

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2021

Ֆ Ի Չ Ի Կ Ա

ԹԵՍՏ 8

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:

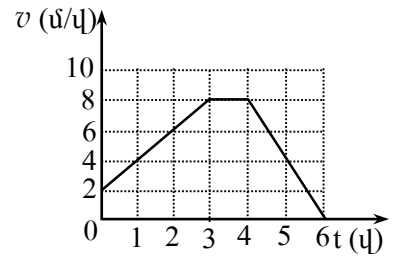
1

Ո՞ր դեպքում է մարմինը հաշվարկման իներցիալ համակարգում կատարում ուղղագիծ հավասարաչափ շարժում:

- 1) Երբ մարմնի վրա ուժեր չեն ազդում, կամ դրանց համագործը զրո է:
- 2) Երբ մարմնի վրա մեկ ուժ է ազդում:
- 3) Երբ մարմնի վրա հաստատուն ուժ է ազդում:
- 4) Երբ մարմնի վրա ազդող ուժերի համագործն ուղղահայաց է արագությանը:

2

Նկարում պատկերված է հաշվարկման իներցիալ համակարգում ուղղագիծ շարժվող դահուկորդի արագության մոդուլի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Ժամանակի ո՞ր միջակայքում է նրա վրա ազդող ուժերի համագործի պրոյեկցիան շարժման ուղղության վրա փոքր զրոյից:



- 1) Միայն 3 - 4 վ միջակայքում:
- 2) Միայն 4 - 6 վ միջակայքում:
- 3) Շարժման ամբողջ ընթացքում:
- 4) Միայն 0 - 3 վ միջակայքում:

3

Ինչպե՞ս կփոխվի երկու նյութական կետերի գրավիտացիոն փոխազդեցության ուժը, եթե նրանց միջև հեռավորությունը և յուրաքանչյուրի զանգվածը մեծացնենք 2 անգամ:

- 1) Կմեծանա չորս անգամ:
- 2) Կփոքրանա երկու անգամ:
- 3) Չի փոխվի:
- 4) Կմեծանա երկու անգամ:

4

Հնարավո՞ր է արդյոք, որ մարմինը կատարի պտտական շարժում, եթե նրա վրա ազդող ուժերի վեկտորական գումարը զրո է:

- 1) Այո, եթե այդ ուժերը կիրառված են տարբեր կետերում:
- 2) Կախված է մարմնի ձևից:
- 3) Ոչ մի դեպքում հնարավոր չէ:
- 4) Այո, եթե այդ ուժերը կիրառված են միևնույն կետում:

5

Ե՞րբ է դեպի վեր նետված մարմնի լրիվ մեխանիկական էներգիան շարժման ընթացքում ընդունում իր փոքրագույն արժեքը: Օդի դիմադրությունը հաշվի առնել:

- 1) Հետագծի առավելագույն բարձրության դիրքում:
- 2) Երկրի վրա ընկնելու պահին:
- 3) Առավելագույն բարձրության կեսի վրա:
- 4) Շարժման սկզբում:

6

Ինչպե՞ս կփոխվի ճնշումը, եթե ճնշման ուժը մեծացնենք 2 անգամ, իսկ մակերեսը փոքրացնենք 4 անգամ:

- 1) Կփոքրանա 2 անգամ:
- 2) Կմեծանա 8 անգամ:
- 3) Կմեծանա 2 անգամ:
- 4) Կփոքրանա 8 անգամ:

7

Մարմինը լողում է հեղուկի մակերևույթին: Ո՞րն է մարմնի վրա ազդող ծանրության և արքիմեդյան ուժերի մոդուլների ճիշտ հարաբերակցությունը:

- 1) $|m\vec{g}| > |\vec{F}_u|$:
- 2) $|m\vec{g}| < |\vec{F}_u|$:
- 3) $|m\vec{g}| + |\vec{F}_u| = 0$:
- 4) $|m\vec{g}| = |\vec{F}_u|$:

8

Ո՞րն է տատանումների հաճախության միավորը ՄՀ-ում:

- 1) 1 վ⁻¹:
- 2) 1 վ⁻²:
- 3) 1 մ/վ:
- 4) 1 վ:

9

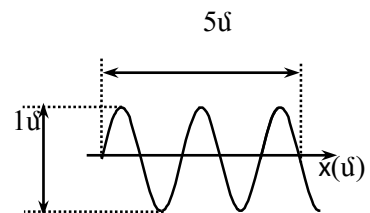
Տրված է ներդաշնակ տատանումների շարժման հավասարումը՝ $x = 5 \cos \pi t$, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի համապատասխան միավորներով: Որքա՞ն է տատանումների պարբերությունը:

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

10

Նկարում պատկերված է ջրի մակերևույթին առաջացած ներդաշնակ ալիքի կողապատկերը ժամանակի որոշակի պահին: Որքա՞ն են ալիքի λ երկարությունը և x_0 լայնույթը:

- 1) $\lambda = 2$ մ, $x_0 = 0,5$ մ:
- 2) $\lambda = 1$ մ, $x_0 = 5$ մ:
- 3) $\lambda = 0,5$ մ, $x_0 = 2,5$ մ:
- 4) $\lambda = 5$ մ, $x_0 = 1$ մ:



11

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

- 1) Մեկ մոլ ջրում:
- 2) Մոլեկուլների թվերը հավասար են:
- 3) Պատասխանը կախված է ջրի ագրեգատային վիճակից:
- 4) Մեկ մոլ ջրածնում:

12

Ո՞րն է իդեալական գազի p ճնշման ճիշտ արտահայտությունը՝ կախված մոլեկուլների ջերմային շարժման \bar{E} միջին կինետիկ էներգիայից և n կոնցենտրացիայից:

- 1) $p = \frac{\bar{E}}{n}$:
- 2) $p = \frac{2}{3} n \bar{E}$:
- 3) $p = \frac{n}{\bar{E}}$:
- 4) $p = n \bar{E}$:

13

Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը: Եթե երկու իդեալական գազերի ջերմաստիճանները հավասար են, ապա հավասար են նաև դրանց...

- 1) մասնիկների քառասային շարժման միջին արագությունները:
- 2) ճնշումները:
- 3) խտությունները:
- 4) մասնիկների քառասային շարժման միջին կինետիկ էներգիաները:

14

Ինչպե՞ս է արտահայտվում ջերմադինամիկայի առաջին օրենքն իդեալական գազի իզոթերմ սեղմման դեպքում: A -ն արտաքին ուժերի կատարած աշխատանքն է, Q -ն՝ գազից շրջապատին հաղորդված ջերմաքանակը, ΔU -ն՝ գազի ներքին էներգիայի փոփոխությունը:

- 1) $Q = A$:
- 2) $Q = \Delta U$:
- 3) $\Delta U = -A$:
- 4) $\Delta U = A$:

15

Օդում պարունակվող ջրի գոլորշու ճնշումը p է, իսկ նույն ջերմաստիճանի հագեցած ջրի գոլորշու ճնշումը՝ p_0 : Ո՞րն է օդի հարաբերական φ խոնավության ճիշտ բանաձևը:

- 1) $\varphi = \frac{p - p_0}{p_0} \cdot 100\%$:
- 2) $\varphi = \frac{p_0}{p} \cdot 100\%$:
- 3) $\varphi = \frac{p}{p_0 - p} \cdot 100\%$:
- 4) $\varphi = \frac{p}{p_0} \cdot 100\%$:

16

Ի՞նչ ազդեցատային վիճակում է ջուրը 0°C ջերմաստիճանում:

- 1) Միայն պինդ:
- 2) Հնարավոր է լինի թե պինդ վիճակում, թե հեղուկ:
- 3) Միայն գազային:
- 4) Միայն հեղուկ:

17

Ի՞նչ միավորով է չափվում մակերևութային լարվածության գործակիցը միավորների ՄՀ-ում:

- 1) 1 Ն/մ :
- 2) 1 Ջ/մ^3 :
- 3) 1 Ջ/մ :
- 4) 1 Ն/մ^2 :

18

Ի՞նչ ֆիզիկական հատկությամբ է միաբարեկող տարրերվում ամորֆ մարմնից:

- 1) Թափանցիկությամբ:
- 2) Ամրությամբ:
- 3) Էլեկտրահաղորդականությամբ:
- 4) Անիզոտրոպությամբ:

19

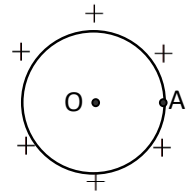
Ի՞նչ մասնիկներ են անցնում մի մարմնի մակերևույթից մյուսին շփման միջոցով էլեկտրականացման ժամանակ:

- 1) Դրական իոններ:
- 2) Բացասական իոններ:
- 3) Պրոտոններ:
- 4) Էլեկտրոններ:

20

Լիցքավորված մետաղե հոծ գնդի մակերևույթի A կետում էլեկտրաստատիկ դաշտի պոտենցիալը 100 Վ է: Որքա՞ն է պոտենցիալը գնդի O կենտրոնում:

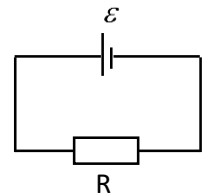
- 1) 0:
- 2) Մեծ է 100 Վ-ից:
- 3) Փոքր է 100 Վ-ից:
- 4) 100 Վ:



21

Նկարում պատկերված շղթայում արտաքին դիմադրությունը հավասար է հոսանքի աղբյուրի ներքին դիմադրությանը: Որքա՞ն է լարման անկումը հոսանքի աղբյուրի սեղմակներում:

- 1) ε :
- 2) $\frac{\varepsilon}{2}$:
- 3) 0 :
- 4) 2ε :



22

Ո՞ր բանաձևով է արտահայտվում Ջոուլ-Լենցի օրենքը:

- 1) $Q = mc(t_2 - t_1)$:
- 2) $Q = \lambda m$:
- 3) $Q = rm$:
- 4) $Q = I^2 R t$:

23

Ո՞ր մեծությունն են անվանում Ֆարադեյի հաստատուն:

- 1) Էլեկտրոնի լիցքի և էլեկտրաքիմիական համարժեքի արտադրյալը:
- 2) Էլեկտրոնի լիցքի և Բոլցմանի հաստատունի արտադրյալը:
- 3) Քիմիական համարժեքի և Ավոգադրոյի հաստատունի արտադրյալը:
- 4) Էլեկտրոնի լիցքի և Ավոգադրոյի հաստատունի արտադրյալը:

24

Լիցքավորված մասնիկը \vec{E} լարվածությամբ էլեկտրական և \vec{B} ինդուկցիայով մագնիսական փոխուղղահայաց համասեռ դաշտերում ($\vec{E} \perp \vec{B}$) շարժվում է հաստատուն \vec{v} արագությամբ: Ո՞ր պնդումն է ճիշտ:

- 1) \vec{E} -ի մոդուլը մեծ է \vec{B} -ի մոդուլից v անգամ:
- 2) \vec{E} -ի մոդուլը փոքր է \vec{B} -ի մոդուլից v անգամ:
- 3) \vec{E} -ի մոդուլը շատ փոքր է \vec{B} -ի մոդուլից:
- 4) \vec{E} և \vec{B} վեկտորների մոդուլները հավասար են:

25

Ինչպե՞ս կփոխվի մագնիսական հոսքը փակ կոնտուրով, եթե նրա մակերեսը մեծացնենք 2 անգամ, իսկ կոնտուրի մակերևույթի նորմալով ուղղված մագնիսական դաշտի ինդուկցիան մեծացնենք 2 անգամ:

- 1) Փոքրանա 2 անգամ:
- 2) Կմեծանա 4 անգամ:
- 3) Կփոքրացման 4 անգամ:
- 4) Կմեծանա 2 անգամ:

26

Իդեալական տատանողական կոնտուրի կոնդենսատորի առավելագույն լիցքը մեծացրին 3 անգամ: Ինչպե՞ս փոխվեց կոնճի մագնիսական դաշտի առավելագույն էներգիան:

- 1) Մեծացավ 6 անգամ:
- 2) Մեծացավ 9 անգամ:
- 3) Չփոխվեց:
- 4) Մեծացավ 3 անգամ:

27

Ինչպե՞ս են փոխվում պատկերի չափերը առարկան հարթ հայելուց հեռացնելիս:

- 1) Փոքրանում են:
- 2) Չեն փոխվում:
- 3) Նախ մեծանում են, հետո՝ փոքրանում:
- 4) Մեծանում են:

28

Լույսի ճառագայթը վակուումից անցնում է ապակու մեջ: Ճառագայթի անկման անկյունն α է, իսկ բեկման անկյունը՝ β : Որքա՞ն է լույսի արագությունն ապակու մեջ, եթե վակուումում այն c է:

- 1) $\frac{c \cdot \sin \beta}{\sin \alpha}$:
- 2) $\frac{c \cdot \cos \alpha}{\cos \beta}$:
- 3) $\frac{c \cdot \cos \beta}{\cos \alpha}$:
- 4) $\frac{c \cdot \sin \alpha}{\sin \beta}$:

29 Ինչպիսի՞ նոսպնյակներում հնարավոր է ստանալ առարկայի կեղծ պատկեր:

- 1) Հավաքող և ցրող:
- 2) Միայն ցրող:
- 3) Ոսպնյակով կեղծ պատկեր հնարավոր չէ ստանալ:
- 4) Միայն հավաքող:

30 Ինչպե՞ս է կոչվում ապակե հատվածակողմով անցնելիս սպիտակ լույսի՝ տարբեր գույների տարրալուծման երևույթը:

- 1) Լույսի դիֆրակցիա:
- 2) Լույսի դիսպերսիա:
- 3) Լույսի անդրադարձում:
- 4) Լույսի ինտերֆերենց:

31 Ո՞ր երևույթն է կոչվում դիֆրակցիա:

- 1) Ալիքի՝ արգելքները շրջանցելու երևույթը
- 2) Սպիտակ լույսի տարալուծումը տարբեր գույնի լույսերի:
- 3) Բարակ թաղանթների գունավորման երևույթը:
- 4) Երկու ալիքների վերադրման երևույթը

32 Ի՞նչ արագությամբ պետք է շարժվի մարմինը, որպեսզի շարժման ուղղությամբ նրա չափերը փոքրանան 2 անգամ:

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

33 Ֆոտոնի իմպուլսը p է: Որքա՞ն է նրա էներգիան:

- 1) $E = \frac{p}{c}$:
- 2) $E = \frac{p}{c^2}$:
- 3) $E = pc^2$:
- 4) $E = pc$:

34 Մեկուսացված էլեկտրաչեզոք ցինկե թիթեղը լուսավորում են անդրմանուշակագույն ճառագայթումով: Ի՞նչ նշանի լիցք է ձեռք բերում թիթեղը:

- 1) Բացասական:
- 2) Չի լիցքավորվում:
- 3) Կամայական նշանի լիցք:
- 4) Դրական:

35

Ո՞ր նախադասությունն է ճիշտ արտահայտում Բորի առաջին կանխադրույթը:

- 1) Էլեկտրոնը միջուկի շուրջ կարող է պտտվել միայն որոշակի ստացիոնար ուղեծրերով, որոնցով շարժվելիս այն չի ճառագայթում:
- 2) Էլեկտրոնն ատոմում մի ստացիոնար վիճակից մյուսին անցնելիս ճառագայթում կամ կլանում է ֆոտոն:
- 3) Ատոմում դրական լիցքը կենտրոնացված է նրա միջուկում:
- 4) Ատոմը կազմված է միջուկից և նրա շուրջը պտտվող էլեկտրոններից:

36

Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:

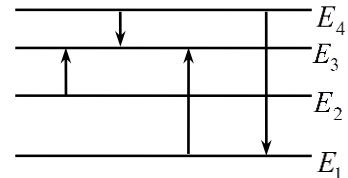
Համաձայն Թոմսոնի մոդելի՝ ատոմը ...

- 1) գունդ է, որի ներսում կան պրոտոններ և էլեկտրոններ:
- 2) էլեկտրաչեզոք գունդ է, որի ներսում կան էլեկտրոններ:
- 3) դրական լիցքավորված գունդ է, որի ներսում կան էլեկտրոններ:
- 4) կազմված է դրական լիցքավորված միջուկից, որի շուրջը պտտվում են էլեկտրոններ:

37

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

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



38

Ի՞նչ միջուկ է առաջանում ${}^{14}_7\text{N} + {}^4_2\text{He} \rightarrow ? + {}^1_1\text{H}$ ռեակցիայի հետևանքով, երբ ազոտի միջուկը ուժեղացվում է α -մասնիկով:

- 1) ${}^{16}_8\text{O}$:
- 2) ${}^{19}_9\text{F}$:
- 3) ${}^{20}_{10}\text{Ne}$:
- 4) ${}^{17}_8\text{O}$:

39

Որքա՞ն է այն միջուկի կարգաթիվը, որը ստացվում է Z կարգաթիվ ունեցող միջուկի α տրոհման հետևանքով:

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

40

Փոխազդեցության ժամանակ նուկլոններն ի՞նչ մասնիկներ են փոխանակում միջուկում:

- 1) π -մեզոններ:
- 2) Մյուոններ:
- 3) Նեյտրինոներ:
- 4) Էլեկտրոններ:

41 4,5 Վ էլՇՈւ ունեցող հոսանքի աղբյուրին միացված 7,5 Օմ դիմադրությամբ հաղորդչով անցնում է 0,5 Ա հոսանք: Որքա՞ն է հոսանքի ուժը հոսանքի աղբյուրի կարճ միացման ժամանակ:

42 Որքա՞ն է դիֆրակտային ցանցի հաստատունը, եթե այն 1 մմ-ի վրա ունի 500 նրբագիծ: Պատասխանը բազմապատկել 10^6 -ով:

43 Որքա՞ն է ներգիս է կորցնում ատոմը, երբ էլեկտրոնը մի ստացիոնար ուղեծրից մյուսին անցնելիս ճառագայթում է $5 \cdot 10^{14}$ Հց հաճախությամբ ֆոտոն: Պլանկի հաստատունը $6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջ·վ է: Պատասխանը բազմապատկել 10^{20} -ով:

44 Որոշակի զանգվածով իդեալական գազը հաստատուն ճնշման տակ տաքացվեց 27°C -ից մինչև 477°C , որի հետևանքով նրա ծավալը աճեց 6 մ³-ով: Որքա՞ն էր գազի սկզբնական ծավալը:

(45-46) Էլեկտրական շղթայում հաջորդաբար միացված են պղնձե և պողպատե հաղորդալարեր: Պղնձե լարի երկարությունը 10 անգամ մեծ է պողպատե լարի երկարությունից, իսկ կտրվածքի մակերեսը 4 անգամ փոքր է: Պղնձի տեսակարար դիմադրությունը $1,8 \cdot 10^{-8}$ Օմ·մ է, իսկ պողպատինը՝ $12 \cdot 10^{-8}$ Օմ·մ:

45 Որքա՞ն է պղնձե և պողպատե լարերի վրա լարման անկումների հարաբերությունը:

46 Որքա՞ն է պղնձե և պողպատե լարերի վրա հզորությունների հարաբերությունը:

(47-48) Դիֆրակտային ցանցի նորմալի ուղղությամբ նրա վրա ընկնում է 1000 նմ ալիքի երկարությամբ ենթակարմիր լույս: Դիֆրակտային ցանցի 1 մմ-ի վրա պարունակվում է 500 նրբագիծ: Վակուումում լույսի արագությունը՝ $3 \cdot 10^8$ մ/վ է:

47 Ի՞նչ անկյան տակ կդիտվի առաջին կարգի մաքսիմումը՝ արտահայտված աստիճաններով:

48 Որքա՞ն է ալիքի տատանման հաճախությունը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-14} -ով:

(49-50) 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:

49

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

50

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

(51-52) 15 կգ զանգվածով շաղախով լի դույլը պարանով բարձրացնում են 4 մ բարձրությամբ առաջին հարկի կտուրը: Մի դեպքում այն բարձրացնում են հավասարաչափ, մյուս դեպքում՝ $1,5 \text{ մ/վ}^2$ արագացումով: Օդի դիմադրությունն ու պարանի զանգվածն անտեսել: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է:

51 Որքա՞ն է դույլը հավասարաչափ բարձրացնելու համար կատարված մեխանիկական աշխատանքը:

52 Երկրորդ դեպքում կատարված մեխանիկական աշխատանքը որքանո՞վ է մեծ առաջին դեպքում կատարված աշխատանքից:

(53-54) 4 կգ զանգվածով պղնձի կտորը տաքացնելու և կիսով չափ հալելու համար պահանջվում է $11,2 \cdot 10^5$ Ջ ջերմաքանակ: Պղնձի տեսակարար ջերմունակությունը $380 \text{ Ջ/կգ}\cdot\text{Կ}$ է, հալման ջերմաստիճանը՝ $1083 \text{ }^\circ\text{C}$, իսկ հալման տեսակարար ջերմությունը՝ 180 կՋ/կգ :

53 Ի՞նչ ջերմաքանակ է ծախսվում հալման ջերմաստիճանում պղնձի կտորի կեսի հալման համար: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-4} -ով:

54 Որքա՞ն է պղնձի կտորի սկզբնական ջերմաստիճանը Յելսիուսի սանդղակով:

(55-56) Տատանողական կոնտորի կոճի ինդուկտիվությունը $0,3$ Հն է, իսկ հոսանքի ուժի տատանումների լայնությունը՝ $4 \cdot 10^{-2}$ Ա:

55 Որքա՞ն է տատանողական կոնտորի լրիվ էներգիան: Պատասխանը բազմապատկեք 10^5 - ով:

56 Որքա՞ն է կոճի մագնիսական դաշտի էներգիան, երբ հոսանքի ուժի ակնթարթային արժեքը 2 անգամ փոքր է լայնութայինից: Պատասխանը բազմապատկեք 10^5 - ով:

57 Որքա՞ն է կոնդենսատորի էլեկտրական դաշտի էներգիան, երբ հոսանքի ուժի ակնթարթային արժեքը 2 անգամ փոքր է լայնութայինից: Պատասխանը բազմապատկեք 10^5 - ով:

(58-60) Սպորտային ավտոմեքենան մոդուլով հաստատուն 25 մ/վ արագությամբ շարժվում է ուռուցիկ կամրջով, որը 125 մ շառավղով շրջանագծի աղեղ է: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ² է:

58 Որքա՞ն է ավտոմեքենայի կենտրոնածիզ արագացումը:

59 Ավտոմեքենայի կշիռը քանի՞ անգամ է փոքր նրա ծանրության ուժից, երբ այն անցնում է կամրջի վերին ամենաբարձր կետով:

60 Որքա՞ն է ավտոմեքենայի ճնշման ուժը, որ նա գործադրում է կամրջի վրա, երբ մեքենան կամրջի կորության կենտրոնին միացնող ուղիղն ուղղածիզի հետ կազմում է 60⁰ անկյուն:

(61-65) Հավաքող քարակ նսպնյակից 10 սմ հեռավորությամբ գտնվող առարկայի իրական պատկերը ստացվում է 4 սմ քարձրությամբ: Երբ այդ առարկան գտնվում է նսպնյակից 15 սմ հեռավորությամբ, նրա պատկերն ստացվում է 2 սմ քարձրությամբ:

61 Որքա՞ն է առարկայի քարձրությունը: Պատասխանը բազմապատկել 10^2 -ով:

62 Որքա՞ն է պատկերի հեռավորությունը նսպնյակից՝ առաջին դեպքում: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

63 Որքա՞ն է պատկերի հեռավորությունը նսպնյակից՝ երկրորդ դեպքում: Պատասխանը բազմապատկել 10^3 -ով:

64 Որքա՞ն է նսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը: Պատասխանը բազմապատկել 10^2 -ով:

(65-68) 6 լ տարողությամբ անոթում գտնվում է $4 \cdot 10^5$ Պա ճնշմամբ, 500 Կ ջերմաստիճանի միատոմ իդեալական գազ, իսկ 2 լ տարողությամբ անոթում՝ $8 \cdot 10^5$ Պա ճնշմամբ 1000 Կ ջերմաստիճանի նույնպիսի գազ: Անոթները ջերմամեկուսացված են:

65 Որքա՞ն է առաջին և երկրորդ անոթներում գազի մոլեկուլների թվերի հարաբերությունը:

66 Ի՞նչ ճնշում կհաստատվի անոթներում, եթե դրանք միացվեն իրար: Պատասխանը բազմապատկել 10^{-5} -ով:

67 Որքա՞ն կլինի ջերմաստիճանն անոթներում, դրանք իրար միացնելուց հետո:

68 Անոթներն իրար միացնելուց հետո որքա՞ն է մոլեկուլների կոնցենտրացիայի հարաբերությունը, մինչ իրար միացնելն առաջին անոթում մոլեկուլների կոնցենտրացիային:

69

Լ երկարությամբ թելից կախված գնդիկը թելի հետ միասին բերում են հորիզոնական դիրքի և բաց են թողնում: Օղի դիմադրությունն անտեսել: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:

- 1) Շարժման ընթացքում գնդիկի լրիվ մեխանիկական էներգիան աճում է:
- 2) Մինչև հավասարակշռության դիրքին հասնելը գնդիկի ծանրության ուժի կատարած աշխատանքը mgl է:
- 3) Երբ ուղղաձիգի հետ թելի կազմած անկյունը 60° է, գնդիկի կինետիկ էներգիան հավասար է լրիվ մեխանիկական էներգիայի կեսին:
- 4) Մինչև հավասարակշռության դիրքին հասնելը գնդիկի կինետիկ էներգիան աճում է:
- 5) Հավասարակշռության դիրքում գնդիկի կինետիկ էներգիան առավելագույնն է:
- 6) Մինչև հավասարակշռության դիրքին հասնելը թելի լարման ուժի կատարած աշխատանքը mgl է:

70

ԳՕ լիցքով մասնիկը v արագությամբ մտնում է B ինդուկցիայով համասեռ մագնիսական դաշտ: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:

- 1) Ինդուկցիայի գծերի երկայնքով շարժվելիս, \vec{S} տեղափոխության վրա L որենցի ուժի կատարած աշխատանքը հավասար է $q_0 v B S$:
- 2) Ինդուկցիայի գծերին ուղղահայաց շարժվելիս L որենցի ուժն աշխատանք չի կատարում:
- 3) Ինդուկցիայի գծերի նկատմամբ α անկյան տակ շարժվելիս, L որենցի ուժի աշխատանքը հավասար է $q_0 v B S \cos \alpha$:
- 4) Ինդուկցիայի գծերի երկայնքով շարժվելիս, նա կկատարի հավասարաչափ փոփոխական շարժում:
- 5) Ինդուկցիայի գծերին ուղղահայաց մտնելիս, կկատարի հավասարաչափ շրջանագծային շարժում:
- 6) Ինդուկցիայի գծերի նկատմամբ անկյան տակ մտնելիս, կշարժվի պարույրագծով: