

A група



11. Извршени рад при кретању по затвореној путањи у гравитационом пољу Земље:
а) је позитиван б) зависи од дужине путање **в) једнак је нули** г) је негативан
12. Течност протиче кроз цев кружног попречног пресека. Приликом преласка из дела цеви са полупречником r у део цеви са полупречником $2r$ брзина протичања течности се:
а) смањи 2 пута б) повећава 2 пута **в) смањи 4 пута** г) повећава 4 пута
13. Блок А масе 4 kg креће се брзином 6 m/s ка блоку Б масе 2 kg, који се креће у истом смеру као и А, брзином интензитета 3 m/s. Брзине блокова након еластичног и чеоног судара су:
а) $v_A=5$ m/s, $v_B=0$ m/s **б) $v_A=4$ m/s, $v_B=7$ m/s** в) $v_A=3$ m/s, $v_B=6$ m/s г) $v_A=6$ m/s, $v_B=3$ m/s
14. Током адијабатског процеса из стања 1 до стања 2 промена унутрашње енергије система износи $\Delta U = -23$ kJ, а изшени рад гаса при томе је:
а) 11,5 kJ б) 46 kJ **в) 23 kJ** г) 33 kJ
15. Тело масе 5 kg се креће праволинијски по хоризонталној подлози брзином 2 m/s. Ако се тело услед трења заустави након 0,5 s од почетка деловања силе трења, њен интензитет је:
а) 20 N б) 50 N в) 200 N г) 100 N
16. Танко сабирно сочиво жижне даљине $f = 25$ cm пројектује лик предмета на екран који се налази на растојању $l = 1$ m од сочива. Екран привучемо ка сочиву за $\Delta l = 18$ cm. За колико треба померити предмет да бисмо опет добили јасан лик на екрану?
а) 2,63 cm б) 3,25 cm в) 4,12 cm г) 5,04 cm
17. У једноставном струјном колу које се састоји од једне контуре у којој се налази један отпорник јачина струје износи 5 А. Уколико се у исто коло редно веже додатни отпорник од 2 Ω , јачина струје опадне на 4 А. Колики отпор првог отпорника?
а) 5 Ω **б) 8 Ω** в) 10 Ω г) 2 Ω
18. Електрон је убрзан у хомогеном стационарном електричном пољу из стања мировања до кинетичке енергије 2,5 keV и при томе пређе растојање од 2,5 cm. Интензитет електричне силе која делује на електрон, сматрајући да је смер силе у правцу кретања електрона је ($e=1,6 \cdot 10^{-19}$ C):
а) $1,6 \cdot 10^{-14}$ N б) 10^{-12} N в) $1,6 \cdot 10^{-13}$ N г) $1,6 \cdot 10^{-16}$ N
19. Ако је индекс преламања неке средине 1,5 онда је брзина светлосног зрака кроз ту средину ($c=3 \cdot 10^8$ m/s):
а) 10^8 m/s б) $1,5 \cdot 10^8$ m/s **в) $2 \cdot 10^8$ m/s** г) $3 \cdot 10^8$ m/s
20. Ако је маса Месеца 80 пута мања од масе Земље и ако је полупречник Месеца 4 пута мањи од Земљиног, гравитационо поље Месеца је мање од Земљиног:
а) 15 пута б) 10 пута **в) 5 пута** г) 20 пута