

FIZIKA

Prije rješavanja zadataka obavezno pročitajte ove upute:

U zadacima sa višestrukim izborom od više ponuđenih odgovora samo je jedan točan. Zaokružite slovo ispred točnog odgovora. Ako se traži koji je odgovor netočan, zaokružite samo jedan netočan odgovor!

U zadacima produženog odgovora, svoje rješenje upišite na predviđeno mjesto za odgovor. Rješenja se ne boduju ako nisu upisana na predviđeno mjesto za odgovor (zapisati neposredno iznad crte!). Priznat će se samo cjeloviti zapis koji uključuje i broj i pripadnu mjernu jedinicu! U zadacima nadopunjavanja na predviđeno mjesto upišite traženi broj ili slovo. Pomoćni račun, koncepti i slično se ne boduju!

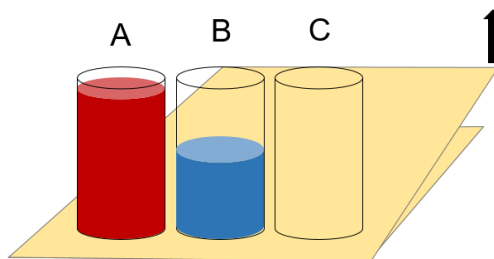
Ako se zadatak sastoji od više djelova, zadatak je točan samo ako su svi dijelovi točno riješeni. Nema parcijalnog bodovanja!

1. Na horizontalno položenoj ploči postavljene su tri jednake čaše jedna pokraj druge. Lijeva čaša ispunjena je vodom do ruba (A), srednja čaša do pola (B), a desna čaša je prazna (C).

Ako s jedne strane podižemo ploču, u jednom trenutku čaše će se prevrnuti. Koja od ove tri čaše će se posljednja prevrnuti?

Odaberite ispravnu tvrdnju:

- A. Lijeva čaša (A)
- B. Srednja čaša (B)
- C. Desna čaša (C)
- D. Prevrnut će se otprilike istovremeno



2. Kad spojimo žarulju u strujni krug s baterijom od 6 V kroz strujni krug teče struja jakosti 0,2 A. Ako je potrošnja električne energije žarulje 8,4 Wh za koliko sati će se baterija isprazniti?

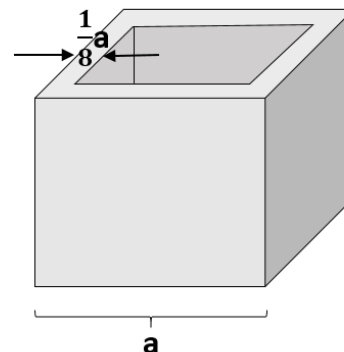
Odgovor:

t = _____

3. Posuda je u obliku šuplje kocke duljine stranice a mjereno s vanjske strane (prikazano na slici). Debljina stijenki posude je $\frac{1}{8}a$.

Odredite omjer tlakova na plohu stola na kojoj se nalazi posuda kada je postavljena sa svojim dnom na stol i kada posudu preokrenemo i postavimo sa otvorom prema dolje na plohu stola.

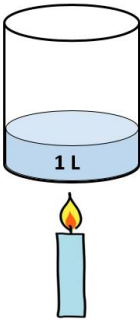
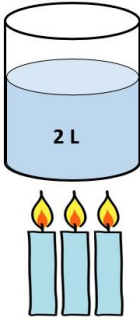
Rezultat prikažite u obliku razlomka!



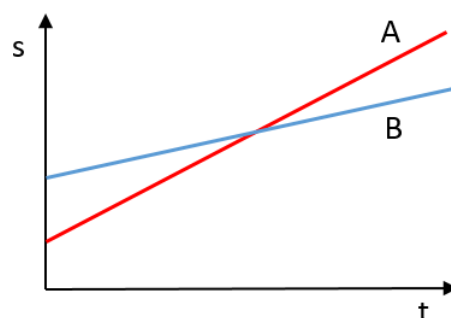
Odgovor: _____

4. U prvoj posudi zagrijava se 1 litra vode početne temperature 15°C . Izvoru topline (predočen je 1 svijećom), potrebno je 5 minuta da zagrije vodu na 25°C . Kolika će biti konačna temperatura 2 litre vode ako vodu zagrijavamo 10 minuta pomoću tri svijeće?
Upišite rezultat na crtu ispod slike.

Napomena: 3 svijeće daju tri puta veću količinu topline od 1 svijeće. Zanemaruju se svi gubici pri predaji topline vodi.

$t_p = 15^{\circ}\text{C}$	$t_p = 15^{\circ}\text{C}$
5 min	10 min
	
$t_k = 25^{\circ}\text{C}$	$t_k = \underline{\hspace{2cm}}^{\circ}\text{C}$

5. Mali električni motor podiže teret težine 2 N konstantnom brzinom na visinu 80 cm s obzirom na podlogu za vrijeme od 4 sekunde. Korisnost motora je 20%. Kolika je snaga motora?
- A. 0,08 W
B. 0,8 W
C. 2 W
D. 200 W
6. Gibanje automobila A i B prikazano je s,t - grafovima na slici. Automobili voze usporednim trakama (u istom smjeru) na auto cesti. Koji automobil je, od početka gibanja do mjesta susreta prešao veći put, A ili B?



Odgovor:

Veći put je prešao automobil _____