

Wymagania edukacyjne z fizyki dla klasy ósmej na poszczególne oceny, oparte na uszczuplonej podstawie programowej i podręczniku "Spotkanie z fizyką" z Nowej Ery

Rozdział 1: Elektrostatyka:

Ocena dopuszczająca (2)

- Wiem, co to jest elektrostatyka.
- Potrafię wymienić podstawowe zjawiska elektrostatyczne, takie jak przyciąganie i odpychanie ładunków.
- Rozumiem, że istnieją dwa rodzaje ładunków: dodatnie i ujemne.
- Potrafię podać przykłady zjawisk elektrostatycznych z życia codziennego.

Ocena dostateczna (3)

- Potrafię wyjaśnić, na czym polega elektryzowanie ciał przez tarcie, dotyk i indukcję.
- Znam pojęcia przewodników i izolatorów oraz potrafię podać przykłady.
- Potrafię opisać budowę atomu w kontekście elektrostatyki (protony, neutrony, elektrony).
- Wiem, jak działa elektroskop i potrafię opisać jego działanie.

Ocena dobra (4)

- Potrafię wyjaśnić, dlaczego ciała naelektryzowane przyciągają lub odpychają się.
- Znam prawo Coulomba i potrafię je zastosować do prostych obliczeń.
- Potrafię opisać, jak działa pole elektrostatyczne i narysować linie pola wokół ładunków punktowych.
- Rozumiem, jak działa kondensator i potrafię opisać jego zastosowanie.

Ocena bardzo dobra (5)

- Potrafię przeprowadzić doświadczenie związane z elektrostatyką i poprawnie zinterpretować jego wyniki.
- Znam i potrafię wyjaśnić zasady zachowania ładunku elektrycznego.
- Potrafię rozwiązywać zadania obliczeniowe związane z prawem Coulomba i polem elektrostatycznym.
- Rozumiem, jak działa ekranowanie elektrostatyczne i potrafię podać przykłady jego zastosowania.

Ocena celująca (6)

- Potrafię samodzielnie zaplanować i przeprowadzić skomplikowane doświadczenie z zakresu elektrostatyki.
- Znam zaawansowane zastosowania elektrostatyki w technologii i nauce.

- Potrafię wyjaśnić zjawiska elektrostatyczne na poziomie molekularnym i atomowym.
- Rozumiem i potrafię zastosować zaawansowane pojęcia, takie jak potencjał elektrostatyczny i energia potencjalna w polu elektrostatycznym.

Rozdział 2 Prąd elektryczny:

Ocena dopuszczająca (2)

- Wiem, co to jest prąd elektryczny.
- Potrafię wymienić podstawowe elementy obwodu elektrycznego: źródło prądu, przewody, odbiornik.
- Rozumiem, że prąd płynie od bieguna dodatniego do ujemnego.
- Potrafię podać przykłady zastosowania prądu elektrycznego w życiu codziennym.

Ocena dostateczna (3)

- Potrafię wyjaśnić, na czym polega przepływ prądu elektrycznego w przewodnikach.
- Znam pojęcia napięcia, natężenia prądu i oporu elektrycznego oraz potrafię je zdefiniować.
- Potrafię narysować prosty schemat obwodu elektrycznego.
- Wiem, jak działa woltomierz i amperomierz oraz potrafię je podłączyć do obwodu.

Ocena dobra (4)

- Potrafię wyjaśnić, jak prawo Ohma opisuje zależność między napięciem, natężeniem prądu i oporem.
- Znam jednostki napięcia, natężenia prądu i oporu oraz potrafię je przeliczać.
- Potrafię obliczyć wartości napięcia, natężenia prądu i oporu w prostych obwodach elektrycznych.
- Rozumiem, jak działają różne rodzaje źródeł prądu, takie jak baterie i akumulatory.

Ocena bardzo dobra (5)

- Potrafię przeprowadzić doświadczenie związane z prądem elektrycznym i poprawnie zinterpretować jego wyniki.
- Znam i potrafię wyjaśnić zasady działania różnych elementów obwodów elektrycznych, takich jak rezystory, kondensatory i diody.
- Potrafię rozwiązywać zadania obliczeniowe związane z prawem Ohma i obwodami szeregowymi oraz równoległymi.
- Rozumiem, jak działa bezpiecznik i potrafię wyjaśnić jego rolę w obwodzie elektrycznym.

Ocena celująca (6)

- Potrafię samodzielnie zaplanować i przeprowadzić skomplikowane doświadczenie z zakresu prądu elektrycznego.
- Znam zaawansowane zastosowania prądu elektrycznego w technologii i nauce.
- Potrafię wyjaśnić zjawiska związane z prądem elektrycznym na poziomie molekularnym i atomowym.
- Rozumiem i potrafię zastosować zaawansowane pojęcia, takie jak moc elektryczna i energia elektryczna w obwodach.

Rozdział 3 Magnetyzm:

Ocena dopuszczająca (2)

- Wiem, co to jest magnes i potrafię wymienić jego podstawowe właściwości.
- Rozumiem, że magnesy mają dwa bieguny: północny i południowy.
- Potrafię podać przykłady zastosowania magnesów w życiu codziennym.
- Wiem, że magnesy przyciągają niektóre metale, takie jak żelazo.

Ocena dostateczna (3)

- Potrafię wyjaśnić, na czym polega oddziaływanie magnetyczne między magnesami.
- Znam pojęcia pola magnetycznego i linii pola magnetycznego.
- Potrafię narysować linie pola magnetycznego wokół prostego magnesu sztabkowego.
- Wiem, jak działa kompas i potrafię wyjaśnić jego działanie.

Ocena dobra (4)

- Potrafię wyjaśnić, jak powstaje pole magnetyczne wokół przewodnika z prądem.
- Znam prawo Ampère'a i potrafię je zastosować do prostych obliczeń.
- Potrafię opisać, jak działa elektromagnes i podać jego zastosowania.
- Rozumiem, jak działa silnik elektryczny i potrafię opisać jego podstawowe elementy.

Ocena bardzo dobra (5)

- Potrafię przeprowadzić doświadczenie związane z magnetyzmem i poprawnie zinterpretować jego wyniki.
- Znam i potrafię wyjaśnić zasady działania różnych urządzeń magnetycznych, takich jak prądnica i transformator.
- Potrafię rozwiązywać zadania obliczeniowe związane z polem magnetycznym i siłą Lorentza.
- Rozumiem, jak działa indukcja elektromagnetyczna i potrafię podać przykłady jej zastosowania.

Ocena celująca (6)

- Potrafię samodzielnie zaplanować i przeprowadzić skomplikowane doświadczenie z zakresu magnetyzmu.
- Znam zaawansowane zastosowania magnetyzmu w technologii i nauce.
- Potrafię wyjaśnić zjawiska magnetyczne na poziomie molekularnym i atomowym.
- Rozumiem i potrafię zastosować zaawansowane pojęcia, takie jak moment magnetyczny i przenikalność magnetyczna.

Rozdział 4 Drgania i fale:

Ocena dopuszczająca (2)

- Wiem, co to są drgania i fale.
- Potrafię podać przykłady drgań i fal z życia codziennego.
- Rozumiem, że fale mogą przenosić energię.
- Potrafię wymienić podstawowe rodzaje fal: mechaniczne i elektromagnetyczne.

Ocena dostateczna (3)

- Potrafię wyjaśnić, na czym polegają drgania harmoniczne.
- Znam pojęcia amplitudy, okresu i częstotliwości drgań oraz potrafię je zdefiniować.
- Potrafię narysować wykres drgań harmonicznych.
- Wiem, jak powstają fale dźwiękowe i potrafię podać przykłady ich zastosowania.

Ocena dobra (4)

- Potrafię wyjaśnić, jak fale rozchodzą się w różnych ośrodkach.
- Znam pojęcia długości fali i prędkości rozchodzenia się fal oraz potrafię je obliczać.
- Potrafię opisać zjawiska interferencji i dyfrakcji fal.
- Rozumiem, jak działa rezonans i potrafię podać przykłady jego zastosowania.

Ocena bardzo dobra (5)

- Potrafię przeprowadzić doświadczenie związane z drganiami i falami oraz poprawnie zinterpretować jego wyniki.
- Znam i potrafię wyjaśnić zasady działania różnych urządzeń wykorzystujących fale, takich jak mikrofon i głośnik.
- Potrafię rozwiązywać zadania obliczeniowe związane z drganiami i falami.
- Rozumiem, jak działają fale elektromagnetyczne i potrafię podać przykłady ich zastosowania.

Ocena celująca (6)

- Potrafię samodzielnie zaplanować i przeprowadzić skomplikowane doświadczenie z zakresu drgań i fal.
- Znam zaawansowane zastosowania drgań i fal w technologii i nauce.
- Potrafię wyjaśnić zjawiska związane z drganiami i falami na poziomie molekularnym i atomowym.
- Rozumiem i potrafię zastosować zaawansowane pojęcia, takie jak energia fal i równanie falowe.

Rozdział 5 Optyka:

Ocena dopuszczająca (2)

- Wiem, co to jest światło i potrafię wymienić jego podstawowe właściwości.
- Rozumiem, że światło rozchodzi się prostoliniowo.
- Potrafię podać przykłady źródeł światła naturalnych i sztucznych.
- Wiem, że światło może odbijać się od powierzchni.

Ocena dostateczna (3)

- Potrafię wyjaśnić, na czym polega odbicie i załamanie światła.
- Znam pojęcia kąta padania i kąta odbicia oraz potrafię je zdefiniować.
- Potrafię narysować schemat odbicia światła od zwierciadła płaskiego.
- Wiem, jak działa soczewka i potrafię podać jej zastosowania.

Ocena dobra (4)

- Potrafię wyjaśnić, jak działa zwierciadło wklęsłe i wypukłe oraz podać ich zastosowania.
- Znam pojęcia ogniska i ogniskowej soczewki oraz potrafię je obliczać.
- Potrafię opisać, jak powstaje obraz w soczewce skupiającej i rozpraszającej.
- Rozumiem, jak działa mikroskop i teleskop oraz potrafię opisać ich podstawowe elementy.

Ocena bardzo dobra (5)

- Potrafię przeprowadzić doświadczenie związane z optyką i poprawnie zinterpretować jego wyniki.
- Znam i potrafię wyjaśnić zasady działania różnych urządzeń optycznych, takich jak lupa i aparat fotograficzny.
- Potrafię rozwiązywać zadania obliczeniowe związane z odbiciem i załamaniem światła.

- Rozumiem, jak działa dyfrakcja i interferencja światła oraz potrafię podać przykłady tych zjawisk.

Ocena celująca (6)

- Potrafię samodzielnie zaplanować i przeprowadzić skomplikowane doświadczenie z zakresu optyki.
- Znam zaawansowane zastosowania optyki w technologii i nauce.
- Potrafię wyjaśnić zjawiska optyczne na poziomie molekularnym i atomowym.
- Rozumiem i potrafię zastosować zaawansowane pojęcia, takie jak równanie soczewki i prawo Snelliusa.