

Ime in priimek: <u>Ur. Ema Nemeč</u>	Razred: <u>1.0</u>
Datum: <u>29.11.2018</u>	Štev. točk: <u>29/46</u> ocena: <u>0,52 zad(2)</u>

Odstopanja, grafi gibanj. Naloge naj vsebujejo jasn potek, to je enačbo, račun, skico ali graf. Naloge, ki vsebujejo samo rezultat, bodo ocenjene z nič točkami. Zapisi s svinčnikom in nejasni zapisi se točkujejo z nič tokami. SREČNO!

- S tehtnico večkrat izmerimo maso uteži in za povprečno vrednost mase dobimo 50,0 g. Absolutna napaka meritve je 0,5 g. Kolikšna je relativna napaka? (4)

A 0,01
 B 0,05
 C 0,5 %
 D 2,5 %

$\bar{m} = 50,0 \text{ g}$
 $\Delta m_{\text{max}} = 0,5 \text{ g}$
 $r = \pm \frac{\Delta x_{\text{max}}}{x} = \frac{0,5 \text{ g}}{50,0 \text{ g}} = 0,01 = 1\%$

- Katera hitrost je največja? (4)

- A $2 \cdot 10^5 \text{ m s}^{-1}$
 B $2 \cdot 10^7 \text{ km h}^{-1}$
 C $2 \cdot 10^8 \text{ cm s}^{-1}$
 D $2 \cdot 10^3 \text{ km s}^{-1}$

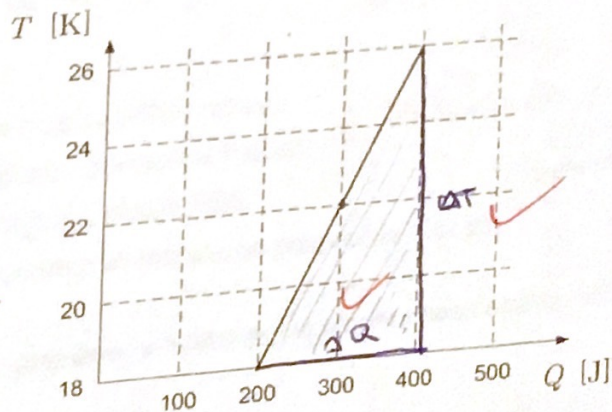
~~20000000 km/h~~
 ~~3600 s~~
 $2 \cdot 10^8 \text{ cm/s} =$
 $= 2 \cdot 10^8 \cdot 10^{-2} \text{ m/s} =$
 $= 2 \cdot 10^6 \text{ m/s}$

$\frac{2 \cdot 10^7 \text{ km}}{36 \cdot 10^2 \text{ s}} = \frac{2 \cdot 10^7 \cdot 10^3 \text{ m}}{36 \cdot 10^2 \text{ s}}$
 $= \frac{2 \cdot 10^{10} \text{ m}}{36 \cdot 10^2 \text{ s}}$
 $= 2 \cdot 10^3 \text{ km/s} =$
 $= 2 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \text{ m/s} =$
 $= 2 \cdot 10^6 \text{ m/s}$

- Graf kaže linearno odvisnost med dvema fizikalnima količinama. Kolikšen je smerni koeficient premice? (4)

- A $13,6 \text{ K J}^{-1}$
 B $0,040 \text{ K J}^{-1}$
 C 25 J K^{-1}
 D $4,5 \text{ J K}^{-1}$

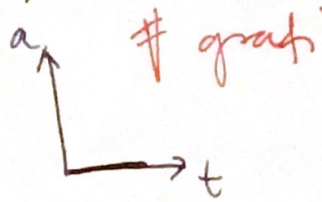
$k = \frac{\Delta T}{\Delta Q} = \frac{8 \text{ K}}{200 \text{ J}} = \frac{\Delta Q}{\Delta T} =$
 $= \frac{200 \text{ J}}{8 \text{ K}} = 25 \text{ KJ}$



45% - 59% zad, 60% - 74% db, 75% - 89% pdb, 90% - 100% odl

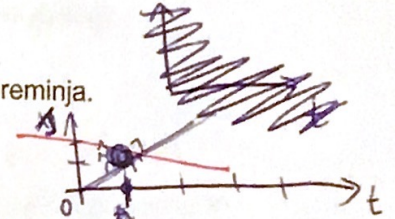
2 Katera izjava o enakomernem premem gibanju je pravilna? (3)

- A Pospešek je konstanten in v smeri hitrosti.
- B Pospešek je konstanten in pravokoten na smer hitrosti.
- C Pospešek je enak nič.
- D Pospešek linearno narašča s časom.



3 Točkasto telo se enakomerno pospešeno giblje po premici. Katera izjava je pravilna? (3)

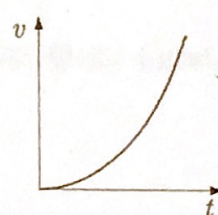
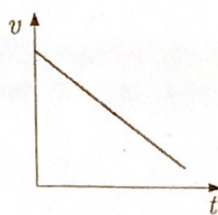
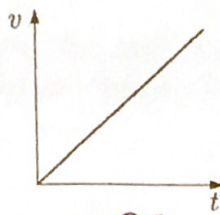
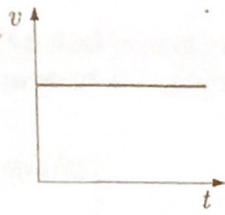
- A Hitrost telesa se s časom enakomerno spreminja.
- B Odmik telesa od začetne točke se s časom enakomerno spreminja.
- C Razmerje med hitrostjo telesa in odmikom od začetne točke se s časom ne spreminja.
- D Povprečna hitrost telesa se s časom ne spreminja.



4 Tabela kaže odvisnost lege od časa. Kateri graf pravilno kaže odvisnost hitrosti od časa za to gibanje? (3)

t [s]	0	1	2	3	4
x [m]	0	5	10	15	20

Telo se giblje enakomerno ✓



A

B

C

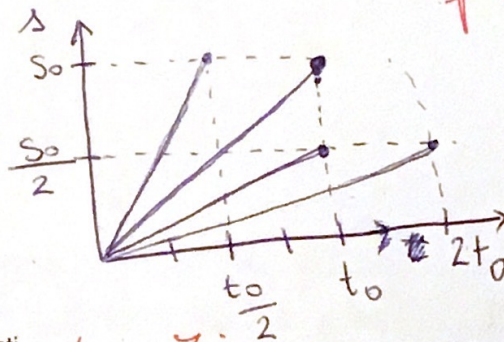
D

nacta

+1

3 Katero telo se giblje najhitreje? (3)

- A Telo, ki v časovnem intervalu t_0 opravi pot s_0 .
- B Telo, ki v časovnem intervalu t_0 opravi pot $\frac{s_0}{2}$.
- C Telo, ki v časovnem intervalu $\frac{t_0}{2}$ opravi pot s_0 .
- D Telo, ki v časovnem intervalu $2t_0$ opravi pot $\frac{s_0}{2}$.



nacta

1 Katera izjava je pravilna? (3)

- A Trenutna hitrost je vedno večja od povprečne hitrosti.
- B Trenutna hitrost je vedno manjša od povprečne hitrosti.
- C Trenutna hitrost je vedno enaka povprečni hitrosti.
- D Trenutna hitrost je lahko večja, enaka ali manjša od povprečne hitrosti.

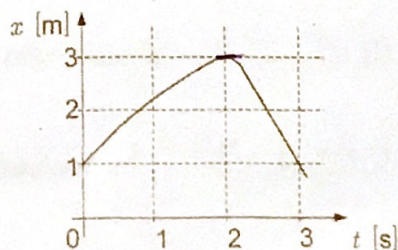
nacta

$v_1 = 3 \text{ km/h}$
 $v_2 = 4 \text{ km/h}$
 $\bar{v} = \frac{v_1 + v_2}{2} = \frac{3 + 4}{2} = 3,5 \text{ km/h}$
 manjša
 večja

2 Graf kaže lego telesa med premim gibanjem. V kateri legi je hitrost telesa enaka nič? (3)

- A 0 m
- B 1 m
- C 2 m
- D 3 m

nacta



nacta

9

Velikost virusa je približno 50 nm, debelina človeškega lasu pa je približno 7,5 stotink milimetra. Kolikšno je razmerje med debelino lasu in velikostjo virusa? (4)

- A $1,5 \cdot 10^4$
- B $1,5 \cdot 10^3$
- C $1,5 \cdot 10^2$
- D $1,5 \cdot 10^{-1}$

podatki $50 \text{ nm} : \frac{7,5}{100} \text{ mm}$

$50 \cdot 10^{-9} \text{ m} : 7,5 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-3} \text{ m}$

$5 \cdot 10^{-8} \text{ m} : 7,5 \cdot 10^{-5} \text{ m}$

$\frac{7,5 \cdot 10^{-5}}{5 \cdot 10^{-8}} = 1,5 \cdot 10^3$

Avtomobil prevozi 30 km s srednjo hitrost 60 km h^{-1} in še 30 km s srednjo hitrostjo 30 km h^{-1} . Srednja hitrost avtomobila na 60 km dolgi poti je: (4)

- A 40 km h^{-1}
- B 45 km h^{-1}
- C 50 km h^{-1}
- D 53 km h^{-1}

$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$

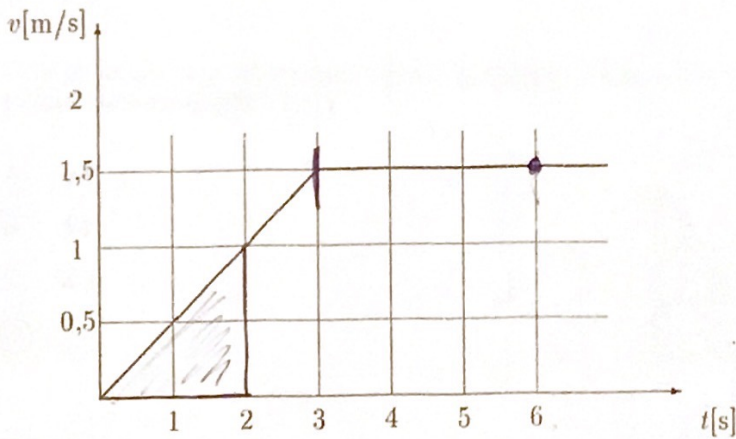
$x_1 = 30 \text{ km}$ $x_2 = 30 \text{ km}$

$v_1 = 60 \text{ km/h}$ $v_2 = 30 \text{ km/h}$

$\bar{v} = \frac{x}{t}$

$\bar{v} = \frac{v_1 x_1 + v_2 x_2}{x_1 + x_2} = \frac{60 \text{ km/h} \cdot 30 \text{ km} + 30 \text{ km/h} \cdot 30 \text{ km}}{60 \text{ km}} = 45 \text{ km/h}$

Na sliki je graf za hitrost $v(t)$ sani, ki se spustijo po klancu navzdol. Oglej si graf, preberi ali izračunaj iskane količine in odgovori na vprašanja.



a) Z besedami opiši gibanje sani v prvih 6 sekundah. Sani se gibljejo enakomerno pospejeno pre 3 s, potem pa se gibljejo enakomerno. (3)

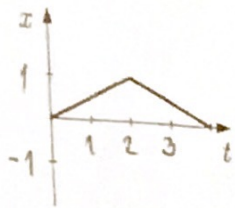
b) Kolikšen pospešek imajo sani v drugi sekundi? $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{1,5 \text{ m/s} - 0}{2 \text{ s}} = 0,75 \text{ m/s}^2$ (3)

c) Kolikšna je hitrost ob koncu druge sekunde? $v = 1,5 \text{ m/s}$ (1)

d) Kolikšna je hitrost ob koncu pete sekunde? $1,5 \text{ m/s}$ (1)

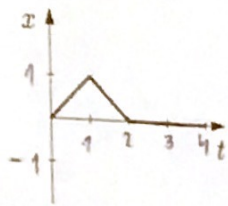
e) Kolikšna je pot v prvih 6 sekundah? $s = v \cdot t = 1,5 \text{ m/s} \cdot 6 \text{ s} = 9 \text{ m}$ (6)

7. Kateri graf lege v odvisnosti od časa opisuje gibanje, na koncu katerega je premik glede na začetno lego največji? Enote na vseh grafih so enake. (2)

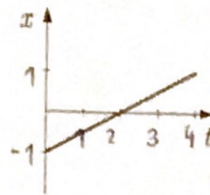
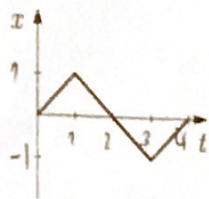


A

premik: 0



B



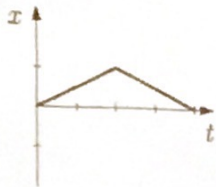
~~C~~ ✓

9

~~D~~

se še vedno premika enakomerno

8. Kateri graf lege v odvisnosti od časa opisuje gibanje, na koncu katerega je pot, ki jo opravi telo, največja? Enote na vseh grafih so enake. (2)



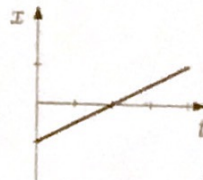
A



B



C



D

se še vedno premika

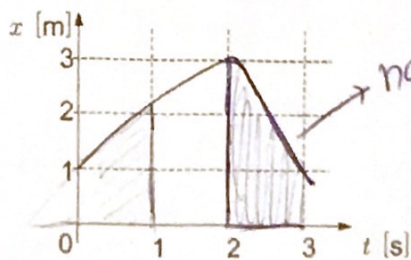
9. Graf prikazuje lego telesa med premim gibanjem. V katerem od navedenih trenutkov je velikost hitrosti telesa največja? (2)

A 0 s

B 1 s

C 2 s

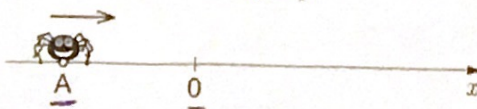
D 3 s



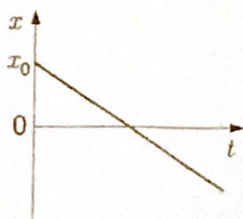
najbolj strma premica

2

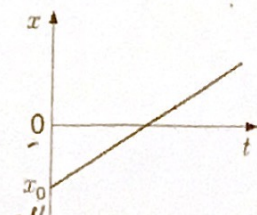
10. Točkasto telo se enakomerno giblje po premici, kakor kaže slika. Opazovati ga začnemo v trenutku, ko se giblje skozi točko A v smeri, ki je nakazana s puščico. Kateri od spodnjih grafov pravilno kaže spreminjanje lege telesa s časom? (2)



2

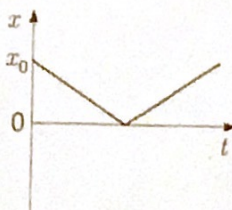


A

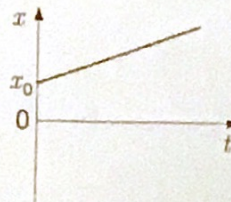


A

B



C



D

5