--

Optyka

Uczeń: -wymienia i klasyfikuje źródła światła -wyszukuje w otaczającej rzeczywistości przykłady prostoliniowego rozchodzenia się światła- wymienia przyrządy optyczne i wskazuje ich zastosowania -wymienia rodzaje fal elektromagnetycznych, wskazuje przykłady ich zastosowania -posługuje się pojęciami: zwierciadło płaskie, zwierciadło kuliste, ognisko, ogniskowa	Uczeń: -ilustruje prostoliniowe rozchodzenie się światła w ośrodku jednorodnym -wyjaśnia powstawanie cienia i półcienia -opisuje zjawisko odbicia od płaskiej powierzchni -opisuje zjawisko rozproszenia się światła od powierzchni chropowatej -konstruuje bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów pozornych w zwierciadle płaskim	Uczeń: -analizuje bieg promieni odbitych od powierzchni sferycznych -konstruuje bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów pozornych i rzeczywistych w zwierciadłach kulistych - znając położenie ogniska -opisuje jakościowo załamanie się światła na granicy dwóch ośrodków różniących się prędkością rozchodzenia się światła -opisuje bieg promienie równoległych w soczewce skupiającej i rozpraszającej -opisuje światło białe jako mieszaninę barw, ilustruje to rozszczepieniem światła w pryzmacie -demonstruje zjawisko prostoliniowego rozchodzenia się światła -demonstruje zjawisko załamania światła -demonstruje zjawisko powstawania obrazów w	Uczeń: -rysuje konstrukcyjnie obrazy wytworzone przez soczewki -rozdziela obrazy rzeczywiste, pozorne, proste, odwrócone, porównuje wielkość obrazu i przedmiotu -posługuje się pojęciem krótkowzroczności i dalekowzroczności oraz opisuje rolę soczewek w korygowaniu tych wad wzroku -posługuje się pojęciem zdolność skupiająca soczewki -wymienia inne przykłady rozszczepienia -opisuje światło lasera jako jednobarwne i ilustruje to brakiem rozszczepienia w pryzmacie -wymienia cechy wspólne i różnice w rozchodzeniu się fal mechanicznych i elektromagnetycznych -otrzymuje za pomocą soczewki ostre obrazy przedmiotu na ekranie i je opisuje -demonstruje	Uczeń: -posługuje się pojęciem współczynnika załamania światła -wykorzystuje do obliczeń wzory -opisuje zagadkowe zjawiska optyczne występujące w przyrodzie -opisuje wykorzystanie zwierciadeł i soczewek w przyrządach optycznych (np. mikroskopie, lunecie) -rozwiązuje zadania złożone, nietypowe (lub problemy) o wysokim stopniu trudności, dotyczące treści rozdziału
---	--	--	--	--

		zwierciadłach i soczewkach	rozszczipienie światła w pryzmacie	
--	--	-------------------------------	---------------------------------------	--

Uczeń, który nie opanował wiedzy i umiejętności koniecznych do uzyskania oceny dopuszczającej z fizyki oraz wykazuje lekceważący stosunek do przedmiotu otrzymuje ocenę niedostateczną.

Uczeń, aby uzyskać kolejną, wyższą ocenę, uczeń musi opanować zasób wiedzy i umiejętności z poprzedniego poziomu.

Dla uczniów posiadających opinię poradni Psychologiczno- Pedagogicznej wymagania oceniania są dostosowywane indywidualnie do poziomu, możliwości i umiejętności ucznia na podstawie konkretnej opinii.