

Lista terminów fizycznych - wstęp

1. **Fizyka** – nauka badająca fundamentalne prawa przyrody, materię i energię
2. **Fizyka teoretyczna** – wyjaśnianie zjawisk poprzez modele matematyczne
3. **Fizyka doświadczalna** – odkrywanie zjawisk poprzez eksperymenty
4. **Kinematyka** – opis ruchu bez uwzględniania przyczyn
5. **Dynamika ruchu postępowego** – analiza ruchu z uwzględnieniem sił
6. **Pole grawitacyjne** – przestrzenny rozkład oddziaływań grawitacyjnych
7. **Ruch obrotowy** – ruch ciała wokół osi obrotu
8. **Drgania i fale** – okresowe zmiany stanu układu oraz rozchodzenie się zaburzeń
9. **Mechanika płynów i gazów** – zachowanie cieczy i gazów w ruchu
10. **Przemiany gazowe** – zmiany stanu gazu (np. izotermiczne, adiabatyczne)
11. **Termodynamika** – nauka o energii, cieple i pracy
12. **Pole elektryczne** – przestrzenny rozkład sił działających na ładunki
13. **Prąd stały** – przepływ ładunków elektrycznych w jednym kierunku
14. **Pole magnetyczne** – oddziaływanie na poruszające się ładunki i magnesy
15. **Indukcja elektromagnetyczna** – powstawanie prądu w wyniku zmian pola magnetycznego
16. **Fale elektromagnetyczne** – rozchodzące się zaburzenia pola elektromagnetycznego
17. **Optyka geometryczna** – opis światła jako promieni
18. **Optyka falowa** – opis światła jako fali
19. **Fizyka kwantowa** – teoria opisująca zachowanie cząstek w mikroskali
20. **Fizyka relatywistyczna** – teoria uwzględniająca efekty przy prędkościach bliskich światłu
21. **Wielkość skalarna** – wielkość fizyczna określona jedną liczbą (np. masa, temperatura)
22. **Wielkość wektorowa** – wielkość fizyczna wymagająca podania kierunku i wartości (np. siła, prędkość)
23. **Wielkość tensorowa** – wielkość opisująca anizotropowe własności ośrodków (np. naprężenia)
24. **Metr (m)** – jednostka długości, odległość przebyta przez światło w próżni w $\frac{1}{299792458}$ s
25. **Kilogram (kg)** – jednostka masy, zdefiniowana przez stałą Plancka h
26. **Sekunda (s)** – jednostka czasu, oparta na częstotliwości promieniowania cezu-133
27. **Amper (A)** – jednostka natężenia prądu
28. **Kelwin (K)** – jednostka temperatury bezwzględnej
29. **Kandela (cd)** – jednostka światłości
30. **Mol** – jednostka liczności materii
31. **Notacja naukowa** – zapis liczb w postaci $a \times 10^n$
32. **Skala makroskopowa** – zjawiska obserwowalne gołym okiem (np. ruch planet)
33. **Skala mikroskopowa** – zjawiska w świecie atomów i cząstek elementarnych
34. **Rozmiar atomu** – rzędu 10^{-10} m
35. **Rozmiar jądra atomowego** – rzędu 10^{-15} m
36. **Droga Mleczna** – galaktyka zawierająca ~ 100 mld gwiazd
37. **Rok świetlny** – odległość, jaką światło pokonuje w roku ($\sim 9,46$ biliona km)
38. **Wektor** – obiekt matematyczny z kierunkiem, zwrotem i wartością
39. **Dodawanie wektorów** – łączenie wektorów metoda równoległoboku lub składowych
40. **Iloczyn skalarny** – operacja $\vec{A} \cdot \vec{B} = |\vec{A}||\vec{B}| \cos \theta$
41. **Iloczyn wektorowy** – operacja $\vec{A} \times \vec{B} = |\vec{A}||\vec{B}| \sin \theta \cdot \hat{n}$
42. **Pochodna** – miara szybkości zmian funkcji, $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x}$
43. **Pochodna cząstkowa** – pochodna funkcji wielu zmiennych względem jednej z nich
44. **Całkowanie** – operacja odwrotna do różniczkowania, obliczanie pola pod krzywą
45. **Funkcja potęgowa** – $f(x) = x^n$, pochodna $f'(x) = nx^{n-1}$
46. **Funkcja trygonometryczna** – np. $\sin(x)$, pochodna $\cos(x)$
47. **Funkcja wykładnicza** – $f(x) = e^x$, pochodna e^x
48. **Reguła łańcuchowa** – $(f(g(x)))' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$
49. **Pole skalarne** – przypisanie wartości skalarnych punktom przestrzeni (np. temperatura)
50. **Pole wektorowe** – przypisanie wektorów punktom przestrzeni (np. pole elektryczne)