

FIZYKA – klasa 8

Program nauczania: Program nauczania fizyki w klasie VII szkoły podstawowej
"Spotkania z fizyką" autorstwa: Grażyna Francuz-Ornat, Teresy Kulawik, Marii Nowotny - Różańskiej, wydawnictwo: Nowa Era

Wymagania edukacyjne:
OCENA 2 – dopuszczająca
Uczeń powinien:

Dział: Elektrostatyka

- wiedzieć, czym zajmuje się elektrostatyka,
- znać pojęcie ładunku elektrycznego,
- rozróżniać ładunek dodatni i ujemny,
- znać podstawową budowę atomu,
- wiedzieć, czym są przewodniki i izolatory,
- podawać przykłady przewodników i izolatorów,
- znać zasadę zachowania ładunku,
- znać podstawowe przykłady elektryzowania ciał,
- rozwiązywać bardzo proste zadania z elektrostatyki.

Dział: Prąd elektryczny

- wiedzieć, czym jest prąd elektryczny,
- znać jednostkę natężenia – amper (A),
- znać elementy prostego obwodu: bateria, żarówka, przewody, wyłącznik,
- rozpoznawać symbole elementów obwodu,
- wiedzieć, do czego służą amperomierz i woltomierz,
- wiedzieć, że amperomierz podłącza się szeregowo, a woltomierz równolegle,
- znać podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z prądu,
- wiedzieć, czym jest zwarcie,
- rozwiązywać bardzo proste zadania.

Dział: Magnetyzm

- znać bieguny magnesu: N i S,
- wiedzieć, jak oddziałują na siebie magnesy,
- znać podstawowe działanie igły magnetycznej,
- wiedzieć, czym jest zwojnica,
- wiedzieć, że zwojnica z prądem zachowuje się jak magnes,
- rozwiązywać bardzo proste zadania.

Dział: Drgania i fale

- rozumieć, czym jest ruch okresowy,
- znać amplitudę, okres i częstotliwość,
- rozpoznawać te wielkości na wykresie,
- wiedzieć, czym jest fala mechaniczna,
- wiedzieć, że dźwięk powstaje dzięki drganiom,
- wiedzieć, że dźwięk potrzebuje ośrodka i nie rozchodzi się w próżni,
- znać podstawowe rodzaje fal elektromagnetycznych.

Dział: Optyka

- znać podstawowe źródła światła,
- wiedzieć, czym jest promień i wiązka światła,
- znać zasadę prostoliniowego rozchodzenia się światła,
- wiedzieć, jak powstają cień i półcień,

- rozróżniać odbicie i rozproszenie światła,
- znać zwierciadła płaskie, wklęsłe i wypukłe,
- rozróżniać podstawowe rodzaje obrazów,
- znać soczewki skupiające i rozpraszające.

OCENA 3 – dostateczna

Uczeń powinien:

Dział: Elektrostatyka

- wyjaśniać elektryzowanie przez potarcie i dotyk,
- wiedzieć, że podczas elektryzowania przemieszczają się elektrony,
- wiedzieć, kiedy ciała przyciągają się, a kiedy odpychają,
- znać ładunek elementarny:
 $e \approx 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$,
- rozumieć, czym są jony,
- stosować zasadę zachowania ładunku,
- znać i obsługiwać elektroskop,
- znać zjawisko indukcji elektrostatycznej,
- potrafić opisać proste doświadczenie i wyciągnąć z niego wniosek,
- rozwiązywać proste zadania.

Dział: Prąd elektryczny

- rozumieć pojęcie napięcia elektrycznego i znać jednostkę wolt (V),
- wiedzieć, jak płynie prąd w przewodniku,
- rozumieć zależność między ładunkiem, natężeniem i czasem,
- rozróżniać połączenie szeregowe i równoległe,
- rysować proste schematy obwodów,
- znać opór elektryczny i jego jednostkę om (Ω),
- stosować zależność między napięciem, natężeniem i oporem,
- znać pracę i moc prądu elektrycznego,
- odczytywać informacje z tabliczek znamionowych urządzeń,
- znać różnicę między prądem stałym i przemiennym,
- znać zagrożenia związane z prądem.

Dział: Magnetyzm

- znać zasadę działania kompasu,
- wiedzieć, jak działa pole magnetyczne Ziemi,
- znać ferromagnetyki i ich przykłady,
- znać doświadczenie Oersteda i jego wniosek,
- wiedzieć, jak przewodnik z prądem oddziałuje na magnes,
- wiedzieć, jak oddziałują na siebie przewodniki z prądem,
- znać podstawowe właściwości elektromagnesu.

Dział: Drgania i fale

- obliczać okres i częstotliwość,
- znać zależność między okresem i częstotliwością,
- znać prędkość, długość i częstotliwość fali,
- stosować podstawowe wzory dotyczące fal,
- wyjaśnić powstawanie i rozchodzenie się dźwięku,
- wiedzieć, od czego zależy wysokość i głośność dźwięku,
- rozróżniać infradźwięki, dźwięki słyszalne i ultradźwięki,
- znać rodzaje fal elektromagnetycznych i ich zastosowania.

Dział: Optyka

- znać prawo odbicia światła,
- rozumieć kąt padania i kąt odbicia,
- konstruować prosty obraz w zwierciadle płaskim,
- wiedzieć, czym różni się obraz rzeczywisty od pozornego,
- znać zjawisko załamania światła,
- wiedzieć, czym jest rozszczepienie światła,
- znać działanie soczewek skupiających i rozpraszających,
- znać podstawy budowy oka,
- wiedzieć, czym są krótkowzroczność i dalekowzroczność.

OCENA 4 – dobra

Dział: Elektrostatyka

- porównywać oddziaływania elektrostatyczne i grawitacyjne,
- wykonywać obliczenia związane z ładunkiem elementarnym,
- rozumieć elektrony swobodne,
- wyjaśniać uziemienie i zubożenie ładunku,
- wyjaśniać działanie piorunochronu,
- samodzielnie analizować doświadczenia,
- rozwiązywać bardziej złożone, ale typowe zadania.

Dział: Prąd elektryczny

- doświadczalnie wyznaczać opór przewodnika,
- analizować zależność oporu od długości, przekroju i materiału,
- korzystać z tabel fizycznych,
- analizować napięcie przemienne,
- znać napięcie 230 V w domowej sieci,
- rozwiązywać bardziej złożone zadania,
- analizować teksty popularnonaukowe.

Dział: Magnetyzm

- porównywać oddziaływania magnetyczne i elektrostatyczne,
- wyjaśniać namagnesowanie ferromagnetyku,
- znać pojęcie domen magnetycznych,
- stosować regułę prawej dłoni / regułę śruby,
- określać bieguny zwojnicy,
- wyjaśniać działanie elektromagnesu, dzwonka lub zamka elektrycznego,
- rozwiązywać bardziej złożone zadania.

Dział: Drgania i fale

- analizować wykresy drgań,
- analizować wykresy fal,
- wyznaczać długość i amplitudę fali,
- wyjaśnić działanie wybranego instrumentu,
- rozumieć bardziej szczegółowo dźwięk i jego natężenie,
- znać zastosowania fal elektromagnetycznych,
- rozwiązywać trudniejsze zadania.

Dział: Optyka

- przewidywać rodzaj i położenie obrazu w zwierciadłach,
- analizować zaćmienia Słońca i Księżyca,
- stosować odwracalność biegu promieni,
- wyjaśniać rozszczepienie światła,
- przewidywać obrazy tworzone przez soczewki,

- rozwiązywać bardziej złożone zadania.

OCENA 5 – bardzo dobra

Uczeń powinien:

- samodzielne projektowanie i przeprowadzanie doświadczeń,
- krytyczna analiza wyników doświadczeń,
- wskazywanie, które czynniki wpływają na wynik,
- samodzielne formułowanie wniosków,
- rozwiązywanie zadań złożonych i nietypowych,
- wykonywanie własnych projektów związanych z działami fizyki.

OCENA 6 - celująca

Uczeń powinien:

- bardzo dobrze opanować cały materiał,
- rozwiązywać bardzo trudne i nietypowe problemy,
- samodzielnie projektować doświadczenia lub projekty,
- wykazywać się dużą samodzielnością,
- umieć wykorzystać wiedzę w praktyce

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Wiadomości i umiejętności ucznia z fizyki mogą być sprawdzane poprzez:

- **prace pisemne:**
 - zapowiedziane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem – pisemne sprawdziany z wiedzy i umiejętności z całego działu lub większej partii materiału, trwające maksymalnie 1 godzinę lekcyjną,
 - **kartkówki** – krótkie sprawdziany pisemne (do 20 minut), obejmujące materiał z maksymalnie 3 ostatnich tematów lekcyjnych, które nie wymagają wcześniejszego zapowiadania;
- **odpowiedzi ustne;**
- **aktywność na lekcjach i zaangażowanie w pracę grupową;**
- **Prace domowe:** Prace domowe są nieobowiązkowe. Z prac domowych nie ustala się oceny wyrażonej stopniem (cyfrą). Każda oddana praca otrzyma merytoryczną informację zwrotną.

Ustalanie oceny klasyfikacyjnej

Śródroczna i roczna ocena klasyfikacyjna z fizyki określa poziom osiągnięcia przez ucznia wymagań edukacyjnych wynikających z realizowanego programu nauczania.

Ocena klasyfikacyjna **nie jest wyłącznie wynikiem obliczenia średniej arytmetycznej ocen bieżących**. Przy jej ustalaniu nauczyciel bierze pod uwagę poziom osiągnięcia przez ucznia

wiadomości i umiejętności określonych w wymaganiach edukacyjnych, zgodnie z zasadami oceniania określonymi w Statucie Szkoły.

Na ocenę klasyfikacyjną z fizyki nie wpływa zachowanie ucznia ani cechy niezwiązane z poziomem jego osiągnięć edukacyjnych.

Warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej określa Statut Szkoły.

Dostosowanie wymagań edukacyjnych

Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia w przypadkach i na zasadach określonych w przepisach prawa. Wszystkie dzieci wymagające pomocy psychologiczno-pedagogicznej mają dostosowane wymagania edukacyjne, metody oraz formy pracy na lekcji.

Dostosowanie dotyczy konkretnego ucznia i jest dokonywane odpowiednio do rozpoznanych potrzeb oraz podstawy objęcia ucznia dostosowaniem