ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2019

ՖԻԶԻԿԱ

ԹԵՍՏ 3

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 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:

Մաղթում ենք հաջողություն:

1 **Ի՞նչ է նշանակում լուծել մեխանիկայի հիմնական խնդիրը:**

1) Պարզել մարմնի շարժման պատճառը:
2) Գտնել մարմնի դիրքը որոշող մեծության կամ մեծությունների կախումը ժամանակից:
3) Գտնել այն գծի հավասարումը, որով շարժվում է մարմինը:
4) Որոշել մարմնի կոորդինատները և արագությունը ժամանակի սկզբնական պահին:

2 **Ո՞րն է X առանցքով հավասարաչափ փոփոխական շարժում կատարող նյութական կետի տեղափոխության պրոյեկցիայի որոշման սխալ բանաձևը:**

1) $S_x = v_x t$:
2) $S_x = \dfrac{v_x^2 - v_{0x}^2}{2a_x}$:
3) $S_x = v_{0x} t + \dfrac{a_x t^2}{2}$:
4) $S_x = \dfrac{v_x + v_{0x}}{2} t$:

3 **Մարմինն առանց սկզբնական արագության ազատ անկում է կատարում h բարձրությունից: Որքա՞ն է մարմնի միջին արագությունը ամբողջ շարժման ընթացքում:**

1) gh:
2) $\sqrt{gh}$:
3) $\sqrt{2gh}$:
4) $\sqrt{\dfrac{gh}{2}}$:

4 **Մարմինը T պարբերությամբ սկսում է հավասարաչափ պտտվել շրջանագծով: Որքա՞ն ժամանակ անց նրա արագության վեկտորը կպտտվի 270^0-ով:**

1) T:
2) $\dfrac{T}{4}$:
3) $\dfrac{T}{2}$:
4) $\dfrac{3T}{4}$:

5 **Ի՞նչ միավորով է չափվում նյութի խտությունը միավորների ՄՀ-ում:**

1) 1 կգ/մ ^{2}:
2) 1 մ ^{2}:
3) 1 կգ/մ ^{3}:
4) 1 մ ^{3}/կգ:

6 **Թելից կախված մարմինը ուղղաձիգ հարթության մեջ կատարում է տատանողական շարժում: Ինչպե՞ս է ուղղված մարմնի վրա ազդող համազոր ուժը, երբ այն հավասարակշռության դիրքից առավելագույն շեղման վիճակում է:**

1) Համազոր ուժը հավասար է զրոյի:
2) Հորիզոնական ուղղությամբ:
3) Թելի երկայնքով:
4) Հետագծին տարված շոշափողի երկայնքով:

7 **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:

8 **Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:**
Մարմնի կշիռը դադարի վիճակում մոդուլով…

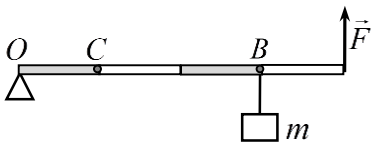
1) հավասար է զրոյի:
2) հավասար է նրա վրա ազդող ծանրության ուժին:
3) մեծ է նրա վրա ազդող ծանրության ուժից:
4) փոքր է նրա վրա ազդող ծանրության ուժից:

9 **Ո՞ր ֆիզիկական մեծությունն է կոչվում ուժի մոմենտ:**

1) Ուժի մոդուլի և ուժի բազուկի արտադրյալը:
2) Ուժի մոդուլի և նրա ազդեցությամբ մարմնի պտտման անկյան արտադրյալը:
3) Ուժի մոդուլի և նրա ազդեցությամբ մարմնի անցած ճանապարհի արտադրյալը:
4) Ուժի մոդուլի և նրա ազդման ժամանակի արտադրյալը:

10 O պտտման առանցքով անկշիռ լծակը $\vec{F}$ ուժի ազդեցությամբ գտնվում հավասարակշռության վիճակում է, երբ B կետից կախված է m զանգվածով բեռ: Ինչպե՞ս պետք է փոխել ուժի մոդուլը, որպեսզի բեռի կախման կետը C դիրք տեղափոխելիս լծակի հավասարակշռությունը չխախտվի:

1) Փոքրացնել 2 անգամ:
2) Մեծացնել 3 անգամ:
3) Փոքրացնել 3 անգամ:
4) Մեծացնել 2 անգամ:



11 Ե՞րբ է կատարվում մեխանիկական աշխատանք:

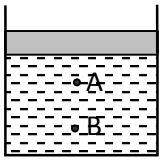
1) Միայն այն դեպքում, երբ մարմնի վրա ազդող ուժն ուղղահայաց է տեղափոխությանը:
2) Բոլոր այն դեպքերում, երբ մարմնի վրա ուժ է ազդում:
3) Բոլոր այն դեպքերում, երբ մարմինը շարժվում է:
4) Միայն այն դեպքում, երբ մարմնի վրա ազդող ուժը ուղղահայաց չէ տեղափոխությանը:

12 Որքա՞ն է m զանգվածով և v արագությամբ հավասարաչափ շրջանագծային շարժում կատարող մարմնի իմպուլսի փոփոխության մոդուլը մեկ պարբերության ընթացքում:

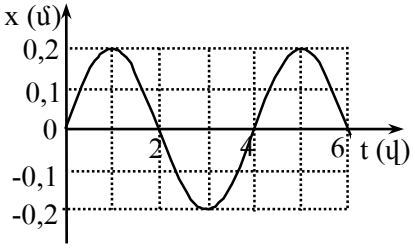
1) $2mv$:
2) 0:
3) $\frac{mv}{2}$:
4) mv:

13 Ինչպե՞ս կփոխվի հեղուկի ճնշումն անոթում՝ մխոցի տակ՝ A և B կետերում, եթե մխոցի վրա դրվի բեռ:

1) B կետում ավելի քիչ կմեծանա, քան A կետում:
2) Չի փոխվի:
3) A կետում կմեծանա, B կետում չի փոխվի:
4) Երկու կետում էլ կմեծանա նույն չափով:



14 **Նկարում պատկերված է ներդաշնակ տատանումներ կատարող նյութական կետի կոորդինատի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Ո՞ր խումբն է ճիշտ նշում տատանումների լայնույթն ու պարբերությունը:**



1) 0,2 մ, 4 վ:
2) 0,4 մ, 4 վ:
3) 0,4 մ, 6 վ:
4) 0,2 մ, 2 վ:

15 **Նյութի ատոմներն ու մոլեկուլները կատարում են անընդհատ, քաոսային (ջերմային) շարժում: Մոլեկուլային-կինետիկ տեսության այս դրույթը նյութի ո՞ր ագրեգատային վիճակի համար է ճիշտ:**

1) Բոլոր ագրեգատային վիճակների:
2) Միայն պինդ:
3) Միայն գազային:
4) Միայն հեղուկ և գազային:

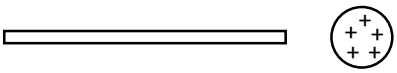
16 **Հաստատուն զանգվածով իդեալական գազի ծավալը և բացարձակ ջերմաստիճանը մեծացրին 2 անգամ: Ինչպե՞ս փոխվեց գազի ճնշումը:**

1) Փոքրացավ 2 անգամ:
2) Մեծացավ 4 անգամ:
3) Մեծացավ 2 անգամ:
4) Չփոխվեց:

17 **Ինչպե՞ս է կախված իդեալական գազի մոլեկուլների քաոսային շարժման միջին կինետիկ էներգիան T բացարձակ ջերմաստիճանից:**

1) Ուղիղ համեմատական է $\sqrt{T}$ -ին:
2) Հակադարձ համեմատական է $\sqrt{T}$ -ին:
3) Ուղիղ համեմատական է T -ին:
4) Հակադարձ համեմատական է T -ին:

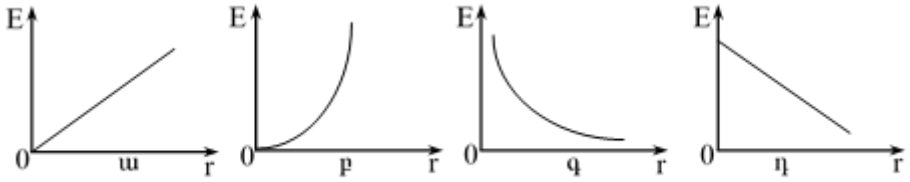
18 **Ինչպե՞ս են փոխազդում էլեկտրաչեզոք մետաղե ձողը և նրա մոտ տեղադրված լիցքավորված գունդը:**



1) Բոլոր պատասխանները հնարավոր են:
2) Իրար ձգում են:
3) Իրար վանում են:
4) Չեն փոխազդում:

19 **Ո՞ր գրաֆիկն է պատկերում կետային լիցքի էլեկտրաստատիկ դաշտի լարվածության մոդուլի կախումը լիցքից ունեցած հեռավորությունից:**

1) դ:
2) ա:
3) բ:
4) գ:



20 **Նույն շառավղով երկու մետաղե գնդերին, որոնցից մեկը հոծ է, մյուսը՝ սնամեջ, հաղորդում են նույն լիցքը: Ո՞ր գնդի լիցքի մակերևութային խտությունն է ավելի մեծ:**

1) Հոծ գնդի լիցքը մակերևույթի վրա չի բաշխվում
2) Հոծ:
3) Սնամեջ:
4) Երկու դեպքում էլ նույնն է

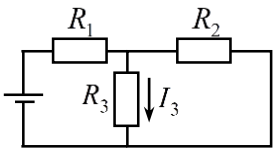
21 **Ի՞նչ միավորով է չափվում հաղորդչի էլեկտրաունակությունը միավորների ՄՀ-ում:**

1) 1 Վ/Կլ:
2) 1 Վ:
3) 1 Վտ:
4) 1 Ֆ:

22 **Էլեկտրաչեզոք մետաղե հաղորդչում միշտ առկա են ազատ էլեկտրոններ: Ինչո՞ւ այդ դեպքում նրա շուրջը էլեկտրական դաշտ չի նկատվում:**

1) Էլեկտրական դաշտ ի հայտ չի գալիս, որովհետև հաղորդալարը պատված է մեկուսիչ թաղանթով:
2) Էլեկտրոնների շարժումը քաոսային է:
3) Էլեկտրոնները շատ քիչ են:
4) Էլեկտրաչեզոք մետաղում ազատ էլեկտրոնների և իոնների գումարային լիցքը զրո է:

23 **Նկարում պատկերված շղթայում R_3 դիմադրությունով անցնում է I_3 հոսանք: Որքա՞ն է հոսանքը R_1 դիմադրությունում:**



1) $2I_3$:
2) $\frac{R_3}{R_2}I_3$:
3) $\frac{I_3(R_2+R_3)}{R_2}$:
4) I_3:

24 **Որքա՞ն է զուգահեռ միացված R_1 և R_2 դիմադրությունների վրա անջատված ընդհանուր հզորությունը, եթե շղթայի ծայրերին կիրառված լարումը U է:**

1) $U^2 \dfrac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$:
2) $\dfrac{U^2}{R_1 + R_2}$:
3) $U^2 (R_1 + R_2)$:
4) $\dfrac{U^2 (R_1 + R_2)}{R_1 R_2}$:

25 **Ի՞նչ է էլեկտրական հոսանքը մետաղներում:**

1) Էլեկտրոնների և դրական իոնների ուղղորդված շարժում:
2) Ազատ էլեկտրոնների ուղղորդված շարժում:
3) Ազատ էլեկտրոնների ջերմային շարժում:
4) Դրական իոնների ուղղորդված շարժում:

26 **Ինչո՞ւ ջերմաստիճանը բարձրացնելիս էլեկտրոլիտի հաղորդականությունը մեծանում է:**

1) Վերամիավորման հետևանքով փոքրանում է իոնների կոնցենտրացիան:
2) Մեծանում է էլեկտրոլիտի խտությունը:
3) Աճում է դիսոցման հետևանքով առաջացած իոնների կոնցենտրացիան:
4) Աճում է իոնների ջերմային շարժման միջին կինետիկ էներգան:

27 **Հոսանքակիր ուղիղ հաղորդչի և համասեռ մագնիսական դաշտի ինդուկցիայի վեկտորի կազմած անկյունը 90^0-ից փոքրացրին մինչև 30^0: Ինչպե՞ս փոխվեց հաղորդչի վրա ազդող Ամպերի ուժը:**

1) Մեծացավ 2 անգամ:
2) Չփոխվեց:
3) Նվազեց մինչև զրո արժեքը:
4) Փոքրացավ 2 անգամ:

28 **Ի՞նչ երևույթի վրա է հիմնված տրանսֆորմատորի աշխատանքը:**

1) Էլեկտրաստատիկ մակածման:
2) Հոսանքի մագնիսական ազդեցության:
3) Հոսանքի ջերմային ազդեցության:
4) Էլեկտրամագնիսական մակածման:

29 **Հաշվարկման իներցիալ համակարգում ինչպիսի՞ շարժման ժամանակ լիցքավորված մասնիկը չի ճառագայթում էլեկտրամագնիսական ալիք:**

1) Տատանողական շարժման:
2) Կամայական շարժման:
3) Ուղղագիծ հավասարաչափ շարժման:
4) Արագացող շարժման:

30 **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:

31 **Լույսի ճառագայթը n_1 բեկման ցուցիչով միջավայրից անցնում է ավելի փոքր n_2 բեկման ցուցիչ ունեցող միջավայր: Ո՞ր բանաձևով է որոշվում լույսի լրիվ անդրադարձման սահմանային անկյունը:**

1) $tg\alpha_0 = \frac{n_2}{n_1}$:

2) $sin\alpha_0 = \frac{n_1}{n_2}$:

3) $sin\alpha_0 = \frac{n_2}{n_1}$:

4) $tg\alpha_0 = \frac{n_1}{n_2}$:

32 **Լույսի ճառագայթը, անցնելով կիզակետով, ընկնում է հավաքող ոսպնյակի վրա: Ի՞նչ ուղղություն կունենա այն ոսպնյակով անցնելուց հետո:**

1) Չի փոխի իր ուղղությունը:
2) Կանցնի մյուս կիզակետով:
3) Գլխավոր օպտիկական առանցքը կհատի կրկնակի կիզակետային հեռավորությամբ:
4) Կանցնի գլխավոր օպտիկական առանցքին զուգահեռ:

33 **Ինչպե՞ս է փոխվում լույսի ալիքի երկարությունը, երբ այն վակուումից անցնում է $n = 2$ բեկման ցուցիչ ունեցող միջավայր:**

1) Փոփոխությունը կախված է անկման անկյունից:
2) Մեծանում է 2 անգամ:
3) Փոքրանում է 2 անգամ:
4) Չի փոխվում:

34 **Ո՞ր պայմանի դեպքում կդիտվի լույսի երկու ալիքների ինտերֆերենց:**

1) Երբ նույնն են հաճախությունները, և հաստատուն է սկզբնական փուլերի տարբերությունը:
2) Երբ լայնույթները հավասար են:
3) Երբ սկզբնական փուլերը նույնն են:
4) Երբ նույնն են լայնույթները և սկզբնական փուլերը:

35 **Ձողի երկարությունը նրա հետ կապված հաշվարկման համակարգում l_0 է: Որքա՞ն կլինի նրա երկարությունը հաշվարկման այն համակարգում, որի նկատմամբ ձողը շարժվում է իր երկայնքով ուղղված v արագությամբ:**

1) $l = l_0\sqrt{1 + v^2 / c^2}$:
2) $l = l_0$:
3) $l = \dfrac{l_0}{\sqrt{1 - v^2 / c^2}}$:
4) $l = l_0\sqrt{1 - v^2 / c^2}$:

36 **Ո՞րն է λ ալիքի երկարությամբ ֆոտոնի իմպուլսի ճիշտ բանաձևը:**

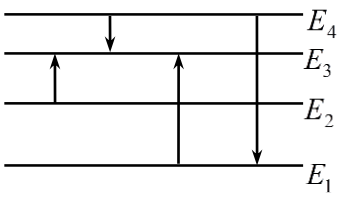
1) $\frac{hc}{\lambda}$:
2) $h\lambda$:
3) $\frac{h}{\lambda}$:
4) $\frac{hc}{\lambda^2}$:

37 **Ռեզերֆորդի փորձերում ի՞նչ ուժի ազդեցությամբ են շեղվում α-մասնիկները:**

1) Թույլ փոխազդեցության:
2) Գրավիտացիոն:
3) Միջուկային:
4) Էլեկտրամագնիսական:

38 **Նկարում պատկերված է ատոմի էներգիական մակարդակների դիագրամը: Ո՞ր անցման դեպքում է ատոմի ճառագայթած ֆոտոնի ալիքի երկարությունն առավելագույնը:**

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



39 **Ի՞նչ մասնիկներից է կազմված ատոմի միջուկը:**

1) Էլեկտրոններից, պրոտոններից և նեյտրոններից:
2) Էլեկտրոններից և նեյտրոններից:
3) Էլեկտրոններից և պրոտոններից:
4) Պրոտոններից և նեյտրոններից:

40 **α-, β- և γ- ճառագայթումներից որո՞նք են շեղվում էլեկտրական և մագնիսական դաշտերում:**

1) α, β և γ ճառագայթումները:
2) γ- ճառագայթումը:
3) α- և β- ճառագայթումները:
4) α- և γ- ճառագայթումները:

41 Լույսի ճառագայթը հեղուկից դուրս է գալիս օդ: Լրիվ անդրադարձման սահմանային անկյունը 30^0 է: Որքա՞ն է լույսի արագությունը հեղուկում: Վակուումում լույսի արագությունը $3\cdot10^8$ մ/վ է: Պատասխանը բազմապատկել 10^{-7} -ով:

42 Տրված է սարից սահող դահուկորդի շարժման հավասարումը՝ $x = 0,2t^2$, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի համապատասխան միավորներով: Որքա՞ն է դահուկորդի արագությունը վայրէջքի վերջում, եթե այն տևում է 10 վ:

43 Որքա՞ն է ծովի ջրում $0,3$ մ^3 ծավալով քարի վրա ազդող արքիմեդյան ուժը: Ծովի ջրի խտությունը 1030 կգ/մ^3 է, ազատ անկման արագացումը՝ 10 մ/վ^2:

44 **4 Օմ և 6 Օմ դիմադրություններով երկու հաղորդիչներ միացված են իրար զուգահեռ: Որքա՞ն է հոսանքի ուժն առաջին հաղորդչում, եթե երկրորդում այն 2 Ա է:**

(45-46) Լույսի նվազագույն հաճախությունը, որի դեպքում մետաղից պոկվում են էլեկտրոններ, $6 \cdot 10^{14}$ 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 էլեկտրոնի ելքի աշխատանքն այդ մետաղի համար: Պատասխանը բազմապատկել 10^{21}-ով:

46 Որքա՞ն է ֆոտոէլեկտրոնները կասեցնող լարումը, երբ մետաղի վրա ընկնում է $1{,}4 \cdot 10^{15}$ Հց հաճախությամբ ճառագայթում: Պատասխանը բազմապատկել 10- ով:

(47-48) Թելին ամրացված 3 կգ զանգվածով մարմինը շարժվում է հորիզոնական մակերևույթով 2 մ/վ^2 արագացմամբ, այդ մակերևույթի երկայնքով ուղղված թելի լարման ուժի ազդեցությամբ: Հորիզոնական հարթության և մարմնի միջև շփման գործակիցը 0,2 է: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է:

47	Որքա՞ն է մարմնի վրա ազդող շփման ուժը:

48	Որքա՞ն է թելի լարման ուժը:

(49-50) 200 կգ զանգվածով ջուրը 5 ^{0}C-ից մինչև 30 ^{0}C ջերմաստիճանը տաքացնում են՝ նրա մեջ մղելով 100 ^{0}C ջերմաստիճանի ջրի գոլորշի: Ջրի տեսակարար ջերմունակությունը 4200 Ջ/կգ·Կ է, իսկ շոգեգոյացման տեսակարար ջերմությունը՝ 2,206·10^6 Ջ/կգ:

49	Որքա՞ն ջերմաքանակ է անհրաժեշտ ջուրը տաքացնելու համար: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-6}-ով:

50	Ի՞նչ զանգվածով գոլորշի է ծախսվել ջուրը տաքացնելու համար: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

(51-52) $2 \cdot 10^3$ Օմ դիմադրությամբ հարթ շրջանակը տեղադրված է մագնիսական դաշտում: Շրջանակ թափանցող մագնիսական հոսքը 10^{-3} վ-ի ընթացքում հավասարաչափ նվազում է 8 Վբ-ով:

51	Որքա՞ն է շրջանակում մակածված ԷլՇՈւ-ն:

52	Որքա՞ն է շրջանակով անցնող հոսանքի մեծությունը:

(53-54) Հավաքող բարակ ոսպնյակում առարկայի 5 անգամ խոշորացված կեղծ պատկերի հեռավորությունը առարկայից 80 սմ է:

53	Որքա՞ն է առարկայի հեռավորությունը ոսպնյակից: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

54	Որքա՞ն է ոսպնյակի օպտիկական ուժը:

(55-57) Միևնույն լիցքով լիցքավորված և իրարից մեծ հեռավորությամբ տեղադրված հաղորդիչների պոտենցիալները 30 Վ և 90 Վ են:

55	Առաջին հաղորդիչի ունակությունը քանի՞ անգամ է մեծ երկրորդ հաղորդիչի ունակությունից:

56	Միացնելուց հետո առաջին հաղորդչի լիցքը քանի՞ անգամ է մեծ երկրորդ հաղորդչի լիցքից:

57	Որքա՞ն կլինի այդ հաղորդիչների պոտենցիալը, երբ նրանց միացնեն հաղորդալարով: Հաղորդալարի ունակությունն անտեսել:

(58-60) Բարոմետրական խողովակում սնդիկի մակարդակը 0,05 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: Սնդիկի մակարդակի փոփոխությունը բաժակում անտեսել: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է:

58 Որքա՞նով կփոխվի օդի ճնշումը խողովակում, եթե այն իջեցվի այնքան, որ սնդիկի մակարդակները խողովակում և բաժակում հավասարվեն: Սնդիկի խտությունն ընդունել $13,6\cdot10^3$ կգ/մ^3:

59 Որքա՞ն է օդի սյան բարձրությունը խողովակում, եթե այն իջեցրել են այնքան, որ սնդիկի մակարդակները խողովակում և բաժակում հավասարվեն: Պատասխանը բազմապատկել 10^4-ով:

60 Որքա՞ն պետք է իջեցրել խողովակը, որպեսզի սնդիկի մակարդակները խողովակում և բաժակում հավասարվեն: Պատասխանը բազմապատկել 10^4-ով:

(61-64) Երկու բարակ հավաքող ոսպնյակների միջև հեռավորությունը 50 սմ է: 10 սմ կիզակետային հեռավորությամբ ձախ ոսպնյակի առջևում, 8 սմ հեռավորությամբ տեղադրված է 20 մմ բարձրությամբ սլաքը, որն ուղղահայաց է ոսպնյակների՝ մի ուղղի երկայնքով ուղղված օպտիկական առանցքներին: Աջ ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը 40 սմ է:

61 Որքա՞ն է ձախ ոսպնյակում առարկայի պատկերի հեռավորության մոդուլը ոսպնյակից: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

62 Որքա՞ն է ձախ ոսպնյակում ստացված առարկայի պատկերի հեռավորությունը աջ ոսպնյակից: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

63 Աջ ոսպնյակից ի՞նչ հեռավորության վրա է տեղադրված էկրանը, եթե նրա վրա ստացվել է սլաքի հստակ պատկերը: Պատասխանը բազմապատկել 10^2-ով:

64 Որքա՞ն է էկրանի վրա սլաքի պատկերի բարձրությունը: Պատասխանը բազմապատկել 10^2-ով:

(65-66) Հրանոթից, ուղղաձիգ դեպի վեր, 40 մ/վ սկզբնական արագությամբ արձակված արկն իր թռիչքի ամենաբարձր կետում բաժանվում է երկու հավասար բեկորների: Նրանցից մեկն ընկնում է հրանոթի մոտ՝ 50 մ/վ արագությամբ: Օդի դիմադրությունն անտեսել: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է:

65 Ի՞նչ բարձրության վրա պայթեց արկը:

66 Ի՞նչ արագությամբ էր օժտված դեպի ներքև շարժվող բեկորը պայթյունից անմիջապես հետո:

67 Գետնից հաշված ի՞նչ առավելագույն բարձրության հասավ դեպի վեր շարժվող բեկորը:

68 Կրակելուց ինչքա՞ն ժամանակ հետո գետնին կհասնի վեր շարժվող բեկորը:

69 **Շարժական մխոցով փակված երեք գլանաձև անոթներ ունեն միատեսակ ծավալ: Անոթները պարունակում են միևնույն զանգվածով և ջերմաստիճանի ջրածին: Անոթներում ջրածնի ծավալները փոքրացնում են նույն չափով երեք տարբեր պրոցեսներով՝ ա) իզոբար, բ) իզոթերմ, գ) ադիաբատ: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:**

1) ա պրոցեսում գազը շրջապատին տվել է ջերմաքանակ, բ պրոցեսում՝ ստացել:
2) Ջրածնի կատարած աշխատանքը ա և բ պրոցեսներում բացասական է, գ պրոցեսում՝ դրական:
3) ա պրոցեսում ջրածնի ջերմաստիճանը փոքրացել է, գ պրոցեսում՝ մեծացել:
4) Ջրածնի կատարած աշխատանքի մոդուլն ամենամեծը գ պրոցեսում է:
5) ա պրոցեսի վերջում ջրածնի ջերմաստիճանը մեծ է գ պրոցեսի վերջում ջերմաստիճանից:
6) բ և գ պրոցեսներում գազի ներքին էներգիաները փոխվել են նույն չափով:

70 **Էլեկտրամագնիսական տատանումներ ստանալու համար օգտագործում են տատանողական կոնտուր: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:**

1) Տատանողական կոնտուրի առաքած էլեկտրամագնիսական ալիքները երկայնական են:
2) Տատանողական կոնտուրը բաղկացած է կոնդենսատորից և ինդուկտիվության կոճից:
3) Տատանողական կոնտուրի լրիվ էներգիան՝ $W = \frac{q^2}{2C} + \frac{Li^2}{2}$, որտեղ q-ն կոնտուրի C ունակությամբ կոնդենսատորի լիցքն է, իսկ i-ն հոսանքի ուժն է կոնտուրի L ինդուկտիվությամբ կոճում:
4) Տատանողական կոնտուրում էլեկտրական և մագնիսական դաշտերի էներգիաները միաժամանակ հասնում են իրենց առավելագույն և նվազագույն արժեքներին:
5) Տատանողական կոնտուրում էլեկտրամագնիսական տատանումների հաճախությունը՝ $\nu = 2\pi\sqrt{LC}$:
6) Կոնտուրում կոնդենսատորի թիթեղները հեռացնելիս, տատանումների պարբերությունը կմեծանա: