

# FIZIKA

## 1.letniki

### 1. Definicije osnovnih enot:

- **METER:** je 40 milj. del poldnevnik, ki gre skozi Pariz.
- **KILOGRAM:** je kubični decimeter kemično čiste vode pri 4°C na nadmorski višini 0 m in zemljepisni širini 45°.
- **SEKUNDA:** je 1 povprečni sončni dan, 1 povprečni sončni dan je 365,242 del tropskega leta, 1 tropsko leto pa je čas med dvema enakonočjema.

### 2. desetiški večkratniki

primer: 1,2 GW =  $1,2 \cdot 10^9 W = 1200000000$  - veliko število

**DESETIŠKER VEČKRATNIKE** uporabljamo za zapis velikih in malih števil.

Predpona	Znak	Faktor	Vrednost	Ime
tera	T	$10^{12}$	1000000000000	Bilijon
giga	G	$10^9$	1000000000	Milijarda
mega	M	$10^6$	1000000	Milijon
kilo	K	$10^3$	1000	Tisoč
hekto	H	$10^2$	100	Sto
deka	Da	$10^1$	10	Deset
deci	D	$10^{-1}$	0,1	Desetina
centi	C	$10^{-2}$	0,01	Stotina
mili	M	$10^{-3}$	0,001	Tisočina
mikro	$\mu$	$10^{-6}$	0,000001	Milijonina
nano	n	$10^{-9}$	0,000000001	Milijardina
piko	p	$10^{-12}$	0,000000000001	Bilijonina
femto	f	$10^{-15}$	0,000000000000001	-

- **KDAJ TELO MIRUJE?** Telo miruje če ne spreminja lege glede na okolico
- **KDAJ SE TELO GIBLJE?** Telo se giblje če spreminja svojo lego glede na okolico.
- **KDAJ SE TELO GIBLJE ENAKOMERNO?** Telo se giblje enakomerno če ne spreminja hitrosti ali če ima stalno hitrost
- **KDAJ SE TELO GIBLJE NEENAKOMERNO?** Telo se giblje neenakomerno če spreminja svojo hitrost.

- KDAJ SE TELO GIBLJE RAVNO? Telo se giblje ravno če se giblje po premici.
- KDAJ SE TELOGIBLJE KRIVO? Telo se giblje krivo takrat kadar se giblje po krivulji.
- KDAJ SE TELO GIBLJE ENOSTAVNO? Telo se giblje enostavno takrat kadar se giblje v eno smer.
- KDAJ SE TELO GIBLJE SESTAVLJENO? Telo se giblje sestavljeno takrat če se telo giblje v dve ali več smeri.
- KDAJ JE TELO TOČKASTO? Telo je točkasto kadar mu pri njegovem gibanju ali mirovanje ne upoštevamo njegovih dimenzij.
- KDAJ JE TELO TOGO? Telo je togo takrat kadar mu pri njegovem gibanju ali mirovanju upoštevamo njegove dimenzije.
- KDAJ TELO TRANSLATIRA?

- KDAJ TELO ROTIRA?

- KDAJ TELO KROŽI? Telo kroži če se giblje po svoji krožnici.
- KDAJ SE TELO VRTI? Telo se vrti če se giblje okrog svoje osi.
- PERIODA ALI OBHODNI ČAS? Je čas enega obhoda po krožnici.
- FREKVENCA? Frekvenca pri kroženju je število vrtljajev ali obhodov po krožnici.
- OBODNA HITROST? Telo ki kroži ima hitrost  $v$ -krožilna hitrost ali obodna hitrost.
- RADIAN? Radian je enota za merjenje kotov. Kot  $\alpha$  meri 1rd, če je pripadajoči lok enak polmeru.
- KOTNA HITROST? Kotna hitrost je hitrost opisovanja kotov.
- POVEZAVA MED KOTNO IN OBODNO HITROSTJO?  $v = r \cdot \omega$  – to je formula ki povezuje kotno in obodno hitrost.
- RADIALNI POSEŠEK? Pospešek proti središču se imenuje radialni pospešek. Deluje v smeri polmera ali radiana.
- STATIKA? Statika obravnava pogoje, ki so potrebni da telo miruje. Osnovni pojem statike je sila. Sprememba smeri ali hitrosti je dinamični učinek sile. Sprememba oblike in prostornine pa je statični učinek sile. DIFINICIJA: sila  $F$  je vsak vzrok ki ima za posledico statične in dinamične učinke.
- SILA –R? Je sila, ki je enaka rezultanti in nasprotno usmerjena.
- TEMELJNI POGOJ DA TELO MIRUJE? Vsota vseh sil ki delujejo na telo mora biti enako 0.
- 1 NEWTONOV ZAKON? Telo miruje ali se giblje enakomerno pospešeno, če nanj ne deluje nobena sila, če je vsota vseh sil ki delujejo na telo enaka 0.

- 3 NEWTONOV ZAKON? Če prvo telo deluje na drugo tudi drugo telo deluje na prvo, sili sta enako dolgi ni nasprotno usmerjeni.
- RAZSTAVLANJE SIL? V splošnem velja razstaviti dano silo  $F$ , pomeni poiskati sili  $F_1$  in  $F_2$  katerih je vektorska  $\Sigma$  je dana sila  $F$ .
- SILE NA KLANCU? Telo na klancu ima težo  $F_g$ , teža se razstavi na statične in dinamične komponente.
- LEPENJE? Lepenje je sila ki deluje med telesom in podlago če kljub delujoči sili telo miruje.
- TRENJE? Trenje je sila ki deluje med telesom in podlago v času gibanja. Trenje je enako  $F_d$  in nasprotno usmerjena.
- HUKOOV ZAKON? 2,3,4 krat večja sila  $F$  povzroči na vijačni vzmeti 2,3,4 krat večji raztezek.
- TLAK? Tlak je sila med telesom in ploskvijo.
- GOSTOTA? Gostota je količnik med maso in prostornino.
- SPECIFIČNA TEŽA? Je količnik med težo telesa in prostornino.
- PASCAL? 1 Pa je en njutin meter na kvadrat in je enota tlaka
- BARR?  $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 1 \text{ atm}$  in je tudi enota tlaka
- UČINKI SILE? Učinki sile so lahko statični ni dinamični.
- SILA KOT VEKTOR? Sila je vektorska količina in jo lahko prikažemo kot usmerjeno daljico. Določimo ji lahko vrednost smer in orientacijo.
- SESTAVLJANJE SIL? Rezultanta je sila katere učinek je enak učinku obeh sil  $F_1$  in  $F_2$ . Rezultanta je sila ki ima začetek v začetku prve sile in konec v koncu druge sile.
- ROČICA SILE? Ročica sile je razdalje med premico v kateri deluje sila in osjo.
- ROČICA? Ročica je oddaljenost sile od osi. Posledica navora je vrtenje. Navor je produkt sile in ročice.
- TEŽIŠČE? Težišče je točka v kateri je vsota vseh navorov vseh tež enaka 0.
- DINAMIKA? Dinamika proučuje gibanje teles in vzroke gibanj.
- 2 NEWTONOV ZAKON? Če na telo deluje stalna sila  $f$  se telo giblje enakomerno pospešeno v smeri delujoče sile.
- ZAKON O OHRANOTVI MASE? Kakršno koli spremembo naredimo na telo ali maso, masa je ohranljiva se ne spremeni ne izpuhti.
- TEŽA? Teže je sila ki vleče maso k središču zemlje
- NEWTON?  $N = \text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$ , Newton je sila ki podela masi 1 kg pospešek 1 meter na sekundo kvadrat.
- SILE PRI KROŽENJU? Pri enakomernem kroženju se velikost, hitrost ne spremeni, spremeni pa se smer. Takšno gibanje je zato pospešeno gibanje. Pospešek kaže proti središču kroženja.
- DELO? Delo je premagovanje sile  $F$  na poti  $s$ . telo opravi delo 1 J če na poti 1 m premaguje silo 1N.

