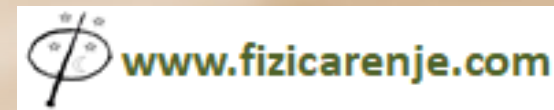


MERENJE

- obnavljanje -



Goran Ivković, profesor fizike

MERENJE – obnavljanje -

Koliko ima osnovnih fizičkih veličina?

7

MERENJE – obnavljanje -

Za sledeće fizičke veličine odredi da li su osnovne ili izvedene

NAZIV FIZIČKE VELIČINE	OSNOVNA / IZVEDENA
POVRŠINA	IZVDENA
SILA	IZVDENA
MASA	OSNOVNA
BRZINA	IZVDENA
VREME	OSNOVNA
ZAPREMINA	IZVDENA
JAČINA STRUJE	OSNOVNA

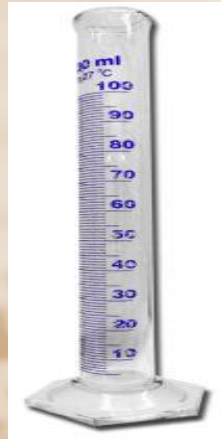
MERENJE – obnavljanje -

Za sledeće fizičke veličine unesi oznake i mernu jedinicu

NAZIV FIZIČKE VELIČINE	OZNAKA	MERNI JEDINICA
DUŽINA	l	m
POVRŠINA	S	m^2
ZAPREMINA	V	m^3
MASA	m	kg
SILA	F	N
BRZINA	v	$\frac{m}{s}$
VREME	t	s

MERENJE – obnavljanje -

Ispod merlila ili mernog instrumenta unesi naziv i čemu služi.



MENZURA
(zapremina tečnosti
i tela nepravilnog oblika)



DINAMOMETAR
(sila)



LENJIR
(dužina)



HRONOMETAR
(vreme)



METRONOM
(vremenski interval)

MERENJE – obnavljanje -

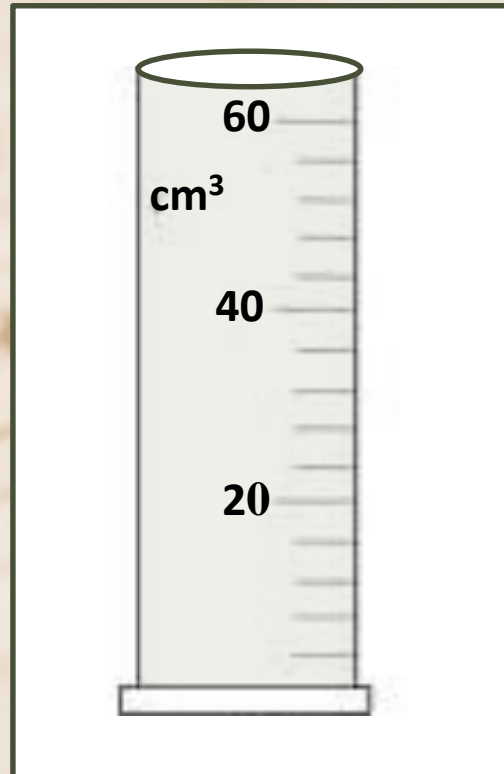
Šta je opseg, a šta tačnost mernog instrumenta?

Opseg mernog instrumenta je vrednost koju merni instrument najviše može da izmeri.

·
Tačnost mernog instrumenta je najmanja vrednost fizičke veličine koja se može pouzdano meriti datim mernim instrumentom.

MERENJE – obnavljanje -

Koliki je opseg, a kolika tačnost menzure sa slike



Opseg je 60cm^3

Tačnost je 4cm^3

MERENJE – obnavljanje -

Data je tabela koja predstavlja međusobna rastojanja gradova izražena u kilometrima. Na osnovu tabele dopuni sledeće rečenice tako da tvrđenje bude tačno.

BEOGRAD						
ČAČAK	144					
KRAGUJEVAC	120	87				
NIKŠIĆ	536	395	482			
NIŠ	239	186	143	576		
NOVI SAD	81	225	219	616	314	
ZRENJANIN	80	224	200	616	319	50
BEOGRAD	ČAČAK	KRAGUJEVAC	NIKŠIĆ	NIŠ	NOVI SAD	ZRENJANIN

Rastojanje između Čačka i Nikšića je 395 kilometara. Rastojanje između Nikšića i NOVOG SADA je isto kao između Nikšića i ZRENJANINA. Rastojanje između Čačka i Niša je 186 kilometara. Najudaljeniji grad od Čačka iz date tabele je NIKŠIĆ, a najbliži je KRAGUJEVAC.

MERENJE – obnavljanje -

Ako je rezultat izračunavanja greške merenja $F=(25\pm 2)$ N dopuni sledeće rečenice.

Srednja vrednost merenja je 25 N. Maksimalna apsolutna greška ovog merenja je 2 N, a relativna greška je 8%.

$$\delta F = \frac{\Delta F}{F_{sr}} \cdot 100\% = \frac{2N}{25N} \cdot 100\% = 8\%$$

MERENJE – obnavljanje -

Da li je preciznije (tačnije) merenje štopericom koja ima tačnost 0,1 s, ili štopericom čija je tačnost 0,2 s?

Preciznije merenje je štopericom koja ima manju vrednost podeoka (tačnost), tj. štopericom tačnosti 0.1 s.

MERENJE – obnavljanje -

U kojim se jedinicama izražavaju apsolutna i relativna greška?

Apsolutna greška ima iste jedinice kao fizička veličina. Relativna greška je u %.

MERENJE – obnavljanje -

Pored fizičkih veličina unesi merilo ili merni instrument za merenje-

NAZIV FIZIČKE VELIČINE	MERILO ILI MERNI INSTRUMENT
ZAPREMINA TEČNOSTI	MENZURA
SILA	DINAMOMETAR
DUŽINA	METARSKA TRAKA
VREME	HRONOMETAR
ZAPREMINA TELA NEPRAVILNOG OBLIKA	MENZURA

MERENJE – obnavljanje -

Digitalna štoperica pokazuje vrednost 39,77 s. Kolika je tačnost štoperice?

Tačnost štoperice je jednaka vrednosti poslednje cifre na displeju, tj. 0,01 s.