

Fizika

Fizika je prirodna nauka koja proučava materiju (njenu građu, njena svojstva, njeno kretanje), kao i zakonitosti po kojima se zbivaju pojave u prirodi. Dugo se zvala prirodna filozofija, po grčkoj reči *phýsis*, što znači „priroda”. Spada u osnovne prirodne nauke koje proučavaju fundamentalna ili suštinska svojstva prirodnih tela i pojava. Fizika proučava sve aspekte prirode, uključujući i ponašanje objekata pod dejstvom sila, kao i prirodu i poreklo gravitacionog, elektromagnetnog i nuklearnog energetskog polja. Njen zadatak je da formuliše sveobuhvatne principe koji povezuju i objašnjavaju sve raspoznatljive fenomene. Fizika se bavi širokim spektrom fenomena, od subatomskih čestica do galaksija. U to spadaju najosnovniji objekti od kojih su sačinjeni svi ostali objekti i zato se za fiziku kaže da je fundamentalna nauka.

Fizika se bavi proučavanjem osnovnih svojstava, strukture i kretanja materije u prostoru i vremenu. Fizičke teorije se najčešće izražavaju kao matematičke relacije. Najutemeljenije pojave se nazivaju fizičkim zakonima i oni su, kao i sve druge naučne teorije, podložni promenama. Pri tome, novi fizički zakoni obično ne isključuju stare, nego samo ograničavaju domen njihovog važenja. Fizika je usko povezana sa drugim prirodnim naukama, posebno hemijom, koja se umnogome bazira na fizici, pogotovo na kvantnoj mehanici, termodinamici i elektromagnetizmu.

Podela i osnovne oblasti fizike

Fizika se na osnovu načina na koji proučava tela i pojave deli na teorijsku i eksperimentalnu fiziku. Osnovne oblasti fizike su:

1) klasična mehanika – proučava pojave kretanja i ravnoteže materijalnih tela pod delovanjem fizičkih sila;

2) statistička fizika – oblast fizike koja se bavi fizičkim sistemima sastavljenim od velikog broja čestica (reda veličine Avogadrovog broja);

3) elektromagnetika – oblast fizike koja proučava električne i magnetne pojave u prirodi;

4) termodinamika – grana fizike koja proučava posledice promene pritiska, temperature i zapremine u makroskopskim fizičkim sistemima;

5) kvantna mehanika – fundamentalna grana teorijske fizike kojom su zamenjene klasična mehanika i klasična elektrodinamika pri opisivanju atomskih i subatomskih pojava;

6) relativistička fizika – fizička teorija prostora i vremena koja se bavi proračunima u inercijalnim sistemima referencije;

7) fizika čestica – oblast koja se bavi proučavanjem fundamentalnih sastavnih delova materije i zračenja.