

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE STOPNIE SZKOLNE

FIZYKA – KLASA III

Aby uzyskać ocenę wyższą niż dopuszczającą, uczeń musi opanować wiadomości i umiejętności dotyczące danej oceny oraz ocen od niej niższych.

DZIAŁ: ZJAWISKA MAGNETYCZNE I FALE ELEKTROMAGNETYCZNE

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- zna źródła pola magnetycznego
- wie, że nie wszystkie substancje mają właściwości magnetyczne
- wie, że każdy magnes ma dwa bieguny
- wie, że nie można otrzymać pojedynczego bieguna magnetycznego
- wie, że pole magnetyczne przenika przez niektóre substancje
- wie, że wokół Ziemi panuje pole magnetyczne i zna położenie biegunów N i S
- wie, jak zachowuje się kompas w polu magnetycznym Ziemi
- zna zastosowania magnesu
- wie, do czego służy silnik

Ocena dostateczna

Uczeń:

- wie, że w pobliżu magnesu istnieje pole magnetyczne, w którym przedmioty żelazne i stalowe magnesują się
- wie, że graficznym obrazem pola magnetycznego są linie pola magnetycznego
- wie, jak układają się opiłki stalowe w pobliżu magnesu sztabkowego i układu dwóch magnesów
- wie, że najsilniejsze oddziaływanie magnetyczne występuje przy biegunach magnetycznych
- zna zasadę działania elektromagnesu
- wie, że na przewodnik z prądem umieszczony w polu magnetycznym działa siła elektrodynamiczna
- wie, na czym polega zjawisko indukcji elektromagnetycznej
- wie, że zjawisko indukcji elektromagnetycznej wykorzystuje się przy wytwarzaniu prądu przemiennego
- wie jakie zmiany energii zachodzą w silniku prądu stałego

Ocena dobra

Uczeń:

- potrafi opisać pole magnetyczne zwojnicy
- opisuje rolę rdzenia w elektromagnesie
- wyjaśnia zastosowania elektromagnesów na przykładach
- wie czym różni się prąd stały od prądu przemiennego
- omawia widmo fal elektromagnetycznych
- potrafi określić kształt i zwrot linii pola magnetycznego wokół magnesu i Ziemi
- wie jak działa kompas
- potrafi określić bieguny magnetyczne zwojnicy w której płynie prąd elektryczny
- wie, że prąd indukcyjny powstaje w obwodzie zamkniętym na skutek zmian pola magnetycznego
- wie, jak zbudowany silnik prądu stałego
- zna rodzaje fal elektromagnetycznych i ich zastosowanie
- wie, że fala elektromagnetyczna rozchodzi się w próżni z szybkością 300000km/s
- zna zależność między długością fali i częstotliwością

Ocena bardzo dobra

Uczeń

- podaje przykłady zjawisk związanych z magnetyzmem ziemskim
- wie jak namagnesować kawałek stali
- rozróżnia zachowanie się żelaza i stali w polu magnetycznym od zachowania innych metali
- wie, że obudowy stalowe „pochłaniają” pole magnetyczne Ziemi
- wie jak rozkłada się pole magnetyczne wokół magnesu sztabkowego
- wie, że nie można uzyskać pojedynczego bieguna magnetycznego
- potrafi objaśnić zasadę działania silnika prądu stałego
- wyjaśnia zjawisko indukcji elektromagnetycznej
- wie co to jest fala elektromagnetyczna
- wie, że własności i zastosowanie fal elektromagnetycznych zależą od ich częstotliwości
- wie, co to jest widmo fal elektromagnetycznych
- potrafi porównać fale elektromagnetyczne i fale mechaniczne

Ocena celująca

Uczeń:

- wie, że między ruchomymi ładunkami i magnesem istnieje oddziaływanie magnetyczne
- potrafi rozwiązywać zadania problemowe dotyczące zjawisk magnetycznych i elektromagnetycznych

DZIAŁ: OPTYKA

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- potrafi podać przykłady naturalnych i wtórnych źródeł światła
- wie, z jaką szybkością rozchodzi się światło w próżni,
- wie, że światło odbija się od powierzchni
- zna zastosowanie zjawiska odbicia światła od zwierciadeł
- wie, jak biegną promienie równoległe do głównej osi optycznej po odbiciu od zwierciadła i przejściu przez soczewkę
- wie, że im krótsza jest ogniskowa, tym większa jest zdolność skupiająca soczewki
- wie, że obraz rzeczywisty powstaje na ekranie, a pozorny nie

Ocena dostateczna

Uczeń:

- wyjaśnia zjawisko powstawania cienia i półcienia
- zna prawo odbicia
- wie, jak zbudowany jest i do czego służy peryskop
- rozróżnia zjawiska odbicia, rozproszenia i pochłaniania światła
- zna zastosowania soczewek
- wie, że przy przejściu światła przez granicę dwóch ośrodków następuje zjawisko załamania światła
- wie, że przejściu światła białego przez pryzmat towarzyszy rozszczepienie światła
- wie co to jest ognisko i ogniskowa soczewki i zwierciadła kulistego
- wie, że szkodliwe skutki opalania się powoduje promieniowanie ultrafioletowe
- wie, że częstotliwość światła fioletowego jest największa, a czerwonego –najmniejsza
- wie, że przedmioty białe odbijają energię świetlną, a czarne pochłaniają ją
- zna zastosowania soczewek i zwierciadeł

Ocena dobra

Uczeń:

- potrafi wykorzystać prawo odbicia światła w sytuacjach praktycznych
- potrafi narysować obraz powstający w zwierciadle płaskim i podać jego cechy
- wie co to jest odbicie zwierciadlane
- zna i potrafi wykorzystać prawo załamania światła
- potrafi nazwać soczewkę na podstawie jej kształtu

- potrafi przeprowadzić konstrukcję obrazu w zwierciadle kulistym, soczewce skupiającej rozpraszającej
- potrafi określić cechy obrazu powstającego w zwierciadle lub soczewce, w zależności od położenia przedmiotu względem zwierciadła lub soczewki
- potrafi obliczyć zdolność skupiającą soczewki na podstawie znajomości jej ogniskowej
- zna kolejność barw w zjawisku rozszczepienia światła białego
- wie, że filtry (barwne płytki) przepuszczają tylko światło o określonej barwie
- wie z jakim zjawiskiem związane są złudzenia optyczne

Ocena bardzo dobra

Uczeń:

- wyjaśnia w jaki sposób zachodzi zaćmienia Słońca i Księżyca
- potrafi wykorzystać prawo odbicia i prawo załamania światła do rozwiązywania zadań problemowych
- potrafi opisać funkcję okularów krótkowidza i dalekowidza
- zna warunki , w których zachodzi całkowite wewnętrzne odbicie
- zna zasadę działania światłowodów
- potrafi opisać zjawiska optyczne zachodzące w przyrodzie (tęcza, miraż, głębokość zbiornika wodnego)

Ocena celująca

Uczeń:

- wie, jak powstają barwy różnych przedmiotów nieprzezroczystych
- potrafi opisać inne zjawiska optyczne występujące w przyrodzie