ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2021

Ֆ Ի Զ Ի Կ Ա

ԹԵՍՏ 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:***

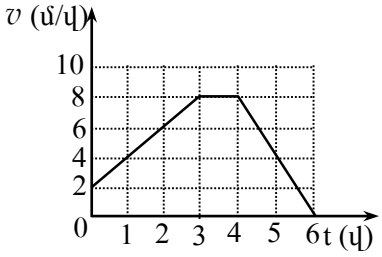
Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

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

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

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 համազորի պրոյեկցիան շարժման ուղղության վրա փոքր զրոյից:**



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

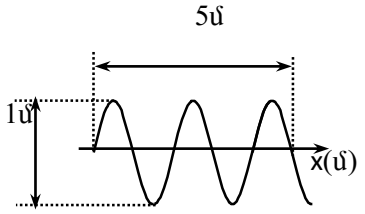
8 Ո՞րն է տատանումների հաճախության միավորը ՄՀ-ում:

1) 1 մ/վ:
2) 1 վ:
3) 1 վ^{-1}:
4) 1 վ^{-2}:

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) 5 վ:
2) 0,5 վ:
3) 2 վ:
4) π վ:

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



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

11 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:

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

1) $p = \dfrac{n}{\overline{E}}$:
2) $p = n\overline{E}$:
3) $p = \dfrac{\overline{E}}{n}$:
4) $p = \dfrac{2}{3}n\overline{E}$:

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

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

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

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

16 **Ի՞նչ ագրեգատային վիճակում է ջուրը 0 ^{0}C ջերմաստիճանում:**

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

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

1) 1 Ջ/մ:
2) 1 Ն/մ ^{2}:
3) 1 Ն/մ:
4) 1 Ջ/մ ^{3}:

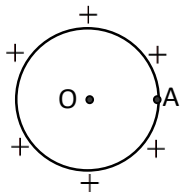
18 **Ի՞նչ ֆիզիկական հատկությամբ է միաբյուրեղը տարբերվում ամորֆ մարմնից:**

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

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

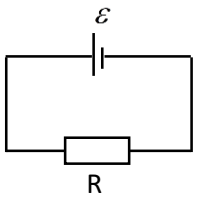
1) Պրոտոններ:
2) Էլեկտրոններ:
3) Դրական իոններ:
4) Բացասական իոններ:

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



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

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



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

22 **Ո՞ր բանաձևով է արտահայտվում Ջոուլ-Լենցի օրենքը:**

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

23 **Ո՞ր մեծությունն են անվանում Ֆարադեյի հաստատուն:**

1) Քիմիական համարժեքի և Ավոգադրոյի հաստատունի արտադրյալը:
2) Էլեկտրոնի լիցքի և Ավոգադրոյի հաստատունի արտադրյալը:
3) Էլեկտրոնի լիցքի և էլեկտրաքիմիական համարժեքի արտադրյալը:
4) Էլեկտրոնի լիցքի և Բոլցմանի 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 շատ փոքր է $\vec{B}$-ի մոդուլից:
2) $\vec{E}$ և $\vec{B}$ վեկտորների մոդուլները հավասար են:
3) $\vec{E}$-ի մոդուլը մեծ է $\vec{B}$-ի մոդուլից v անգամ:
4) $\vec{E}$-ի մոդուլը փոքր է $\vec{B}$-ի մոդուլից v անգամ:

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

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

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

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

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

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) $\dfrac{c \cdot \cos\beta}{\cos\alpha}$:
2) $\dfrac{c \cdot \sin\alpha}{\sin\beta}$:
3) $\dfrac{c \cdot \sin\beta}{\sin\alpha}$:
4) $\dfrac{c \cdot \cos\alpha}{\cos\beta}$:

29 **Ինչպիսի՞ ոսպնյակներում հնարավոր է ստանալ առարկայի կեղծ պատկեր:**

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

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

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

31 **Ո՞ր երևույթն է կոչվում դիֆրակցիա:**

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

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

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

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

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

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

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

35 **Ո՞ր նախադասությունն է ճիշտ արտահայտում Բորի առաջին կանխադրույթը:**

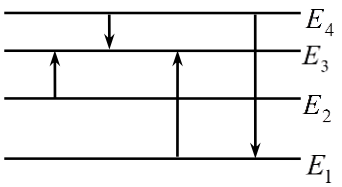
1) Ատոմում դրական լիցքը կենտրոնացված է նրա միջուկում:
2) Ատոմը կազմված է միջուկից և նրա շուրջը պտտվող էլեկտրոններից:
3) Էլեկտրոնը միջուկի շուրջ կարող է պտտվել միայն որոշակի ստացիոնար ուղեծրերով, որոնցով շարժվելիս այն չի ճառագայթում:
4) Էլեկտրոնն ատոմում մի ստացիոնար վիճակից մյուսին անցնելիս ճառագայթում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

36 **Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:**
Համաձայն Թոմսոնի մոդելի՝ ատոմը ...

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

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

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



38 **Ի՞նչ միջուկ է առաջանում $^{14}_{7}N + ^{4}_{2}He \to ? + ^{1}_{1}H$ ռեակցիայի հետևանքով, երբ ազոտի միջուկը ռմբակոծվում է α-մասնիկով:**

1) $^{20}_{10}Ne$:
2) $^{17}_{8}O$:
3) $^{16}_{8}O$:
4) $^{19}_{9}F$:

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

1) Z + 1:
2) Z – 1:
3) Z – 2:
4) Z – 4:

40 **Փոխազդեցության ժամանակ նուկլոններն ի՞նչ մասնիկներ են փոխանակում միջուկում:**

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

41 Որքա՞ն էներգիա է կորցնում ատոմը, երբ էլեկտրոնը մի ստացիոնար ուղեծրից մյուսին անցնելիս ճառագայթում է $5\cdot10^{14}$ Հց հաճախությամբ ֆոտոն: Պլանկի հաստատունը $6{,}6\cdot10^{-34}$ Ջ·վ է: Պատասխանը բազմապատկել 10^{20}-ով:

42 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:

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

44 Որոշակի զանգվածով իդեալական գազը հաստատուն ճնշման տակ տաքացվեց $27\ ^0C$-ից մինչև $477\ ^0C$, որի հետևանքով նրա ծավալը աճեց 6 մ^3-ով: Որքա՞ն էր գազի սկզբնական ծավալը:

(45-46) Տվյալ մետաղի համար ֆոտոէֆեկտի կարմիր սահմանը $6 \cdot 10^{14}$ Հց է: Պլանկի հաստատունը $6{,}6 \cdot 10^{-34}$ Ջ·վ է, էլեկտրոնի լիցքի մոդուլը՝ $1{,}6 \cdot 10^{-19}$ Կլ:

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

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

(47-48) **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 մ/վ^2 արագացումով: Օդի դիմադրությունն ու պարանի զանգվածն անտեսել: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է:**

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

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

(49-50) **4 կգ զանգվածով պղնձի կտորը տաքացնելու և կիսով չափ հալելու համար պահանջվում է $11{,}2\cdot10^5$ Ջ ջերմաքանակ: Պղնձի տեսակարար ջերմունակությունը 380 Ջ/կգ·Կ է, հալման ջերմաստիճանը՝ 1083 ^{0}C, իսկ հալման տեսակարար ջերմությունը՝ 180 կՋ/կգ:**

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

50	Որքա՞ն է պղնձի կտորի սկզբնական ջերմաստիճանը Ցելսիուսի սանդղակով:

(51-52) 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 $1{,}8\cdot10^{-8}$ Օմ·մ է, իսկ պողպատինը՝ $12\cdot10^{-8}$ Օմ·մ:

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

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

(53-54) 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:

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

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

(55-57) Տատանողական կոնտուրի կոճի ինդուկտիվությունը 0,3 Հն է, իսկ հոսանքի ուժի տատանումների լայնույթը՝ $4\cdot10^{-2}$ Ա:

55 Որքա՞ն է տատանողական կոնտուրի 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/վ^2 է:

58 Որքա՞ն է ավտոմեքենայի կենտրոնաձիգ 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 ուղղաձիգի հետ կազմում է 60^0 անկյուն:

(61-64) Հավաքող բարակ ոսպնյակից 10 սմ հեռավորությամբ գտնվող առարկայի իրական պատկերը ստացվում է 4 սմ բարձրությամբ: Երբ այդ առարկան գտնվում է ոսպնյակից 15 սմ հեռավորությամբ, նրա պատկերն ստացվում է 2 սմ բարձրությամբ:

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

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

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

64 Որքա՞ն է ոսպնյակի 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 **l երկարությամբ թելից կախված գնդիկը թելի հետ միասին բերում են հորիզոնական դիրքի և բաց են թողնում: Օդի դիմադրությունն անտեսել: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:**

1) Երբ ուղղաձիգի հետ թելի կազմած անկյունը 60^0 է, գնդիկի կինետիկ էներգիան հավասար է լրիվ մեխանիկական էներգիայի կեսին:
2) Մինչև հավասարակշռության դիրքին հասնելը գնդիկի կինետիկ էներգիան աճում է:
3) Հավասարակշռության դիրքում գնդիկի կինետիկ էներգիան առավելագույնն է:
4) Մինչև հավասարակշռության դիրքին հասնելը թելի լարման ուժի կատարած աշխատանքը mgl է:
5) Շարժման ընթացքում գնդիկի լրիվ մեխանիկական էներգիան աճում է:
6) Մինչև հավասարակշռության դիրքին հասնելը գնդիկի ծանրության ուժի կատարած աշխատանքը mgl է:

70 **q_0 լիցքով մասնիկը v արագությամբ մտնում է B ինդուկցիայով համասեռ մագնիսական դաշտ: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:**

1) Ինդուկցիայի գծերի նկատմամբ α անկյան տակ շարժվելիս, Լորենցի ուժի աշխատանքը հավասար է $q_0vBS\cos\alpha$:
2) Ինդուկցիայի գծերի երկայնքով շարժվելիս, նա կկատարի հավասարաչափ փոփոխական շարժում:
3) Ինդուկցիայի գծերին ուղղահայաց մտնելիս, կկատարի հավասարաչափ շրջանագծային շարժում:
4) Ինդուկցիայի գծերի նկատմամբ անկյան տակ մտնելիս, կշարժվի պարույրագծով:
5) Ինդուկցիայի գծերի երկայնքով շարժվելիս, $\vec{S}$ տեղափոխության վրա Լորենցի ուժի կատարած աշխատանքը հավասար է q_0vBS:
6) Ինդուկցիայի գծերին ուղղահայաց շարժվելիս Լորենցի ուժն աշխատանք չի կատարում: