



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



JESENSKI ROK

F I Z I K A

≡≡≡ Izpitna pola 1 ≡≡≡

Četrtek, 30. 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	II	III	IV	V	VI	VII	VIII																																																																																											
1,01 H vodik 1	9,01 Be berilij 4	10,8 B bor 5	12,0 C ogjik 6	14,0 N dušik 7	16,0 O kisik 8	19,0 F fluor 9	20,2 Ne neon 10	27,0 Al aluminij 13	28,1 Si silicij 14	31,0 P fosfor 15	32,1 S žveplo 16	35,5 Cl klor 17	40,0 Ar argon 18	39,1 K kalij 19	40,1 Ca kalcij 20	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 baker 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	91,2 Zr cirkonij 40	92,9 Nb niobij 41	95,9 Mo molibden 42	(97) Tc tehnecij 43	101 Ru rutenij 44	103 Rh rodij 45	106 Pd paladij 46	108 Ag srebro 47	112 Cd kadmij 48	115 In indij 49	119 Sn kositer 50	122 Sb antimon 51	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	(261) Rf rutherfordij 104	(262) Db dubnij 105	(266) Sg seaborgij 106	(264) Bh bohrij 107	(269) Hs hassij 108	(268) Mt meitnerij 109	140 Ce cerij 58	141 Pr prazeodim 59	144 Nd neodim 60	(145) Pm prometij 61	150 Sm samarij 62	152 Eu evropij 63	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	232 Th torij 90	(231) Pa protaktinij 91	238 U uran 92	(237) Np neptunij 93	(244) Pu plutonij 94	(243) Am americij 95	(247) Cm kirij 96	(247) Bk berkelij 97	(251) Cf kalifornij 98	(254) Es einsteinij 99	(257) Fm fermij 100	(258) Md mendelevij 101	(259) No nobelij 102	(260) Lr lavrencij 103

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. Približno kolikšna je dolžina navadnega svinčnika?

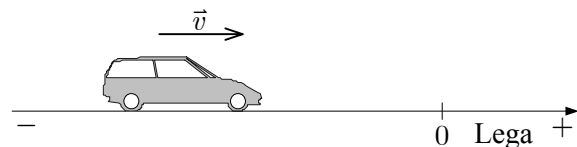
- A $2,0 \cdot 10^{-1}$ m
- B $2,0 \cdot 10^2$ cm
- C $2,0 \cdot 10^{-3}$ m
- D $2,0 \cdot 10^3$ nm

2. Masa nekega telesa je 0,0018 kg. Na koliko mest natančno je zapisana vrednost mase?

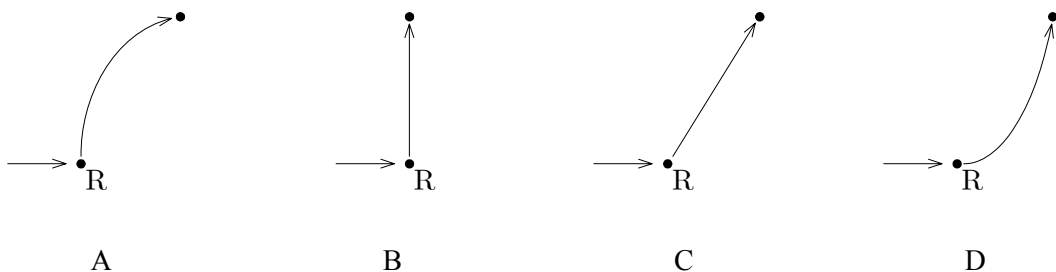
- A Na 1 mesto.
- B Na 2 mesti.
- C Na 3 mesta.
- D Na 4 mesta.

3. Avto se iz negativne smeri bliža koordinatnemu izhodišču in zavira. Kaj velja za predznake lege, hitrosti in pospeška v trenutku, ki je prikazan na sliki:

- A lega: - hitrost: + pospešek: -
- B lega: + hitrost: - pospešek: -
- C lega: - hitrost: - pospešek: +
- D lega: - hitrost: + pospešek: +

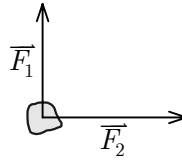


4. Vesoljsko plovilo se giblje od točke P k točki R s stalno hitrostjo, kakor kaže slika. Ko prispe plovilo v točko R, vključi raketne motorje, ki povzročajo stalno silo na plovilo. Sila deluje pravokotno na daljico \overline{PR} . Kateri tir najbolje opisuje gibanje plovila, medtem ko so vključeni motorji?

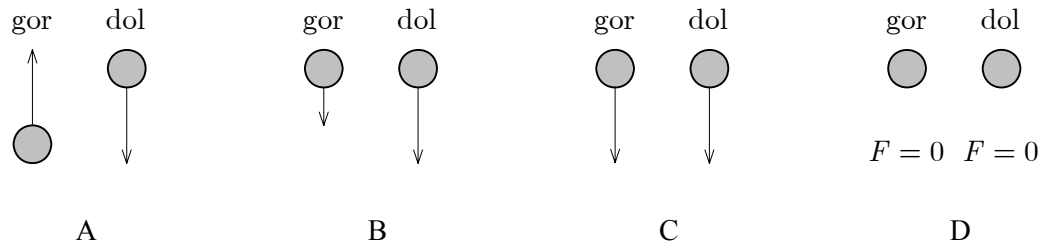


5. Kolikšna je rezultanta sil $F_1 = 3,0 \text{ N}$ in $F_2 = 4,0 \text{ N}$, ki sta usmerjeni tako, kakor kaže slika?

- A 1,0 N
B 5,0 N
C 7,0 N
D 12 N

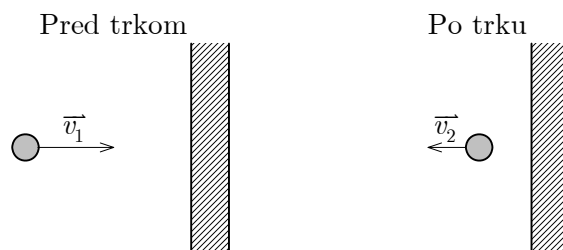


6. Telo vržemo navpično navzgor in pustimo, da prosto pade na tla. Katera slika pravilno kaže rezultanto vseh sil na telo med dviganjem (gor) in spuščanjem (dol), če zanemarimo zračni upor?



7. Telo z maso m trči s hitrostjo \vec{v}_1 ob steno in se od nje odbije s hitrostjo \vec{v}_2 . Kolikšna je velikost spremembe gibalne količine telesa?

- A mv_1
B mv_2
C $mv_1 - mv_2$
D $mv_2 + mv_1$

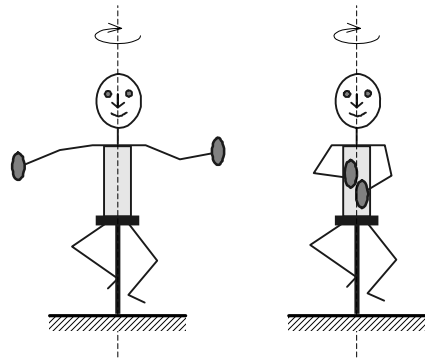


8. Dve telesi trčita in se pri trku sprimeta. Opazovani sistem sta obe telesi. Katera trditev je pravilna?

- A Gibalna količina sistema pred trkom je večja kakor po trku.
B Gibalna količina sistema pred trkom je manjša kakor po trku.
C Kinetična energija sistema pred trkom je večja kakor po trku.
D Kinetična energija sistema pred trkom je manjša kakor po trku.

9. **Dijak se vrti na vrtljivem stolu in v iztegnjenih rokah drži uteži. Ko roki skrči in približa uteži telesu, kakor kaže slika, se začne vrteti hitreje. Katera trditev najboljše pojasni, zakaj se poveča kotna hitrost vrtenja?**

- A Ker se zaradi navora zunanjih sil poveča vrtilna količina, se poveča kotna hitrost.
- B Ker se zmanjša vztrajnostni moment, se zaradi ohranitve vrtilne količine poveča kotna hitrost.
- C Ker se poveča vztrajnostni moment, se zaradi ohranitve vrtilne količine poveča kotna hitrost.
- D Ker se vztrajnostni moment ohranja, se zaradi povečanja vrtilne količine poveča kotna hitrost.



10. **Mirujoče telo z maso 1,0 kg začne pospeševati navpično navzgor s pospeškom $6,0 \text{ m s}^{-2}$. Za koliko se poveča potencialna energija telesa v prvi sekundi pospeševanja?**

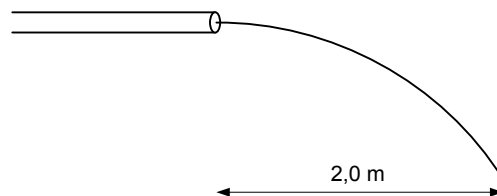
- A 0 J
- B 6 J
- C 30 J
- D 60 J

11. **Ladja najprej pluje po morju z gostoto $1,2 \text{ g cm}^{-3}$, nato pa po reki, v kateri je gostota vode $1,0 \text{ g cm}^{-3}$. Katera trditev je pravilna?**

- A V reki in v morju deluje na ladjo enak vzgon.
- B V morju deluje na ladjo večji vzgon kakor v reki.
- C V reki deluje na ladjo večji vzgon kakor v morju.
- D Za primerjavo velikosti vzgonov bi morali poznati še gostoto ladje.

12. **Iz vodoravne cevi s polmerom 2,0 cm izteka voda in pada na tla 2,0 m od ustja cevi. Kako daleč od cevi bi padala voda na tla, če bi polmer cevi zmanjšali na 1,0 cm in se prostorninski tok vode ne bi spremenil?**

- A 1,0 m
- B 2,0 m
- C 4,0 m
- D 8,0 m



13. V zamrzovalniku se temperatura poveča od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ na $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Za koliko kelvinov se je povečala temperatura?

- A Za 277 K.
- B Za 267 K.
- C Za 16 K.
- D Za 4 K.

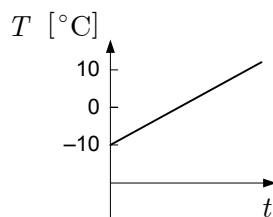
14. Pri sobni temperaturi je notranji premer bakrenega obroča malo manjši od zunanega premera bakrene krogle. Kaj moramo storiti z obročem in kaj s kroglo, da bo šla krogla zlahka skozi obroč?

- A Oba predmeta moramo segreti.
- B Oba predmeta moramo ohladiti.
- C Kroglo moramo segreti, obroč pa ohladiti.
- D Obroč moramo segreti, kroglo pa ohladiti.

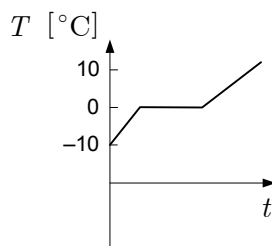
15. Kaj označimo s črko A v energijskem zakonu $A + Q = \Delta W$?

- A Delo.
- B Spremembo energije.
- C Toploto.
- D Energijo.

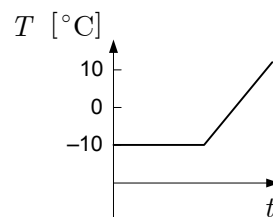
16. Katera slika najbolj kaže spreminjanje temperature $1,0\text{ kg}$ ledu, ki smo ga vzeli iz zamrzovalnika in počakali 30 minut, da je iz njega nastala voda s temperaturo $10\text{ }^{\circ}\text{C}$?



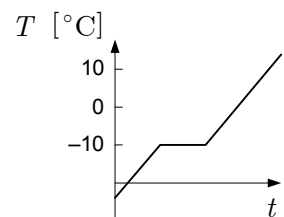
A



B



C

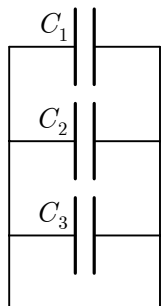


D

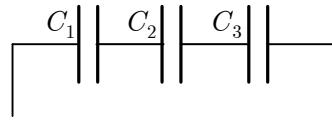
17. Na električno nevtravno telo nanesemo nekaj elektronov. Katera od spodnjih izjav je pravilna?

- A Telo je nabito s pozitivnim nabojem.
- B Telo je nabito z negativnim nabojem.
- C Naboj telesa je nespremenjen.
- D Masa telesa je bistveno večja.

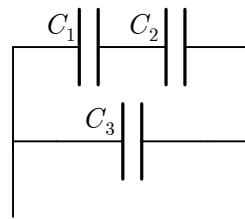
18. Kondenzatorje s kapacitetami $C_1 = C_2 = C_3 = 100 \mu\text{F}$ vežemo na različne načine. S katero vezavo dosežemo, da je skupna kapaciteta $150 \mu\text{F}$?



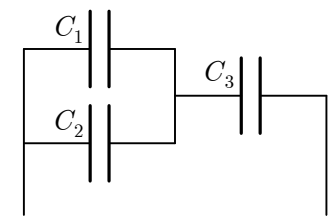
A



B



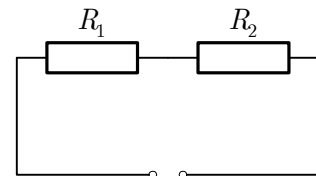
C



D

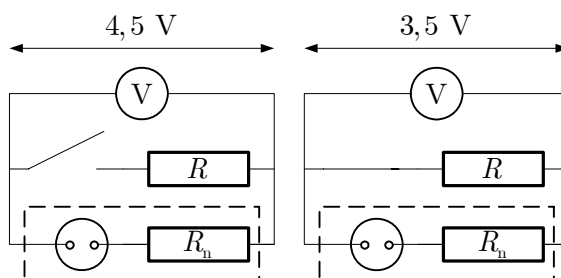
19. Dva upornika vežemo zaporedno tako, kakor kaže spodnja slika. Napetost vira je $9,0 \text{ V}$. Upornik R_1 ima upornost 100Ω , upornik R_2 pa 200Ω . Katera od spodnjih izjav je pravilna?

- A Na vsakem od upornikov je napetost enaka $4,5 \text{ V}$.
- B Skozi upornik R_1 teče tok $0,060 \text{ A}$, skozi upornik R_2 teče tok $0,12 \text{ A}$.
- C Na uporniku R_1 je napetost $6,0 \text{ V}$, na uporniku R_2 je napetost $3,0 \text{ V}$.
- D Na uporniku R_1 je napetost $3,0 \text{ V}$, na uporniku R_2 je napetost $6,0 \text{ V}$.



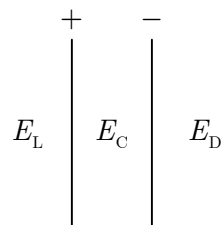
20. Ko skozi baterijo ne teče električni tok, je na njenih priključkih napetost $4,5 \text{ V}$. Ko baterija poganja električni tok $0,25 \text{ A}$, je napetost na njenih priključkih le še $3,5 \text{ V}$. Kolikšen je notranji upor baterije?

- A 0Ω
 B $2,0 \Omega$
 C $4,0 \Omega$
 D $6,0 \Omega$

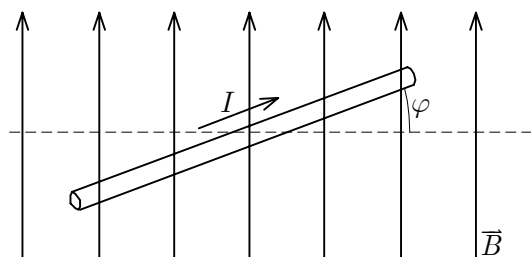


21. Slika kaže dve zelo veliki, vzporedni kovinski plošči. Naelektreni sta z enako velikima nabojema nasprotnih predznakov. Kaj velja za velikost in smer električnega polja v okolici teh dveh plošč?

	E_L	E_C	E_D
A	nič	\longrightarrow	nič
B	\longleftarrow	\longrightarrow	\longrightarrow
C	\longleftarrow	\longrightarrow	\longleftarrow
D	\longrightarrow	\longrightarrow	\longleftarrow



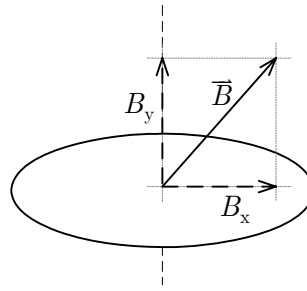
22. Slika kaže vodnik dolžine l , ki leži v ravnini slike. Po njem teče električni tok I v označeni smeri. Vodnik je v homogenem magnetnem polju z gostoto \vec{B} . Kaj velja za velikost in smer magnetne sile na vodnik v magnetnem polju?



	Velikost	Smer
A	IlB	V ravnino slike.
B	IlB	Iz ravnine slike.
C	$IlB \cos \varphi$	Iz ravnine slike.
D	$IlB \cos \varphi$	V ravnino slike.

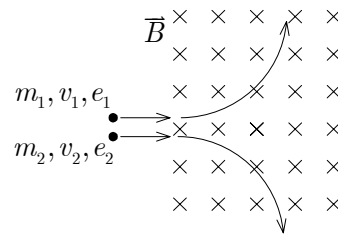
23. Slika kaže žični ovoj s površino S v magnetnem polju z gostoto B . Kolikšen je magnetni pretok skozi ta ovoj?

- A $\Phi_m = B_x S$
- B $\Phi_m = B_y S$
- C $\Phi_m = BS$
- D $\Phi_m = \Delta(BS)$



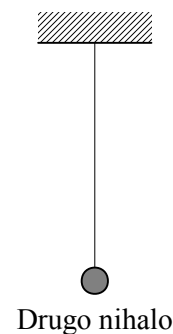
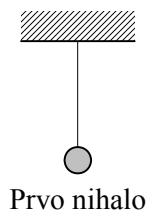
24. V homogeno magnetno polje po vzporednih tirih priletita dva curka hitrih delcev. Njuna tira se v magnetnem polju ukrivita tako, kakor kaže slika. Katera od spodnjih izjav je gotovo pravilna?

- A Delci v curku 1 imajo enako maso kakor delci v curku 2.
- B Delci v curku 1 imajo naboj z drugačnim predznakom kakor delci v curku 2.
- C Delci v curku 1 imajo različno maso kakor delci v curku 2.
- D Delci v curku 1 imajo enako hitrost kakor delci v curku 2.



25. Nitni nihali na sliki nihata z majhno amplitudo. Drugo nihalo ima dvakrat večjo dolžino in dvakrat večjo maso kakor prvo nihalo. Kolikšno je razmerje med nihajnima časoma nihala?

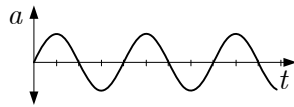
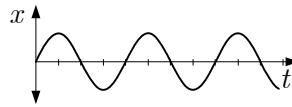
- A $\frac{t_{02}}{t_{01}} = 4$
- B $\frac{t_{02}}{t_{01}} = 2$
- C $\frac{t_{02}}{t_{01}} = \sqrt{2}$
- D $\frac{t_{02}}{t_{01}} = 1$



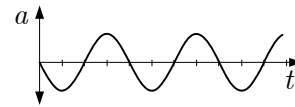
26. Nihalu na vijačno vzmet podvojimo amplitudo nihanja. Kako se spremeni energija nihala?

- A Energija je 4-krat večja.
- B Energija je 2-krat večja.
- C Energija je $\sqrt{2}$ -krat večja.
- D Energija ostane enaka.

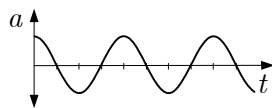
27. Odmik nihala od ravnovesne lege opišemo z enačbo $x = x_0 \sin \omega t$. Graf odmika tega nihala v odvisnosti od časa prikazuje spodnja skica. Kateri graf prikazuje pospešek tega nihala v odvisnosti od časa?



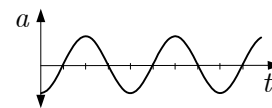
A



B



C



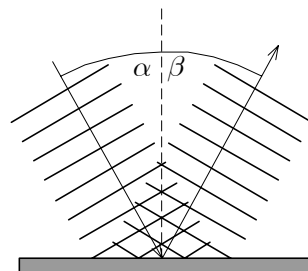
D

28. Kateri od naštetih valovnih pojavov je možen le pri transverzalnem valovanju?

- A Interferenca.
- B Dopplerjev pojav.
- C Polarizacija.
- D Stojee valovanje.

29. Ravno valovanje vpada na ravno oviro tako, kakor kaže slika. Katera od spodnjih trditev je vedno pravilna?

- A $\alpha > \beta$
- B $\alpha < \beta$
- C $\alpha + \beta = 45^\circ$
- D $\alpha = \beta$

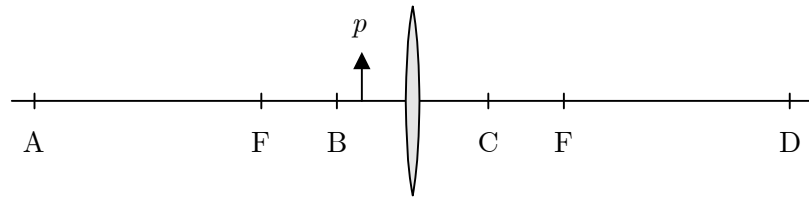


30. Katera od naslednjih možnosti ustreza prehodu svetlobe iz snovi z manjšim lomnim količnikom v snov z večjim lomnim količnikom?

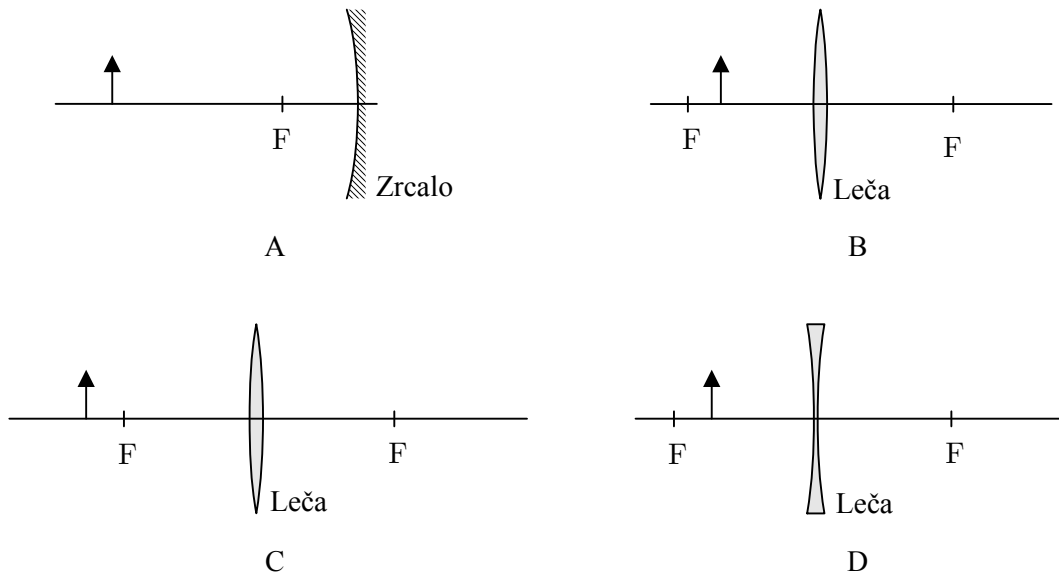
- A Pri prehodu se svetloba popolnoma odbije.
- B Lomni kot je večji od vpadnega.
- C Hitrost svetlobe se pri prehodu ne spremeni.
- D Valovna dolžina se pri prehodu zmanjša.

31. V kateri točki nastane slika predmeta p , če je postavljen pred zbiralno (konveksno) lečo glede na njeno gorišče F tako, kakor kaže slika?

- A V točki A.
- B V točki B.
- C V točki C.
- D V točki D.



32. Pri kateri od postavitev predmeta pred zrcalo ali lečo bo slika prava (realna) in pomanjšana?



33. Radiator ima najprej temperaturo $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ tako kakor okolica, nato pa se segreje na $60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kaj velja za energijo, ki jo radiator oddaja s sevanjem?

- A Ko se radiator segreje, seva 1,7-krat večji energijski tok.
- B Ko se radiator segreje, seva 3-krat večji energijski tok.
- C Ko se radiator segreje, seva 81-krat večji energijski tok.
- D Radiator pri $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ne seva, ko se segreje, pa seva v skladu s Stefanovim zakonom.

34. Kolikšna je masa kosa svinca $^{207}_{82}\text{Pb}$, če ga sestavlja $3,0 \cdot 10^{24}$ atomov?

- A 0,50 kg
- B 1,0 kg
- C $10 \cdot 10^3$ kg
- D $41 \cdot 10^3$ kg

35. Zelena svetleča dioda seva 10 mW električne moči v obliki svetlobe z valovno dolžino 532 nm . Koliko fotonov te svetlobe izseva v sekundi?

- A $4,3 \cdot 10^{-3}$
- B $2,3 \cdot 10^2$
- C $2,3 \cdot 10^6$
- D $2,7 \cdot 10^{16}$

36. Zakaj nastaja rentgenska svetloba v rentgenski cevi?

- A Zaradi segrevanja anode.
- B Zaradi zavornega sevanja.
- C Zaradi trkov med atomi v anodi.
- D Zaradi jedrskih reakcij v anodi.

37. Slika kaže prve štiri energijske nivoje atoma vodika. Katera trditev je napačna?

- A Atom lahko izseva ultravijolično svetlobo. _____ -0,85 eV
_____ -1,5 eV
- B Atom lahko izseva svetlobo, ki povzroči fotoefekt na kovini z izstopnim delom 2,3 eV . _____ -3,4 eV
- C Atom lahko absorbira svetlobo z energijo 1,9 eV .
- D Atom lahko izseva svetlobo, ki bi lahko povzročila fotoefekt na snovi z izstopnim delom 14 eV . _____ -13,6 eV

38. Izotop ogljika ima masno število 14 in vrstno število 6 . Kolikšno je število nevtronov v jedru tega atoma?

- A 6
- B 8
- C 14
- D 20

39. Razpolovni čas radija je 1600 let . Pred koliko leti je nastal kos kamnine, ki je ob svojem nastanku vseboval 1000 μg radija, danes pa ga vsebuje le še 31 μg ?

- A 4800
- B 6400
- C 8000
- D 9600

40. Pri obstreljevanju jeter bora ^{10}B z nevtroni nastaja jedro nekega elementa in delci α . Kateri element nastaja?

- A ^6Li
- B ^7Li
- C ^7Be
- D ^8Be

PRAZNA STRAN