

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2022

Ֆ Ի Չ Ի Կ Ա

ԹԵՄՍ 6

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

Ո՞րն է արագության միավորը միավորների ՄՀ-ում:

- 1) 1 կմ/ժ:
- 2) 1 մ/վ:
- 3) 1 կմ/վ:
- 4) 1 սմ/վ:

2

Ուղղագիծ շարժվող մարմնի արագությունը t ժամանակամիջոցում \bar{v}_1 -ից հավասարաչափ աճում է մինչև \bar{v}_2 -ը: Ո՞ր բանաձևով է որոշվում մարմնի միջին արագությունն այդ ընթացքում:

- 1) $\bar{v}_{միջ} = \frac{v_2^2 - v_1^2}{2}$:
- 2) $\bar{v}_{միջ} = \frac{\bar{v}_2 - \bar{v}_1}{2}$:
- 3) $\bar{v}_{միջ} = \frac{\bar{v}_2 + \bar{v}_1}{t}$:
- 4) $\bar{v}_{միջ} = \frac{\bar{v}_2 + \bar{v}_1}{2}$:

3

Ուղղագիծ հավասարաչափ շարժվող վագոնի պատին կպած է մագնիս: Երկրի հետ կապված հաշվարկման համակարգը կարելի է համարել իներցիալ: Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:

Մագնիսի վրա ազդող ուժերի համագործ...

- 1) և՛ վագոնի, և՛ Երկրի հետ կապված հաշվարկման համակարգում զրո չէ:
- 2) զրո է վագոնի հետ կապված հաշվարկման համակարգում, իսկ Երկրի հետ կապված հաշվարկման համակարգում զրո չէ:
- 3) զրո չէ վագոնի հետ կապված հաշվարկման համակարգում, իսկ Երկրի հետ կապված հաշվարկման համակարգում զրո է:
- 4) և՛ վագոնի, և՛ Երկրի հետ կապված հաշվարկման համակարգում զրո է:

4

Ինչպե՞ս է ուղղված առաձգականության ուժը:

- 1) Կունենա կամայական ուղղություն:
- 2) Ուղղահայաց է դեֆորմացիա առաջացնող ուժի ուղղությանը:
- 3) Ուղղված է դեֆորմացիա առաջացնող ուժի ուղղությամբ:
- 4) Ուղղված է դեֆորմացիա առաջացնող ուժին հակառակ:

5

Ինչպե՞ս կփոխվի մարմնի վրա ազդող ծանրության ուժը, եթե մարմինը տեղադրվի ուղղահիգ դեպի վեր ուղղված արագացումով շարժվող վերելակում:

- 1) Կդառնա զրո:
- 2) Չի փոխվի:
- 3) Կմեծանա:
- 4) Կփոքրանա:

6

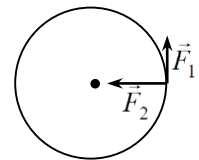
Երկրի մակերևույթից ի՞նչ բարձրությունում է արհեստական արբանյակի վրա Երկրի կողմից ազդող ձգողության ուժը փոքրանում 4 անգամ: Երկրի շառավիղը R է:

- 1) $2R$
- 2) $0,5R$
- 3) R
- 4) $1,5R$

7

Որքա՞ն է սկավառակի վրա ազդող \vec{F}_1 և \vec{F}_2 ուժերի մոմենտների գումարը սկավառակի կենտրոնով անցնող և նկարի հարթությանն ուղղահայաց առանցքի նկատմամբ: Սկավառակի շառավիղը R է:

- 1) RF_2 :
- 2) $R\sqrt{F_1^2 + F_2^2}$:
- 3) $R(F_1 + F_2)$:
- 4) RF_1 :



8

Որքա՞ն է հորիզոնի նկատմամբ անկյան տակ v_0 սկզբնական արագությամբ նետված մարմնի արագությունը հետագծի ամենավերին՝ h բարձրությամբ կետում: Օդի դիմադրությունն անտեսել:

- 1) $v_0 - \sqrt{2gh}$:
- 2) $\sqrt{v_0^2 + 2gh}$:
- 3) $\sqrt{v_0^2 - 2gh}$:
- 4) $v_0 + \sqrt{2gh}$:

9

Կփոխվի՞ արդյոք տախտակի վրա դրված աղյուսի ճնշումը, եթե տախտակի մի ծայրն աստիճանաբար բարձրացնենք: Աղյուսը չի սահում տախտակի վրայով:

- 1) Կմեծանա կամ կփոքրանա:
- 2) Կմեծանա:
- 3) Կփոքրանա:
- 4) Չի փոխվի:

10

Սկյուռը նստած է 3 մ բարձրությամբ ճյուղին: Որքա՞ն է նրա պոտենցիալ էներգիան Երկրի մակերևույթի նկատմամբ: Սկյուռի զանգվածը 2 կգ է:

- 1) 60 Ջ:
- 2) 2 Ջ:
- 3) 6 Ջ:
- 4) 30 Ջ:

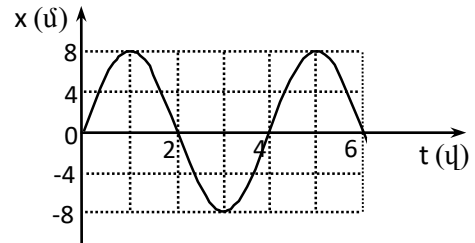
11

Ինչի՞ց է կախված թիթեղի վրա ազդող մթնոլորտային ճնշումը:

- 1) Թիթեղի ձևից:
- 2) Թիթեղի մակերևույթի մակերեսից:
- 3) Հորիզոնի նկատմամբ կազմած անկյունից:
- 4) Օվկիանոսի մակարդակից ունեցած բարձրությունից:

12

Նկարում պատկերված է տատանողական շարժում կատարող մարմնի կորդինատի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Ժամանակի n -րդ պահերին է մարմնի արագությունը զրո:



- 1) 2, 4, 6 վ:
- 2) 0, 2, 4, 6 վ:
- 3) 1, 3, 5 վ:
- 4) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 վ:

13

Ո՞ր արտահայտությամբ կարելի է հաշվել մարմնում պարունակվող մոլեկուլների թիվը, եթե հայտնի են մարմնի m զանգվածը, M մոլային զանգվածը, N_A Ավոգադրոյի հաստատունը:

- 1) $\frac{N_A}{mM}$:
- 2) $\frac{m}{MN_A}$:
- 3) $\frac{MN_A}{m}$:
- 4) $\frac{mN_A}{M}$:

14

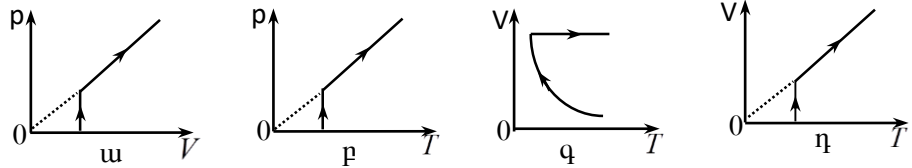
Հաստատուն ջերմաստիճանում տվյալ զանգվածով իդեալական գազի ծավալը փոքրացնում են 2 անգամ: Ինչպե՞ս կփոխվի գազի ճնշումը:

- 1) Կփոքրանա 4 անգամ:
- 2) Կմեծանա 2 անգամ:
- 3) Կփոքրանա 2 անգամ:
- 4) Կմեծանա 4 անգամ:

15

Հաստատուն զանգվածով իդեալական գազն սկզբում իզոթերմ ընդարձակվում է, ապա՝ իզոբար տաքացվում: Ո՞ր գրաֆիկն է ներկայացնում այդ պրոցեսները:

- 1) դ:
- 2) ա:
- 3) բ:
- 4) գ:



16

Ո՞ր արտահայտությամբ կարելի է հաշվել իդեալական գազի խտությունը (p -ն գազի ճնշումն է, T -ն՝ բացարձակ ջերմաստիճանը, M -ը՝ մոլային զանգվածը, R -ը՝ ունիվերսալ գազային հաստատունը):

- 1) $\frac{pRT}{M}$:
- 2) $\frac{pR}{MT}$:
- 3) $\frac{pM}{RT}$:
- 4) $\frac{RT}{pM}$:

17

Սառույցը հալվելիս «սառույց-ջուր» համակարգի ջերմաստիճանը չի փոխվում: Այդ դեպքում ինչպե՞ս է փոխվում նշված համակարգի ներքին էներգիան:

- 1) Հնարավոր է մեծանա կամ փոքրանա:
- 2) Չի փոխվում:
- 3) Մեծանում է:
- 4) Փոքրանում է:

18

Ո՞ր գոլորշին է կոչվում հագեցած:

- 1) Գոլորշին, որն իր հեղուկի հետ շարժուն հավասարակշռության մեջ է:
- 2) Բաց անոթում հեղուկի մակերևույթին առաջացած գոլորշին:
- 3) Բավական մեծ խտությամբ գոլորշին:
- 4) Ցածր ջերմաստիճանի գոլորշին:

19

Ցերեկը լճի մակերևույթի բարակ սառույցը հալվեց: Հալվելուց սառույցը մթնոլորտից ջերմաքանակ վերցրե՞ց, թե՞ տվեց:

- 1) Որքան վերցրեց ջրից, այնքան էլ տվեց մթնոլորտին:
- 2) Տվեց:
- 3) Վերցրեց:
- 4) Որքան վերցրեց մթնոլորտից, այնքան էլ տվեց ջրին:

20

Ինչո՞ւ են մետաղները հաճախ դրսևորում իզոտրոպ հատկություններ:

- 1) Նրան մեջ կան ազատ էլեկտրոններ:
- 2) Միաբյուրեղներ են:
- 3) Բազմաբյուրեղներ են:
- 4) Ամորֆ մարմիններ են:

21

Ի՞նչ լիցքեր են ձեռք բերում միմյանց հետ շփման հետևանքով էլեկտրականացած երկու մարմինները:

- 1) Լիցքերը տարբեր են և՛ նշանով, և՛ մոդուլով:
- 2) նշանով տարբեր, մոդուլով՝ հավասար:
- 3) նույն նշանի, մոդուլով՝ տարբեր:
- 4) Լիցքերը նույնն են և՛ նշանով, և՛ մոդուլով:

22

Ի՞նչ միավորով է չափվում էլեկտրական դաշտի պոտենցիալը միավորների ՄՀ-ում:

- 1) 1 Ն/Կլ :
- 2) 1 Վ:
- 3) 1 Կլ/Ն:
- 4) 1 Վ/մ:

23

Ինչպե՞ս կփոխվի կոնդենսատորի էներգիան, եթե նրա լիցքը մեծացնենք 2 անգամ:

- 1) Կմեծանա 4 անգամ:
- 2) Կփոքրանա 2 անգամ:
- 3) Կմեծանա 2 անգամ:
- 4) Կփոքրանա 4 անգամ:

24

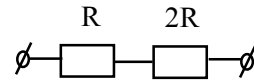
Ինչպե՞ս կփոխվի գլանաձև համասեռ հաղորդչի դիմադրությունը, եթե նրա լայնական հատույթի մակերեսը մեծացնենք 2 անգամ:

- 1) Կփոքրանա 4 անգամ:
- 2) Կմեծանա 2 անգամ:
- 3) Կփոքրանա 2 անգամ:
- 4) Կմեծանա 4 անգամ:

25

Նկարում պատկերված շղթայի ծայրերին կիրառված է U_0 լարում: Որքա՞ն է $2R$ դիմադրության ծայրերին լարման անկումը:

- 1) $\frac{2U_0}{3}$:
- 2) $3U_0$:
- 3) U_0 :
- 4) $\frac{U_0}{3}$:



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) Կփոքրանա 3 անգամ:
- 4) Կմեծանա 9 անգամ:

27

ε էլԾՈւ և r ներքին դիմադրություն ունեցող հոսանքի աղբյուրին միացված է R արտաքին դիմադրություն: Ի՞նչ է արտահայտում $\varepsilon^2 R / (R + r)^2$ մեծությունը:

- 1) Լարումը հոսանքի աղբյուրի սեղմակներում:
- 2) Հոսանքի ուժը շղթայում:
- 3) Շղթայի արտաքին տեղամասում անջատված հզորությունը:
- 4) Շղթայում անջատված լրիվ հզորությունը:

28

Ինչպե՞ս են ուղղված խոռոչների և ազատ էլեկտրոնների ուղղորդված շարժման արագությունները էլեկտրական դաշտում:

- 1) Երկու դեպքում էլ՝ էլեկտրական դաշտի լարվածությանը հակառակ ուղղությամբ:
- 2) Խոռոչներինը՝ էլեկտրական դաշտի լարվածության ուղղությամբ, էլեկտրոններիը՝ լարվածությանը հակառակ:
- 3) Էլեկտրոններիինը՝ էլեկտրական դաշտի լարվածության ուղղությամբ, խոռոչներիը՝ լարվածությանը հակառակ:
- 4) Երկու դեպքում էլ՝ էլեկտրական դաշտի լարվածության ուղղությամբ:

29

Էլեկտրոլիզի ժամանակ 4 վ ընթացքում դրական իոնները դեպի կաթոդ են տեղափոխում 2 Կլ դրական լիցք, բացասական իոններն էլ դեպի անոդ են տեղափոխում նույն մեծության բացասական լիցք: Որքա՞ն է հոսանքի ուժը շղթայում:

- 1) 2 Ա:
- 2) 0:
- 3) 0,5 Ա:
- 4) 1 Ա:

30

m զանգվածով և q լիցքով մասնիկը B ինդուկցիայով համասեռ մագնիսական դաշտում կատարում է հավասարաչափ շրջանագծային շարժում: Ո՞ր արտահայտությամբ է որոշվում մասնիկի անկյունային արագությունը:

- 1) $\frac{qB}{m}$:
- 2) $\frac{m}{qB}$:
- 3) $\frac{qm}{B}$:
- 4) qmB :

31

Ինչպե՞ս է կոչվում այն ֆիզիկական մեծությունը, որը հավասար է ինդուկցիայի \vec{B} վեկտորի մոդուլի և այդ դաշտում կոնտուրի մակերևույթի S մակերեսի և ինդուկցիայի վեկտորի ու մակերևույթի նորմալի կազմած անկյան կոսինուսի արտադրյալին:

- 1) Մագնիսական դաշտի էներգիա:
- 2) Ինդուկտիվություն:
- 3) Մագնիսական հոսք:
- 4) Մագնիսական ինդուկցիա:

32

Ո՞ր բանաձևով է որոշվում ազատ էլեկտրամագնիսական տատանումների հաճախությունը C էլեկտրաունակությամբ կոնդենսատորից և L ինդուկտիվությամբ կոճից կազմված տատանողական կոնտուրում:

- 1) $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$:
- 2) \sqrt{LC} :
- 3) $\frac{1}{\sqrt{LC}}$:
- 4) $2\pi\sqrt{LC}$:

33 Մարմնի և հարթ հայելում նրա պատկերի միջև հեռավորությունը 50 սմ է: Որքա՞ն կլինի այդ հեռավորությունը, եթե մարմինը հայելուց հեռացնենք 10 սմ-ով:

- 1) 70 սմ:
- 2) 40 սմ:
- 3) 50 սմ:
- 4) 60 սմ:

34 Ջուզահեռ ճառագայթներն անցնելով երկու հավաքող բարակ ոսպնյակներով, մնում են իրար գուզահեռ: Ինչպե՞ս են դասավորված այդ ոսպնյակները:

- 1) Հնարավոր է միայն այն դեպքում, երբ ոսպնյակների կիզակետային հեռավորությունները հավասար են:
- 2) Կիպ հաված են միմյանց:
- 3) Առաջին ոսպնյակի հետևի կիզակետային հարթությունը համընկնում է երկրորդ ոսպնյակի առջևի կիզակետային հարթությանը:
- 4) Ոսպնյակների միջև հեռավորությունը շատ մեծ է կիզակետային հեռավորությունների գումարից:

35 Ո՞ր գույնի լույսի ճառագայթն է օդում ապակե հատվածակողմով անցնելիս բլորից շատ շեղվում:

- 1) Կարմիր:
- 2) Կանաչ:
- 3) Կապույտ:
- 4) Մանուշակագույն:

36 Ինչո՞ւ դասասենյակը լուսավորող լամպի լույսից ինտերֆերենց չի դիտվում:

- 1) Լամպի ապակին ցրում է լույսը:
- 2) Լամպի հզորությունը բավարար չէ:
- 3) Լամպի հեռավորությունը մեծ է:
- 4) Լամպի առաքած լուսային ալիքները կոհերենտ չեն:

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

- 1) Կփոքրանա 4 անգամ:
- 2) Կմեծանա 2 անգամ:
- 3) Կփոքրանա 2 անգամ:
- 4) Կմեծանա 4 անգամ:

38

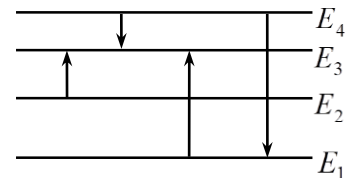
Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:
Համաձայն Ռեզերֆորդի մոդելի՝ ատոմի միջուկում կենտրոնացված են...

- 1) ատոմի զանգվածի չնչին մասը և ամբողջ բացասական լիցքը:
- 2) ատոմի գրեթե ամբողջ զանգվածը և ամբողջ դրական լիցքը:
- 3) ատոմի ամբողջ զանգվածը և բացասական լիցքը:
- 4) ատոմի զանգվածի չնչին մասը և ամբողջ դրական լիցքը:

39

Նկարում պատկերված է ատոմի էներգիական մակարդակների դիագրամը: Ո՞ր անցման դեպքում է ատոմի ճառագայթած ալիքի հաճախությունն առավելագույնը:

- 1) $E_4 \rightarrow E_1$:
- 2) $E_2 \rightarrow E_3$:
- 3) $E_4 \rightarrow E_3$:
- 4) $E_1 \rightarrow E_3$:



40

Որքա՞ն է չեզոք ատոմում էլեկտրոնների թիվը, եթե ատոմի միջուկը պարունակում է Z պրոտոն և N նեյտրոն:

- 1) Z :
- 2) $Z + N$:
- 3) $Z - N$:
- 4) 0 :

41

27°C ջերմաստիճանում $0,6 \cdot 10^{-2}$ կգ զանգվածով իդեալական գազի ծավալը $4 \cdot 10^{-3}$ մ³ է: Ի՞նչ խտություն կունենա գազը, եթե այն իզոթար տաքացվի մինչև 177°C :

42

Ուղղագիծ հավասարաչափ արագացող շարժում կատարող մարմնի արագությունը որոշվում է $v = 3 + 2t$ բանաձևով, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի համապատասխան միավորներով: Որքա՞ն է մարմնի անցած ճանապարհը առաջին 4 վ-ում:

43

Որքանո՞վ է փոքրանում ջրածնի ատոմի էներգիան $4,8 \cdot 10^{-7}$ մ ալիքի երկարությամբ ֆոտոն ճառագայթելիս: Պլանկի հաստատունը՝ $6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջ·վ է, լույսի արագությունը վակուումում՝ $3 \cdot 10^8$ մ/վ: Պատասխանը բազմապատկել 10^{22} -ով:

44

Շղթայում իրար զուգահեռ միացված են լամպը և ռեոստատը: Հոսանքի ուժը լամպում 0,5 Ա է, իսկ ռեոստատում՝ 2,5 Ա: Որքա՞ն է հոսանքի ուժը շղթայի չճուղավորված մասում:

(45-46) 1000 Ջ/կգ·Կ տեսակարար ջերմունակություն ունեցող 0,5 կգ զանգվածով գազը 10 Կ-ով տաքացնելիս նրա ներքին էներգիան աճեց 1000 Ջ-ով:

45 Ի՞նչ ջերմաքանակ է հաղորդվել գազին:

46 Որքա՞ն է գազի կատարած աշխատանքը:

(47-48) Մարդը 4 կգ զանգված ունեցող մարմինն ուղղահիգ բարձրացնում է 3 մ/վ² հաստատուն արագացմամբ: Օդի դիմադրությունն անտեսել: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ² է:

47 Որքա՞ն է մարմնի վրա մարդու գործադրած ուժը:

48 Որքա՞ն աշխատանք է կատարում մարդը մարմինը 1,5 մ բարձրացնելիս:

(49-50) $5 \cdot 10^{-7}$ մ ալիքի երկարությամբ մեներանգ լույսն ուղղահայաց ընկնում է յուրաքանչյուր միլիմետրում 500 նրբագիծ պարունակող ցանցի վրա:

49 Որքա՞ն է դիֆրակտային ցանցի հաստատունը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^6 -ով:

50 Քանի՞ մաքսիմում է պարունակում դիֆրակտային սպեկտրը:

(51-52) Լույսի ամենափոքր հաճախությունը, որի դեպքում մետաղից էլեկտրոն է պոկվում, $6 \cdot 10^{14}$ Հց է: Պլանկի հաստատունը $6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջ·վ է, էլեկտրոնի լիցքի մոդուլը՝ $1,6 \cdot 10^{-19}$ Կլ:

51 Որքա՞ն է մետաղի ելքի աշխատանքը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{21} -ով:

52 Ի՞նչ առավելագույն հաճախության դեպքում մետաղից պոկված էլեկտրոնները լրիվ կարգելակվեն 3,3 Վ կասեցնող լարման դեպքում: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-14} -ով:

(53-54) $16 \cdot 10^{-6}$ Ֆ ունակությամբ լիցքավորված կոնդենսատորը միացրին $9 \cdot 10^{-2}$ Հն ինդուկտիվությամբ կոճին:

53 Որքա՞ն է տատանողական կոնտուրում առաջացած ազատ էլեկտրամագնիսական տատանումների պարբերությունը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^6 -ով:

54

Կոճին միացնելուց հետո, նվազագույնը որքա՞ն ժամանակում կոնդենսատորի լիցքը կփոքրանա 2 անգամ: Պատասխանը բազմապատկեք 10^6 -ով:

(55-57) Բարոմետրական խողովակում սնդիկի մակարդակը 0,04 մ-ով բարձր է բաժակում սնդիկի մակարդակից: Խողովակում օդի սյան բարձրությունը սնդիկից վեր 0,19 մ է: Մթնոլորտային ճնշումը հավասար է 760 մմ սնդ. սյան: Օդի ջերմաստիճանը հաստատուն է: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է:

55

Որքա՞նով կփոխվի օդի ճնշումը խողովակում, եթե այն իջեցվի այնքան, որ սնդիկի մակարդակները խողովակում և բաժակում հավասարվեն: Սնդիկի խտությունն ընդունել $13,6 \cdot 10^3 \text{ կգ/մ}^3$:

56

Որքա՞ն է օդի սյան բարձրությունը խողովակում, եթե այն իջեցրել են այնքան, որ սնդիկի մակարդակները խողովակում և բաժակում հավասարվեն: Պատասխանը բազմապատկել 10^2 -ով:

57

Որքա՞ն պետք է իջեցրել խողովակը, որպեսզի սնդիկի մակարդակները խողովակում և բաժակում հավասարվեն: Պատասխանը բազմապատկել 10^2 -ով:

(58-60) 50 կգ զանգվածով բեռը 5 մ երկարությամբ և 3 մ բարձրությամբ թեք հարթությամբ հավասարաչափ բարձրացնում են՝ այն քաշելով թեք հարթության երկայնքով ուղղված պարանով: Շփման գործակիցը բեռի և թեք հարթության միջև 0,3 է: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է:

58

Որքա՞ն է թեք հարթության վրա ազդող բեռի ճնշման ուժը:

59

Որքա՞ն է բեռի վրա ազդող սահքի շփման ուժը:

60

Որքա՞ն է պարանի լարման ուժը բեռը հավասարաչափ վեր քաշելիս:

(61-64) Չսպանակին ամրացված լուսավորված գնդիկը 2 Հց հաճախությամբ տատանվում է ուղղաձիգով: Գնդիկի տատանումները քարակ նսպնյակի միջոցով արտապատկերվում է նսպնյակի գլխավոր օպտիկական առանցքին ուղղահայաց, ուղղաձիգ էկրանին: Գնդիկի առավելագույն արագությունը 0,628 մ/վ է, իսկ գնդիկի և էկրանի հեռավորությունը՝ 90 սմ: Էկրանի վրա գնդիկի պատկերի տատանումների լայնությունը 10 սմ է:

61

Որքա՞ն է գնդիկի տատանումների լայնությունը: Պատասխանը բազմապատկել 10^2 -ով:

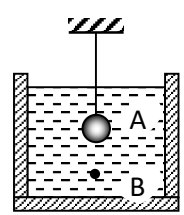
62

Որքա՞ն է նսպնյակի խոշորացումը:

63 Որքա՞ն է գնդիկի հեռավորությունը սպանյակից: Պատասխանը բազմապատկելի 10-ով:

64 Որքա՞ն է սպանյակի կիզակետային հեռավորությունը: Պատասխանը բազմապատկելի 10-ով:

(65-68) Թելին ամրացված և կերոսինի մեջ սուզված 15,6 մգ զանգվածով A պողպատե գնդիկի լիցքը $7 \cdot 10^{-9}$ Կլ է: Գնդիկին ներքևից մոտեցնում են $9 \cdot 10^{-9}$ մ³ ծավալով և $-2 \cdot 10^{-9}$ Կլ լիցքով B պողպատե փոշեհատիկն այնքան, որ այն հավասարակշռվում է (նկ. 1): Կերոսինի խտությունը 800 կգ/մ³ է, պողպատինը՝ 7800 կգ/մ³, կերոսինի դիէլեկտրական թափանցելիությունը՝ 2: Կուլոնի օրենքում համեմատականության գործակիցն ընդունել՝ $k=9 \cdot 10^9$ Ն·մ²/Կլ², իսկ ազատ անկման արագացումը՝ 10 մ/վ²:



Նկ. 1

65 Որքա՞ն է փոշեհատիկի վրա ազդող արքիմեդյան ուժը: Պատասխանը բազմապատկելի 10^6 -ով:

66

Գնդիկի կենտրոնից ի՞նչ հեռավորության վրա է գտնվում փոշեհատիկը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^2 -ով:

67

Որքա՞ն է փոշեհատիկի և գնդիկի էլեկտրական ձգողության ուժը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^5 -ով:

68

Որքա՞ն է թելի լարման ուժը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^5 -ով:

69

Հաստատուն մագնիսը բևեռներից մեկի ուղղությամբ մտնում է L ինդուկտիվությամբ կոճի մեջ: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:

1. N գալար ունեցող կոճում մակածված էլՇՈւ-ն՝ $\varepsilon = -N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$, որտեղ $\Delta\Phi$ -ն կոճում մագնիսական դաշտի հոսքի փոփոխությունն է Δt ժամանակում:
2. Մագնիսի հավասարաչափ շարժման դեպքում կոճում էլՇՈւ չի առաջանա:
3. Մագնիսի արագացմամբ շարժման դեպքում կոճում կմակածվի էլՇՈւ:
4. Կոճի մեջ մտցված հաստատուն մագնիսը իր առանցքի շուրջը պտտելիս, կոճում կմակածվի էլՇՈւ:
5. Մագնիսական հոսքի միավորը ՄՀ-ում 1 Տլ է:
6. 1 Տլ·մ²=1 Վ·վ:

70

Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:

1. Յուրաքանչյուր կլանված ֆոտոն մետաղից պոկում է մեկ էլեկտրոն:
2. Ջերմային ճառագայթումը տեղի ունի մարմնի միայն շատ բարձր ջերմաստիճանում:
3. Ֆոտոնը լույսի քվանտն է, որը կարող է արձակել և կլանել ատոմը:
4. Ֆոտոնի էներգիան որոշվում է $E=h\nu$ բանաձևով, որտեղ h -ը Պլանկի հաստատունն է, ν -ն լույսի ալիքի հաճախությունը:
5. Հագեցման ֆոտոհոսանքի ուժն ուղիղ համեմատական է մետաղի վրա ընկնող լույսի հաճախությանը:
6. Կոնկրետ նյութի համար ֆոտոէֆեկտը դիտվում է լույսի որոշակի հաճախությունից փոքր հաճախությունների դեպքում: