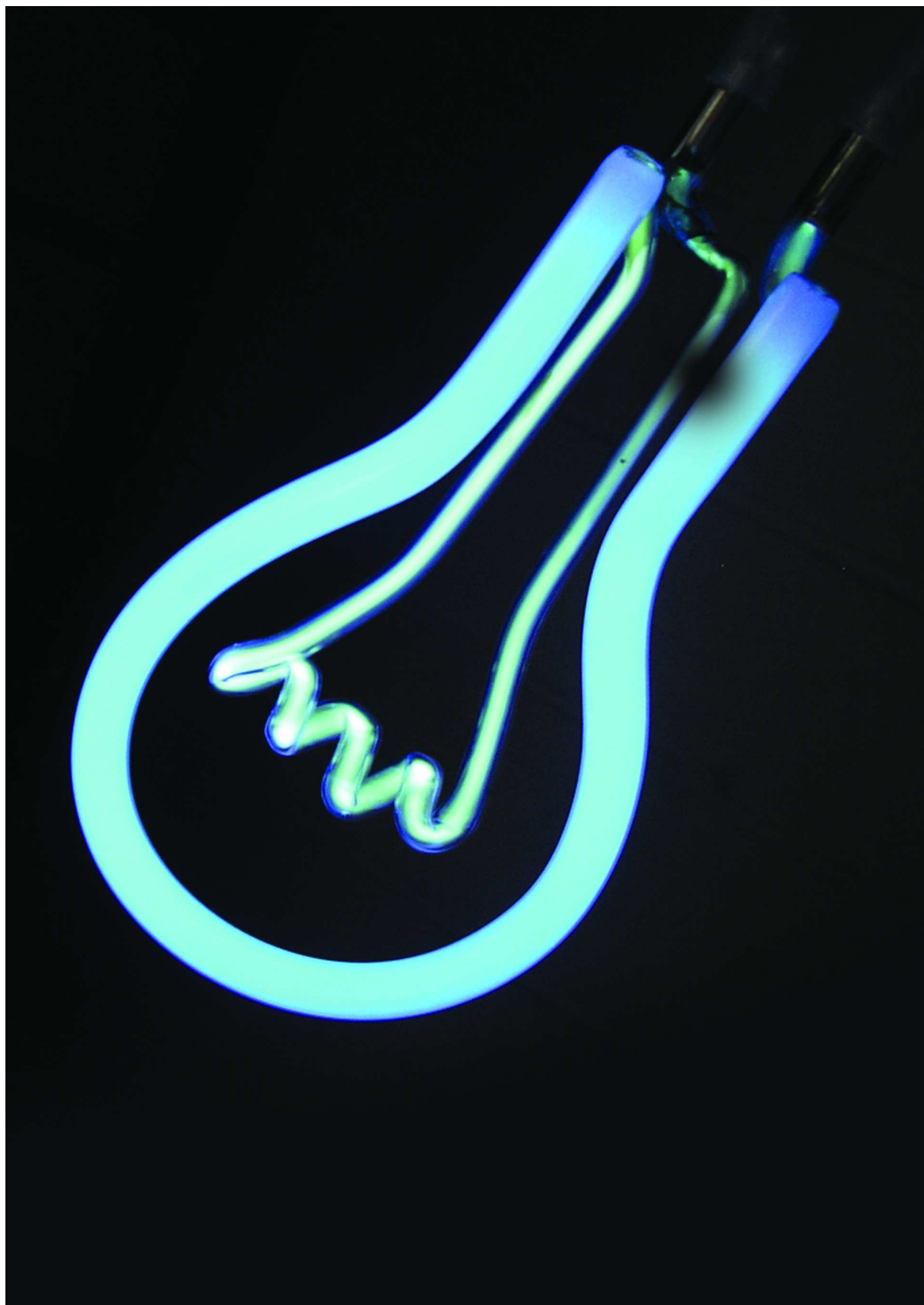




Sprawdzian wiadomości z fal elektromagnetycznych

Zasób zawiera: zestaw ćwiczeń interaktywnych różnego typu (wyboru odpowiedzi, prawda/fałsz, uzupełnij lukę, doboru elementów); zestaw poleceń dla ucznia dotyczących linii pola magnetycznego Ziemi, zastosowania elektromagnesu i zastosowania fal radiowych oraz promieniowania gamma.

Sprawdzian wiadomości z fal elektromagnetycznych

**Czy opanowałeś zagadnienia dotyczące elektromagnetyzmu?
Czas sprawdzić swoją wiedzę!**

Ćwiczenie 1



Jak nazywa się i jakim symbolem oznaczany jest biegun magnetyczny igły kompasu, który wskazuje kierunek geograficzny północny? Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐ ujemny (—)

☐ północny (N)

☐ południowy (S)

☐ dodatni (+)

Ćwiczenie 2



Dobierz przykłady zastosowania do odpowiednich rodzajów fal elektromagnetycznych, przeciągając prostokąty do pustych pól lub wejdź w pole i wybierz odpowiednie elementy grupy z listy rozwijalnej.

mikrofale

pilot do telewizora

noktowizor

telefonia komórkowa GSM

podczerwień

prześwietlanie bagażu na lotnisku

mammografia

promieniowanie X

kuchenka mikrofalowa

radar

diagnostyka złamania kości

kamera termowizyjna

Ćwiczenie 3



Oceń prawdziwość poniższych zdań. Przy każdym zdaniu w tabeli zaznacz „Prawda” albo „Fałsz”.

Zdanie	Prawda	Fałsz
Do drewnianej tablicy nie można zastosować wieszaka magnetycznego.	☐	☐
Elektromagnes to magnes powstający w wyniku przepływu prądu elektrycznego.	☐	☐
Światło widzialne jest falą elektromagnetyczną, a różne barwy światła odpowiadają różnym długościom fali.	☐	☐
Odpiłowanie jednego z końców magnesu pozbawia go jednego z biegunów magnetycznych.	☐	☐
Wszystkie metale są ferromagnetykami.	☐	☐
Wszystkie metale są przyciągane przez magnes.	☐	☐
Mikrofale to fale o najmniejszej długości.	☐	☐
Diamagnetyki są słabo przyciągane przez magnes.	☐	☐

Ćwiczenie 4



Które z wymienionych urządzeń zamienia energię elektryczną na pracę mechaniczną? Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐ akumulator

☐ silnik spalinowy

☐ dynamo

☐ prądnica

☐ silnik elektryczny

☐ transformator

Ćwiczenie 5

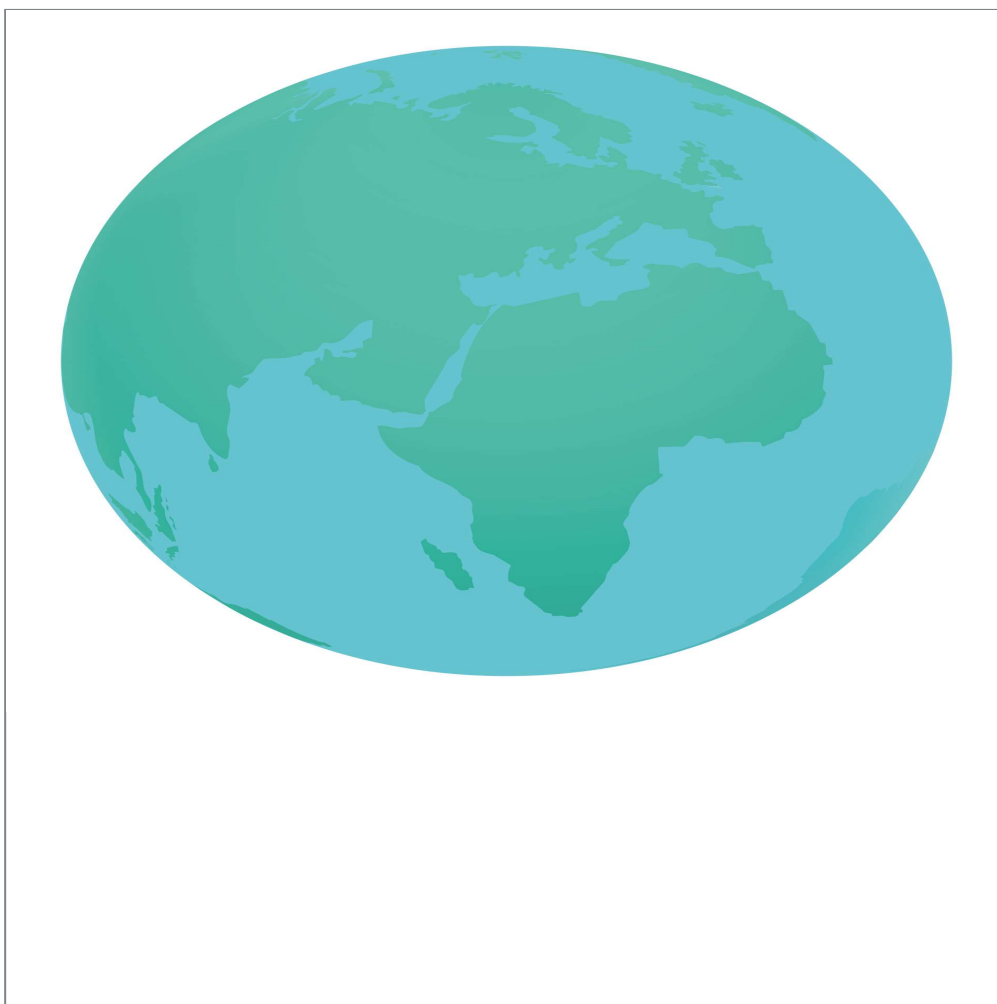
Prędkość fal elektromagnetycznych wynosi $v \approx 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 300000000 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. Stacja radiowa pracuje na częstotliwości 100 MHz. Jaka jest długość fali emitowanej przez stację radiową? Uzupełnij lukę w odpowiedzi, wpisując odpowiednią liczbę.

Odpowiedź: Długość fali emitowanej przez stację radiową jest równa $\lambda =$

m.

Ćwiczenie 6

Narysuj linie pola magnetycznego wokół Ziemi. Podpisz bieguny magnetyczne oraz geograficzne. Zaznacz zwrot linii pola magnetycznego.



Ćwiczenie 7

Wymień po trzy różne zastosowania fal radiowych oraz promieniowania gamma.

Ćwiczenie 8

Czy elektromagnes można wykorzystać w składzie złomu metali kolorowych (nieżelaznych)?
Jeśli tak, to do jakich celów? Odpowiedź uzasadnij.