

FIZYKA

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH W KLASIE VIII

Wymagania	konieczne	podstawowe	rozszerzające	dopełniające	wykraczające
Zakres	Uczeń				
Wykorzystywanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk	<p>*wie, czym zajmuje się elektrostatyka, ładunek elektryczny, atom i zna budowę atomu, potrafi wyjaśnić różnicę przewodnika od izolatora, zna zasadę zachowania ładunku elektrycznego, *zna podstawowe pojęcia dotyczące prądu elektrycznego: kierunek przepływu prądu, natężenie wraz z jednostką, elementy obwodu elektrycznego, przyrządy do pomiaru napięcia i natężenia, wymienia formy energii</p>	<p>*opisuje sposoby elektryzowania ciał przez potarcie i dotyk, oddziaływanie ładunków jedno i różnoimiennych, zna pojęcia: ładunek elektryczny, jon, przewodniki, izolatory, zasadę zachowania ładunku elektrycznego i wszystko popiera przykładami *zna napięcie, natężenie wraz z jednostkami, rysuje schematy obwodów elektrycznych, zna symbole graficzne tych elementów, wie co to opór elektryczny, zna jego jednostkę i wzór, a także na moc, pracę, energię, wskazuje różnice między prądem stałym i przemiennym</p>	<p>*opisuje budowę maszyny elektrosatycznej i jej zastosowanie, analizuje tzw. Szereg tryboelektryczny, zna pojęcia elektronów swobodnych, izolatorów, przewodników, jonów, atomów, wszystko popiera przykładami, doświadczeniami opisem, wie na czym polega uziemienie, *porównuje oddziaływania elektrostatyczne i grawitacyjne, porównuje ruch swobodnych elektronów w przewodniku, , zna opór, napięcie, natężenie, moc, pracę, energię wraz z ich jednostkami i wzorami,</p>	<p>-zna wszystkie pojęcia z działań, realizuje własne projekty dotyczące poszczególnych działań *zna pojęcia, wzory i jednostki z działu Prąd elektryczny, sporządza wykresy zależności napięcia od czasu i natężenia od napięcia *zna definicje wraz z opisami i doświadczeniami z działu magnetyzm *zna wszystkie pojęcia z działu Drgania i fale</p>	<p>*zna wszystkie pojęcia z poszczególnych poznanych działań wraz z wzorami i jednostkami, potrafi je analizować, opisywać, przeprowadzać doświadczenia i wnioskować, realizuje własne projekty</p>

	<p>* nazywa bieguny magnesów oraz wie jak zachowują się pomiędzy sobą, zna pojęcie zwojnicy, * zna pojęcia z działu Drgania i fale: opisuje ruch okresowy wahadła, zna pojęcie okresu i częstotliwości, amplitudy, długości fali wyznacza amplitudę i okres drgań * zna pojęcia działu Optyka: źródła światła, promień świetlny, wiązka światła, ośrodek optyczny, oś optyczna, promień krzywizny zwierciadła, opisuje mechanizm powstawania cienia i półcienia, rozróżnia zwierciadła płaskie i sferyczne, Rozróżnia obrazy i nazywa je.</p>	<p>* opisuje zachowanie się igły magnetycznej i zasadę działania kompasu, opisuje działanie magnesów np. Na przykładzie żelaza, opisuje właściwości ferromagnetyków i podaje przykłady, opisuje doświadczenie Oersteda, opisuje oddziaływanie przewodników, * opisuje ruch drgający ciała, zna pojęcie częstotliwości i pojęcia z działu drgań i fal, przedstawia schemat amplitudy i okresu drgań, zna pojęcie prędkości rozchodzenia się fali * zna pojęcia z działu Optyka oraz opisuje światło jako rodzaj fal elektromagnetycznych, zjawisko odbicia światła od powierzchni chropowatej, , opisuje bieg promieni, podaje i stosuje prawo załamania światła</p>	<p>* zna pojęcia z działu magnetyzm, porównuje oddziaływania elektrostatyczne i magnetyczne, opisuje sposoby wyznaczania biegunowości magnetycznej, opisuje działanie dzwonka elektromagnetycznego lub zamka elektrycznego * posługuje się pojęciami z działu Drgania i fal: wahadło matematyczne, częstotliwość drgań własnych, podaje wzór na natężenie fali oraz jednostkę natężenia fali, analizuje wykres fali, zależności położenia od czasu w ruchu drgającym, wyjaśnia ogólną zasadę działania radia, telewizji, telefonów korzystając ze schematu przesyłania fal elektromagnetycznych * zna pojęcia z działu Optyka, wyjaśnia mechanizm zjawiska zaćmienia Słońca i Księżyca, wyjaśnia i stosuje odwracalność biegu promieni</p>	<p>* zna pojęcia z działu Optyka, analizuje je, opisuje zagadkowe zjawiska optyczne występujące w przyrodzie</p>	
--	---	---	--	--	--

			światlnych, , wyjaśnia mechanizm rozszczepienia światła w pryzmacie, porównuje obrazy w zależności od odległości		
Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych	Rozwiązuje bardzo łatwe zadania	Rozwiązuje łatwe zadania	Rozwiązuje typowe zadania	Rozwiązuje samodzielnie trudne zadania	Rozwiązuje trudne i nietypowe zadania
Planowanie i przeprowadzenie doświadczeń oraz wnioskowanie	Podczas przeprowadzania obserwacji i doświadczeń współpracuje w zespole i przestrzega zasad bezpieczeństwa	Przeprowadza doświadczenia z pomocą nauczyciela	Przeprowadza doświadczenia samodzielnie, w grupie lub z niewielką pomocą	Przeprowadza samodzielnie doświadczenia, analizuje, opisuje, wnioskuje	*przeprowadza samodzielnie doświadczenia począwszy od planowania, aż do analizy i wniosku.
Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych	*wyodrębnia z tekstów i rysunków informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska lub problemu *rozpoznaje zależność rosnącą lub malejącą na podstawie danych z tabeli lub wykresu	*wyodrębnia z tekstów i rysunków informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska lub problemu	*wyodrębnia z tekstów i rysunków informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska lub problemu, *realizuje projekt np: Żarówka, czy świetlówka	*selekcjonuje informacje uzyskane z różnych źródeł, np. na lekcji, z literatury popularnonaukowej, z internetu *przeprowadza własne projekty z poszczególnych działów *realizuje własny projekt np. : Prąd, elektryczny	*uzyskuje różne ciekawe informacje z internetu, literatury oraz realizuje samodzielnie projekty

				Prędkość i częstotliwość, Optyka	
--	--	--	--	-------------------------------------	--