



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 0 7 2 4 1 1 2 1

JESENSKI ROK

F I Z I K A

==== Izpitna pola 1 ====

Petek, 31. avgust 2007 / 90 minut

Dovoljeno dodatno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese s seboj naliveo pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, radirko, šilček, računalno brez grafičnega zaslona in brez možnosti računanja s simboli in geometrijsko orodje.

Priloga s konstantami in enačbami je na perforiranem listu, ki ga pazljivo iztrga. Kandidat dobi list za odgovore.

SPLOŠNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila. Ne obračajte strani in ne začenjajte reševati nalog, dokler Vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na list za odgovore).

Pri reševanju nalog izberite en odgovor, ker je samo en pravilen, in sicer tako, da obkrožite črko pred njim. Naloge, kjer bo izbranih več odgovorov, bodo točkovane z nič točkami.

Odgovore v izpitni poli obkrožite z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Na list za odgovore jih vnašajte sproti. Pri tem upoštevajte navodila, ki so na njem.

Pri računanju uporabite podatke iz periodnega sistema na drugi strani izpitne pole.

Zaupajte vase in v svoje sposobnosti.

Želimo Vam veliko uspeha.

Ta pola ima 16 strani, od tega 1 prazno.

PERIODNI SISTEM ELEMENTOV

		relativna atomska masa simbol ime elementa vrstno število																																	
I	1,01 H vodik 1	II	9,01 Be berilij 4	III	10,8 B bor 5	IV	12,0 C ogljik 6	V	14,0 N dušik 7	VI	16,0 O kisik 8	VII	19,0 F fluor 9	VIII	4,00 He helij 2																				
	23,0 Na natrij 11	24,3 Mg magnezij 12	40,1 Ca kalcij 20	45,0 Sc skandij 21	47,9 Ti titan 22	50,9 V vanadij 23	52,0 Cr krom 24	54,9 Mn mangan 25	55,9 Fe železo 26	58,9 Co kobalt 27	58,7 Ni nikelj 28	63,6 Cu bakar 29	65,4 Zn cink 30	69,7 Ga galij 31	72,6 Ge germanij 32	74,9 As arzen 33	79,0 Se selen 34	79,9 Br brom 35	83,8 Kr kripton 36																
	85,5 Rb rubidij 37	87,6 Sr stroncij 38	88,9 Y itrij 39	89,9 Zr cirkonij 40	91,2 Nb niobij 41	92,9 Mo molibden 42	95,9 Ru rutenij 44	101 Rh rodij 45	103 Pd paladij 46	106 Ag srebro 47	108 Cd kadmij 48	112 In indij 49	115 Sn kositar 50	119 Sb antimon 51	122 Te telur 52	127 I jod 53	131 Xe ksenon 54	133 Cs cezij 55	137 Ba barij 56	179 Hf hafnij 72	181 Ta tantal 73	184 W volfram 74	186 Re renij 75	190 Os osmij 76	192 Ir iridij 77	195 Pt platina 78	197 Au zlato 79	201 Hg živo srebro 80	204 Tl talij 81	207 Pb svinec 82	209 Bi bizmut 83	(209) Po polonij 84	(210) At astat 85	(222) Rn radon 86	
	(223) Fr francij 87	(226) Ra radij 88	(227) Ac aktinij 89	(261) Rf rutherfordij 104	(262) Db dubnij 105	(266) Sg seaborgij 106	(264) Bh bohrij 107	(269) Hs hassij 108	(268) Mt meitnerij 109	(145) Pm prometij 61	144 Nd neodim 60	141 Pr prazeodim 59	140 Ce cerij 58	152 Eu evropij 63	150 Sm samarij 62	157 Gd gadolinij 64	159 Tb terbij 65	163 Dy disprozij 66	165 Ho holmij 67	167 Er erbij 68	169 Tm tulij 69	173 Yb iterbij 70	175 Lu lutecij 71	(258) Md mendelevij 101	(257) Fm fermij 100	(254) Es einsteinij 99	(251) Cf kalifornij 98	(247) Bk berkelij 97	(247) Cm kiri 96	(243) Am americij 95	(237) Np neptunij 93	(231) Pa protaktinij 91	238 U uran 92	(260) Lr lavrencij 103	(260) No nobelij 102

Lantanoidi

Aktinoidi

KONSTANTE IN ENAČBE

težni pospešek	$g = 9,81 \text{ m s}^{-2}$
hitrost svetlobe	$c = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m s}^{-1}$
osnovni naboj	$e_0 = 1,60 \cdot 10^{-19} \text{ A s}$
Avogadrovo število	$N_A = 6,02 \cdot 10^{26} \text{ kmol}^{-1}$
splošna plinska konstanta	$R = 8,31 \cdot 10^3 \text{ J kmol}^{-1} \text{ K}^{-1}$
gravitacijska konstanta	$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$
influenčna konstanta	$\varepsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ A s V}^{-1} \text{ m}^{-1}$
indukcijska konstanta	$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ V s A}^{-1} \text{ m}^{-1}$
Boltzmannova konstanta	$k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$
Planckova konstanta	$h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J s} = 4,14 \cdot 10^{-15} \text{ eV s}$
Stefanova konstanta	$\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$
atomska enota mase	$1u = 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$; za $m = 1u$ je $mc^2 = 931,5 \text{ MeV}$

GIBANJE

$$s = vt$$

$$s = \bar{v}t$$

$$s = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

$$v = v_0 + at$$

$$v^2 = v_0^2 + 2as$$

$$\omega = 2\pi\nu = 2\pi \frac{1}{t_0}$$

$$v = \omega r$$

$$a_r = \omega^2 r$$

$$s = s_0 \sin \omega t$$

$$v = \omega s_0 \cos \omega t$$

$$a = -\omega^2 s_0 \sin \omega t$$

SILA

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$\frac{t_0^2}{r^3} = \text{konst.}$$

$$F = ks$$

$$F = pS$$

$$F = k_t F_n$$

$$F = \rho g V$$

$$\vec{F} = m\vec{a}$$

$$\vec{G} = m\vec{v}$$

$$\vec{F} \Delta t = \Delta \vec{G}$$

$$\vec{M} = \vec{r} \times \vec{F}$$

$$M = rF \sin \alpha$$

$$p = \rho gh$$

$$\Gamma = J\omega$$

$$M \Delta t = \Delta \Gamma$$

ENERGIJA

$$A = \vec{F} \cdot \vec{s}$$

$$W_k = \frac{mv^2}{2}$$

$$W_p = mgh$$

$$W_{pr} = \frac{ks^2}{2}$$

$$P = \frac{A}{t}$$

$$A = \Delta W_k + \Delta W_p + \Delta W_{pr}$$

$$A = -p \Delta V$$

$$p + \frac{\rho v^2}{2} + \rho gh = \text{konst.}$$

ELEKTRIKA

$$I = \frac{e}{t}$$

$$F = \frac{e_1 e_2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$$

$$\vec{F} = e\vec{E}$$

$$U = \vec{E} \cdot \vec{s} = \frac{A_e}{e}$$

$$\sigma_e = \frac{e}{S}$$

$$E = \frac{\sigma_e}{2\epsilon_0}$$

$$e = CU$$

$$C = \frac{\epsilon_0 S}{l}$$

$$W_e = \frac{CU^2}{2}$$

$$w_e = \frac{W_e}{V}$$

$$w_e = \frac{\epsilon_0 E^2}{2}$$

$$U = RI$$

$$R = \frac{\zeta l}{S}$$

$$P = UI$$

MAGNETIZEM

$$\vec{F} = I\vec{l} \times \vec{B}$$

$$F = IlB \sin \alpha$$

$$\vec{F} = e\vec{v} \times \vec{B}$$

$$B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$$

$$B = \frac{\mu_0 NI}{l}$$

$$M = NISB \sin \alpha$$

$$\Phi = \vec{B} \cdot \vec{S} = BS \cos \alpha$$

$$U_i = l\omega B$$

$$U_i = \omega SB \sin \omega t$$

$$U_i = \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

$$L = \frac{\Phi}{I}$$

$$L = \frac{\mu_0 N^2 S}{l}$$

$$W_m = \frac{LI^2}{2}$$

$$w_m = \frac{B^2}{2\mu_0}$$

NIHANJE IN VALOVANJE

$$t_0 = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$$

$$t_0 = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$

$$t_0 = 2\pi\sqrt{LC}$$

$$c = \lambda\nu$$

$$\sin \alpha = \frac{N\lambda}{d}$$

$$j = \frac{P}{S}$$

$$E_0 = cB_0$$

$$j = wc$$

$$j = \frac{1}{2}\epsilon_0 E_0^2 c$$

$$j' = j \cos \alpha$$

$$\nu = \nu_0(1 \pm \frac{v}{c})$$

$$\nu = \frac{\nu_0}{1 \mp \frac{v}{c}}$$

TOPLOTA

$$n = \frac{m}{M}$$

$$pV = nRT$$

$$\Delta l = \alpha l \Delta T$$

$$\Delta V = \beta V \Delta T$$

$$A + Q = \Delta W$$

$$Q = cm\Delta T$$

$$Q = qm$$

$$W_0 = \frac{3}{2}kT$$

$$P = \lambda S \frac{\Delta T}{\Delta l}$$

$$j = \sigma T^4$$

OPTIKA

$$n = \frac{c_0}{c}$$

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{c_1}{c_2} = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

MODERNA FIZIKA

$$W_f = h\nu$$

$$W_f = A_i + W_k$$

$$W_f = \Delta W_n$$

$$\lambda_{\min} = \frac{hc}{eU}$$

$$\Delta W = \Delta mc^2$$

$$N = N_0 2^{-\frac{t}{t_{1/2}}} = N_0 e^{-\lambda t}$$

$$\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$$

$$A = N\lambda$$

1. Predvideni čas pisnega izpita iz fizike znaša 90 minut. V kateri od spodnjih vrstic je naveden enak čas?

- A $1,7 \cdot 10^4$ ns;
- B $4,2 \cdot 10^{-2}$ dneva;
- C 15 ur;
- D $5,4 \cdot 10^3$ sekunde.

2. Ledenik drsi s hitrostjo $1,0 \cdot 10^{-6} \text{ m s}^{-1}$. Koliko časa potrebuje, da se premakne približno za 1,0 km?

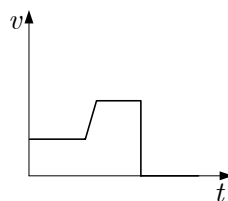
- A 3,0 meseca.
- B 3,0 leta.
- C 30 let.
- D 300 let.

3. Tabela kaže odvisnost lege od časa. Pri kakšnem gibanju dobimo take podatke?

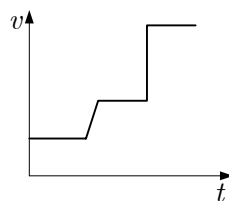
t [s]	0	1,0	2,0	3,0	4,0
x [m]	0	5,0	10	15	20

- A Pri enakomernem s hitrostjo $5,0 \text{ m s}^{-1}$.
- B Pri enakomernem s hitrostjo 10 m s^{-1} .
- C Pri enakomerno pospešenem s pospeškom $5,0 \text{ m s}^{-2}$.
- D Pri enakomerno pospešenem s pospeškom 10 m s^{-2} .

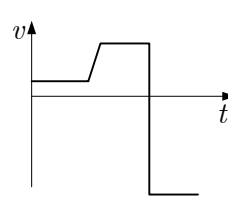
4. Muha najprej leti nekaj časa počasi, nato nekaj časa hitreje, potem pa se zalepi na nasproti vozeči avto. Kateri graf pravilno kaže gibanje muhe, kakršno bi opazil mirujoči opazovalec ob cesti?



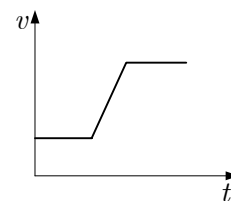
A



B



C



D

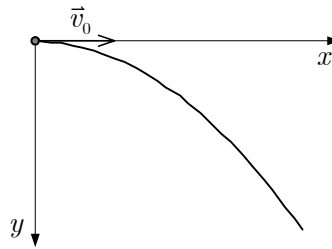
5. Kamen zalučamo s stolpa v vodoravni smeri. Katera od spodnjih enačb pravilno opisuje gibanje kamna, če ne upoštevamo zračnega upora? Oznaka s pomeni prepotovano pot kamna, t je čas gibanja kamna, g pa je težni pospešek.

A $y = v_0 t$

B $y = \frac{gt^2}{2}$

C $s = \sqrt{x^2 + y^2}$

D $v_0 = xt$



6. Telesi 1 in 2 enakomerno krožita vsaka po svoji krožnici. Obhodni čas obeh teles je enak. Polmer krožnice, po kateri kroži drugo telo, je dvakrat večji od polmera krožnice prvega telesa ($r_2 = 2r_1$). Kolikšno je razmerje med radialnima pospeškoma krožečih teles?

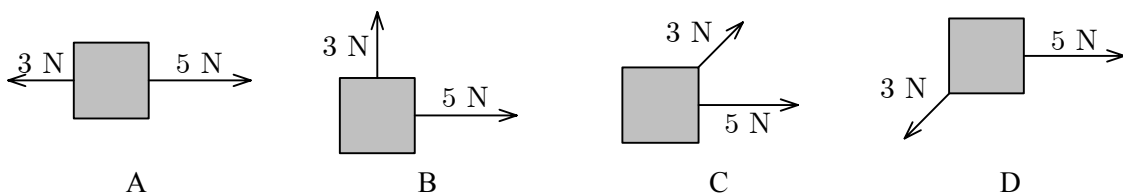
A $\frac{a_1}{a_2} = \frac{1}{4}$

B $\frac{a_1}{a_2} = \frac{1}{2}$




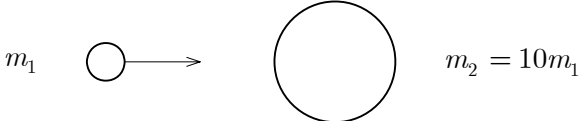
C $\frac{a_1}{a_2} = 2$

D $\frac{a_1}{a_2} = 4$

7. Na telo delujeta le sili z velikostma 3 N in 5 N, ki ležita v isti ravnini. V katerem od spodnjih primerov je pospešek telesa največji?



8. Telo z maso m_1 trči v mirujoče telo z maso m_2 . Pri trku se telesi sprimeta. V katerem primeru je sprememba kinetične energije telesa z maso m_1 največja?

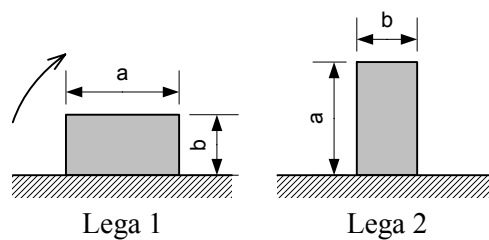
- A m_1  $m_2 = \frac{1}{5} m_1$
- B m_1  $m_2 = m_1$
- C m_1  $m_2 = 5m_1$
- D m_1  $m_2 = 10m_1$

9. Katera je prava enota za moč?

- A kg m s^{-1}
- B kg m s^{-2}
- C $\text{kg m}^2 \text{s}^{-2}$
- D $\text{kg m}^2 \text{s}^{-3}$

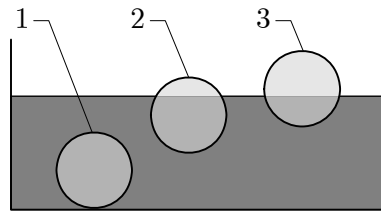
10. Homogen kvader z robom a in b ter maso m dvignemo iz lege 1 v lego 2. Za koliko je potencialna energija v legi 2 večja od potencialne energije kvadra v legi 1?

- A 0
- B $mg \frac{a}{2}$
- C $mg(a - b)$
- D $mg \left(\frac{a - b}{2} \right)$

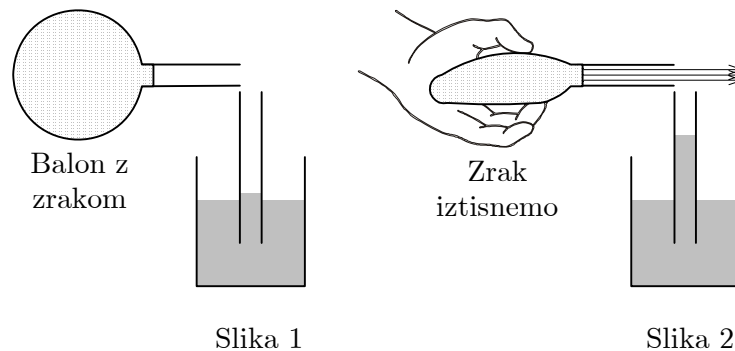


11. Slika kaže tri enako velike krogle iz različnih snovi. Prva leži na dnu akvarija, drugi dve plavata (tretja je najmanj potopljena). Uredite primere glede na velikost vzgona, od najmanjšega do največjega. Kateri odgovor navaja pravilno ureditev sil vzgona na posamezno kroglo?

- A $F_1 > F_2 = F_3$
 B $F_1 = F_2 = F_3$
 C $F_1 > F_2 > F_3$
 D $F_1 < F_2 < F_3$

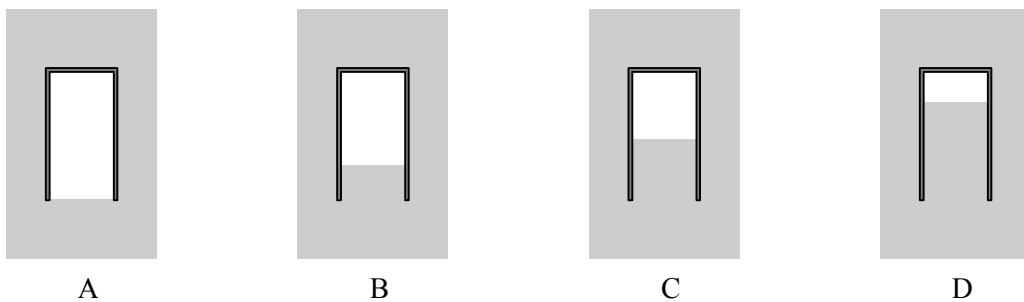


12. Na sliki 1 je shema razpršilca za tekočino. Ko pihnemo v vodoravno cevko, kakor kaže slika 2, se v navpični cevki gladina tekočine dvigne. Zakaj se to zgodi?

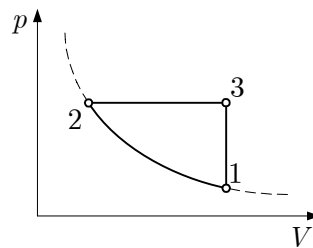


- A Ko pihamo, se tlak v gibajočem se zraku nad navpično cevko zmanjša.
 B Ko pihamo, se tlak v gibajočem se zraku nad navpično cevko poveča.
 C Ko pihamo, se tlak na dnu posode v tekočini poveča.
 D Ko pihamo, se tlak v mirujočem zraku nad gladino tekočine v posodi poveča.

13. Z narobe obrnjenim kozarcem valjaste oblike, v katerem je najprej samo zrak, se potopimo na dno 10 m globokega jezera. Katera slika pravilno kaže, kar bi videli v kozarcu na dnu jezera, če privzamemo, da imata voda in zrak v kozarcu ves čas enako temperaturo?



14. V valju s premičnim batom je 1,0 l idealnega plina. Z njim opravimo krožno spremembo, ki je prikazana na spodnjem grafu. V katerem delu krožne spremembe se je temperatura plina povečala? Črtkana črta je izoterma.



- A $1 \rightarrow 2$
 B $2 \rightarrow 3$
 C $3 \rightarrow 1$
 D Za odgovor na to vprašanje je navedenih premalo podatkov.
15. V kadi je 30 l vode s temperaturo $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. V kad dodamo 60 l vode s temperaturo $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ in vodo premešamo. Kolikšna bi bila končna temperatura mešanice, če se pri tem v okolico ne bi izgubilo nič toplote?

- A $40\text{ }^{\circ}\text{C}$
 B $45\text{ }^{\circ}\text{C}$
 C $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
 D $55\text{ }^{\circ}\text{C}$

16. Pri kateri od navedenih sprememb idealni plin zagotovo ne prejme ali odda dela?

- A Sprememba pri stalnem tlaku.
 B Sprememba pri stalni temperaturi.
 C Spremembe pri stalni masi.
 D Sprememba pri stalni prostornini.

17. V posodi s stenami debeline d hranimo vroč čaj s temperaturo $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, temperatura okolice je $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kolikšno debelino bi morala imeti posoda iz enake snovi, da bi ostal toplotni tok skozi stene posode nespremenjen, če bi zunanja temperatura padla na $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$?

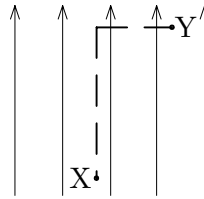
- A $\frac{d}{2}$
 B d
 C $\frac{3d}{2}$
 D $\frac{2d}{3}$

18. Približno koliko časa bi lahko akumulator z zmogljivostjo 50 Ah poganjal tok 5,0 A ?

- A 250 h
- B 50 h
- C 25 h
- D 10 h

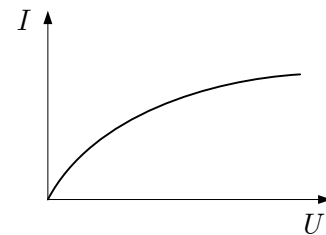
19. Silnice homogenega električnega polja z jakostjo 10 V m^{-1} so usmerjene proti severu. V tem polju se od točke X premaknemo najprej 10 m proti severu, nato še 5,0 m proti vzhodu in pridemo do točke Y. Kolikšna je napetost med točkama X in Y ?

- A 50 V
- B 100 V
- C 150 V
- D 500 V



20. Graf kaže odvisnost toka od napetosti za neki upornik. Katera od spodnjih trditev je pravilna?

- A Upor upornika je pri vseh napetostih enak.
- B Upor upornika z rastočo napetostjo raste.
- C Upor upornika z rastočo napetostjo pada.
- D Upor upornika z rastočo napetostjo najprej raste, nato pada.

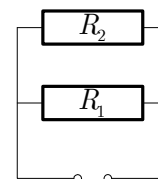


21. Z ampermetrom merimo tok skozi neki upornik. Kako ga moramo vezati?

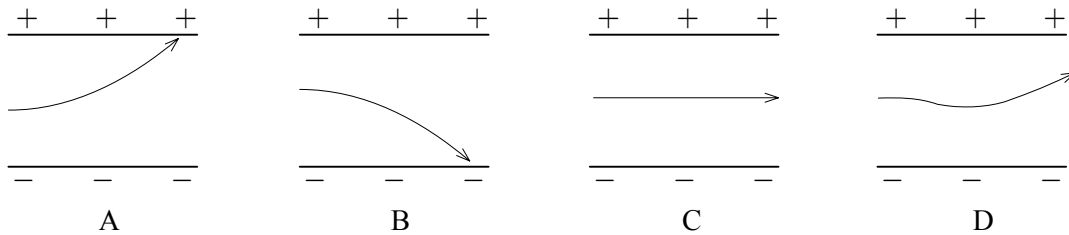
- A Zaporedno z upornikom, da teče skozi ampermeter in upornik enak tok.
- B Zaporedno z upornikom, da je na ampermetru in uporniku enaka napetost.
- C Vzporedno z upornikom, da teče skozi ampermeter in upornik enak tok.
- D Vzporedno z upornikom, da je na ampermetru in uporniku enaka napetost.

22. Dva upornika vežemo vzporedno tako, kakor kaže spodnja skica. Napetost vira je 9,0 V. Upornik R_1 ima upornost 100Ω , upornik R_2 pa 200Ω . Katera od spodnjih izjav je pravilna?

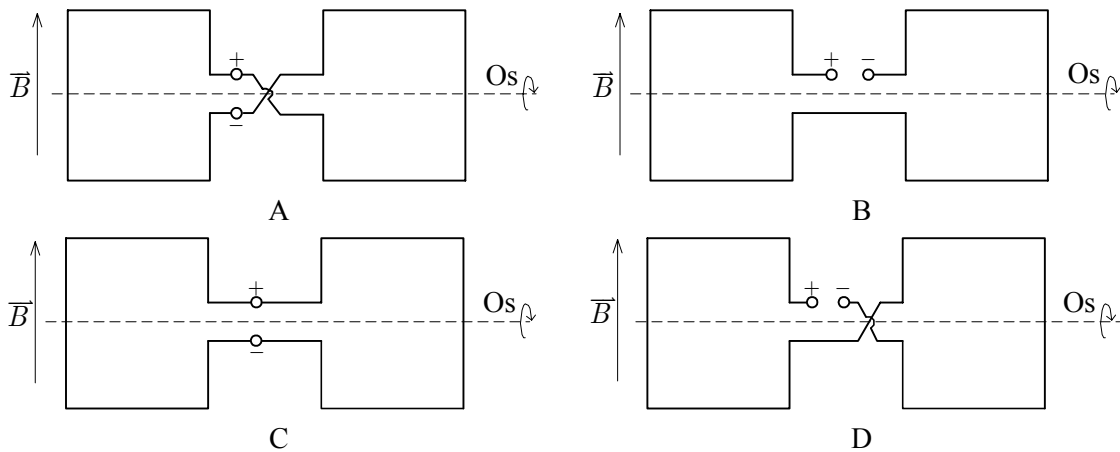
- A Skozi upornika teče enak električni tok.
- B Na uporniku R_1 se sprošča večja električna moč kakor na uporniku R_2 .
- C Na uporniku R_2 se sprošča večja električna moč kakor na uporniku R_1 .
- D Napetosti na upornikih sta različni.



23. Kovinski plošči sta naelektreni, kakor kažejo slike, zato je med ploščama električno polje. Katera slika pravilno kaže tir gibanja elektronov, ki priletijo v električno polje pravokotno na silnice?

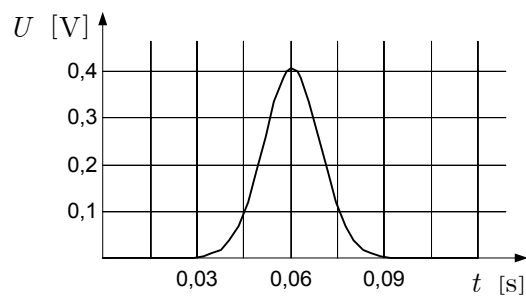


24. Enaki kvadratni zanki priključimo na baterijo in postavimo v homogeno magnetno polje tako, da leži vektor jakosti magnetnega polja v ravnini zank. V katerem od prikazanih načinov vezave zank in baterije je navor na par zank okrog označene osi največji?



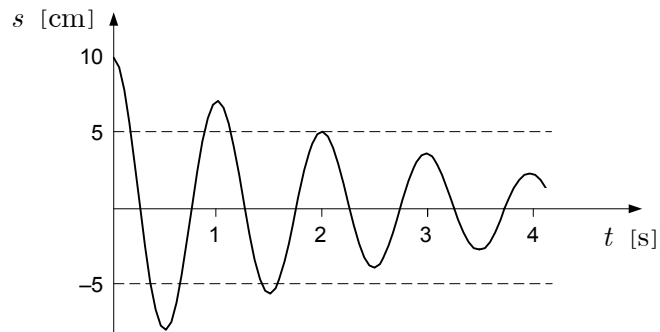
25. Tuljavo s 1000 ovoji in presekom $4,0 \text{ cm}^2$ potegnemo iz magnetnega polja trajnega magneta. Računalnik prikaže graf inducirane napetosti v odvisnosti od časa, kakor kaže slika. Približno kolikšen je sunek inducirane napetosti?

- A 0,2 V
B 0,4 V
C 0,010 Vs
D 0,048 Vs



26. Graf na sliki kaže odvisnost odmika od časa za vzmetno nihalo, ki dušeno niha. V kolikšnem času se energija nihanja zmanjša na četrtno začetne vrednosti?

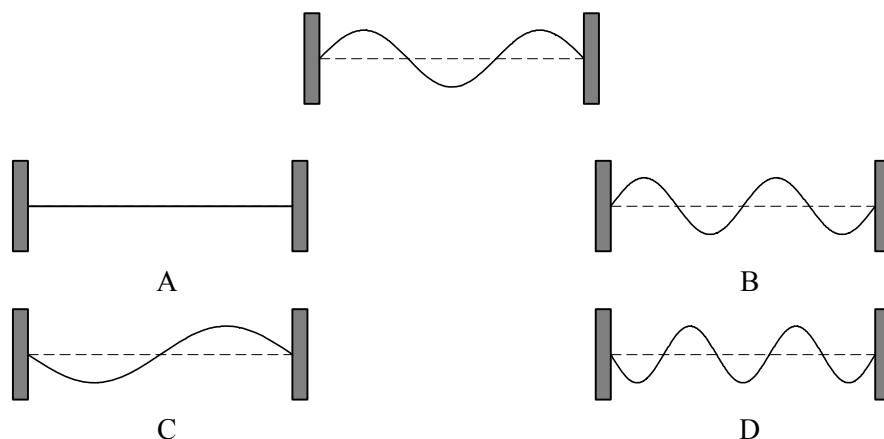
- A $\sqrt{2}$ s
 B 1,0 s
 C 2,0 s
 D 4,0 s



27. Nabit kondenzator preko stikala povežemo s tuljavo. Nihanje v električnem nihajnem krogu se začne v trenutku, ko vklopimo stikalo. Nihajni čas nihajnega kroga označimo s t_0 . Katera od spodnjih izjav je pravilna?

- A Magnetno polje tuljave je največje v trenutku $\frac{t_0}{2}$ po vklopu stikala.
 B Električno polje kondenzatorja je največje v trenutku $\frac{3t_0}{4}$ po vklopu stikala.
 C Magnetno polje tuljave je največje v trenutku $\frac{t_0}{4}$ po vklopu stikala.
 D Električno polje kondenzatorja je največje v trenutku $\frac{t_0}{4}$ po vklopu stikala.

28. Slika prikazuje stoječe valovanje na struni takrat, ko je struna v eni od skrajnih leg. Kateri od spodnjih odgovorov prikazuje možno obliko te strune pri istem stoječem valovanju v nekem kasnejšem trenutku?



29. Kdaj govorimo o uklonu svetlobe?

- A Ko se svetlobi pri prehodu v drugačno prozorno snov spremeni smer širjenja.
- B Ko se svetloba pri prehodu mimo ovire razširi tudi na območje geometrijske sence za oviro.
- C Ko se svetloba po odboju od hrapave površine razprši v vse smeri.
- D Ko se svetloba pri prehodu skozi prizmo razkloni v barvni spekter.

30. Valovanje z valovno dolžino λ_1 in frekvenco ν_1 se s hitrostjo c_1 razširja iz sredstva z lomnim količnikom n_1 pod kotom α v sredstvo z lomnim količnikom n_2 . Po lomu se valovanje razširja v sredstvu pod kotom β . Katera od spodnjih enačb predstavlja lomni zakon:

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{c_2}{c_1}$$

A

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{\lambda_2}{\lambda_1}$$

B

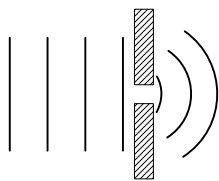
$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{\nu_2}{\nu_1}$$

C

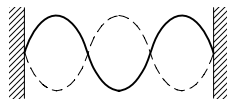
$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$$

D

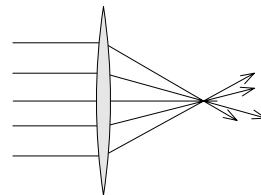
31. Slike a, b, c in d kažejo različne pojave, ki jih opazimo pri valovanju. Poiščite odgovor, v katerem so naštetni vsi štirje valovni pojavi s slik.



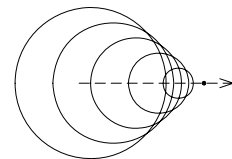
Slika a



Slika b



Slika c



Slika d

- A Uklon, interferenca, lom, Dopplerjev pojav.
- B Uklon, odboj, polarizacija, Dopplerjev pojav.
- C Uklon, interferenca, lom, odboj.
- D Interferenca, polarizacija, lom, Dopplerjev pojav.

32. S katero od spodnjih enačb opišemo gostoto energijskega toka potujočega valovanja:

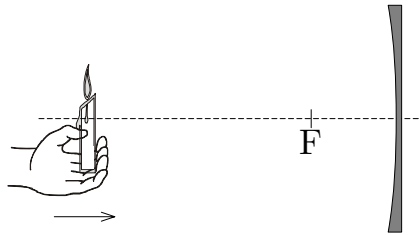
A $j = PS$

B $j = \frac{W}{V} c$

C $j = \frac{W}{V}$

D $j = Wc$

33. Svečo približujemo zbiralnemu zrcalu in opazujemo sliko sveče. Katera od spodnjih izjav je pravilna?



- A Slika sveče je čedalje manjša in nastaja vse bliže gorišča zrcala.
- B Slika sveče je čedalje večja in nastaja vse bliže gorišča zrcala.
- C Slika sveče je čedalje manjša in nastaja vse dlje od gorišča zrcala.
- D Slika sveče je čedalje večja in nastaja vse dlje od gorišča zrcala.

34. Kateri od naštetih atomov ima največjo maso?

- A Ksenon.
- B Uran.
- C Srebro.
- D Živo srebro.

35. Na površino snovi, za katero je izstopno delo $2,5 \text{ eV}$, vpada svetloba z valovno dolžino 600 nm . Katera od spodnjih izjav je pravilna?

- A Fotoni imajo premalo energije, da bi povzročili fotoefekt.
- B Največja kinetična energija izbitih elektronov je $0,42 \text{ eV}$.
- C Največja kinetična energija izbitih elektronov je $2,1 \text{ eV}$.
- D Največja kinetična energija izbitih elektronov je $2,5 \text{ eV}$.

36. V mikrovalovni pečici obsevamo hrano z elektromagnetnim valovanjem, ki ima frekvenco $2,45 \text{ GHz}$. Kolikšna je energija fotonov tega valovanja?

- A $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ eV}$
- B $1,0 \cdot 10^{-4} \text{ eV}$
- C $1,0 \cdot 10^{-5} \text{ eV}$
- D $1,0 \cdot 10^{-6} \text{ eV}$

37. Katera izjava o atomskem jedru je napačna?

- A Razpad β^- dokazuje, da jedra atomov sestavljajo tudi elektroni.
- B Atomsko jedro je pozitivno nabito.
- C Atomsko jedro je lahko v različnih energijskih stanjih.
- D Atomska jedra so sestavljena iz protonov in nevtronov.

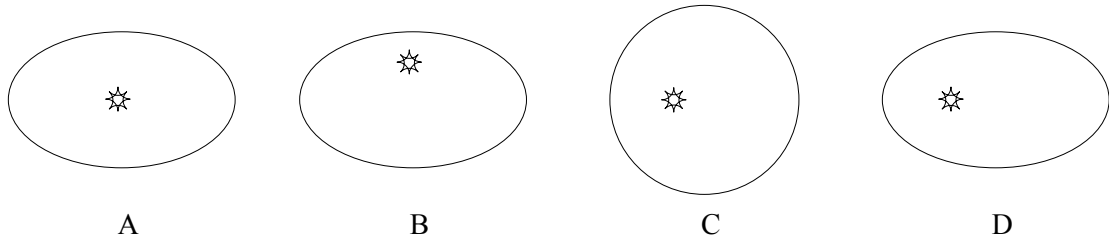
38. V prvi uri razpade polovica jeder v radioaktivnem vzorcu, v katerem je bilo sprva N_0 jeder. Koliko jeder razpade v tretji uri?

- A $\frac{1}{2} N_0$
- B $\frac{1}{4} N_0$
- C $\frac{1}{8} N_0$
- D $\frac{1}{16} N_0$

39. Eno od cepitev urana lahko opišemo z izrazom ${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{56}^{139}\text{Ba} + {}_{36}^{95}\text{Kr} + \text{nevtroni}$. Koliko nevtronov se sprosti pri reakciji?

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

40. Katera slika kaže tir planeta okrog zvezde? Uporabite prvi Kepplerjev zakon.



PRAZNA STRAN