ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2015

ՖԻԶԻԿԱ

ԹԵՍՏ 5

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

Հարգելի՛ դիմորդ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանքի պահանջը 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 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:

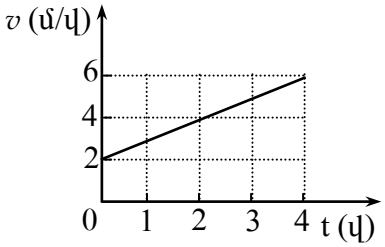
Ա մակարդակ

1 **Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:**

Հաշվարկման համակարգը կազմված է …

1) կոորդինատային համակարգից և ուսումնասիրվող մարմնից:
2) հաշվարկման մարմնից, նրա հետ կապված կոորդինատային համակարգից և ուսումնասիրվող մարմնից:
3) հաշվարկման մարմնից, նրան կապված կոորդինատային համակարգից և ժամանակը չափող սարքից:
4) կոորդինատային համակարգից և ժամանակը չափող սարքից:

2 **Նկարում պատկերված է ուղղագիծ շարժվող ավտոմեքենայի արագության մոդուլի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Որքա՞ն է ավտոմեքենայի արագացման մոդուլը:**

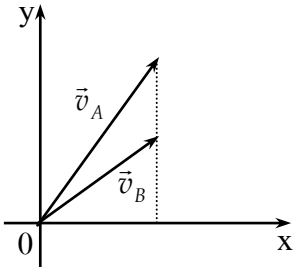


1) 1 մ/վ ^{2}:
2) 4 մ/վ ^{2}:
3) 6 մ/վ ^{2}:
4) 16 մ/վ ^{2}:

3 **Մարմնի արագության պրոյեկցիան ներկայացված է $v_x = 2 + t$ հավասարմամբ, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի համապատասխան միավորներով: Ի՞նչ բանաձևով է որոշվում տեղափոխության պրոյեկցիան այդ շարժման դեպքում:**

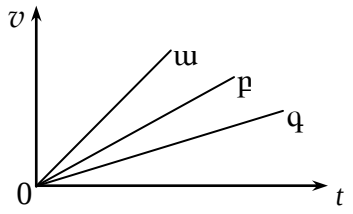
1) $S_x = 2 + t^2$:
2) $S_x = 2 + \frac{t^2}{2}$:
3) $S_x = \frac{t^2}{2}$:
4) $S_x = 2t + \frac{t^2}{2}$:

4 **A և B մարմինները նետել են հորիզոնի նկատմամբ տարբեր անկյան տակ՝ տարբեր սկզբնական արագություններով, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Թռիչքի առավելագույն բարձրությունում ո՞ր մարմնի արագությունը կլինի ավելի մեծ: Օդի դիմադրությունն անտեսել:**



1) A մարմնի:
2) B մարմնի:
3) Հավասար են:
4) Հարցին հնարավոր չէ միանշանակ պատասխան տալ:

5 Նկարում պատկերված են հաշվարկման իներցիալ համակարգում ժամանակից՝ արագության մոդուլի կախումն արտահայտող գրաֆիկները տարբեր մարմինների համար, որոնք շարժվում են միևնույն ուժի ազդեցությամբ: Ըստ գրաֆիկի՝ ո՞ր մարմնի զանգվածն է ամենամեծը:



1) ա:
2) բ:
3) գ:
4) Բոլոր մարմինների զանգվածները հավասար են:

6 Ո՞ր մարմինների միջև են գործում գրավիտացիոն ուժերը:

1) Կամայական մարմինների:
2) Միայն նյութական կետերի:
3) Միայն նյութական կետերի և գնդաձև մարմինների:
4) Միայն նյութական կետերի և համասեռ գնդերի:

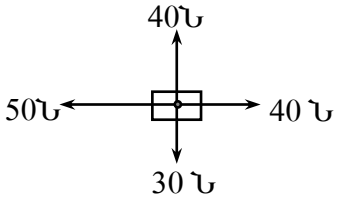
7 Ի՞նչ ուղղություն ունի նկարում պատկերված մարմնի վրա ազդող չորս ուժերի $\vec{R}$ համազորը:

1)

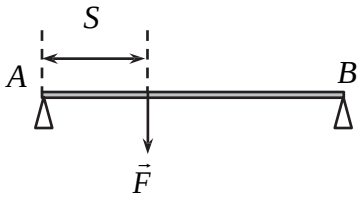
2)

3)

4)



8 Երկու հենարանների վրա դրված L երկարությամբ AB անկշիռ ձողի A ծայրից s հեռավորությամբ կետում ձողին ուղղահայաց ազդում է F ուժը: Որքա՞ն է B հենարանի հակազդեցության ուժը:



1) $\dfrac{F(L-s)}{L}$:

2) $\dfrac{FL}{s}$:

3) $\dfrac{Fs}{L}$:

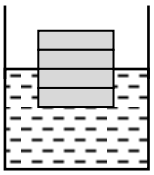
4) $\dfrac{FL}{s-L}$:

9 **Միևնույն ճնշման ուժն առաջին դեպքում ազդում է S մակերեսի վրա, իսկ երկրորդ դեպքում՝ 3 անգամ մեծ մակերեսի վրա: Ո՞ր դեպքում է ճնշումն ավելի մեծ և քանի՞ անգամ:**

1) Առաջին դեպքում և 3 անգամ:
2) Երկրորդ դեպքում և 3 անգամ:
3) Առաջին դեպքում և 9 անգամ:
4) Երկրորդ դեպքում և 9 անգամ:

10 **Յուրաքանչյուրը d հաստությամբ չորս միատեսակ նրբատախտակներից հավաքված չորսուն լողում է ջրում՝ կիսով չափ ընկղմվելով նրա մեջ: Որքանո՞վ կփոքրանա ընկղման խորությունը, եթե չորսուից հեռացնենք նրբատախտակներից մեկը:**

1) $0{,}5d$ -ով:
2) d -ով:
3) $1{,}5d$ -ով:
4) $2d$ -ով:



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

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

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

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

13 **Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:**

Եթե երկու իդեալական գազերի ջերմաստիճանները հավասար են, ապա հավասար են նաև դրանց…

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

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

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

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

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

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

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

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

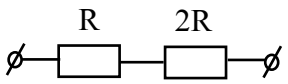
18 **Ի՞նչ ֆիզիկական հատկությամբ է միաբյուրեղը տարբերվում ամորֆ մարմնից:**

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

19 **Ո՞ր պնդումն է սխալ:**

1) Ամպերաչափի դիմադրությունը պետք է շատ փոքր լինի այն տեղամասի դիմադրությունից, որին միացված է:
2) Ամպերաչափը միացնում են շղթայի տեղամասին հաջորդաբար:
3) Ամպերաչափը միացնում են շղթայի տեղամասին զուգահեռ:
4) Ամպերաչափը նախատեսված է հոսանք չափելու համար:

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



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

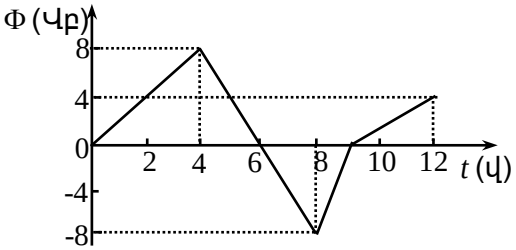
21 **Ե՞րբ է հաստատուն հոսանքի աղբյուր պարունակող փակ շղթայի արտաքին տեղամասում անջատված հզորությունն ընդունում իր առավելագույն արժեքը: Արտաքին տեղամասի դիմադրությունը R է, հոսանքի աղբյուրի ներքին դիմադրությունը՝ r:**

1) $r \le R$:
2) $R = 2r$:
3) $R = r$:
4) $r << R$:

22 **m զանգվածով և q լիցքով մասնիկը v արագությամբ մտնում է համասեռ մագնիսական դաշտ՝ նրա ինդուկցիայի գծերի նկատմամբ α անկյան տակ: Որքա՞ն է մագնիսական դաշտի ինդուկցիայի մոդուլը, եթե պարուրագծի շառավիղը, որով շարժվում է մասնիկը, R է:**

1) $\frac{mv\cos\alpha}{qR}$:
2) $\frac{mv\sin\alpha}{qR}$:
3) $\frac{mv}{qR\sin\alpha}$:
4) $\frac{mv}{qR}$:

23 **Նկարում պատկերված է շրջանակ թափանցող մագնիսական հոսքի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Ժամանակի ո՞ր միջակայքում շրջանակում մակածված ԷՇՈ-ի մոդուլը կունենա ամենամեծ արժեքը:**



1) 0-4 վ միջակայքում:
2) 4-8 վ միջակայքում:
3) 8-9 վ միջակայքում:
4) 9-12 վ միջակայքում:

24 **Ի՞նչ էներգիայով է օժտված տատանողական կոնտուրն այն պահին, երբ կոնդենսատորի լիցքն առավելագույնն է:**

1) Միայն էլեկտրական դաշտի էներգիայով:
2) Միայն մագնիսական դաշտի էներգիայով:
3) Էլեկտրական և մագնիսական դաշտերի էներգիաներով:
4) Էներգիայով օժտված չէ:

25 **Տատանողական կոնտուրում ազատ էլեկտրամագնիսական տատանումների հաճախությունը ν է, կոճի ինդուկտիվությունը՝ L : Ո՞ր բանաձևով կարելի է հաշվել կոնտուրի կոնդենսատորի էլեկտրաունակությունը:**

1) $C = \dfrac{1}{4\pi^2 L \nu^2}$:
2) $C = \dfrac{1}{2\pi^2 \sqrt{L\nu}}$:
3) $C = 4\pi^2 L \nu^2$:
4) $C = 2\pi^2 \sqrt{L\nu}$:

26 **Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:**

Փոփոխական սինուսոիդական հոսանքի ուժի գործող արժեքը ...

1) $\sqrt{2}$ անգամ փոքր է հոսանքի ուժի լայնութային արժեքից:
2) $\sqrt{2}$ անգամ մեծ է հոսանքի ուժի լայնութային արժեքից:
3) Հավասար է հոսանքի ուժի լայնութային արժեքին:
4) Զրո է:

27 **Առարկայի հեռավորությունը հարթ հայելուց d է: Որքա՞ն է առարկայի և պատկերի միջև l հեռավորությունը:**

1) $l = d$:
2) $l = 2d$:
3) $l < d$:
4) $l > 2d$:

28 **Նո՞ւյնն է արդյոք հավաքող բարակ ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը կարմիր և կապույտ ճառագայթների համար:**

1) Կարմիրի համար ավելի մեծ է:
2) Կապույտի համար ավելի մեծ է:
3) Նույնն է:
4) Պատասխանը կախված է ապակու տեսակից:

29 **Ո՞ր երևույթն է ապացուցում լույսի ալիքային բնույթը:**

1) Լույսի բեկումը:
2) Լույսի ուղղագիծ տարածումը:
3) Լույսի անդրադարձումը:
4) Լույսի ինտերֆերենցը:

30 **Ո՞րն է լույսի կոհերենտ ալիքների ինտերֆերենցային մաքսիմումի պայմանը: Δ-ն ալիքների ընթացքի տարբերությունն է, λ-ն՝ ալիքի երկարությունը, m-ն ամբողջ թիվ է:**

1) $\Delta = m\lambda$:
2) $\Delta = \left(m + \frac{1}{2}\right)\lambda$:
3) $\Delta = \frac{1}{2}m\lambda$:
4) $\Delta = \frac{\lambda}{m}$:

31 **Երկայնակա՞ն, թե՞ լայնական է լուսային ալիքը:**

1) Լայնական է:
2) Երկայնական է:
3) Հնարավոր է լինի երկայնական կամ լայնական:
4) Ո՛չ երկայնական է, ո՛չ լայնական:

32 **Ո՞ր ֆիզիկական մեծությունը կախված չէ հաշվարկման համակարգի ընտրությունից:**

1) Վակուումում էլեկտրամագնիսական ալիքի տարածման արագությունը:
2) Մարմնի գծային չափերը:
3) Երկու մարմինների միջև հեռավորությունը:
4) Երկու պատահարների միջև ժամանակահատվածը:

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

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

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

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

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

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

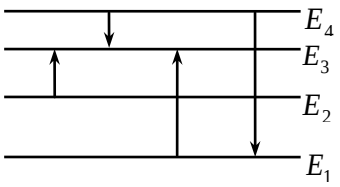
36 **Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:**

Համաձայն Թոմսոնի մոդելի՝ ատոմը ...

1) կազմված է դրական լիցքավորված միջուկից, որի շուրջը պտտվում են էլեկտրոններ:
2) գունդ է, որի ներսում կան պրոտոններ և էլեկտրոններ:
3) էլեկտրաչեզոք գունդ է, որի ներսում կան էլեկտրոններ:
4) դրական լիցքավորված 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) $E_2 \to E_3$:
2) $E_4 \to E_3$:
3) $E_1 \to E_3$:
4) $E_4 \to E_1$:



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

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

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

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

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

41 Որքանո՞վ կավելանա 8000 Պա ճնշման տակ իդեալական գազի ճնշումը, եթե գազի ջերմաստիճանը 37^0C-ից իզոխոր կերպով բարձրացվի մինչև 68^0C:

42 Որքա՞ն է հոսանքի աղբյուրի ԷլՇՈւ-ն, եթե կողմնակի ուժերը հոսանքի աղբյուրում 10 Կլ լիցքը մի բևեռից մյուսը տեղափոխելիս կատարում են 20 Ջ աշխատանք:

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

44 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:

45 v_0 արագությամբ շարժվող m զանգվածով գունդը բախվում է նույն զանգվածով անշարժ գնդին և նրա հետ շարժվում համատեղ: Հաստատե՛ք կամ ժխտե՛ք հետևյալ պնդումները:

1. Հարվածի հետևանքով համակարգի ընդհանուր իմպուլսը չի փոխվում:
2. Բախումից հետո գնդերը շարժվում են $v_0/2$ արագությամբ:
3. Բախումից հետո համակարգի իմպուլսը $2mv_0$ է:
4. Բախման արդյունքում համակարգի մեխանիկական էներգիան չի փոխվում:
5. Բախումից հետո համակարգի ընդհանուր կինետիկ էներգիան $mv_0^2/4$ է:
6. Բախման հետևանքով սկզբնական կինետիկ էներգիայի կեսը փոխակերպվում է գնդերի ներքին էներգիայի:

Բ մակարդակ

(46-47) Օդից ջուր անցնելիս 1 կՀց հաճախությամբ ձայնային ալիքի երկարությունը մեծացավ 0,66 մ-ով: Ձայնի արագությունն օդում ընդունել 340 մ/վ:

46 Որքա՞ն է ձայնի ալիքի երկարությունը ջրում:

47 Որքա՞ն է ձայնի արագությունը ջրում:

(48-49) 1000 Ջ/կգ·Կ տեսակարար ջերմունակություն ունեցող 0,5 կգ զանգվածով գազը 10 Կ-ով տաքացնելիս նրա ներքին էներգիան աճեց 1000 Ջ-ով:

48 Ի՞նչ ջերմաքանակ է հաղորդվել գազին:

49 Որքա՞ն է գազի կատարած աշխատանքը:

(50-51) Շղթայի տեղամասը կազմված է 2 մ երկարությամբ և 0,048 մմ^2 կտրվածքի մակերեսով պողպատե հաղորդալարից և նրան հաջորդաբար միացված 1 մ երկարությամբ, 0,021 մմ^2 կտրվածքի մակերեսով նիկելինե հաղորդալարից: Պողպատի տեսակարար դիմադրությունը $12\cdot10^{-8}$ Օմ·մ է, իսկ նիկելինինը՝ $42\cdot10^{-8}$ Օմ·մ:

50 Որքա՞ն է տեղամասի ընդհանուր դիմադրությունը:

51 Որքա՞ն լարում է անհրաժեշտ կիրառել տեղամասի ծայրերին՝ 0,6 Ա հոսանք ստանալու համար:

(52-53) Առարկայի հեռավորությունը հավաքող բարակ ոսպնյակից 0,2 մ է, իսկ նրա իրական պատկերի հեռավորությունը ոսպնյակից՝ 0,8 մ:

52 Որքա՞ն է ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^2-ով:

53 Որքա՞ն է պատկերի խոշորացումը:

(54-55) Մետաղը 0,5 մկմ ալիքի երկարությամբ մանուշակագույն լույսով լուսավորելիս նրանից պոկված էլեկտրոնները արգելակվում են 2 Վ լարման դեպքում: Պլանկի հաստատունը $6{,}6\cdot10^{-34}$ Ջ·վ է, էլեկտրոնի լիցքի մոդուլը՝ $1{,}6\cdot10^{-19}$ Կլ, լույսի արագությունը վակուումում՝ $3\cdot10^{8}$ մ/վ:

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

55 Որքա՞ն կլինի արգելակող լարումը, եթե մետաղը լուսավորվի 0,66 մկմ ալիքի երկարություն ունեցող կարմիր գույնի լույսով: Պատասխանը բազմապատկեք 10- ով:

(56-58) 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:

56 Որքա՞ն է ավտոմեքենայի կենտրոնաձիգ արագացումը:

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

58 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:

(59-61) Տատանողական կոնտուրի կոճի ինդուկտիվությունը 0,3 Հն է, իսկ հոսանքի ուժի տատանումների լայնույթը՝ $4 \cdot 10^{-2}$ Ա:

59 Որքա՞ն է տատանողական կոնտուրի լրիվ էներգիան: Պատասխանը բազմապատկեք 10^5- ով:

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

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

(62-65) 6 լ տարողությամբ անոթում գտնվում է $2 \cdot 10^5$ Պա ճնշմամբ, 250 Կ ջերմաստիճանի միատոմ իդեալական գազ, իսկ 2 լ տարողությամբ անոթում՝ $4 \cdot 10^5$ Պա ճնշմամբ 500 Կ ջերմաստիճանի նույնպիսի գազ: Անոթները ջերմամեկուսացված են:

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

63 Ի՞նչ ճնշում կհաստատվի անոթներում, եթե դրանք միացվեն իրար: Պատասխանը բազմապատկել 10^{-4}-ով:

64 Որքա՞ն կլինի ջերմաստիճանն անոթներում, դրանք իրար միացնելուց հետո: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

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

(66-69) 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:

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

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

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

69 Որքա՞ն է ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը: Պատասխանը բազմապատկել 10^2-ով:

70 **R շառավղով հաղորդիչ գունդը լիցքավորված է q լիցքով: Հաստատե՛ք կամ ժխտե՛ք հետևյալ պնդումները:**

1. Լիցքը հավասարաչափ կբաշխվի գնդի ամբողջ ծավալով:
2. Գնդի ներսում՝ կենտրոնից r (r<R) հեռավորության վրա, դաշտի լարվածությունը՝ $E = k\frac{q}{r^2}$:
3. Գնդի ներսում լիցքը բացակայում է:
4. Գնդի ստեղծած էլեկտրական դաշտի ուժագծերն ուղղահայաց են գնդի մակերևույթին:
5. Գնդի ստեղծած էլեկտրական դաշտի համապոտենցիալ մակերևույթները համակենտրոն գնդոլորտներ են:
6. Գնդի ստեղծած էլեկտրական դաշտի լարվածությունը գնդի մակերևույթից h հեռավորության վրա՝ $E = k\frac{q}{h^2}$: