

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2023

ՀՈՒՆՎԱՐ - ՓԵՏՐՎԱՐ

Ֆ Ի Չ Ի Կ Ա

ԹԵՍՏ 4

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

Հարգելի՛ դիմորդ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանք և պատասխանների առաջարկվող տարբերակները: Եթե Ձեզ չի հաջողվում որևէ առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք այն բաց թողնել և դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

Ձեր առջև դրված թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը Դուք ազատորեն կարող եք օգտագործել սևագրության համար: **Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում: Ստուգվում է միայն պատասխանների ձևաթուղթը:**

Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

1

Ինչպիսի՞ շարժման դեպքում են հավասար մարմնի անցած ճանապարհը և տեղափոխության մոդուլը:

- 1) Բոլոր դեպքերում:
- 2) Միայն հավասարաչափ շարժման դեպքում:
- 3) Միայն միակողմ ուղղագիծ շարժման դեպքում:
- 4) Միայն ուղղագիծ հավասարաչափ շարժման դեպքում:

2

Ո՞րն է արագացման միավորը՝ ըստ ՄՀ -ի հիմնական միավորների:

- 1) 1 սմ/վ
- 2) 1 մ/վ
- 3) 1 սմ/վ²
- 4) 1 մ/վ²

3

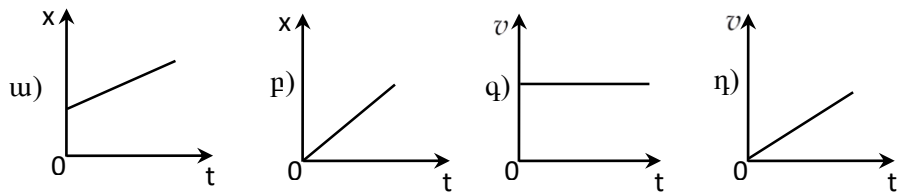
Մարմինը հավասարաչափ պտտվում է R շառավղով շրջանագծով: Որքա՞ն է նրա արագությունը, եթե պտտման հաճախությունը n է:

- 1) $\frac{R}{2\pi n}$
- 2) $2\pi Rn$
- 3) $\frac{2\pi n}{R}$
- 4) $\frac{2\pi R}{n}$

4

Ո՞ր գրաֆիկն է պատկերում հաստատուն ուժի ազդեցությամբ տեղի ունեցող շարժում:

- 1) դ
- 2) ա
- 3) բ
- 4) գ



5

F ուժի ազդեցությամբ չդեֆորմացված զսպանակը երկարեց x -ով: Որքա՞ն է զսպանակի կոշտությունը:

- 1) $\frac{Fx}{2}$
- 2) $\frac{F^2}{2x}$
- 3) $\frac{F}{x}$
- 4) $\frac{F}{2x}$

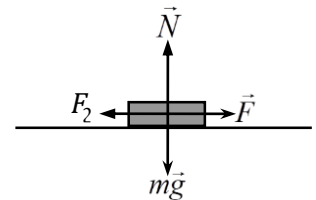
6

Տարբեր զանգվածներով երեք մարմիններ ($m_1 > m_2 > m_3$) ընկնում են Երկրի վրա: Դրանցից ո՞րն է շարժվում ամենամեծ արագացումով: Օղի դիմադրությունը հաշվի չառնել:

- 1) Բոլոր մարմինները շարժվում են նույն արագացումով
- 2) m_1 զանգվածով մարմինը
- 3) m_2 զանգվածով մարմինը
- 4) m_3 զանգվածով մարմինը

7

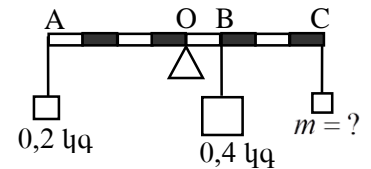
Նկարում պատկերված են հորիզոնական հարթության վրա գտնվող մարմնի վրա ազդող ուժերը: Որքա՞ն է շփման ուժը, եթե մարմինը դադարի վիճակում է:



- 1) $F_2 = \mu N$
- 2) $F_2 = 0$
- 3) $F_2 = \mu mg$
- 4) $F_2 = F$

8

Ի՞նչ զանգվածով բեռ պետք է կախել ձողի C կետից, որպեսզի այն լինի հավասարակշռության վիճակում:



- 1) 0,8 կգ
- 2) 0,1 կգ
- 3) 0,2 կգ
- 4) 0,4 կգ

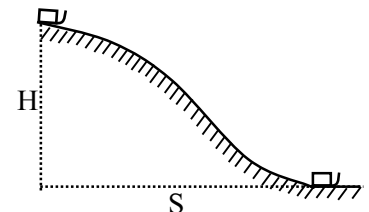
9

Տղան k կոշտությամբ չլեֆորմացված զսպանակը ձգեց x չափով: Ի՞նչ աշխատանք կատարեց տղան:

- 1) 0
- 2) kx
- 3) $\frac{kx}{2}$
- 4) $\frac{kx^2}{2}$

10

Սահնակը դադարի վիճակից սահում է բլրի գագաթից և կանգ առնում բլրի ստորոտում: Որքա՞ն է շփման ուժի կատարած աշխատանքը:



- 1) $-mg(H + S)$
- 2) mgH
- 3) $-mgH$
- 4) $mg(H + S)$

11

Ջրով լցված բաժակում լողացող սառույցը հալվեց: Ինչպե՞ս փոխվեց ջրի մակարդակը բաժակում:

- 1) պատասխանը պայմանավորված է սառցի զանգվածով
- 2) բարձացավ
- 3) իջավ
- 4) մնաց նույնը

12

Ո՞ր բանաձևով է որոշվում k կոշտությամբ զսպանակին ամրացված m զանգվածով բեռի ներդաշնակ տատանումների հաճախությունը:

- 1) $2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$
- 2) $\sqrt{\frac{k}{m}}$
- 3) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$
- 4) $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

13

Որտե՞ղ ավելի շատ մոլեկուլ կա՝ մեկ մոլ ջրածնո՞ւմ, թե՞ մեկ մոլ ջրում:

- 1) պատասխանը կախված է ջրի ագրեգատային վիճակից
- 2) մեկ մոլ ջրածնում
- 3) մեկ մոլ ջրում
- 4) մոլեկուլների թվերը հավասար են

14

Ո՞րն է Գեյ-Լյուսակի օրենքն արտահայտող հավասարումը:

- 1) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{p_2}{p_1}$
- 2) $\frac{p_1}{p_2} = \frac{V_1}{V_2}$
- 3) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2}$
- 4) $\frac{p_1}{p_2} = \frac{T_1}{T_2}$

15

Ինչպե՞ս կփոխվի իդեալական գազի ճնշումը, եթե յուրաքանչյուր մոլեկուլի միջին արագությունը մեծանա 2 անգամ, իսկ կոնցենտրացիան մնա նույնը:

- 1) կփոքրանա 4 անգամ
- 2) կմեծանա 2 անգամ
- 3) կմեծանա 4 անգամ
- 4) կփոքրանա 2 անգամ

16

Ո՞ր բանաձևով է որոշվում m զանգվածով մարմնի c տեսակարար ջերմունակությունը, եթե Q ջերմաքանակ հաղորդելիս նրա ջերմաստիճանը t_1 -ից աճում է մինչև t_2 :

Ազդեգատային վիճակի փոփոխություն տեղի չի ունենում:

- 1) $c = \frac{2Q}{m(t_1 + t_2)}$
- 2) $c = \frac{Q}{m(t_2 + t_1)}$
- 3) $c = \frac{Q}{m(t_1 - t_2)}$
- 4) $c = \frac{Q}{m(t_2 - t_1)}$

17

Ինչի՞ համար է ծախսվում իզոխոր պրոցեսի ընթացքում գազին հաղորդված ջերմաքանակը:

- 1) գազի ծավալը մեծացնելու համար
- 2) միայն աշխատանք կատարելու համար
- 3) միայն գազի ներքին էներգիան մեծացնելու համար
- 4) ներքին էներգիան մեծացնելու և աշխատանք կատարելու համար

18

Ո՞ր ջերմաստիճանում է գոլորշիանում ջուրը:

- 1) կամայական ջերմաստիճանում
- 2) միայն 18 °C-ից բարձր ջերմաստիճանում
- 3) միայն 100 °C ջերմաստիճանում
- 4) միայն 100 °C-ից բարձր ջերմաստիճանում

19

Ի՞նչ բանաձևով է որոշվում r շառավղով մագակաև խողովակում ρ խտությամբ հեղուկի սյան բարձրությունը:

1) $h = \frac{\sigma}{r}$

2) $h = \frac{2\sigma}{\rho g r}$

3) $h = \frac{\sigma}{\rho g r}$

4) $h = \frac{2\sigma}{r}$

20

Մարմնում էլեկտրոնների թիվը N_e է, պրոտոններինը՝ N_p , իսկ նեյտրոններինը՝ N_n : Ո՞րն է ճիշտ պնդումը, եթե մարմինը լիցքավորված է դրականապես:

1) $N_e > N_n$

2) $N_e > N_p$

3) $N_e = N_p$

4) $N_e < N_p$

21

Երկու անշարժ կետային լիցքերի էլեկտրաստատիկ փոխազդեցության ուժի մոդուլն F է: Որքա՞ն կլինի այն, եթե լիցքերից յուրաքանչյուրի մոդուլը փոքրացնենք n անգամ:

1) $n^2 F$

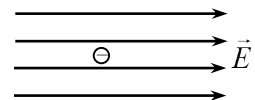
2) $\frac{F}{n^2}$

3) nF

4) $\frac{F}{n}$

22

Բացասական լիցքավորված մասնիկը տեղադրեցին համասեռ էլեկտրաստատիկ դաշտում: Ի՞նչ ուղղություն և բնույթ ունի մասնիկի շարժումը: Շփման և ծանրության ուժերն անտեսել:



- 1) աջ, ուղղագիծ հավասարաչափ արագացող
- 2) ձախ, ուղղագիծ հավասարաչափ
- 3) աջ, ուղղագիծ հավասարաչափ
- 4) ձախ, ուղղագիծ հավասարաչափ արագացող

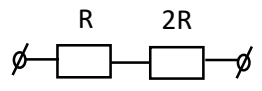
23

Լիցքավորված և աղբյուրից անջատված օդային կոնդենսատորը խորասուզում են կերոսինի մեջ: Ինչպե՞ս է փոխվում կոնդենսատորի շրջադիրների միջև լարումը:

- 1) հավասարվում է զրոյի
- 2) չի փոխվում
- 3) մեծանում է
- 4) փոքրանում է

24

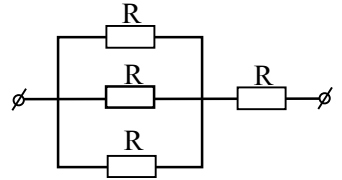
Որքա՞ն է նկարում պատկերված շղթայի ծայրերին կիրառված լարումը, եթե R դիմադրությունով անցնում է I_0 հոսանք:



- 1) $\frac{2I_0 R}{3}$
- 2) $3I_0 R$
- 3) $\frac{I_0 R}{3}$
- 4) $I_0 R$

25

Որքա՞ն է նկարում պատկերված շղթայի ընդհանուր դիմադրությունը:



- 1) $4 R/3$
- 2) $4 R$
- 3) R
- 4) $3 R/2$

26

Ինչպե՞ս կփոխվի միավոր ժամանակում հաղորդչում անջատված ջերմաքանակը, եթե, անփոփոխ պահելով լարումը, նրա դիմադրությունը մեծացնենք 3 անգամ:

- 1) կփոքրանա 9 անգամ
- 2) կմեծանա 3 անգամ
- 3) կմեծանա 9 անգամ
- 4) կփոքրանա 3 անգամ

27

Ինչպե՞ս է փոխվում կիսահաղորդչի հաղորդականությունը այն լուսավորելիս:

- 1) կարող է մեծանալ կամ կփոքրանալ
- 2) մեծանում է
- 3) մնում է նույնը
- 4) փոքրանում է

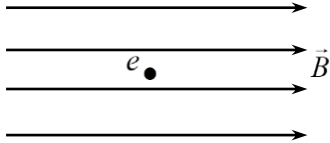
28

Ինչպե՞ս է փոխվում էլեկտրոլիտի հաղորդականությունը ջերմաստիճանը բարձրացնելիս:

- 1) կմեծանա կամ կփոքրանա
- 2) մեծանում է
- 3) չի փոխվում
- 4) փոքրանում է

29

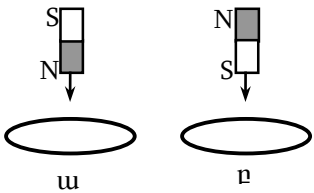
Ինչպե՞ս և դեպի ո՞ր կողմ կշարժվի էլեկտրոնը դադարի վիճակից, եթե այն տեղադրված է ժամանակի ընթացքում չփոփոխվող համասեռ մագնիսական դաշտում:



- 1) կմնա անշարժ
- 2) հավասարաչափ արագացումով, աջ
- 3) շրջանագծով, ժամսլաքի ուղղությամբ
- 4) շրջանագծով, ժամսլաքի հակառակ ուղղությամբ

30

Մի դեպքում հաստատուն մագնիսը մետաղե օղակի մեջ մտցնում են հյուսիսային բևեռով, մյուս դեպքում՝ հարավային բևեռով: Ո՞ր դեպքում օղակում կմակաձվի հոսանք:



- 1) երկու դեպքում էլ
- 2) ա դեպքում
- 3) բ դեպքում
- 4) ոչ մի դեպքում

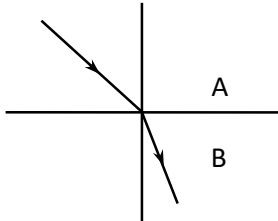
31

Որքա՞ն է ճառագայթի անկման անկյունը, եթե անդրադարձող ճառագայթն ընկնող ճառագայթի հետ կազմում է ուղիղ անկյուն:

- 1) 180°
- 2) 45°
- 3) 90°
- 4) 135°

32

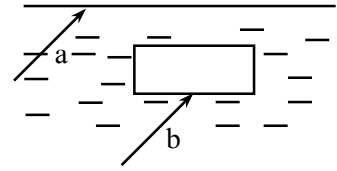
Նկարում պատկերված են ընկնող և քեկված ճառագայթները A միջավայրից B միջավայրն անցնելիս: Ո՞րն է այդ միջավայրերի n_A և n_B բեկման ցուցիչների ճիշտ հարաբերակցությունը:



- 1) հարաբերակցությունը կախված է անկման անկյունից
- 2) $n_A > n_B$
- 3) $n_A < n_B$
- 4) $n_A = n_B$

33

Լույսի երկու զուգահեռ ճառագայթ ջրից դուրս են գալիս օդ:
 a ճառագայթը անմիջապես է դուրս գալիս օդ, իսկ b ճառագայթը՝ ջրի մեջ ապակե հարթ-զուգահեռ թիթեղի միջոցով անցնելուց հետո: Ի՞նչ ընթացք կունենան օդում a և b ճառագայթները:



- 1) կախված է թիթեղի նյութի բեկման ցուցչից
- 2) կմնան իրար զուգահեռ
- 3) կտարամիտեն
- 4) կզուգամիտեն

34

Հավաքող ոսպնյակից ի՞նչ հեռավորությամբ պետք է տեղադրել առարկան, որպեսզի նրա պատկերը լինի իրական:

- 1) կամայական հեռավորությունում պատկերը կլինի կեղծ
- 2) կիզակետային հեռավորությունից մեծ հեռավորությամբ
- 3) կիզակետային հեռավորությունից փոքր հեռավորությամբ
- 4) կամայական հեռավորությունում պատկերը կլինի իրական

35

λ երկարությամբ լուսային ալիքը ընկնում է $d = 5\lambda$ պարբերությամբ դիֆրակտային ցանցի վրա: Ի՞նչ անկյան տակ կդիտվի երկրորդ կարգի մաքսիմումը:

- 1) $\arcsin 0,4$
- 2) $\arcsin 0,2$
- 3) $\arcsin 0,15$
- 4) $\arcsin 0,3$

36

Արեգակն անընդհատ էներգիա է ճառագայթում: Փոխվո՞ւմ է արդյոք նրա զանգվածն այդ ընթացքում:

- 1) հնարավոր է մեծանա կամ փոքրանա
- 2) մեծանում է
- 3) չի փոխվում
- 4) փոքրանում է

37

Եթե էլեկտրամագնիսական ալիքի հաճախությունը փոքրանա երկու անգամ, ապա ինչպե՞ս կփոխվի ճառագայթման ֆոտոնի էներգիան:

- 1) կփոքրանա 4 անգամ
- 2) կմեծանա 2 անգամ
- 3) կմեծանա 4 անգամ
- 4) կփոքրանա 2 անգամ

38

Ինչի՞ց է կախված լույսի ազդեցությամբ մետաղից պոկված էլեկտրոնի կինետիկ էներգիան:

- 1) մետաղի ելքի աշխատանքից և լույսի հաճախությունից
- 2) միայն լույսի ուժգնությունից
- 3) միայն լույսի հաճախությունից
- 4) միայն մետաղի ելքի աշխատանքից

39

Տարբեր հաճախությամբ քանի՞ ֆոտոն կարող է առաքել 4-րդ ստացիոնար էներգիական մակարդակում գտնվող ատոմը, եթե բոլոր անցումները հնարավոր են:

- 1) 6
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5

E_4 _____
 E_3 _____
 E_2 _____
 E_1 _____

40

Ո՞րն է ${}_{13}^{27}\text{Al} + {}_2^4\text{He} \rightarrow {}_{15}^{30}\text{P} + X$ միջուկային ռեակցիայի երկրորդ X անդամը:

- 1) γ -քվանտ
- 2) α -մասնիկ
- 3) էլեկտրոն
- 4) նեյտրոն

41

Ջերմային շարժիչը ջեռուցչից յուրաքանչյուր վայրկյանում ստանում է 8000 Ջ ջերմաքանակ և սառնարանին է տալիս 6400 Ջ: Որքա՞ն է շարժիչի ՕԳԳ-ն՝ տոկոսներով:

42

3 կգ զանգվածով չորսուն հորիզոնական հարթության վրա շարժվում է հավասարաչափ, երբ նրա վրա հորիզոնական ուղղությամբ ազդում է 6 Ն ուժ: Որքա՞ն է չորսուի և հարթության միջև շփման գործակիցը: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

43

Որքա՞ն է 900 նմ ալիքի երկարությամբ լույսի ֆոտոնի էներգիան: Պլանկի հաստատումը $6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջվ է, լույսի արագությունը վակուումում՝ $3 \cdot 10^8$ մ/վ: Պատասխանը բազմապատկել 10^{20} -ով:

44

Որքա՞ն է կոնդենսատորի լիցքը, եթե նրա շրջադիրների միջև լարումը 200 Վ է, իսկ նրա մեջ կուտակված էլեկտրական էներգիան՝ 4 Ջ: Պատասխանը բազմապատկել 10^2 -ով:

(45-46) 2 կգ ջուրը 1500 Վտ հզորությամբ թեյնիկով անհրաժեշտ է տաքացնել 20 °C-ից մինչև 80 °C ջերմաստիճանը: Ջրի տեսակարար ջերմունակությունը 4200 Ջ/կգ·°C է: Համարել, որ անջատված ողջ ջերմաքանակը ծախսվում է ջրի տաքացման համար:

45

Որքա՞ն ջերմաքանակ է անհրաժեշտ ջուրը տաքացնելու համար: Պատասխանը բազմապատկել 10^{-3} -ով:

46

Որքա՞ն ժամանակ կպահանջվի ջրի տաքացման համար:

(47-48) Տրված է 3 գ զանգվածով գնդիկի տատանումների հավասարումը՝ $x = 0,4 \sin(100t + 0,6)$, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի համապատասխան միավորներով:

47 Որքա՞ն է գնդիկի առավելագույն արագացումը:

48 Որքա՞ն է գնդիկի վրա ազդող առավելագույն ուժը:

(49-50) Լույսի ճառագայթը վակուումից անցնում է թափանցիկ դիելեկտրիկի մեջ: Ճառագայթի անկման անկյունը 45° է: Դիելեկտրիկի բեկման ցուցիչը $\sqrt{2}$ է:

49 Որքա՞ն է ճառագայթի բեկման անկյունն՝ արտահայտված աստիճաններով:

50

Որքա՞ն է բեկման հետևանքով սկզբնական ուղղությունից ճառագայթի շեղման անկյունն՝ արտահայտված աստիճաններով:

(51-52) $4 \cdot 10^3$ Օմ դիմադրությամբ հարթ շրջանակը տեղադրված է մագնիսական դաշտում: Շրջանակ թափանցող մագնիսական հոսքը 10^{-2} վ-ի ընթացքում հավասարաչափ նվազում է 4 Վբ-ով:

51

Որքա՞ն է շրջանակում մակածված ԷլՇՈւ-ն:

52

Որքա՞ն է շրջանակով անցնող հոսանքի մեծությունը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

(53-54) Տվյալ մետաղի համար ֆոտոէֆեկտի կարմիր սահմանը $6 \cdot 10^{14}$ Հց է: Պլանկի հաստատունը $6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջվ է, էլեկտրոնի լիցքի մոդուլը՝ $1,6 \cdot 10^{-19}$ Կլ:

53 Որքա՞ն է ֆոտոէլեկտրոնների առավելագույն կինետիկ էներգիան, եթե նրանց լրիվ արգելակման լարումը 3,3 Վ է: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{21} -ով:

54 Որքա՞ն է մետաղի վրա ընկնող լույսի հաճախությունը, եթե ֆոտոէլեկտրոնների լրիվ արգելակման լարումը 3,3 Վ է: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-14} -ով:

(55-57) Էկրանին ստացվում է հավաքող բարակ ոսպնյակից որոշ հեռավորությամբ տեղադրված առարկայի 2 անգամ խոշորացված պատկերը: Այնուհետև առարկան մոտեցնում են ոսպնյակին 0,1 մ-ով և, շարժելով էկրանը, նորից ստանում են առարկայի հստակ պատկերը՝ այս դեպքում 4 անգամ խոշորացված:

55 Որքա՞ն է առարկայի հեռավորությունը ոսպնյակից առաջին դեպքում: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

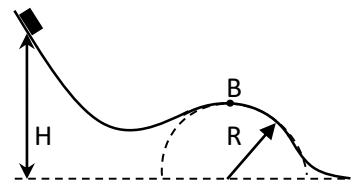
56

Որքա՞ն է ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

57

Որքա՞ն է պատկերի հեռավորությունը ոսպնյակից երկրորդ դեպքում:

(58-60) 4 կգ զանգվածով մարմինն սկսում է սահել $H = 4$ մ բարձրությամբ թեք հարթությունից, որը սահուն կերպով վերածվում է $R = 2$ մ շառավղով զլանային մակերևույթի: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ² է:



58

Որքա՞ն է ծանրության ուժի կատարած աշխատանքը, մարմինը H բարձրությունից մինչև զլանային մակերևույթի ամենաբարձր B կետը սահելու ընթացքում:

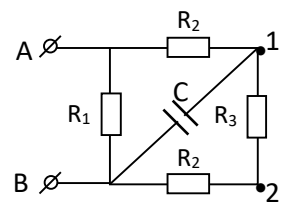
59

Որքա՞ն է մարմնի կինետիկ էներգիան B կետում, եթե մարմնի վրա ազդող շփման ուժի աշխատանքը մինչև B կետը սահելու ընթացքում 40 Ջ է:

60

Որքա՞ն է գլանային մակերևույթի B կետում մարմնի գործադրած ճնշման ուժը:

(61-64) Նկարում պատկերված շղթայում A և B սերմակները 150 Վ լարման ցանցին միացնելիս 1 և 2 կետերի միջև լարումը 40 Վ է, իսկ R_2 դիմադրությունով անցնող հաստատուն հոսանքի ուժը՝ 2 Ա: Շղթայում C ունակությունը 4 պՖ է:



61

Որքա՞ն է R_3 դիմադրությունը:

62 Որքա՞ն է R_2 դիմադրությունը: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

63 Որքա՞ն է կոնդենստորի լիցքը: Պատասխանը բազմապատկել 10^{11} -ով:

64 Որքա՞ն է կոնդենստորի էներգիան: Պատասխանը բազմապատկել 10^{11} -ով:

(65-68) Երկու ծայրերը գողված հորիզոնական խողովակը 0,05 կգ զանգվածով բարակ մխոցով բաժանված է երկու հավասար մասերի, որոնցից յուրաքանչյուրում գտնվում է գազ 10^5 Պա ճնշման տակ: Խողովակի երկարությունը 1 մ է, լայնական հատույթի մակերեսը՝ 10^{-4} մ²: Խողովակը առանցքի երկայնքով հաստատուն արագացմամբ շարժում են ձախից աջ, որի հետևանքով մխոցը տեղաշարժվում է 0,3 մ-ով: Ջերմաստիճանը համարել հաստատուն: Խողովակի և մխոցի շփումն անտեսել:

65 Որքա՞ն է գազի ճնշումը խողովակի ձախ մասում, խողովակը շարժելու ընթացքում: Պատասխանը բազմապատկել 10^{-4} -ով:

66 Որքա՞ն է գազի ճնշումը խողովակի աջ մասում, խողովակը շարժելու ընթացքում: Պատասխանը բազմապատկել 10^{-2} -ով:

67 Որքա՞ն է խողովակի շարժման արագացումը:

68

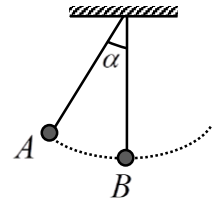
Որքա՞ն կտեղաշարժվի մխոցը, եթե խողովակը շարժենք առանցքի երկայնքով 200 մ/վ² արագացմամբ: Ընդունել $\sqrt{2} = 1,4$: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

69

Հաստատե՛ք կամ ժխտե՛ք հետևյալ պնդումները:

- 1) Տատանողական կոնտուրում կոնդենսատորի լիցքաթափման սկզբից $t = \frac{T}{4}$ ժամանակ անց կոնտուրի լրիվ էներգիան կենտրոնացված կլինի կոճում:
- 2) Տատանողական կոնտուրում ազատ էլեկտրամագնիսական տատանումների ընթացքում մագնիսական դաշտի էներգիան փոխվում է ν հաճախությամբ: Դա նշանակում է, որ տատանողական կոնտուրում լիցքի տատանումների հաճախությունը 2ν է:
- 3) Լիցքավորված մասնիկի ցանկացած շարժման ընթացքում այն ճառագայթում է էլեկտրամագնիսական ալիք:
- 4) Էլեկտրամագնիսական ալիքում \vec{E} -ն ուղղահայաց է ալիքի տարածման ուղղությանը, իսկ \vec{B} -ն ունի տարածման ուղղությունը:
- 5) Վակուումում էլեկտրամագնիսական ալիքի տարածման արագությունը կախված է հաճախությունից:
- 6) Վակուումից որևէ միջավայր անցնելիս էլեկտրամագնիսական ալիքի երկարությունը փոխվում է:

Թելից կախված m զանգվածով գնդիկը α անկյունով շեղում են հավասարակշռության դիրքից և բաց թողնում: Հաստատե՛ք կամ ժխտե՛ք հետևյալ պնդումները:



- 1) Առավելագույն շեղման A կետում թելի լարման ուժը $mgsin\alpha$ է:
- 2) Առավելագույն շեղման դիրքում գնդիկի կենտրոնաձիգ արագացումը զրո է:
- 3) Առավելագույն շեղման դիրքում գնդիկի արագացումն ուղղված է այդ կետում հետագծի շոշափողի երկայնքով:
- 4) Հավասարակշռության B կետով անցնելիս թելի լարման ուժը փոքր է ծանրության ուժից:
- 5) Հավասարակշռության B կետում մարմնի արագացումն ուղղված է դեպի թելի կախման կետը:
- 6) Գնդիկի շարժման ընթացքում շեղման α անկյունը փոքրանալիս թելի լարման ուժն աճում է: