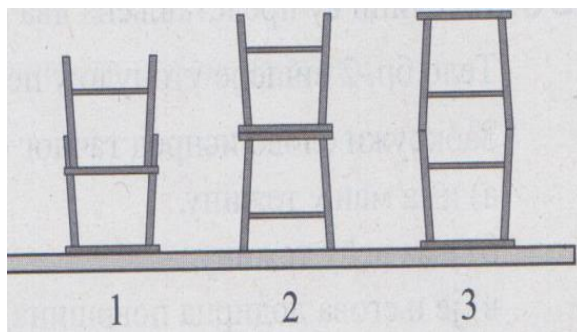


1. Dve drvene stolice postavljene su jedna na drugu na tri različita načina kao što je prikazano na slici. U kom slučaju će pritisak na podlogu biti **najmanji**?

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora

- a) Kao na slici broj 1. i 2.
- b) Kao na slici broj 2. i 3.
- c) Kao na slici broj 1. i 3.
- d) Pritisak je isti bez obzira na položaj stolica



2. Da bismo pritisak na podlogu smanjili dva puta:

- a) Smanjicemo dodirnu površinu dva puta
- b) Povećaćemo dodirnu površinu dva puta
- c) Povećaćemo dodirnu površinu četiri puta
- d) Podićemo telo sa podloge

3. Roda obično stoji na jednoj nozi. Tada je pritisak na podlogu:

- a) Dva puta veći nego kada stoji na dve noge
- b) Dva puta manji nego kada stoji na dve noge
- c) Isti kao kada stoji na obe noge



4. Traktor i tenk **imaju gusenice istih površina**. Tenk ima tri puta veću masu od traktora. Uporedi pritiske koje na podlogu vrše traktor i tenk.

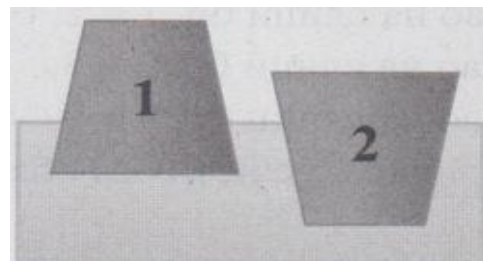
Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora:

- a) Pritisci kojima deluju traktor i tenk su jednaki
- b) Pritisak zavisi samo od veličine dodirne površine
- c) Traktor vrši tri puta veći pritisak na podlogu
- d) Tenk vrši tri puta veći pritisak na podlogu

5. Na slici su predstavljena dva identična tela, **jednakih masa**, spuštena na površinu peska. Telo broj dva više je utonulo u pesak zato što:

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora

- a) ima manju težinu
- b) ima veću težinu
- c) je njegova dodirna površina sa peskom veća
- d) je njegova dodirna površina sa peskom manja



6. Hidrostatički pritisak koji voda vrši na dno bazena zavisi od:

- a) Zapremine bazena
- b) Mase vode u bazenu
- c) Površine bazena
- d) Visine nivoa vode u bazenu

7. Poveži fizičke veličine i merne jedinice iz kolina A i B.

A

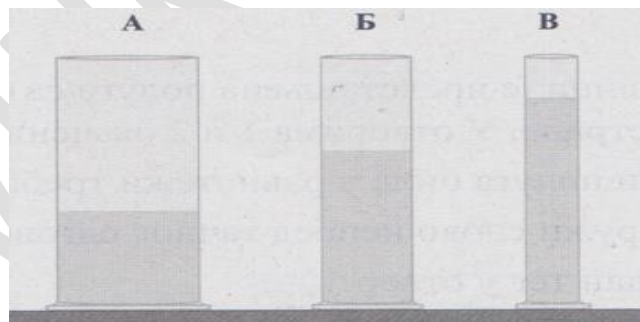
- 1) Težina tela
- 2) Pritisak
- 3) Gustina
- 4) Zapremina
- 5) Masa

B

- a) m^3
- b) kg/m^3
- c) kg
- d) Pa
- e) N

8. U tri posude nasuli smo istu tečnost. Pritisak na dnu u prvom sudu A:

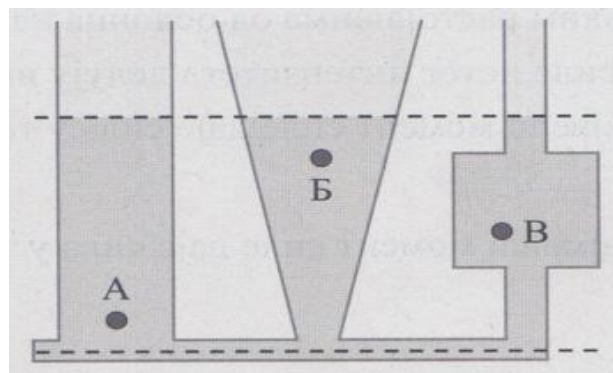
- a) Veći je od pritiska u ostala dva suda
- b) Manji je od pritiska u trećem sudu, a jednak pritisku u drugom sudu
- c) Jednak je pritiscima u druga dva suda
- d) Manji od pritiska u druga dva suda



9. Na slici su predstavljeni spojeni sudovi u koje je sipana voda. Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

Hidrostatički pritisak je u tački:

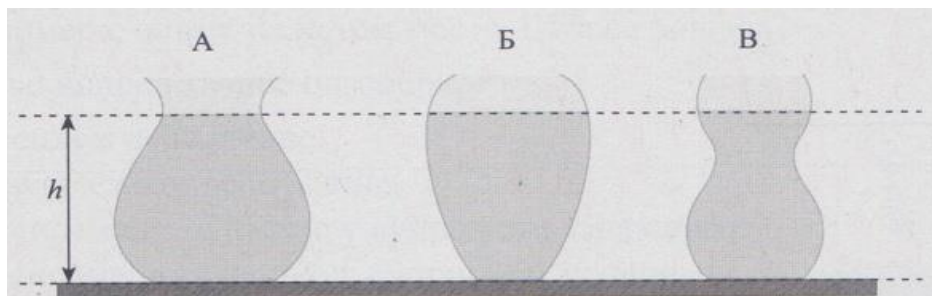
- a) A najmanji
- b) Б najmanji
- c) B najveći
- d) A, Б, B jednak



10. Na slici su predstavljene tri posude različitog oblika, ispunjene istom tečnošću do istog nivoa.

Ako je tvrdnja tačna zaokruži T, ako je netačna zaokruži N.

- | | | |
|--|---|---|
| a) Hidrostatički pritisak zavisi od visine stuba fluida | T | N |
| b) U posudi A na visini h pritisak je najveći | T | N |
| c) Hidrostatički pritisak na dubini h u sve tri posude je isti | T | N |
| d) U posudi B na dubini h hidrostatički pritisak jenajmanji. | T | N |



11. Poveži odgovarajuće pojmove iz kolona A i B.

- | A | B |
|---------------------------|--|
| 1) paskal | a) pritisak vazdušnog omotača |
| 2) hidrostatički pritisak | b) zajednički naziv za tečnosti i gasove |
| 3) barometar | c) pritisak koji se javlja u tečnostima |
| 4) atmosferski pritisak | d) merna jedinica za pritisak |
| 5) fluid | e) instrument za merenje pritiska |

12. Težina kofera je 140 N. Odrediti pritisak koji kofer vrši na podlogu ako je dodirna površina kofera kojom pritiska podlogu $0,25 \text{ m}^2$. (uzeti $G = 10 \text{ N/kg}$)

13. Visina nivoa alkohola u menzuri je 0,8 m. Izračunati hidrostatički pritisak na dno menzure ako je poznato da gustina alkohola iznosi 790 kg/m^3 .

14. U tabeli su date vrednosti atmosferskog pritiska i temperature ključanja vode na različitim nadmorskim visinama.

Nadmorska visina (m)	1000	2000	4808	8848
Atmosferski pritisak (kPa)	80	70	50	36
Temperatura ključanja vode (C)	96,5	93	82,5	67

Ako je tvrdnja tačna zaokruži T ako je netačna zaokruži N.

- a) Temperatura ključanja vode ne zavisi od nadmorske visine T N
- b) Sa porastom nadmorske visine temperature ključanja vode se smanjuje T N
- c) Najveći atmosferski pritisak je na visini 8848 m T N
- d) Sa porastom nadmorske visine atmosferski pritisak se povećava T N

15. Nakon odvajanja od skakaonice skijaš izvesno vreme nastavlja da se kreće kroz vazduh povećavajući visinu zbog:

- a) Sile Zemljine teže
- b) Inercije
- c) Vetra
- d) Otpora vazduha



16. Na podu voza nalazi se bočno položena flaša. Kada voz krene:

- a) Flaša se otkotrlja u smeru kretanja voza
- b) Flaša se otkotrlja u smeru suprotnom od smera kretanja voza
- c) Flaša se ne pomeri sa mesta



17. Koja od sledećih tvrdnji je tačna:

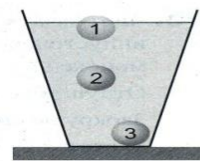
- a) Mačka je inertnija od tigra, tigar je inertniji od slona
- b) Slon je inertniji od tigra, tigar je inertniji od mačke
- c) Slon je inertniji od mačke, mačka je inertnija od tigra

18. Poveži odgovarajuće pojmove iz kolona A i B.

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1) Masa | a) Zakon inercije |
| 2) Prvi Njutnov zakon | b) Jačina gravitacionog polja Zemlje |
| 3) Gustina tela | c) Težina tela |
| 4) $9,81 \frac{N}{kg}$ | d) Mera inernosti tela |
| 5) $m \cdot G$ | e) Masa jedinične zapremine |

19. Tri klikera iste veličine napravljena su od različitih supstancija. Spušteni su u čašu sa vodom.

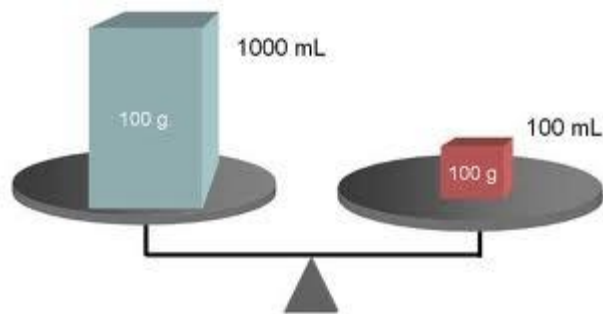
Ako je tvrdnja tačna zaokruži T, ako je netačna zaokruži N.



- | | | |
|---|---|---|
| a) Gustine sva tri klikera su jednake | T | N |
| b) Gustina klikera br.1 i gustina tečnosti su jednake | T | N |
| c) Kliker br.3 ima najveću gustinu | T | N |
| d) Gustina klikera br.2 i gustina tečnosti su jednake | T | N |

20. Od dva tela jednakih masa veću gustinu ima:

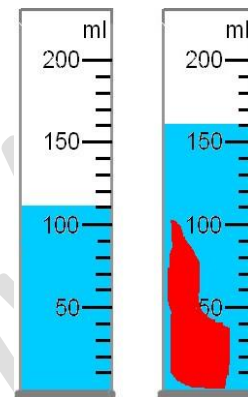
- Telo manje zapremine
- Telo veće zapremine
- Telo veće težine
- Telo manje težine



21. Masa prazne menzure je 150 g . Kada se u nju sipa $0,5\text{ litara}$ tečnosti masa je 505 g . Izračunati gustinu date tečnosti.

22. Pomoću terazija izmereno je da komadić nekog minerala ima masu 130 g. Zatim je izmerena zapremina tog komadića pomoću menzure kao što je prikazano na slici. Poznavajući postupak i način određivanja gustine tela pomoću menzure, odrediti gustinu komadića minerala.

Prikaži postupak:



23. Čist vazduh je osnova za zdravlje ljudi i čitavog ekosistema. Saobraćaj i industrija su osnovni izvori zagađenja vazduha. Najčešći zagađivači vazduha su ugljen dioksid, ugljen monoksid, sumpor dioksid i azot dioksid. Otpuštanjem ovih oksida u atmosferu dolazi do pojave:
Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

- a) Stvaranja uragana
- b) Kiselih kiša
- c) Eroziije zemljišta
- d) Velikih suša

U tabeli su date gustine navedenih gasova. Gustina vazduha je $1,29 \frac{kg}{m^3}$.

Gasovi	Gustina $\frac{kg}{m^3}$
Sumpor-dioksid	2,55
Ugljen-monoksid	1,14
Ugljen-dioksid	1,98
Azot-dioksid	2,62

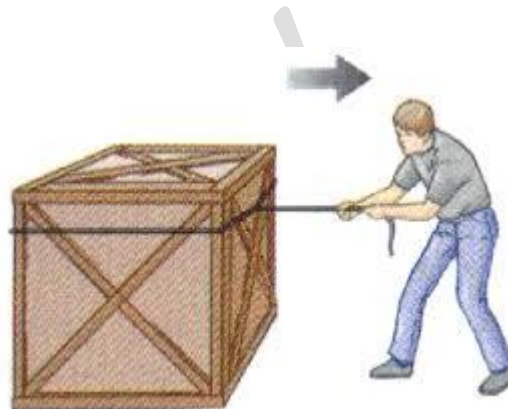
- Najbliži površini zemlje biće.....
(upisati naziv oksida)
- Najudaljeniji od površine zemlje biće.....
(upisati naziv oksida)

24. Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora:

- a) Sila vrši rad samo kada pomera telo po nekom putu
- b) Sila vrši rad kada telu menja oblik, ali ne i kada ga pomera po nekom putu
- c) Sila vrši rad kada telo pomera po putu ili kada telu menja oblik
- d) Sila ne vrši rad nad telom

25. Koja od ponuđenih formula predstavlja formulu za **mehanički rad** (odnosno rad sile)?
Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora

- a) $A = F \cdot v$
- b) $A = \frac{F}{s}$
- c) $A = F \cdot s$
- d) $A = F \cdot t$



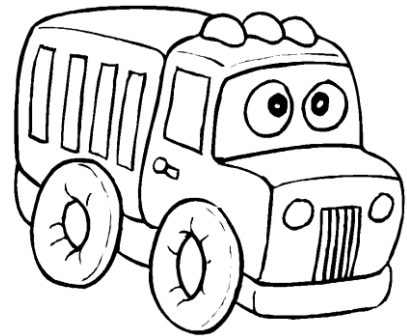
26. Ako je tvrđenje tačno zaokruži T, ako je netačno zaokruži N:

- | | | |
|--|---|---|
| a) Sila vrši negativan rad kada je usmerena suprotno od smera kretanja tela | T | N |
| b) Kada telo slobodno pada sa neke visine kaže se da sila Zemljine teže vrši rad nad telom | T | N |
| c) Sila trenja i sila otpora sredine vrše pozitivan rad | T | N |
| d) Mehanički rad se vrši protiv sile Zemljine teže kada se telo podiže na neku visinu | T | N |

27. Mehanička energija tela se deli na potencijalnu i kinetičku energiju. Zaokruži slovo ispred navedenih tela koja **istovremeno imaju i kinetičku i potencijalnu energiju**.

- a) Planinska reka, avion u letu, ptica na grani
- b) Automobil na putu, jabuka na grani, oblak
- c) Tesar na krovu, ptica u letu, padobranac pri padu
- d) Avion u letu, planinska reka, telo dok pada

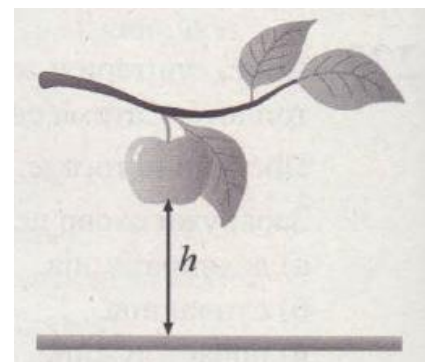
28. Kamion se kreće od gradilišta ka stovarištu i nazad, uvek istom brzinom. **U odlasku je prazan, a u povratku natovaren ciglama.** Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.



- a) Kamion u odlasku ima veću kinetičku energiju
- b) Kamion u povratku ima veću kinetičku energiju
- c) Kamion u oba smera ima istu kinetičku energiju
- d) Kamion dok se kreće nema kinetičku energiju

29. Pri delovanju stalne sile od 6 N telo je prešlo put 30 cm (sila ima pravac i smer kretanja tela). Koliki je izvršeni mehanički rad nad tim telom?

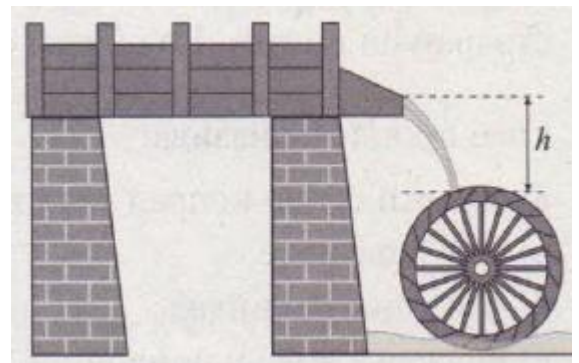
30. Jabuka se nalazi na grani drveta na nekoj visini h i ima potencijalnu energiju od 4 J. Ako se otkaači od grane, kolika će biti njena kinetička energija u trenutku udara o zemlju?



Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

- a) 0 J
- b) 2 J
- c) 4 J
- d) 8 J

31. Voda pada sa visine h na lopatice vodeničnog točka. Pri padu potencijalna energija vode se smanjuje za 30 kJ. Kinetička energija vode se povećava za:



Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora

- a) 0 J
- b) 30 kJ
- c) 60 kJ
- d) 90 kJ

32. Dve dizalice podižu **teret iste mase** 200 kg na visinu 20 m iznad zemlje. Prva dizalica podigne teret za 2 min, dok druga podigne teret za 3 min.

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora:

- a) Obe dizalice izvrše isti rad i imaju istu snagu
- b) Obe dizalice izvrše isti rad, ali prva dizalica ima veću snagu
- c) Obe dizalice izvrše isti rad, ali druga dizalica ima veću snagu
- d) Obe dizalice imaju istu snagu, ali prva izvrši veći rad

Izračunati izvršeni rad prve dizalice

Prikaži postupak:

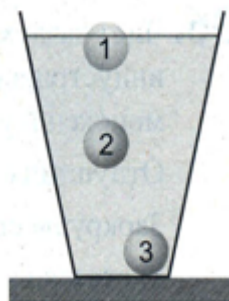
Snaga prve dizalice je _____

33. Traktor vuče prikolicu silom 2400 N po ravnom putu. Kolika je snaga motora ako traktor za 120 sekundi pređe put od 2000 metara? Koristi navedene formule:

$$P = \frac{A}{t}, \quad s = v \cdot t$$



34. Tri klikera iste veličine napravljena su od različitih supstanci i spušteni su u čašu s vodom, (kao što je prikazano na slici). Kliker broj 3 je potonuo, broj 2 lebdi u vodi, a broj 1 je isplivao na površinu.



Ako je tvrđenje tačno zaokruži T, ako je netačno zaokruži N

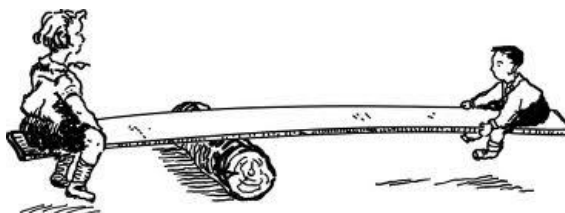
- | | | |
|--|---|---|
| a) Na sva tri klikera deluje sila potiska | T | N |
| b) Gustina klikera br 3 je manja od gustine klikera br 2 | T | N |
| c) Sile potiska na sva tri klikera su istog pravca | T | N |
| d) Gustine klikera br 2 i vode su jednake | T | N |

35. Vagon se kreće pod uticajem sile F_1 (bez trenja). Nailazi na deo puta gde deluje sila trenja ($F_1 > F_{tr}$). Kako će se delovanje tih sila odraziti na kretanje vagona?

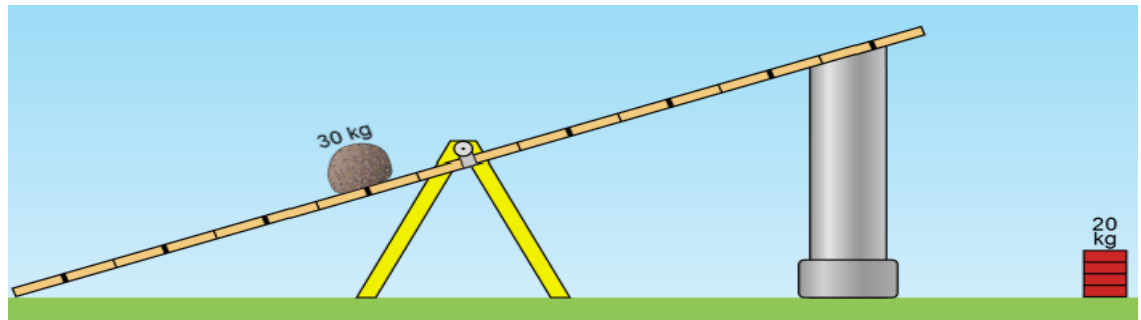
Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

- a) Brzina vagona će se povećati
- b) Vagon će se odmah zaustaviti
- c) Brzina vagona će ostati nepromenjena
- d) Brzina vagona će se smanjiti

36. Čovek mase $m_1 = 60 \text{ kg}$ sedi na klackalici na rastojanju 1,5 m od oslonca. Na kolikom rastojanju od oslonca treba da sedi njegov sin mase $m_2 = 30 \text{ kg}$ da bi klackalica bila u ravnoteži?

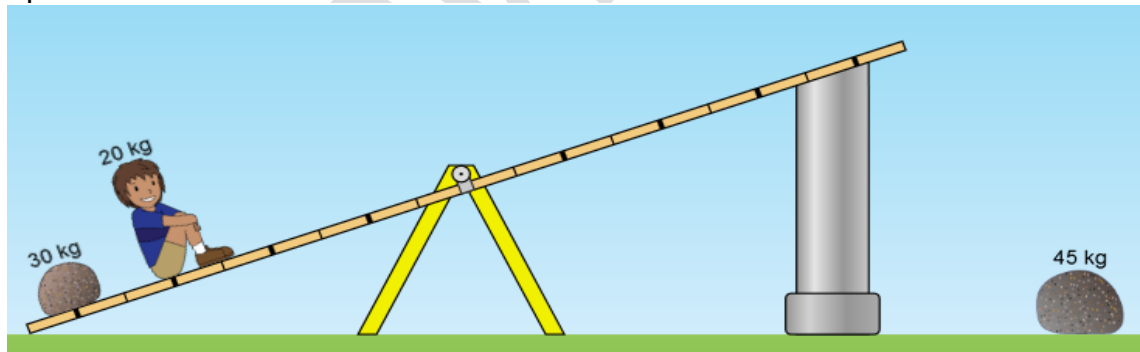


37. U koji otvor na klackalici treba postaviti kamen da bi klackalica bila u ravnoteži?



38. Telo zapremine $V = 6 \text{ dm}^3$ potopljeno je u vodu. Kolika sila potiska deluje na to telo ?
Gustina vode je $\rho = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

39. Gde treba postaviti kamen da bi klackalica bila u ravnoteži?



40. U zadatku je navedeno nekoliko različitih primera. Samo neki od navedenih opisuju **slobodan pad**. Telo se nalazi u slobodnom padu u kojim od sledećih slučajeva?
Ako je tvrđenje tačno zaokruži T, ako je netačno zaokruži N:

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| a) Padobranac kada skoči iz aviona | T | N |
| b) Lopta nakon zakucavanja u koš | T | N |
| c) Čaša ispuštena iz ruke | T | N |
| d) Ledenica koja pada sa krova zgrade | T | N |

41. Dečak je sa terase pustio košarkašku loptu na zemlju. Kolikom brzinom je lopta udarila o zemlju, ako se terasa nalazi na visini od 20 metara? Koristi ponuđene formule.

(za ubrzanje Zemljine teže uzeti: $g = 10 \frac{m}{s^2}$)

$$v = g \cdot t, \quad h = \frac{g \cdot t^2}{2}$$

42. Vertikalni hitac naviše je:

- a) Ravnomerno pravolinijsko kretanje bez početne brzine
- b) Ravnomerno ubrzano kretanje sa početnom brzinom
- c) Neravnomerno pravolinijsko kretanje bez početne brzine
- d) Ravnomerno usporeno kretanje sa početnom brzinom

43. Ako je telobačeno vertikalno naviše početnom brzinom $v_0 = 20 \frac{m}{s}$. Kolika je brzina tela prilikom pada na zemlju?

- a) Dvostruko veća od početne
- b) Dvostruko manja od početne
- c) Jednaka početnoj brzini pri izbačaju
- d) Jednaka je nuli

44. Telo ima težinu zato što ga privlači Zemlja, ali sila Zemljine teže i težina tela nisu iste sile. Ako je tvrđenje tačno zaokruži T, ako je netačno zaokruži N

- | | | |
|--|---|---|
| a) Sila teže deluje na podlogu, a težina tela deluje na telo | T | N |
| b) Sila teže i težina tela su iste po pravcu, ali su suprotnog smera | T | N |
| c) Sila teže deluje na telo, a telo svojom težinom na podlogu | T | N |
| d) Sila teže i težina tela imaju isti pravac, smer i intenzitet | T | N |

45. Brzina tela koje slobodno pada zavisi od:

- a) Vremena padanja
- b) Težine tela koje pada
- c) Mase tela koje pada

46. Galileo Galilej (1564-1642) je izvodio eksperimente sa kuglama različitih masa, puštajući ih da slobodno padaju sa Krivog tornja u Pizi (Italija). Galilejev ogled je pokazao da:

Ako je tvrđenje tačno zaokruži T, ako je netačno zaokruži N

- | | | |
|---|---|---|
| a) Vreme padanja tela ne zavisi od njegove mase | T | N |
| b) Teža tela padaju većim ubrzanjem od lakših tela | T | N |
| c) Tela različitih masa padaju jednakim ubrzanjem | T | N |
| d) Tela koja padaju kreću se ravnomerno pravolinijski | T | N |

Sa koje visine je telo pušteno da slobodno pada ako mu je do pada na zemlju trebalo 5 sekundi?



47. Zemlja svim telima daje isto ubrzanje g . Zašto, onda, kamen padne na zemlju znatno pre nego list pušten da padne sa iste visine kao i kamen?

- a) Zato što kamen i list nemaju iste mase
- b) Zato što na list deluje znatno veća sila otpora vazduha
- c) Zato što na kamen deluje znatno veća sila otpora vazduha

48. Prilikom vertikalnog hica naviše telo se u jednom trenutku zaustavi pa nastavi da pada na zemlju.

Ako je tvrđenje tačno zaokruži T, ako je netačno zaokruži N:

- | | | |
|--|---|---|
| a) Brzina tela prilikom pada na zemlju jednaka je početnoj brzini pri izbačanju sa zemlje | T | N |
| b) Vreme kretanja tela do najviše tačke putanje dvostruko je veće od vremena padanja tela | T | N |
| c) Telo se pri vertikalnom hici naviše kreće ravnomerno usporeno | T | N |
| d) Sila Zemljine težee koja deluje na telo je veća pri vertikalnom hici naviše, u odnosu na njenu vrednost prilikom slobodnog pada | T | N |

50. Ako je u nekom vremenskom intervalu konačna brzina veća od početne, telo se kreće:

- a) Ubrzano
- b) Ravnomerno pravolinijski
- c) Usporeno

51. Autobus polazi sa semafora i kreće se ubrzanjem $0,5 \text{ m/s}^2$. Koliku će brzinu imati autobus 8 sekundi od početka kretanja?

52. Na trkama Formule 1 prati se brzina automobila svake sekunde. Najduža pravolinijska putanja po kojoj se kreću formule je ciljna ravnina. Šta se dešava kada formula F1 krene sa startne pozicije na ciljnoj ravnini?

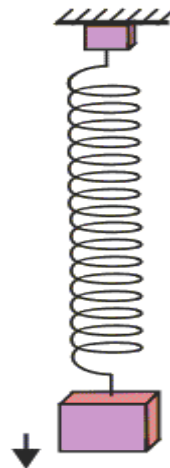
Zaokruži T ako je tvrđenje tačno, odnosno N ako je tvrđenje netačno.

- | | | |
|---|---|---|
| a) Brzina se povećava za isti iznos svake sekunde | T | N |
| b) Ubrzanje se povećava za isti iznos svake sekunde | T | N |
| c) Ubrzanje se povećava ravnomerno, a brzina neravnomerno | T | N |
| d) Ubrzanje je stalno, a brzina se povećava ravnomerno | T | N |

53. Na slici je predstavljena opruga o koju je okačen teg. Zbog delovanja sile Zemljine teže opruga se istegla. Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

Elastična sila koja se javlja u opruzi biće:

- a) Vertikalna smeru naviše
- b) Vertikalna smeru naniže
- c) Horizontalna smeru nalevo
- d) Horizontalna smeru nadesno



54. Pod dejstvom elastične opruge telo osciluje frekvencijom od 5 Hz. Za koje vreme telo izvrši 25 oscilacija ?

55. Kolika je frekvencija oscilovanja tega okačenog o oprugu ako je njegov period oscilovanja 0,25 s? Koliko će oscilacija načiniti teg za osam sekundi?

56. Ako je tvrdnja tačna zaokruži T, ako je netačna zaokruži N

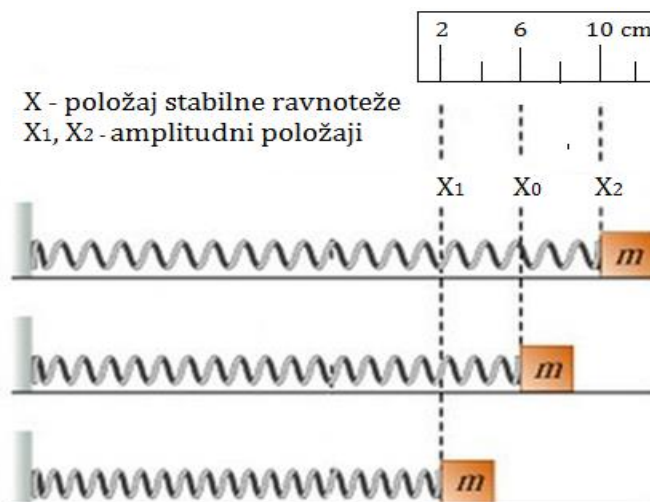
- | | | |
|---|---|---|
| a) Zvuk se prostire kroz vakuum | T | N |
| b) Zvuk se prostire kroz vazduh | T | N |
| c) Brzina zvuka je veća u gvožđu nego u vazduhu | T | N |
| d) Brzina zvuka u vazduhu zavisi od vlažnosti vazduha | T | N |

57. Elongacija je:

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

- a) rastojanje do kojeg se oscilovanje prenese za vreme od jednog perioda
- b) vreme za koje se izvrši jedna oscilacija
- c) najveće rastojanje tela od ravnotežnog položaja
- d) rastojanje tela od ravnotežnog položaja u bilo kom trenutku posmatranja

58. Koliki put pređe telo prikazana na slici dok izvrši jednu oscilaciju ako se kreće po glatkoj horizontalnoj podlozi ?



59. Kuglica zanemarljivih dimenzija okačena je za donji kraj niti dužine 40 cm i osciluje u vertikalnoj ravni. Odrediti period oscilovanja ovog matematičkog klatna.

Prikaži postupak:

60. Talas talasne dužine 1 cm nastaje u vazduhu i prenosi se brzinom od 300 m/s. O kom je talasu reč ?

- a) Ultrazvuku
- b) Infrazvuku
- c) Zvuku

Prikaži postupak:

61. U kom intervalu čujnosti ljudsko uho može da registruje zvuk?

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora:

- a) 200Hz - 2000Hz
- b) 2MHz - 2000MHz
- c) 20Hz - 20000Hz
- d) 2000Hz - 25000Hz



62. Talasna dužina mehaničkog talasa je:

- a) Bilo koje rastojanje između dve čestice u istoj fazi oscilovanja
- b) Najveće rastojanje između dve čestice u istoj fazi oscilovanja
- c) Najmanje rastojanje između dve čestice u istoj fazi oscilovanja
- d) Rastojanje između dve čestice koje imaju istu frekvenciju

63. Amplituda je:

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

- a) rastojanje do kojeg se oscilovanje prenese za vreme od jednog perioda
- b) vreme za koje se izvrši jedna oscilacija
- c) najveće rastojanje tela od ravnotežnog položaja
- d) rastojanje tela od ravnotežnog položaja u bilo kom trenutku posmatranja

64. Šta treba da uradimo klatnu koje osciluje da bi mu povećali period oscilovanja?

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora:

- a) Da smanjimo dužinu klatna
- b) Da povećamo dužinu klatna
- c) Da povećamo masu klatna
- d) Da smanjimo masu klatna

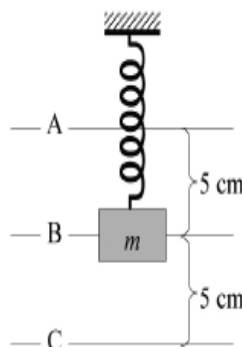


65. Na slici je prikazan teg okačen o oprugu, koji osciluje u vertikalnoj ravni. Slovom B označen je ravnotežni položaj, a slovima A i C najveće udaljenje od njega.

Rastojanje obeleženo sa 5cm predstavlja:

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

- a) Elongaciju
- b) Amplitudu
- c) Frekvenciju
- d) Oscilaciju



66. Zajednička karakteristika svih mehaničkih talasa je da se:
Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

- a) Kreću brzinom svetlosti
- b) Kreću u pravim linijama od izvora
- c) Formiraju oscilovanjem nekog tela
- d) Kroz vakum kreću najbrže

67. Mesečeva površina vidljiva je za posmatrača na Zemlji zato što Mesec:

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora

- a) Odbija sunčevu svetlost
- b) Emituje sopstvenu svetlost
- c) Apsorbuje svetlost sa Zemlje
- d) Propušta sunčevu svetlost

68. Paralelni snop svetlosti pada na ravno ogledalo i odbija se od njega.

Ako je tvrdnja tačna zaokruži T, ako je netačna zaokruži N:

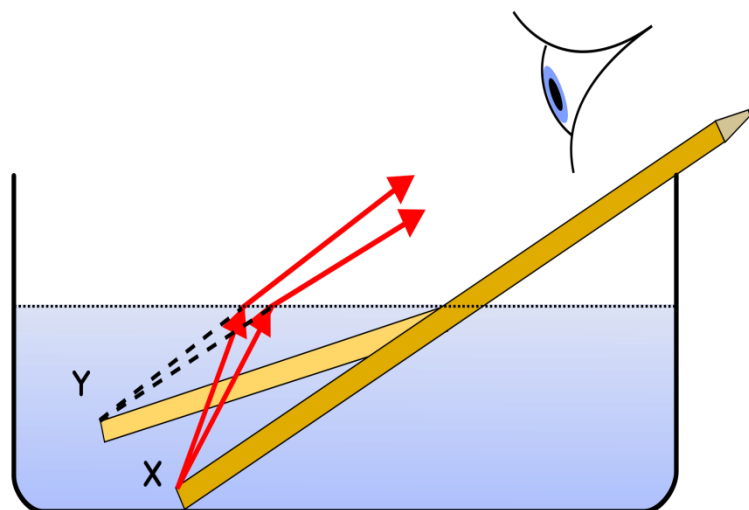
- a) Upadni ugao jednak je odbojnom uglu
- b) Odbojni ugao je proizvoljan
- c) Upadni ugao, normala i odbojni ugao leže u istoj ravni
- d) Svi odbijeni zraci biće paralelni

T	N
T	N
T	N
T	N

69. Pri posmatranju predmeta u vodi položaj njegovog lika pomeren je u odnosu na njegov stvarni položaj. Lik se vidi kao što je prikazano na slici. To je posledica:

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

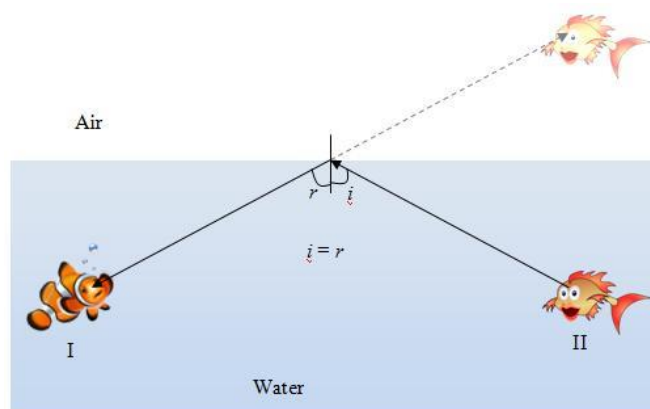
- a) Odbijanja svetlosti
- b) Prelamanja svetlosti
- c) Apsorpcije svetlosti
- d) Propuštanja svetlosti



70. Totalna refleksija može se pojaviti pri prelasku svetlosti iz:

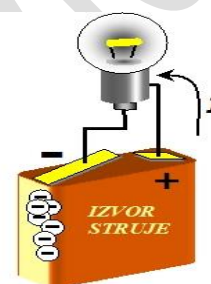
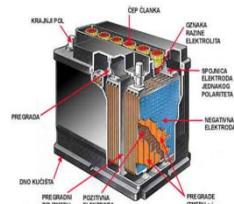
Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

- a) Optički gušće u optički ređu srednu
- b) Optički ređe u optički gušću sredinu
- c) Vazduha u vodu
- d) Nije ponuđen tačan odgovor



71. Izvori električne struje su:

- a) Grejači, generatori, akumulatori
- b) Baterije, osigurači, prekidači
- c) Baterije, akumulatori, generatori



72. Neophodan uslov za pojavu električne struje je:

- a) Postojanje razlike potencijala na krajevima provodnika
- b) Da strujno kolo bude zatvorano
- c) Da strujno kolo bude vezano za izvor električne struje

73. Opšti naziv za uređaj pomoću kojeg se održava razlika potencijala na krajevima provodnika pri proticanju struje je:

- a) Ampermetar
- b) Voltmetar
- c) Strujomer
- d) Izvor struje

74. Spoji nazive fizičkih veličina (i njihove oznake) sa mernim jedinicama:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1) Jačina električne struje I | a) Ω (om) |
| 2) Električni napon U | b) A (amper) |
| 3) Električna otpornost R | c) V (volt) |
| 4) Količina naelektrisanja q | d) Ωm (om-metar) |
| 5) Specifični otpor materijala ρ | e) C (kulon) |

75. Ako se električni napon u metalnom otporniku poveća dva puta, jačina struje koja protiče kroz njega:

- a) Poveća se dva puta
- b) Smanji se četiri puta
- c) Poveća se četiri puta
- d) Smanji se dva puta

76. Kroz provodnik teče električna struja jačine 300 mA. Za koje vreme će kroz poprečni presek provodnika proteći količina naelektrisanja od 45 C ?

77. Odrediti vrednost elektromotorne sile strujnog izvora unutrašnje otpornosti od $0,2 \Omega$. Kroz dato električno kolo protiče struja jačine 1,5 A, dok je spoljašnja otpornost $5,8 \Omega$.

78. Električna otpornost provodnika zavisi od samih karakteristika provodnika.

Ako je tvrđenje tačno zaokruži T, ako je netačno zaokruži N

- | | | |
|--|---|---|
| a) Kada povećamo dužinu provodnika povećava se i električna otpornost | T | N |
| b) Kada smanjimo poprečni presek provodnika električna otpornost se smanjuje | T | N |
| c) Kada smanjimo dužinu provodnika smanjuje se i električna otpornost | T | N |
| d) Materijali sa manjom specifičnom otpornošću spadaju u bolje provodnike | T | N |

79. Ako je tvrdnja tačna zaokruži T, ako je netačna zaokruži N

- | | | |
|--|---|---|
| a) Ampermetar i voltmetar se u električno kolo vezuju redno | T | N |
| b) Ampermetar i voltmetar se u električno kolo vezuju paralelno | T | N |
| c) Stvaran smer struje u električnom kolu je od negativnog ka pozitivnom polu izvora | T | N |
| d) Voltmetar se u električno kolo vezuje paralelno sa potrošačem | T | N |

80. Ako se električni napon u metalnom provodniku poveća tri puta, jačina struje koja protiče kroz njega:

- a) Poveća se tri puta
- b) Smanji se tri puta
- c) Poveća se devet puta
- d) Smanji se devet puta

81. Pri merenju napona i jačine električne struje :

- a) Ampermetar treba vezati redno, a voltmetar paralelno
- b) Voltmetar treba vezati redno, a ampermetar paralelno
- c) Voltmetar i ampermetar treba vezati redno sa potrošačem
- d) Ampermetar treba vezati paralelno, a voltmetar redno

82. Kada je baterija priključena u zatvoreno strujno kolo:

- a) Elektroni se kreću kroz provodnik od pozitivnog pola baterije ka negativnom polu
- b) Protoni se kreću kroz provodnik sa pozitivnog pola baterije ka negativnom polu
- c) Elektroni se kreću kroz provodnik sa negativnog pola baterije ka pozitivnom polu
- d) Elektroni se kreću od negativnog ka pozitivnom polu, a protoni od pozitivnog ka negativnom polu

83. Koliki će rad izvršiti električna struja na potrošaču električne otpornosti 50Ω za pola minuta ako je priključen na napon od 75 V ?

Koristi formule: $A = I \cdot U \cdot t$, $I = U/R$

84. Ako je tvrdnja tačna zaokruži T, ako je netačna zaokruži N

Pri proticanju struje kroz metalni provodnik:

- | | | |
|--|---|---|
| a) Struja vrši rad, a električna energija pretvara se u toplotnu | T | N |
| b) Elektroni se sudaraju sa jonima kristalne rešetke i predaju im svoju energiju | T | N |
| c) Struja vrši rad, a električna energija pretvara se u hemijsku | T | N |
| d) Usled oscilovanja jona kristalne rešetke raste temperatura provodnika | T | N |

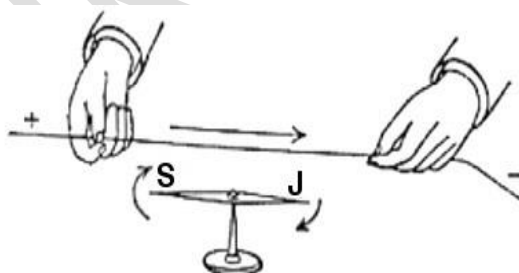
85. Elektrolitička disocijacija je proces koji se dešava u elektrolitima.

Ako je tvđenje tačno zaokruži T, ako je netačno zaokruži N:

- | | | |
|---|---|---|
| a) U vodenom rastvoru neutralni molekuli kiselina, baza i soli razlažu se na pozitivne i negativne jone | T | N |
| b) Pozitivni joni se kreću prema negativnoj elektrodi, a negativni joni prema pozitivnoj elektrodi | T | N |
| c) Elektroliti su bolji provodnici od metala, zato što je pokretljivost jona veća od pokretljivosti elektrona | T | N |
| d) Struju u elektrolitima čini usmereno kretanje slobodnih elektrona | T | N |
-

86. Erstedov ogled dokazao je da:

- a) su magnetizam i elektricitet nezavisne fizičke pojave
- b) električna struja stvara magnetno polje
- c) magnetno polje stvara električnu struju

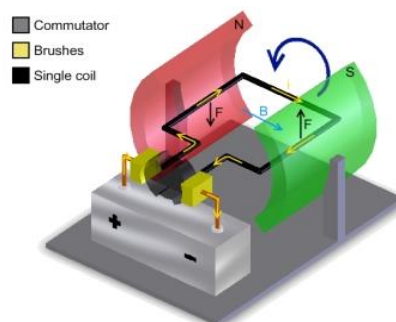


87. Po kom naučniku je jedinica za magnetnu indukciju dobila naziv?

- a) Hans Kristijan Erstedu
- b) Anre Mari Amperu
- c) Nikoli Tesli
- d) Vilhelmu Veberu

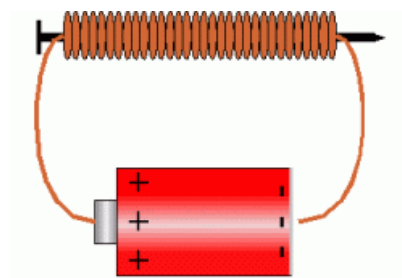
88. Elektromotori predstavljaju primer pretvaranja:

- a) električne energije u magnetnu
- b) električne energije u mehanički rad
- c) magnetne energije u električnu energiju
- d) mehaničkog rada u električnu energiju



89. Krajeve solenoida vežemo na polove baterije (kao što je prikazano na slici).

Ako je tvrđenje tačno zaokruži T, ako je netačno zaokruži N:



- | | | |
|--|---|---|
| a) Kada kroz solenoid protiče struja on se ponaša kao magnet | T | N |
| b) Kada propustimo struju kroz solenoid magnetna igla kompasa skrene sa svog prvobitnog pravca | T | N |
| c) Električno polje unutar solenoida je homogeno, dok izvan solenoida nije | T | N |
| d) Ako krajeve solenoida vežemo za suprotne polove baterije, promeniće se smer skretanja magnetne igle | T | N |

1	c	32	b	63	c
2	b	33		64	b
3	a	34	T N T T	65	b
4	d	35	d	66	c
5	d	36	3 m	67	a
6	d	37	3	68	T N T T
7	1e 2d 3b 4a 5c	38	$F = \rho \cdot g \cdot V = 60 \text{ N}$	69	b
8	d	39		70	a
9	b	40	T N T T	71	c
10	T N T N	41	20 m/s	72	a
11	1d 2c 3e 4a 5b	42	d	73	d
12	$p = Q/S = 560 \text{ Pa}$	43	c	74	1b 2c 3a 4e 5d
13	$p = \rho \cdot g \cdot h = 6320 \text{ Pa}$	44	N N T T	75	a
14	N T N N	45	a	76	$t = q/I = 150 \text{ s}$
15	b	46	T N T N 125 m	77	$\varepsilon = I \cdot (R + r) = 9 \text{ V}$
16	b	47	b	78	T N N T
17	b	48	T N T N	79	N N T T
18	1d 2a 3e 4b 5c	49	Izbačen zadatak	80	a
19	N N T T	50	a	81	a
20	a	51	$v = a \cdot t = 4 \text{ m/s}$	82	c
21	$\rho = (m_2 - m_1)/V = 0,71 \text{ g/m}^3$	52	T N N T	83	$A = 3375 \text{ J}$
22	$\rho = \frac{m}{V_2 - V_1} =$	53	a	84	T T N T
23	b 1. Azot-dioksid 2. Ugljen-monoksid	54	$t = n/\nu$	85	T T N N
24	c	55	$\nu = 1/T = 4 \text{ Hz}$ $n = 32$	86	b
25	c	56	N T T T	87	c
26	T T N T	57	d	88	b
27	d	58	16 cm	89	T T T T
28	b	59	1,256 s	90	
29	$A = F \cdot s = 1,8 \text{ J}$	60	a $\nu = 300\,000 \text{ Hz}$	91	
30	c	61	c	92	
31	b	62	c	93	