

NARAVOSLOVJE - FIZIKA

IZPIT

Maribor, 18. februar 2004

Ime in priimek: _____

Šifra: _____

✓ 1. naloga (2T)

K enotam pripišite imena tistih količin, ki jih s to enoto merimo:

(N) sila, (Pa) tlak, (J) energija, $\frac{\text{km}}{\text{h}^2}$ pospešek, (mg) masa.

✓ 2. naloga (2T)

Pretvorite!

$3 \frac{\text{km}}{\text{s}} = 3 \cdot 60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

$3,1 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3} = \frac{3,1}{1000} \frac{\text{kg}}{\text{cm}^3}$

$2,5 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 2,5 \cdot 10^6 \text{ Pa}$

$1000 \text{ mV} = 1 \text{ V}$

$3 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{3}{36} \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 $3 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 3000 \frac{\text{m}}{\text{h}} = \frac{3000}{3600} \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{5}{6} \frac{\text{m}}{\text{s}}$

✓ 3. naloga (2T)

Na razdalji 5 m opazimo smučarja, ki se pelje naravnost proti nam s hitrostjo $35 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

Z upoštevanjem vašega reakcijskega časa, ki ste si ga izmerili pri vajah, izračunajte, ali se mu še lahko pravočasno umaknete ali ne.

Izračun: $t = \frac{D}{v} = \frac{5}{14,5} = 0,345 \text{ s}$

Razlaga: Naravnost in majhen čas je manj verjetno, da se mu lahko pa dobili manj 0,345 s.

$v = \frac{D}{t}$
 $t = \frac{D}{v} = \frac{5}{14,5}$

✓ 4. naloga (2T)

Če se povzpne v hribe ali potopimo v vodo, se spremeni okoliški tlak, kar običajno občutimo v ušesih. Kdaj se tlak bolj spremeni:

- a) če se z morske obale povzpne na Mont Everest ali
- b) če se z obale potopimo v morje na globino 10 m?

Razložite: Ker je to cel bar, to je cela atmosfera.

✓ 5. naloga (2T)

Hlod dolžine 2,5 m in premera 40 cm plava v vodi tako, da je do polovice potopljen. Največ koliko ljudi z maso 50 kg se lahko usede nanj, da hlod še plava?

Razložite: _____

✓ 6. naloga (2T)

Če v termovko nalijemo topel čaj, še dolgo časa ostane topel; če v termovko nalijemo hladno pijačo, ostane le-ta v njej še dolgo časa hladna. Kako je to mogoče?

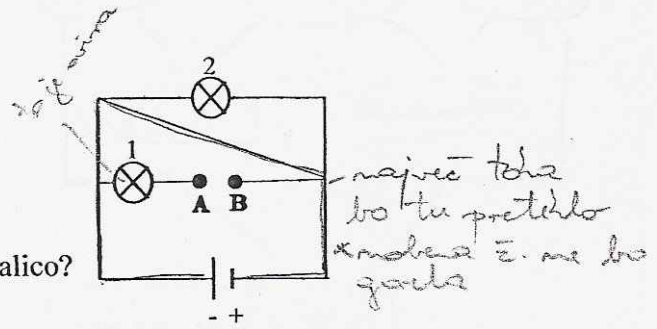
Razložite delovanje termovke: je izolator

7. naloga (2T)

a) Imamo električno vezje, ki ga prikazuje slika.

Kako bi goreli žarnici 1 in 2 (bolj, manj ali enako svetlo), če povežemo kontakta A in B z železno palico?

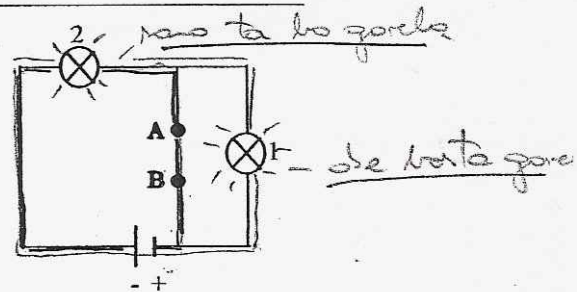
Razložite: _____



b) Imamo električno vezje, ki ga prikazuje slika.

Kako bi goreli žarnici 1 in 2 (bolj, manj ali enako svetlo), če povežemo kontakta A in B z železno palico?

Razložite: _____



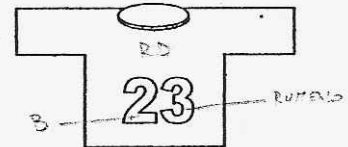
8. naloga (2T)

Napuhnjeno blazino pustimo na vročem poletnem soncu. Obkrožite pravilne trditve:

- a) Zračni tlak v blazini se poveča.
- b) Molekule zraka v blazini se gibljejo hitreje.
- c) Gostota zraka v blazini se zmanjša.

9. naloga (2T)

Majica rdeče barve ima našito belo dvojko in rumeno trojko:



Dopolnite spodnjo tabelo, ki prikazuje barvo majice pri osvetljevanju z različno svetlobo:

Svetloba	Barva majice	Barva dvojke	Barva trojke	Število, ki ga vidimo na majici
dnevna svetloba	rdeča	bela	rumena	23
modra	črna	modra	črna	2
rdeča	rdeča	rdeča	rdeča	✓
zelena	črna	zelena	zelena	23
rumena	rdeča	rumena	rumena	23
zelena in rdeča	rdeča	rumena	rumena	23

10. naloga (2T)

a) Približno ob kateri uri vzhaja Luna, ko je na nebu videti naslednje oblike:



Razložite: ob 6h zjutraj

b) Če pogledate v nočno nebo, boste videli Saturn v ozvezdju Dvojčkov.

- Ali je Saturn viden v tem ozvezdju celo noč? JA

- Ali je Saturn vsako leto ob istem času viden v tem ozvezdju? NE