

Przykładowe pytania

1. Jaką długość ma fala elektromagnetyczna o częstotliwości 100 kHz (prędkość światła wynosi $c=3 \cdot 10^8$ m/s).
2. W wyniku interferencji dwóch spójnych fal o jednakowych natężeniach równych I , powstała fala o natężeniu $3I$. Jaka jest różnica faz pomiędzy tymi falami?
3. Czy pojedynczy elektron może sam ze sobą interferować?.
4. Na czym polega zjawisko tunelowe?
5. Czy można jednoznacznie określić polaryzację pojedynczego fotonu?.
6. Dziury (nośniki ładunku w półprzewodnikach typu p) są to (a) miejsca w paśmie walencyjnym zwolnione przez elektrony (b) miejsca po zaabsorbowanych elektronach w paśmie przewodnictwa (c) miejsca po atomach domieszki
7. Pole magnetyczne jest wytwarzane przez: (a) ładunki pola magnetycznego (b) poruszające się ładunki elektryczne (c) ładunki magnetospinowe
8. Półprzewodnik typu n jest półprzewodnikiem: (a) domieszkowanym przez atomy oddające elektrony do pasma przewodnictwa (b) o wąskiej przerwie energetycznej (c) umożliwiającym tworzenie układów scalonych
9. Prędkość rozchodzenia się impulsów jest związana z (a) prędkością fazową (b) prędkością grupową (c) urojoną składową prędkości fazowej (d) prędkością szczytową.
10. W światłowodach telekomunikacyjnych przesyła się falę elektromagnetyczną o długości fali (a) 150 nm (ultrafiolet) (b) 550 nm (światło widzialne) (c) 1550 nm (podczerwień).