



Š i f r a k a n d i d a t a :

**Državni izpitni center**



M 1 6 2 4 1 1 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

# F I Z I K A

≡ Izpitna pola 1 ≡

**Sobota, 27. avgust 2016 / 90 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:*

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

*Kandidat dobi list za odgovore.*

*Priloga s konstantami in enačbami je na perforiranem listu, ki ga kandidat pazljivo iztrga.*

**SPLOŠNA MATURA**

## NAVODILA KANDIDATU

**Pazljivo preberite ta navodila.**

**Ne odpirajte izpitne pole 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).

Izpitna pola vsebuje 35 nalog izbirnega tipa. Vsak pravilen odgovor je vreden 1 točko. Pri reševanju si lahko pomagate s podatki iz periodnega sistema na strani 2 ter s konstantami in enačbami v prilogi.

Rešitve, ki jih pišete z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpisujte **v izpitno polo** tako, da obkrožite črko pred pravilnim odgovorom. Sproti izpolnite še **list za odgovore**. Vsaka naloga ima samo **en** pravilen odgovor. Naloge, pri katerih bo izbranih več odgovorov, in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

*Ta pola ima 16 strani, od tega 3 prazne.*

# PERIODNI SISTEM ELEMENTOV

	relativna atomska masa simbol ime elementa vrstno število									
1.	I 1,01 <b>H</b> vodik 1	II 9,01 <b>Be</b> berilij 4	III 10,8 <b>B</b> bor 5	IV 12,0 <b>C</b> ogljik 6	V 14,0 <b>N</b> dušik 7	VI 16,0 <b>O</b> kisik 8	VII 19,0 <b>F</b> fluor 9	VIII 4,00 <b>He</b> helij 2		
2.	23,0 <b>Na</b> natrij 11	24,3 <b>Mg</b> magnezij 12	27,0 <b>Al</b> aluminij 13	28,1 <b>Si</b> silicij 14	31,0 <b>P</b> fosfor 15	32,1 <b>S</b> žveplo 16	35,5 <b>Cl</b> klor 17	39,9 <b>Ar</b> argon 18		
3.	39,1 <b>K</b> kalij 19	40,1 <b>Ca</b> kalcij 20	47,9 <b>Ti</b> titan 22	50,9 <b>V</b> vanadij 23	55,8 <b>Fe</b> železo 26	58,9 <b>Co</b> kobalt 27	58,7 <b>Ni</b> nikelij 28	63,5 <b>Cu</b> baker 29	65,4 <b>Zn</b> cink 30	69,7 <b>Ga</b> galij 31
4.	85,5 <b>Rb</b> rubidij 37	87,6 <b>Sr</b> stroncij 38	91,2 <b>Zr</b> cirkonij 40	92,9 <b>Nb</b> niobij 41	101 <b>Ru</b> rutenij 44	103 <b>Rh</b> rodij 45	106 <b>Pd</b> paladij 46	108 <b>Ag</b> srebro 47	112 <b>Cd</b> kadmij 48	115 <b>In</b> indij 49
5.	133 <b>Cs</b> cezij 55	137 <b>Ba</b> barij 56	178 <b>Hf</b> hafnij 72	181 <b>Ta</b> tantal 73	190 <b>Os</b> osmij 76	192 <b>Ir</b> iridij 77	195 <b>Pt</b> platina 78	197 <b>Au</b> zlato 79	201 <b>Hg</b> živo srebro 80	204 <b>Tl</b> talij 81
6.	(223) <b>Fr</b> francij 87	(226) <b>Ra</b> radij 88	(267) <b>Rf</b> rutherfordij 104	(268) <b>Db</b> dubnij 105	(277) <b>Hs</b> hassij 108	(276) <b>Mt</b> meitnerij 109	(281) <b>Ds</b> darmstadtij 110	(272) <b>Rg</b> rentgenij 111		
7.										



140 <b>Ce</b> cerij 58	141 <b>Pr</b> prazeodim 59	144 <b>Nd</b> neodim 60	(145) <b>Pm</b> prometij 61	150 <b>Sm</b> samarij 62	152 <b>Eu</b> evropij 63	157 <b>Gd</b> gadolinij 64	163 <b>Dy</b> disprozij 66	165 <b>Ho</b> holmij 67	167 <b>Er</b> erbij 68	169 <b>Tm</b> tulij 69	173 <b>Yb</b> iterbij 70	175 <b>Lu</b> lutecij 71
232 <b>Th</b> torij 90	231 <b>Pa</b> protaktinij 91	238 <b>U</b> uran 92	(237) <b>Np</b> neptunij 93	(244) <b>Pu</b> plutonij 94	(243) <b>Am</b> americij 95	(247) <b>Cm</b> curij 96	(251) <b>Cf</b> kalifornij 98	(252) <b>Es</b> einsteinij 99	(257) <b>Fm</b> fermij 100	(258) <b>Md</b> mendelevij 101	(259) <b>No</b> nobelij 102	(262) <b>Lr</b> lavrencij 103

Lantanoidi

Aktinoidi

**Konstante in enačbe**

srednji polmer Zemlje	$r_z = 6370 \text{ km}$
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	$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$
električna (influenčna) konstanta	$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ A s V}^{-1} \text{ m}^{-1}$
magnetna (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	$\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$
poenotena atomska masna enota	$m_u = 1 \text{ u} = 1,66054 \cdot 10^{-27} \text{ kg} = 931,494 \text{ MeV}/c^2$
lastna energija atomske enote mase	$m_u c^2 = 931,494 \text{ MeV}$
masa elektrona	$m_e = 9,109 \cdot 10^{-31} \text{ kg} = 1 \text{ u}/1823 = 0,5110 \text{ MeV}/c^2$
masa protona	$m_p = 1,67262 \cdot 10^{-27} \text{ kg} = 1,00728 \text{ u} = 938,272 \text{ MeV}/c^2$
masa nevtrona	$m_n = 1,67493 \cdot 10^{-27} \text{ kg} = 1,00866 \text{ u} = 939,566 \text{ MeV}/c^2$

**Gibanje**

$$s = vt$$

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

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

$$v = v_0 + at$$

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

$$\nu = \frac{1}{t_0}$$

$$\omega = 2\pi\nu$$

$$v_0 = \frac{2\pi r}{t_0}$$

$$a_r = \frac{v_0^2}{r}$$

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

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

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

**Sila**

$$g(r) = g \frac{r_z^2}{r^2}$$

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

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

$$F = ks$$

$$F = pS$$

$$F = k_t F_n$$

$$F = \rho g V$$

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

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

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

$$M = rF \sin \alpha$$

$$\Delta p = \rho gh$$

**Energija**

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

$$A = F s \cos \varphi$$

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

$$W_p = mgh$$

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

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

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

$$A = -p\Delta V$$

**Elektrika**

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

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

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

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

$$E = \frac{e}{2\epsilon_0 S}$$

$$e = CU$$

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

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

$$U = RI$$

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

$$U_{\text{ef}} = \frac{U_0}{\sqrt{2}}; I_{\text{ef}} = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$$

$$P = UI$$

**Toplota**

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

$$pV = nRT$$

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

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

$$A + Q = \Delta W$$

$$Q = cm\Delta T$$

$$Q = qm$$

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

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

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

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

$$j = \sigma T^4$$

**Magnetizem**

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

$$F = IlB \sin \alpha$$

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

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

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

$$M = NISB \sin \alpha$$

$$\Phi = BS \cos \alpha$$

$$U_i = lwB$$

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

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

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

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

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

**Nihanje in valovanje**

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

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

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

$$c = \lambda\nu$$

$$d \sin \alpha = N\lambda$$

$$j = \frac{P}{4\pi r^2}$$

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

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

$$c = \sqrt{\frac{Fl}{m}}$$

$$\sin \varphi = \frac{c}{v}$$

**Optika**

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

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

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

$$\frac{s}{p} = \frac{b}{a}$$

**Moderna fizika**

$$W_f = h\nu$$

$$W_f = A_i + W_k$$

$$W_f = \Delta W_n$$

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

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

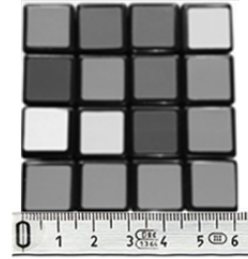
$$\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$$

$$A = N\lambda$$



1. Rob rubikove kocke merimo z merilnim trakom in izmerimo dolžino roba 6,1 cm . Kolikšna je relativna napaka meritve?

- A 1,0 mm
- B 1,6 %
- C 16 %
- D 26 %



2. Kateri zapis rezultatov meritve je pravilen?

- A  $t = 1,4 \text{ s } (1 \pm 0,2 \text{ s})$
- B  $t = 1,4 \pm 0,2 \text{ s}$
- C  $t = 1,4 \text{ s} \pm 0,2 \text{ s}$
- D  $t = 1,4 \text{ s} \pm 2 \%$

3. Dve telesi spustimo prosto padati brez začetne hitrosti proti tlom. Prvo telo je ob začetku padanja oddaljeno od tal 1,0 m , drugo pa 2,0 m . Čas padanja prvega telesa do tal je  $t_1$  . Kaj velja za čas padanja drugega telesa do tal ( $t_2$ )? Privzemite, da je zračni upor zanemarljiv.

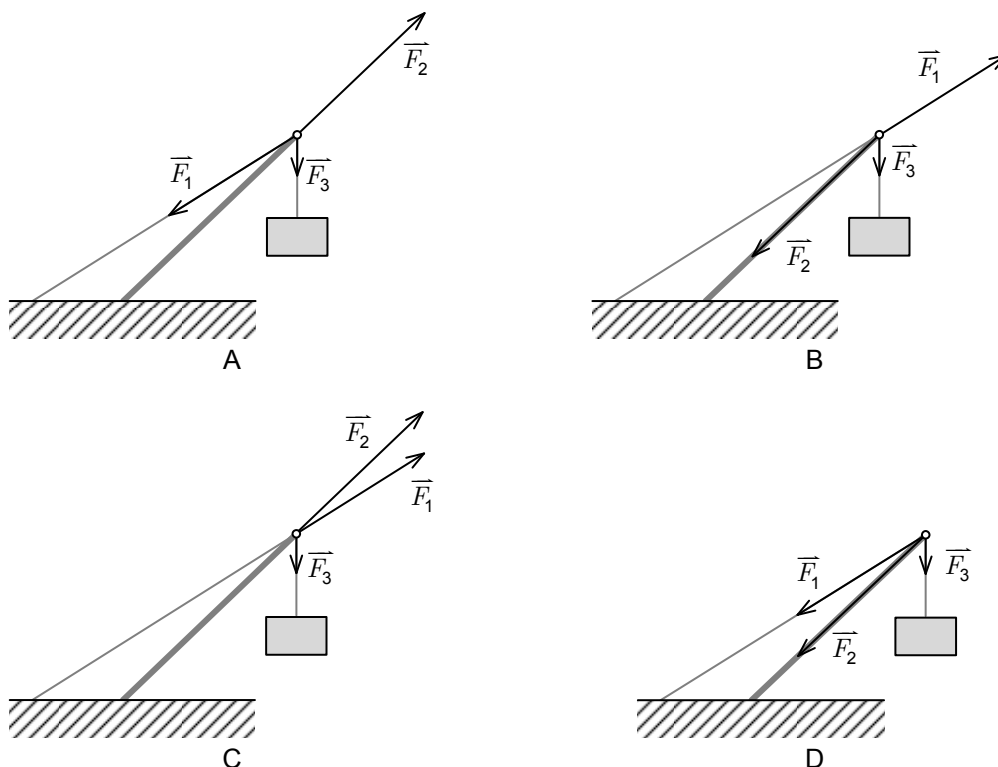
- A  $t_2 = 4t_1$
- B  $t_2 = 2t_1$
- C  $t_2 = \sqrt{3}t_1$
- D  $t_2 = \sqrt{2}t_1$

4. Obhodni čas točke, ki kroži po krožnici s polmerom  $r$  , je  $t_0$  . Njena obodna hitrost je  $40 \text{ cm s}^{-1}$  . Kolikšna je obodna hitrost druge točke, ki kroži po krožnici s polmerom  $\frac{r}{2}$  , če je njen obhodni čas enak  $2t_0$  ?

- A  $4,0 \text{ cm s}^{-1}$
- B  $8,0 \text{ cm s}^{-1}$
- C  $10 \text{ cm s}^{-1}$
- D  $40 \text{ cm s}^{-1}$



5. Telo je obešeno z vrvjo na drog, na katerega je pripeta žica. Drog, žica in vrv, na kateri visi telo, se stikajo v obroček. Katera slika pravilno kaže sile na obroček?



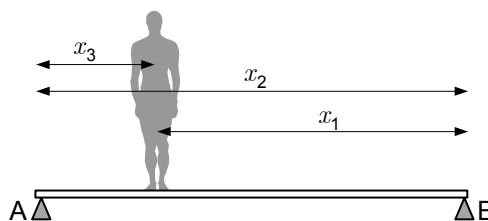
6. Lahko desko položimo na dve podpori, kakor kaže slika. Na desko postavimo breme. V kakšnem razmerju sta sili, s katerima podpori delujeta na desko?

A  $\frac{F_A}{F_B} = \frac{x_1}{x_2}$

B  $\frac{F_A}{F_B} = \frac{x_3}{x_2}$

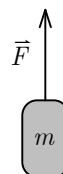
C  $\frac{F_A}{F_B} = \frac{x_3}{x_1}$

D  $\frac{F_A}{F_B} = \frac{x_1}{x_3}$



7. Na telo deluje rezultanta sil  $\vec{F}$ , kakor kaže skica. Katera od izjav je pravilna?

- A Telo se gotovo giblje v smeri rezultante.  
 B Telo gotovo pospešuje v smeri rezultante.  
 C Telo se gotovo giblje po premici.  
 D Hitrost telesa je gotovo konstantna.

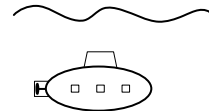




8. Avto je opremljen z zračnimi blazinami, ki se med trkom napihnejo in obvarujejo potnike pred udarci. Kakšen je njihov vpliv na potnike pri trku avtomobila?
- A Zračne blazine podaljšajo čas ustavljanja telesa med trkom.
  - B Zračne blazine skrajšajo čas ustavljanja telesa med trkom.
  - C Zračne blazine podaljšajo ali skrajšajo čas ustavljanja telesa, odvisno od mase telesa.
  - D Zračne blazine izničijo sunek sile na telo.
9. Vrtalni stroj ima maso 3,0 kg in deluje z močjo 350 W . Koliko dela opravi med vrtanjem 10 cm globoke luknje v zidu, če traja vrtanje 60 s ?
- A  $\frac{3 \cdot 350}{60 \cdot 10}$  J
  - B  $\frac{60 \cdot 350}{10}$  J
  - C  $60 \cdot 350$  J
  - D  $\frac{350}{60}$  J
10. Kamen izstrelimo s fračo navpično navzgor. Ko elastiko raztegnemo za 10 cm , doseže kamen višino 10 m . Kolikšno najvišjo višino doseže kamen, če elastiko raztegnemo za 20 cm ? Elastiko lahko obravnavate kot prožno vzmet, zračni upor pa lahko zanemarite.
- A Višina je 20 m.
  - B Višina je 14 m.
  - C Višina je 40 m.
  - D Odvisno od mase kamna.



11. Podmornica pripluje iz sladke v slano vodo, ki ima večjo gostoto kakor sladka voda. Globina, na kateri je podmornica, se ne spremeni. Kako se spremeni tlak na okno podmornice, če je okno na navpičnem delu stene podmornice?
- A Tlak se ne spremeni, ker voda pritiska samo v navpični smeri, ki je vzporedna z oknom podmornice.
  - B Tlak se poveča.
  - C Tlak se zmanjša.
  - D Tlak se ne spremeni, ker je neodvisen od gostote vode.





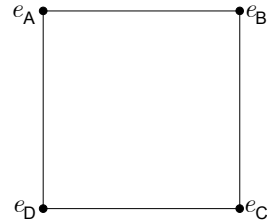
12. Z jeklenim merilnim trakom izmerimo pri temperaturi  $T_1$  razdaljo med dvema točkama ( $l$ ). Kolikšno razdaljo ( $l'$ ) bi izmerili s tem merilnim trakom, če bi ga pred merjenjem ogreli na višjo temperaturo  $T_2$ ?
- A  $l' > l$   
 B  $l' < l$   
 C  $l' = l$   
 D Odgovor je odvisen od preseka merilnega traku.
13. Potapljač ima v 15-litrski jeklenki zrak pri tlaku 200 bar in temperaturi  $27\text{ }^\circ\text{C}$ . Kolikšna je približno masa zraka v jeklenki? Masa kilomola zraka je 29 kg.
- A 0,0175 kg  
 B 0,35 kg  
 C 1,75 kg  
 D 3,5 kg
14. Katera izjava pravilno opisuje, kaj se zgodi, ko s kladivom večkrat udarimo po kosu plastelina?
- A Plastelinu se poveča toplota.  
 B Plastelin se segreje.  
 C Plastelin prejme toploto.  
 D Temperatura se prenese s kladiva na plastelin.
15. Toplotni stroj med krožno spremembo prejme 800 J toplote in 100 J dela ter odda 700 J toplote in 200 J dela. Kolikšen je izkoristek tega toplotnega stroja?
- A 38 %  
 B 29 %  
 C 25 %  
 D 13 %
16. Velikost jakosti električnega polja je definirana z izrazom
- A  $E = \frac{e}{4\pi\epsilon_0 r}$   
 B  $E = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$   
 C  $E = \frac{F}{e}$   
 D  $E = \frac{e}{2\epsilon_0}$





17. V ogliških kvadrata ABCD imamo po vrsti električne naboje z velikostjo:  $e_A = 1 \cdot 10^{-9} \text{ As}$ ,  $e_B = 2 \cdot 10^{-9} \text{ As}$ ,  $e_C = 3 \cdot 10^{-9} \text{ As}$  in  $e_D = 4 \cdot 10^{-9} \text{ As}$ . Med katerima dvema nabojema je sila najmanjša?

- A Med nabojema A in B.
- B Med nabojema A in C.
- C Med nabojema A in D.
- D Med nabojema B in D.



18. Ploščni kondenzator z železnimi ploščami segrejemo, pri čemer se razmik med ploščami ne spremeni. Kaj se zgodi s kapaciteto kondenzatorja?

- A Kapaciteta ostane enaka.
- B Kapaciteta se zmanjša.
- C Kapaciteta se poveča le, če so plošče kvadratne oblike.
- D Kapaciteta se poveča.

19. Enota  $\text{As}$  je enota za

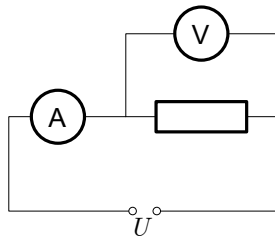
- A kapaciteto kondenzatorja.
- B porabljeno električno energijo.
- C električni naboj.
- D električno moč v eni uri pri toku  $1 \text{ A}$ .

20. Upor žice je

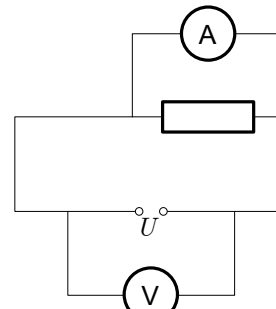
- A sorazmeren z dolžino in obratno sorazmeren s premerom žice.
- B sorazmeren z dolžino in obratno sorazmeren s kvadratom premera žice.
- C sorazmeren s premerom žice in obratno sorazmeren z njeno dolžino.
- D sorazmeren s kvadratom premera žice in obratno sorazmeren z njeno dolžino.



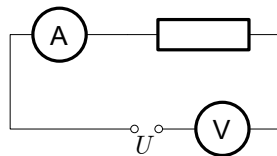
21. Na kateri sliki sta ampermeter in voltmeter pravilno vezana?



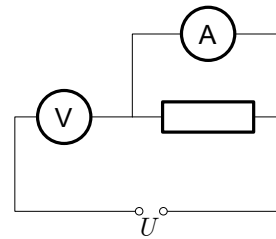
A



B



C

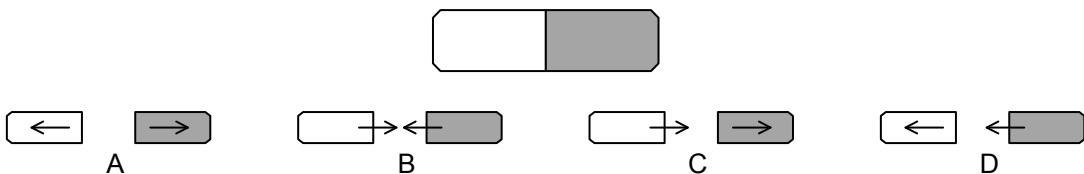


D

22. Žica je priklopljena na napetost  $U$ . V katerem od spodnjih primerov se moč, ki jo prejema žica, zmanjša?

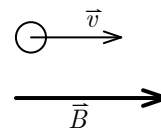
- A Če povečamo dolžino žice.
- B Če povečamo ploščino preseka žice.
- C Če povečamo napetost, na katero je žica priklopljena.
- D Če povečamo polmer preseka žice.

23. Paličasti magnet, ki ga kaže slika, prelomimo na pol. Katera slika pravilno kaže sili med prelomljenima deloma?



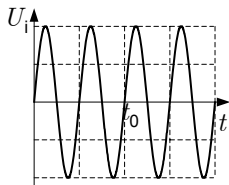
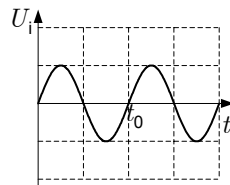
24. Delec z električnim nabojem se giblje v magnetnem polju tako, kakor kaže slika. Katera od izjav o magnetni sili je pravilna?

- A Sila kaže v desno, v smeri gibanja delca.
- B Sila kaže navzgor, pravokotno na smer gibanja delca.
- C Sila je enaka nič.
- D Ni dovolj podatkov.

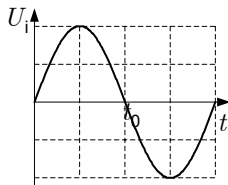




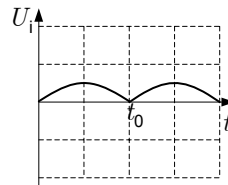
25. Ko se tuljava vrti v magnetnem polju, se inducirana napetost v njej spreminja, kakor kaže slika. Katerega od spodnjih grafov, narisanih v istem merilu, dobimo, če se tuljava vrti z dvakrat manjšo frekvenco?



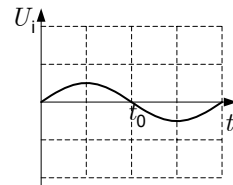
A



B



C



D

26. Razmerje mas nitnih nihaj je enako 4. Razmerje dolžin je enako 4. Kolikšno je razmerje frekvenc teh dveh nihaj?

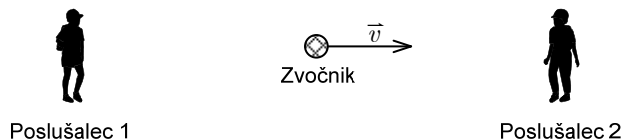
- A 1
- B 2
- C 4
- D 16

27. Katera trditev najboljše opiše longitudinalno valovanje?

- A To je valovanje, pri katerem deli vrvi nihajo pravokotno na smer potovanja valovanja.
- B To je valovanje, pri katerem jakost električnega polja niha pravokotno na smer potovanja valovanja.
- C To je valovanje, pri katerem gostota magnetnega polja niha pravokotno na smer potovanja valovanja.
- D To je valovanje, pri katerem deli vzmeti nihajo vzporedno s smerjo potovanja valovanja.

28. Slika kaže poslušalca in gibajoč zvočnik, ki oddaja zvok z določeno frekvenco. Kakšen zvok zaznata poslušalca?

- A  $\nu_1 < \nu_2$ ;  $\lambda_1 > \lambda_2$
- B  $\nu_1 > \nu_2$ ;  $\lambda_1 < \lambda_2$
- C  $c_1 < c_2$ ;  $\nu_1 > \nu_2$
- D  $c_1 > c_2$ ;  $\nu_1 < \nu_2$





29. Zorni kot, pod katerim opazujemo telo ali sliko, je kot med žarkoma iz nasprotnih točk telesa, ki dosežeta oko. Kako se spremeni zorni kot, pod katerim se opazuje oseba v ravnem, navpičnem zrcalu, če se oseba zrcalu približa?
- A Zorni kot se zmanjša.
  - B Zorni kot ostane enak.
  - C Zorni kot se poveča.
  - D Ni dovolj podatkov.
30. Imamo vzorec 1,0 mola vode in vzorec 1,0 mola zlata. Kaj velja za število protonov v posameznem vzorcu in zakaj?
- A V vzorcu vode je več protonov, ker je v molu vode več atomov kakor v molu zlata.
  - B V vzorcu zlata je več protonov, ker je v atomu zlata več protonov kakor v molekuli vode.
  - C V vzorcu vode je več protonov, ker je masa molekule vode večja kakor masa atoma zlata.
  - D V obeh vzorcih je enako število protonov, ker je to število neodvisno od snovi.
31. Foton v curku svetlobe ima v zraku energijo enako 2,0 eV . Kolikšna je energija tega fotona v vodi, v katero se lomi curek svetlobe? Lomni kvocient vode je 1,3 .
- A 1,5 eV
  - B 2,0 eV
  - C 2,6 eV
  - D 3,3 eV
32. Elektron preide med energijskima stanjema atoma, od katerih ima eno energijo  $-14,0$  eV , drugo pa  $-16,4$  eV . Kolikšna je valovna dolžina fotona, ki ga izseva elektron med prehodom?
- A 75,6 nm
  - B 88,6 nm
  - C 517 nm
  - D 2976 nm
33. Katero od zapisanih jeder je jedro izotopa ogljika?
- A  ${}^{13}_6\text{X}$
  - B  ${}^{12}_5\text{X}$
  - C  ${}^{13}_7\text{X}$
  - D  ${}^{11}_5\text{X}$



M 1 6 2 4 1 1 1 1 3

34. Kateri od spodaj naštetih jedrskih procesov najverjetneje poteka v središčih zvezd?

- A Cepitev jeder  ${}^4_2\text{He}$ .
- B Cepitev jeder  ${}^{235}_{92}\text{U}$ .
- C Zlivanje  ${}^2_1\text{H}$  v  ${}^4_2\text{He}$ .
- D Zlivanje  ${}^{12}_6\text{C}$  v  ${}^{235}_{92}\text{U}$ .

35. Kaj od navedenega ni sestavni del Osončja?

- A Komet.
- B Satelit.
- C Zvezda.
- D Galaksija.



**Prazna stran**



M 1 6 2 4 1 1 1 1 5

**Prazna stran**



**Prazna stran**