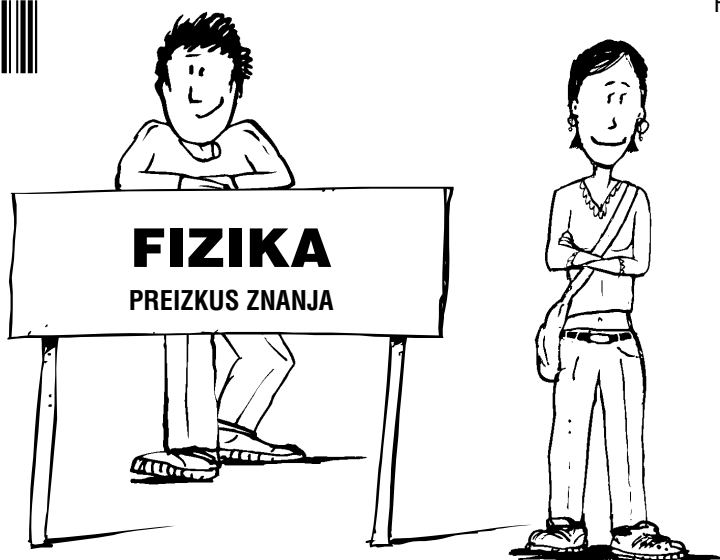




Šifra učenca:



REDNI ROK



Ponedeljek, 7. maja 2007 / 60 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki: učenec prinese s seboj modro/črno nalivno pero ali moder/črn kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, geotrikotnik, šestilo, radirko, šilček in žepno računalno. Fizikalni obrazci in konstante so sestavni del preizkusa znanja. Učenec dobi en obrazec za točkovanje.

ob koncu 3. obdobja

NAVODILA UČENCU

Natančno preberi uvodna navodila.

Prilepi kodo oziroma vpiši svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na obrazec za točkovanje.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor prečrtaj in ga napiši na novo. Ne uporablaj korekturnih sredstev.

Svinčnik HB ali B uporablaj samo za risanje in načrtovanje.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič (0) točkami.

Če se ti zdi naloga pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, ampak začni reševati naslednjo.

K nerešeni nalogi se vrni kasneje. Na koncu svoje odgovore še enkrat preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmožnosti.

Želimo ti veliko uspeha.

Preizkus ima 20 strani, od tega 4 prazne.

OSNOVNE FIZIKALNE KONSTANTE

Gostota vode	$\rho_{\text{H}_2\text{O}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$
Specifična teža vode	$\sigma_{\text{H}_2\text{O}} = 10\,000 \frac{\text{N}}{\text{m}^3}$
Težni pospešek	$g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
Zračni tlak na gladini morja	$p_0 = 100 \text{ kPa}$
Specifična toplota vode	$c = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kgK}}$
Hitrost svetlobe	$c = 300\,000 \frac{\text{km}}{\text{s}}$
Svetlobno leto	$sv. l. = 9,5 \cdot 10^{12} \text{ km} \approx 10^{16} \text{ m}$
Astronomska enota	$a. e. = 150\,000\,000 \text{ km} = 1,5 \cdot 10^8 \text{ km} = 1,5 \cdot 10^{11} \text{ m}$

OSNOVNI FIZIKALNI OBRAZCI

Gostota	$\rho = \frac{m}{V}$	Toplotni tok	$P = \frac{Q}{t}$
Specifična teža	$\sigma = \frac{F_g}{V}$	Hitrost	$v = \frac{s}{t}$
Tlak	$p = \frac{F}{S}$	Pospešek	$a = \frac{\Delta v}{t}$
	$p = \sigma \cdot h$	Pot	$s = \frac{at^2}{2}$
Sila teže	$F_g = mg$		$s = \frac{v_k t}{2}$
Sila	$F_R = ma$		$s = \bar{v}t$
Delo	$A = Fs$	Električni naboj	$e = It$
Sprememba potencialne energije	$\Delta W_p = F_g \Delta h$	Električno delo	$A_e = UIt$
Kinetična energija	$W_k = \frac{1}{2} mv^2$	Električna moč	$P_e = UI$
Toplota	$Q = mc\Delta T$	Električni upor	$R = \frac{U}{I}$
Moč	$P = \frac{A}{t}$		

1. naloga

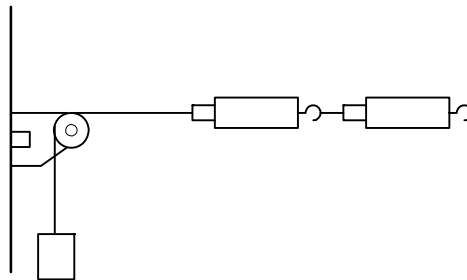
Zanimiv pojav na nebu je mavrica. Vpiši manjkajoči barvi v barvnem spektru mavrice.

Rdeča, oranžna, _____, zelena, _____, vijolična.

	1
--	---

2. naloga

Kilogramska utež, ki jo kaže slika, je v ravnovesju. Kolikšni sili kažeta silomera?



Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Prvi 5 N, drugi 5 N.
- B Prvi 5 N, drugi 10 N.
- C Prvi 10 N, drugi 5 N.
- D Prvi 10 N, drugi 10 N.

	1
--	---

3. naloga

Sonce privlači Zemljo s silo $3,6 \cdot 10^{22}$ N. S kolikšno silo Zemlja privlači Sonce?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Zemlja Sonca ne privlači.
- B Zemlja privlači Sonce z nasprotno enako silo, kakor Sonce Zemljo.
- C Zemlja privlači Sonce z večjo silo, kakor Sonce Zemljo.
- D Zemlja privlači Sonce z manjšo silo, kakor Sonce Zemljo.

	1
--	---

4. naloga

Med naštetimi telesi je le eno homogeno. Katero telo je to?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Čokolada z lešniki.
- B Železna kroglica.
- C Človeško telo.
- D Beton.

	1
--	---

5. naloga

Med naslednjimi primeri izberi tistega, pri katerem gre za spremembo notranje energije zaradi prejete ali oddane toplote.

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A V kos lesa izvrtamo luknjo.
- B Vročo kavo pred pitjem ohladimo.
- C Kitano površino brusimo z vodobrusnim papirjem.
- D Ob eksploziji plini v batu zavrtijo motorno gred in se ohladijo.

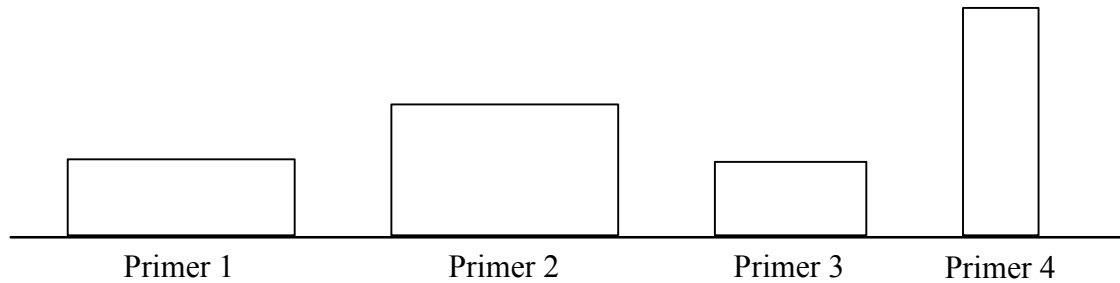
	1
--	---

6. naloga

Opeka leži na tleh na največji ploskvi.

Na različne načine jo položiš na zidarski oder. V katerem primeru si opravil največ dela?

Upoštevaj, kako se je spremenila lega težišča.

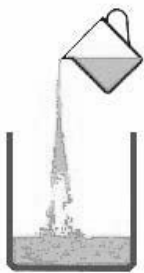


- A V primeru 1.
- B V primeru 2.
- C V primeru 3.
- D V primeru 4.

	1
--	---

7. naloga

V posodi je 100 ml vode s temperaturo 16 °C. Vanjo dolijemo še 100 ml vode s temperaturo 80 °C. Kolikšna bo temperatura mešanice?



Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A 80 °C
- B 64 °C
- C 48 °C
- D 16 °C

	1
--	---

8. naloga

V katerem od navedenih zgledov oseba ne opravlja dela?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Marko nese nahrbtnik po učilnici.
- B Gozdar zamahne s sekiro.
- C Minka zavrti ročico vretena vodnjaka.
- D Alja vleče sani.

	1
--	---

9. naloga

Telo z maso 1 kg se giblje s stalnim pospeškom $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

Kolikšna je rezultanta zunanjih sil na telo?

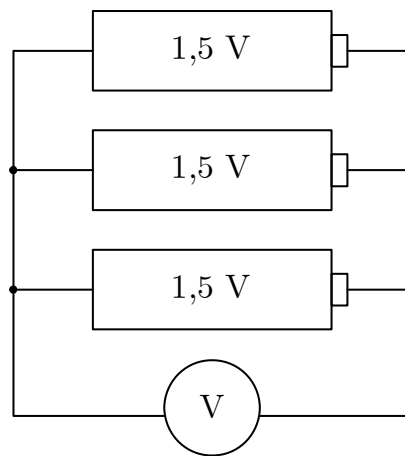
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A 0,5 N
- B 1 N
- C 2 N
- D 3 N

	1
--	---

10. naloga

Členi z napetostjo 1,5 V so povezani, kakor kaže slika. Kolikšno napetost kaže voltmeter?



Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A 4,5 V
- B 3 V
- C 1,5 V
- D 0 V

	1
--	---

11. naloga

V električni krog z generatorjem sta zaporedno vezani enaki žarnici. Skozi prvo se pretoči naboj 150 As. Kolikšen naboj se pretoči skozi generator v enakem času?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Skozi generator se ne pretoči nič naboja.
- B Skozi generator se pretoči 150 As.
- C Skozi generator se pretoči 300 As.
- D Skozi generator se pretoči 450 As.

	1
--	---

12. naloga

V sončni svetlobi opazujemo rumenega metulja.

a) Zakaj metulja vidimo?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Metulj svetlobo oddaja.
- B Metulj svetlobo odbija.
- C Metulj svetlobo vpija.
- D Ker je rumene barve.

b) Zakaj vidimo metulja rumenega?

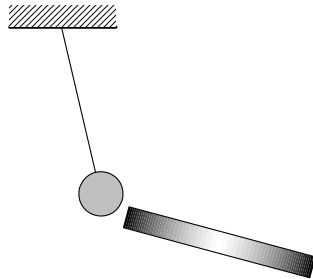
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Metulj odbija svetlobo vseh barv razen rumene.
- B Metulj odbija svetlobo vseh barv enako.
- C Metulj odbija rumeno svetlobo, ostalo svetlobo vpija.
- D Metulj oddaja svetlobo kot svetilo rumene barve.

	2
--	---

13. naloga

Na vrvico obesimo žogico za namizni tenis in ji od strani približamo naelektreno palico. Žogica se odkloni in miruje.



a) Katera od spodaj naštetih sil v primeru na sliki deluje na daljavo?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Sila vrvice.
- B Električna sila.
- C Magnetna sila.
- D Sila stropa.

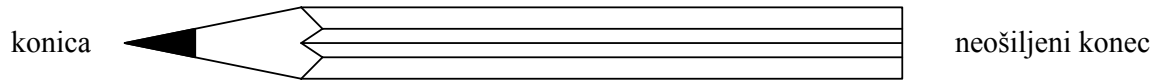
b) Kolikšna je vsota vseh sil, ki delujejo na žogico?

Odgovor: _____

	2
--	---

14. naloga

Svinčnik stiskamo med prstoma, tako da miruje. Na konico svinčnika delujemo s silo 0,3 N. Neošiljeni konec svinčnika ima ploščino $0,75 \text{ cm}^2$, konica pa približno 50-krat manjšo:



a) S kolikšno silo delujemo na neošiljeni konec svinčnika?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A 0,3 N
- B 5 N
- C 10 N
- D 15 N

b) Kolikšen je tlak na konici svinčnika?

Odgovor: _____

c) Kakšen je tlak na neošiljenem koncu svinčnika?

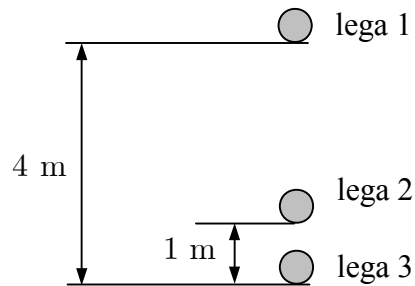
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A 50-krat manjši, kakor tlak na konici svinčnika.
- B 50-krat večji, kakor tlak na konici svinčnika.
- C Enak, kakor tlak na konici svinčnika.
- D 75-krat večji, kakor tlak na konici svinčnika.

	4
--	---

15. naloga

Žogico z maso 10 dag spustimo z višine 4 m. V legi 1 je skupna energija žogice 4 J.



a) Kolikšna je sprememba potencialne energije žogice med legama 1 in 2?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A 1 J
- B 2 J
- C 3 J
- D 4 J

b) Kolikšna je sprememba kinetične energije žogice med legama 1 in 2?

Odgovor: _____

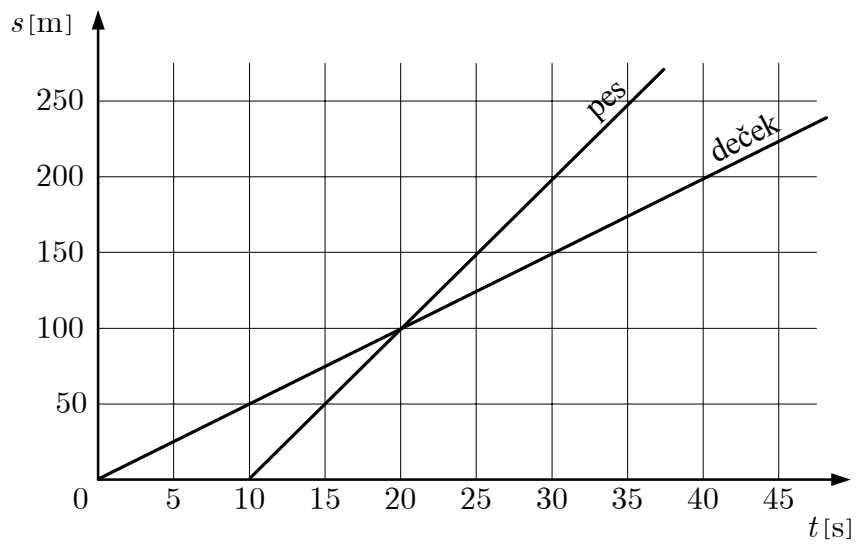
c) Kolikšna je skupna energija žogice v legi 2?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A 1 J
- B 2 J
- C 3 J
- D 4 J

16. naloga

Deček tekmuje s psom. Grafa kažeta njuni gibanji:



a) Kolikšno razdaljo je pretekel deček v 35 sekundah?

Odgovor: _____

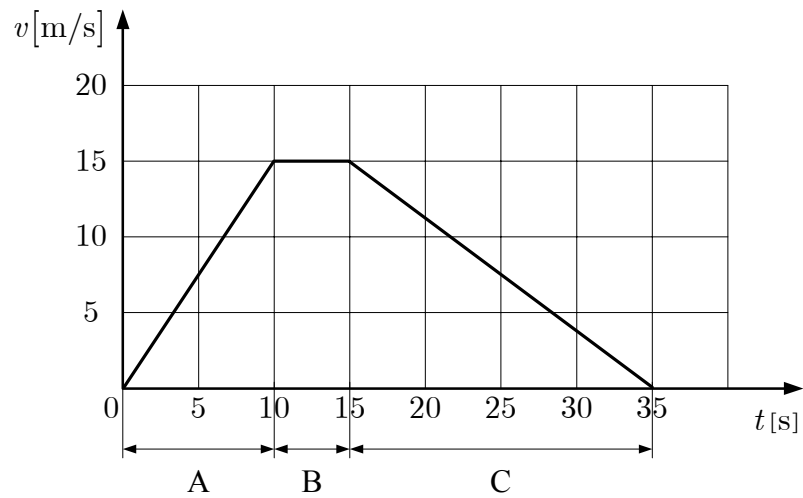
b) Koliko časa teče pes, da dohiti dečka?

Odgovor: _____

	2
--	---

17. naloga

Na sliki je graf, ki kaže spreminjanje hitrosti v odvisnosti od časa za mopedista Jureta.



a) Kako se je gibal Jure na odseku A?

Odgovor: _____

b) Koliko časa se je gibal enakomerno?

Odgovor: _____

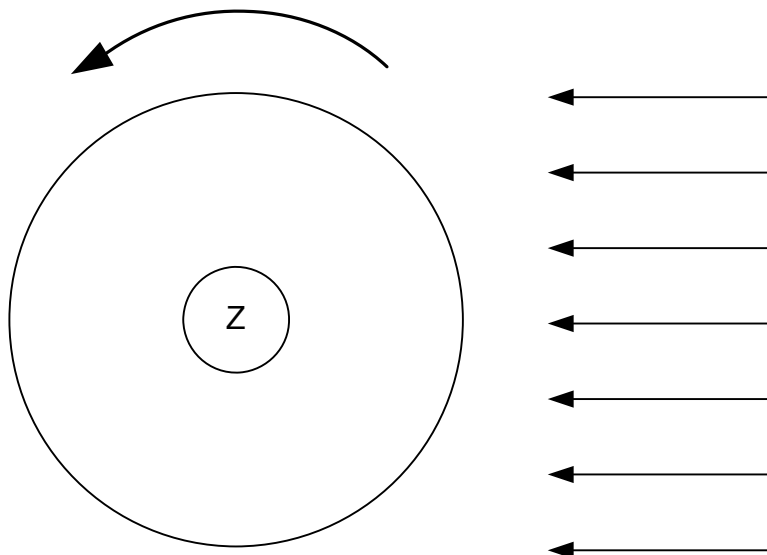
c) Kolikšno pot je opravil med ustavljanjem?

Odgovor: _____

18. naloga

Slika kaže Zemljo in tirnico gibanja Lune okoli nje. Smer gibanja Lune je označena s puščico. Sončevi žarki prihajajo z desne.

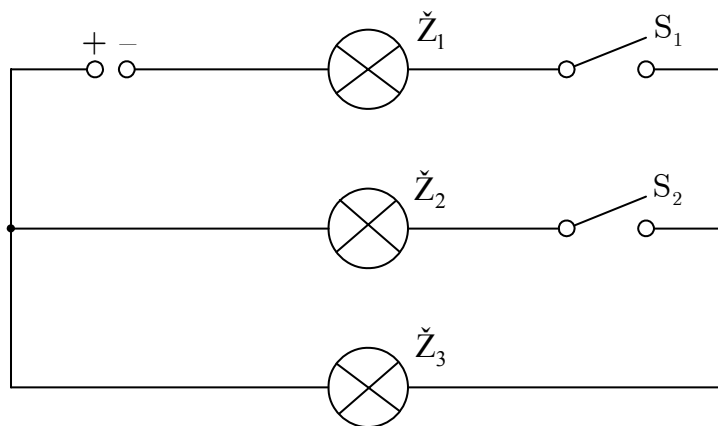
Samo s krogci vriši lego Lune v štirih menah. K vsakemu krogu pripiši ime mene. Ne pozabi, da opazuješ z Zemlje, ki je označena z Z.



	2
--	---

19. naloga

Narisano je električno vezje.



a) Skozi katere žarnice teče tok, če je vklopljeno samo stikalo S_1 ?

Odgovor: _____

b) Skozi katere žarnice teče tok, če je vklopljeno samo stikalo S_2 ?

Odgovor: _____

c) Skozi katere žarnice teče tok, če sta vključeni stikali S_1 in S_2 ?

Odgovor: _____

20. naloga

Dve enaki žarnici v hišni napeljavi sta vzporedno vezani na napetost 220 V. Vsaka žarnica ima moč 100 W.

a) Nariši shemo vezave.

b) Kolikšen skupni tok teče skozi žarnici?

Odgovor: _____

	3
--	---

SKUPAJ TOČK:

	36
--	----

PRAZNA STRAN

PRAZNA STRAN

PRAZNA STRAN

PRAZNA STRAN