**Fizika dhe objekti i saj i studimit**

Fizika është një nga shkencat themelore që studion natyrën. Ne fillim fizika përfshinte në gjirin e saj të gjitha shkencat e natyrës edhe filozofine. Me vone kur njohuritë e njeriut u shtuan dhe u thelluan, nga fizika u ndanë nje varg shkencash me vehte, si: kimia, astronomia, biologjia etj.

 Një percaktim i plote i objektit qe studion fizika eshte i veshtirë per arsye të gershetimit të fizikës me shkencat e tjera të natyrës, si dhe me degët e ndryshme të teknikes. Megjithatë mund të themi se fizika studion format më të thjeshta dhe të pergjithshme të materies. (psh. Levizjen mekanike, levizjen molekulare, levizjen elektromagnetike, levizjen e thermijave brenda atomi t etj), si edhe transformimet e tyre reciproke. Fizika sherben si baze e te gjitha shkencave natyrore.

**Fizika dallon dy forma kryesore të materies: lëndën dhe fushen.**

Në lendën hyjnë ato forma të materies që përbëhen nga thermija “elementare” sic jane protonet, neutronet, elektronet etj. Keto thermija perbejne atomet dhe molekulat nga të cilat jane ndertuar te gjithe trupat e natyres.

-Ne fushe hyjne: fusha gravitacionale, fusha elektrike, fusha magnetike, fusha elektromagnetike etj.

Fizika studion vetite fizike të lëndës në gjendje të ngurtë, të lëngët , të gazte dhe plazmatike . Fizika ashtu si dhe shkencat e tjera te natyres, studion vetite e botes qe na rethon, ndertimin dhe vetite e materies në formë lënde dhe fushe, ligjet e bashkeveprimit dhe të levizjes së trupave material.

Fizika dhe shkencat e tjera natyrore lindën dhe u zhvilluan të lidhura ngushte me njera tjetren dhe te gjitha se bashku kane pasur si shtytje kryesore nevojat e teknikes dhe te prodhimit. Arritjet e fizikes dhe vecanrisht zbatimi i tyre ne praktike kane ndihmuar fuqimisht zhvillimin e shkencave te tjera natyrore dhe kane shnderruar fuqimisht tekniken, teknologjinë dhe prodhimin.

**3. Matja e madhesive fizike. Sistemi nderkombetar i njesive**

Ligjet e fizikes, ne pergjithesi shprehen me formula matematike qe shprehin lidhjen midis vlerave numerike te madhesive fizike te cilat nderhyjnë në dukurite që përshkruhen nga ligji. Për të gjetur keto vlera numerike duhen matur madhesite fizike. Të matesh një madhesi fizike do të thote të krahasosh atë me një madhësi tjeter të po atij lloji të marrë si njësi . Vlera numerike e raportit te madhesise qe matet me njesinë etalon quhet vlere numerike e madhesisë. Matjet mund të jenë të drejtperdrejta ose të tërthorta. Ato quhen të drejperdrejta kur realizohen drejtpersedrejtë me mjetet e matjes, dhe të tërthorta kur rezultatet e matjes i nxjerim nga llogaritjet me ndihmen e vlerave te matjeve te drejtpërdrejta të madhesive te tjera te lidhura sipas një varësie të njohur me madhesinë që matet. Keshtu për shembull matja e gjatesisë se një trupi me ndihmen e një vizoreje , bëjnë pjesë në matjet e drejtperdrejta, ndersa gjetja e nxitimit të rënies se lirë me formulen:

 g = 4π2 $\frac{l }{T^{2}}$

bënë pjesë në matjet e terthorta

Matja e një madhësie fizike kërkon edhe njohjen e njësisë se saj krahas procedurës se matjes. Cdo madhesie fizike mund ti vihet ne korispodence një etalon i caktuar në lidhje me të cilin krahasohen vlerat e saj. Kuptohet nje gje e tille nuk eshte e domosdosshme dhe as e pershtatshme. Mjafton te zgjidhen etalone per disa madhesi fizike të cilat quhen madhesi themelore dhe madhesitë e tjera do te vleresohen nepermjet relacioneve (formulave) që lidhin këto madhesi me ato themeloret.

## Njesitë e madhësive themelore quhen njësi themelore, kurse ato të madhësive te tjera quhen njësi të rrjedhura. Tërësia e njësive themelore dhe atyre te rrjedhura (te varura) përbën sistemin e njesive te matjes te madhesive fizike. Ne fizike jane perdorur mjaft sisteme njësish, qe ka sjellë shume veshtiresi praktike per kalimin e njesive nga nje sistem ne tjetrin. Prandaj nE konferencEn e XI të Masave dhe Peshave në vitin 1960 u vendos që në të gjitha degët e shkencës dhe të teknikës të përdorej vetëm Sistemi Nderkombetar (SI). Edhe ne vendin tonë është saksionuar me ligj përdorimi i këtij sistemi. Perkufizimet e njësive të sistemit SI janë si me poshte: Sistemi SI

Sistemi SI ka 7 madhësi themelore me njësitë matëse përkatëse.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Madhësia** | **simboli** | **njësia** | **simboli** | **përkufizimi** |
| [Gjatësia](http://sq.wikipedia.org/wiki/Gjat%C3%ABsia) | l | [metri](http://sq.wikipedia.org/wiki/Metri) | [**m**](http://sq.wikipedia.org/wiki/M) | Një metër është rruga që kalon rrezja e dritës në vakum brenda një prej 299.792.458 pjesëve të sekondës (1/299 792 458)s. |
| [Masa](http://sq.wikipedia.org/wiki/Masa) | m | [kilogrami](http://sq.wikipedia.org/wiki/Kilogrami) | **kg** | Masa prej një *kg* është masa e cilindrit që ruhet si [prototip i kilogramit](http://sq.wikipedia.org/w/index.php?title=Prototipi_i_kilgramit&action=edit&redlink=1) në Qendrën Internacionale të Sistemit SI në Paris. |
| [Koha](http://sq.wikipedia.org/wiki/Koha) | t | [sekonda](http://sq.wikipedia.org/wiki/Sekonda) | [**s**](http://sq.wikipedia.org/wiki/S) | Intervali kohor i cili nevojitet për saktësishtë për 9 192 631 770 perioda, për kalimin e atomit të elementit kimik **133Cs** nga një nivel në tjetrin. |
| [Inteziteti i rrymës elektrike](http://sq.wikipedia.org/w/index.php?title=Inteziteti_i_rrym%C3%ABs_elektrike&action=edit&redlink=1) | I | [amperi](http://sq.wikipedia.org/wiki/Amperi) | [**A**](http://sq.wikipedia.org/wiki/A) | 1 Amperi është sasia e rrymës elektrike jo pe e asaj elektrike lol, që kalon ndërmjet dy drejtpërçuesve paralel në distancë në mes tyre prej një metri, me gjatësi të pakufizuar që gjenden në vakum. |
| [Temperatura](http://sq.wikipedia.org/wiki/Temperatura) | T | [kelvini](http://sq.wikipedia.org/w/index.php?title=Kelvini&action=edit&redlink=1) | [**K**](http://sq.wikipedia.org/wiki/K) | Një kevin është 273,16 pjesë e tempelatulës termodinamike të pikës së ngrirejs së Ujit. |
| [Sasia e materies](http://sq.wikipedia.org/w/index.php?title=Sasia_e_materies&action=edit&redlink=1) | n | [moli](http://sq.wikipedia.org/w/index.php?title=Moli&action=edit&redlink=1) | **mol** | Një mol është numri i elementeve që e përbëjnë një substancë, që i përgjegjet numrit të atomeve në 0,012 karbon të pastër**12C**. |
| [Intesiteti i dritës](http://sq.wikipedia.org/wiki/Intesiteti_i_drit%C3%ABs) | l_V | [kandela](http://sq.wikipedia.org/w/index.php?title=Kandela&action=edit&redlink=1) | **cd** | Një kandelë është intesiteti i dritës një një drejtim të caktuar , që një burim i cili prodhon rrezet me frekuencë 540 · 1012 herc, dhe inteziteti i tyre në këtë drejtim është 1/683 **W** për steradian. |

1. **Njesia e kendit plan: radian (rad )**

Radiani eshte kendi i kufizuar nga dy rreze te nje rrethi qe presin ne te nje hark ku gjatesia e te cilit eshte e barabarte me rrezen

 **b. Njesia e kendit hapsinor: steradian (Sr)**

 Steradiani është kendi hapsinor me kulm në qendrën e një sfert dhe që pret në siperfaqen e saj një pjesë me syprinë të barabartë me atë te një katrori me brinjë sa rrezja e sferës. Formulat që sherbejnë për të gjetur njësitë e rrjedhura (të varura) duke shfrytezuar njësitë themelore quhen formula percaktuese.