

V katerem odgovoru so zapisane samo osnovne enote?

1. A) m, kg, s, V B) m, kg, J, cd C) V, K, A, mol D) kg, s, A, K

2.

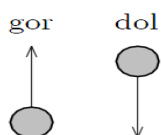
Katero fizikalno količino predstavlja strmina grafa na spodnji sliki?

- A Čas.
B Pot.
C Hitrost.
D Pospešek.

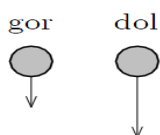


3.

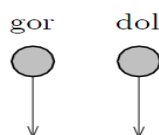
Telo vržemo navpično navzgor in pustimo, da prosto pade na tla. Katera slika pravilno kaže rezultanto vseh sil na telo med dviganjem (gor) in spuščanjem (dol), če zanemarimo zračni upor?



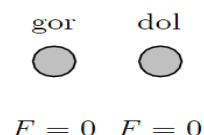
A



B



C

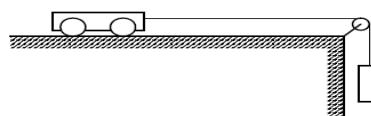


D

4.

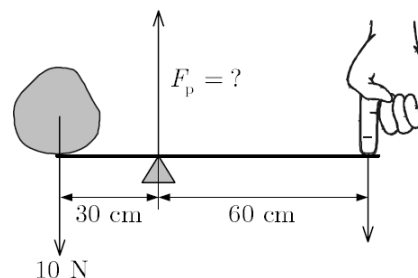
Voziček z maso 50 g je z lahko vrvico preko škripca povezan z utežjo, ki ima maso 50 g. Trenje je zanemarljivo majhno. S kolikšnim pospeškom se giblje voziček?

- A $1,0 \text{ m s}^{-2}$
B $5,0 \text{ m s}^{-2}$
C 10 m s^{-2}
D Voziček ne pospešuje, ker sta masi enaki.



5. Breme s težo 10 N zadržujemo v ravnovesju z lahkim drogom, ki je podprt tako, kakor kaže slika. S kolikšno silo učinkuje podpora na drog?

- A 9 N
B 10 N
C 15 N
D 20 N



6. Pri trku vlaka in avtomobila vlak popolnoma uniči avtomobil. Lahko sklepamo, da je:

- A Sila, s katero deluje avtomobil na vlak, večja od sile, s katero deluje vlak na avtomobil
- B Sila, s katero deluje avtomobil na vlak, enaka sili, s katero deluje vlak na avtomobil
- C Sila, s katero deluje avtomobil na vlak, manjša od sile, s katero deluje vlak na avtomobil

7. Pri neprožnem trku se ohranja:

- a) gibalna količina
- b) kinetična energija
- c) gibalna količina in kinetična energija
- d) prožnostna energija

8. V katerih enotah merimo sunke sil?

- a) v enotah za energijo
- b) v enotah za gibalno količino
- c) v enotah za delo
- d) v enotah za silo

9. Letalski motor med poletom ves čas razvija enako potisno silo. Kako se njegova moč spreminja s hitrostjo letala?

- a) sorazmerna je s korenom hitrosti
- b) sorazmerna je s hitrostjo
- c) sorazmerna je s kvadratom hitrosti
- d) sorazmerna je s kubom hitrosti

10. Vagon trči v mirujoč vagon in se spne z njim. Kaj se zgodi z njuno skupno gibalno količino po trku?

- a) ne spremeni se
- b) poveča se
- c) se ne da povedati, ker nimamo podatka o njunih masah
- d) zmanjša se

11. Katera izjava velja za tlak v vodi?

- a) z globino se ne spreminja
- b) z globino malenkostno pada
- c) z globino pada
- d) z globino narašča

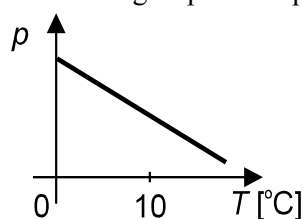
12. Od katere lastnosti potopljenega telesa je odvisna sila vzgona nanj?

- a) oblike
- b) mase
- c) gostote
- d) prostornine

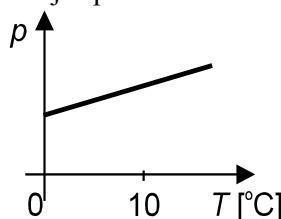
13. Pri izobarni spremembi se temperatura plina poveča. Kaj se pri tem zgodi:

- a) s prostornino plina? 1, 2, 3
 - b) z maso plina? 1, 2, 3
 - c) s tlakom plina? 1, 2, 3
 - d) z gostoto plina? 1, 2, 3
- 1: zmanjša 2: ohranja 3: poveča

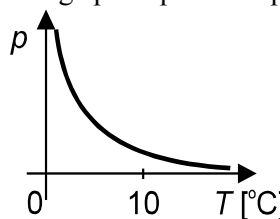
14. Kateri graf pravilno prikazuje spremembo tlaka idealnega plina pri stalni prostornini?



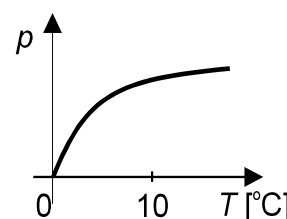
graf 1



graf 2



graf 3



graf 4

15. Plin segrevamo pri stalni prostornini. Tlak plina:

- a) se ne spreminja
c) se spreminja obratno sorazmerno s temperaturo
- b) se spreminja sorazmerno s prostornino
d) se spreminja sorazmerno s temperaturo

16. Plinu pri stalnem tlaku zmanjšamo prostornino.

- a) Kaj se zgodi s temperaturo plina?
A) Se zmanjša. B) Se ne spremeni. C) Se poveča. D) Odvisno od tlaka.
- b) Kaj se zgodi s hitrostjo molekul?
A) Hitrost molekul se zmanjša. B) Hitrost molekul ostane enaka.
C) Hitrost molekul se poveča. D) Pri nizkih temperaturah se hitrost poveča, pri visokih pa zmanjša.

17. Plinu smo dovedli toploto $5,0 \times 10^7$ J pri stalnem tlaku, plin ob tem odda $3,0 \times 10^7$ J dela. Za koliko se spremeni notranja energija plina?

- A) Poveča se za $2,0 \times 10^7$ J. B) Zmanjša se za $2,0 \times 10^7$ J.
C) Poveča se za $8,0 \times 10^7$ J. D) Zmanjša se za $8,0 \times 10^7$ J.

18. Nihalo stenske ure vsako sekundo enkrat zaniha. Kje je nihalo četrtno sekunde po prehodu skozi najnižjo točko?

- A) ponovno v ravnovesni legi B) pol amplitude od ravnovesne lege
C) četrtno amplitude od ravnovesne lege D) v skrajni legi

19.

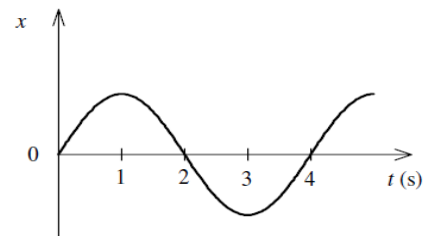
Nitno nihalo sestavlja dolga vrstica, na koncu katere je privezana majhna plastenka, iz katere kaplja voda. Nihalo izmaknemo iz ravnovesne lege in merimo frekvenco nihanja. Na začetku, ko je plastenka še polna vode, niha nihalo s frekvenco ν_0 . Kolikšna je frekvenca nihanja, ko izteče četrtnina vode (maso plastenke lahko zanemarimo)?

- A ν_0
B $2\nu_0$
C $\frac{4}{3}\nu_0$
D $\frac{3}{4}\nu_0$

20.

Nitno nihalo niha harmonično. Graf kaže odmik uteži v odvisnosti od časa. Katera trditev je pravilna?

- A Ko je $t = 1$ s, je potencialna energija uteži minimalna
B Ko je $t = 2$ s, je hitrost uteži enaka nič.
C Ko je $t = 3$ s, je sila na utež enaka nič.
D Ko je $t = 4$ s, je pospešek uteži enak nič.



21.

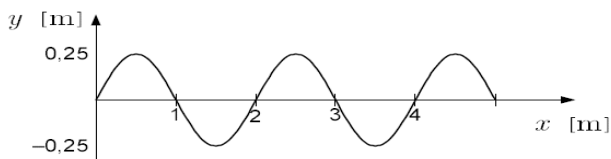
Nihalu na vijačno vzmet podvojimo amplitudo nihanja. Kako se spremeni energija nihala?

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

22.

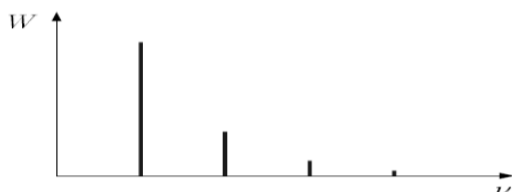
Risba kaže trenutno sliko sinusnega valovanja na vrvici. Kolikšni sta amplituda (y_0) in valovna dolžina (λ) tega valovanja?

- A $y_0 = 0,50 \text{ m}$, $\lambda = 1,0 \text{ m}$
- B $y_0 = 0,25 \text{ m}$, $\lambda = 1,0 \text{ m}$
- C $y_0 = 0,50 \text{ m}$, $\lambda = 2,0 \text{ m}$
- D $y_0 = 0,25 \text{ m}$, $\lambda = 2,0 \text{ m}$



23. Kakšen zvok predstavlja spekter, ki ga kaže spodnja slika?

- A Ton.
- B Zven.
- C Šum.
- D Pok.



24. Katera od naštetih lastnosti valovanja se spremeni pri Dopplerjevemu pojavu?

- A) amplituda
- B) frekvenca
- C) hitrost
- D) smer širjenja

25.



a) Kateri fizikalni pojav prepoznaš na sliki:

- A) polarizacijo svetlobe
- B) lom svetlobe
- C) uklon svetlobe
- D) interferenco svetlobe

26. Katera izmed spodaj zapisanih enačb ni enačba za konveksno lečo:

A) $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = -\frac{1}{f}$ B) $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$ C) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$

27. Od česa je odvisna goriščna razdalja zrcala?

- a) od ukrivljenosti zrcala
- b) od velikosti zrcala
- c) od snovi, iz katere je zrcalo
- d) od debeline zrcala

28. Kakšna je slika sveče, če jo preslikamo z razpršilno lečo?

- a) pomanjšana, navidezna, pokončna
- b) pomanjšana, realna, pokončna
- c) povečana, realna, obrnjena
- d) slika sploh ne nastane

29. Ko s trenjem plastično ravnilo naelektrimo negativno,

- A) ravnilu dodamo elektrone.
- B) z ravnila odstranimo atome.
- C) z ravnila odstranimo elektrone.
- D) z ravnila odstranimo protone.

30. Naboja na ploščah dveh enakih kondenzatorjev sta v razmerju 1 : 2. V kolikšnem razmerju sta električni energiji teh kondenzatorjev?

- A) $1:\sqrt{2}$ B) 1:2 C) 1:4 D) 1:16

31. Kondenzator tvorita dve zelo veliki enakomerno nabiti plošči, postavljeni vzporedno druga blizu druge. Kakšna je jakost električnega polja v notranjosti kondenzatorja?

- A) največja je v bližini plošč B) največja je v sredini kondenzatorja
C) pada od pozitivne proti negativni plošči D) povsod je enaka

32. Kakšen upor morata imeti voltmeter in ampermeter, da bodo meritve čim bolj natančne?

- a) oba morata imeti čim večji upor
b) oba morata imeti čim manjši upor
c) voltmeter mora imeti čim manjši upor, ampermeter čim večji
d) voltmeter mora imeti čim večji upor, ampermeter čim manjši

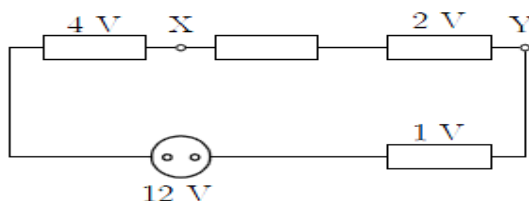
33. Upor z dolžino l in presekom S je $2R$. Kolikšen je upor žice iz enake snovi z dolžino $\frac{l}{2}$ in presekom $2S$?

- A) $0,24 R$ B) $0,5 R$ C) $2R$ D) $4R$

34.

Kolikšna je napetost med točkama X in Y v vezju, ki ga kaže spodnja slika?

- A) 7 V
B) 6 V
C) 5 V
D) 2,5 V



35. Tuljava ima zanemarljiv ohmski upor. Če tok skozi tuljavo podvojimo, se energija tuljave poveča:

- A) $\sqrt{2}$ -krat.
B) 2-krat.
C) 4-krat.
D) 8-krat.

36. Tuljava z induktivnostjo L_0 ima presek S in N ovojev na dolžini ℓ . Kolikšna je induktivnost dveh takih zaporedno vezanih tuljav?

- A) $L = 4 L_0$
B) $L = 2 L_0$
C) $L = 2 N L_0$
D) $L = L_0$

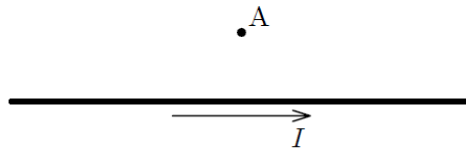
37. V začetku imamo dolgo tuljavo z N ovoji. Kasneje na enaki dolžini tuljave število ovojev podvojimo. Kolikšna je induktivnost spremenjene tuljave glede na začetno?

- A) Induktivnost se razpolovi.
B) Induktivnost se podvoji.
C) Induktivnost je štirikrat večja.
D) Induktivnost ostane enaka.

38.

Po dolgem ravnem vodniku teče konstanten električni tok, kakor kaže slika. V katero smer kaže magnetno polje v točki A?

- A Pravokotno iz lista.
- B Pravokotno v list.
- C V smeri toka.
- D V nasprotni smeri toku.



39.

Izmenično napetost z amplitudo 310 V želimo transformirati v napetost z amplitudo 17 V. Kateri od spodnjih transformatorjev bi bil ustrezen za ta namen?

- A Primarna tuljava $N_1 = 620$ ovojev, sekundarna tuljava $N_2 = 34$ ovojev.
- B Primarna tuljava $N_1 = 17$ ovojev, sekundarna tuljava $N_2 = 310$ ovojev.
- C Primarna tuljava $N_1 = 620$ ovojev, sekundarna tuljava $N_2 = 310$ ovojev.
- D Primarna tuljava $N_1 = 17$ ovojev, sekundarna tuljava $N_2 = 620$ ovojev.

40. V tuljavo električnega nihajnega kroga potisnemo kovinsko jedro in tako induktivnost 100-krat povečamo. Kako se spremeni lastni nihajni čas?

- A) Se 10-krat zveča.
- B) Se 10-krat zmanjša.
- C) Se 100-krat zveča.
- D) Se 100-krat zmanjša.