

Ֆիզիկա

Ֆիզիկան բնության հիմնարար գիտություն է, որը ուսումնասիրում է նյութի, Էներգիայի և նրանց փոխազդեցությունների մասին: Այն ուսումնասիրում է ինչպես մոլեկուլների և ատոմների շարժումը, այնպես էլ տիեզերական մասշտաբի երևոյթները՝ մոլորակների, աստղերի և գալակտիկաների վրա:

Ֆիզիկան բաժանվում է մի քանի ենթաճյուղերի՝ մեխանիկա, ջերմողինամիկա, Էլեկտրականություն և մագնիսականություն, օպտիկա, քվանտային ֆիզիկա և այլն:

ՄԵԽԱՆԻԿԱ

Մեխանիկան ուսումնասիրում է մարմինների շարժումը և հանգստի պայմանները: Մեխանիկայի հիմնական օբյենքները ձևակերպել է Խահակ Նյուտոնը:

Նյուտոնի առաջին օրենք. Մարմինը պահպանում է իր շարժման վիճակը, եթե նրա վրա գործող ուժերը հավասարակշոված են:

Նյուտոնի երկրորդ օրենք. Մարմնի վրա ազդող ուժը հավասար է նրա զանգվածի և արագացման արտադրյալին: $F = ma$

Նյուտոնի երրորդ օրենք. Ամեն գործողության դեմ կա հավասար և հակառակ ուղղված հակագործողություն:

Էլեկտրականություն և մագնիսականություն

Էլեկտրականությունը ուսումնասիրում է լիցքերի շարժումը: Էլեկտրոններն են հիմնական լիցքավորված մասնիկները, որոնք շարժվում են հաղորդիչներում:

Օհմի օրենք. \angle ոսանքի ուժը ուղղակիորեն համեմատական է լարման և հակադարձ համեմատական է դիմադրությանը: $I = V/R$

Մագնիսականությունը կապված է լիցքերի շարժման հետ: Մագնիսական դաշտ է ստեղծվում հոսանքի արդյունքում:

Զերմություն և զերմոդինամիկա

Զերմությունը Էներգիայի ձև է, որը փոխանցվում է մարմինների միջև՝ զերմաստիճանի տարբերության արդյունքում: Զերմության փոխանցման երեք եղանակներ կան՝ զերմահաղորդություն, կոնվեկցիա և ճառագայթում:

Զերմոդինամիկայի օրենքները.

1. Էներգիայի պահպանում. Էներգիան չի կորչում և չի ստեղծվում, այլ փոխակերպվում է մի ձևից մյուսը:
2. Զերմությունը ինքնուրույն չի կարող փոխանցվել սառը մարմնից տաք մարմնին:

Քվանտային Փիզիկա

Քվանտային Փիզիկան ուսումնասիրում է նյութի միկրոպարիկային մակարդակով երևույթները: Այն ներկայացնում է մի աշխարհ, որտեղ մասնիկները կարող են ունենալ մի քանի վիճակ միաժամանակ և շարժվել ալիքների նման:

Հայտնի Փիզիկոսներ, ինչպիսիք են Մաքս Պլանքը և Ալբերտ Այնշտայնը, մեծ ներդրում են ունեցել քվանտային տեսության զարգացման մեջ:

Քվանտային մոդելներով է հնարավոր բացատրել ատոմների կառուցվածքը, լույսի քանակական հատկությունները և շատ այլ երևույթներ: