ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՀՈՒՆԻՍ

Ֆ Ի Զ Ի Կ Ա

ԹԵՍՏ 1

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:***

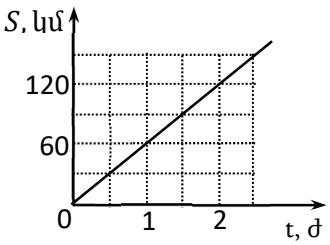
Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

1 Ինչի՞ է հավասար նյութական կետի տեղափոխության մոդուլը, երբ այն R շառավղով շրջանագծով կատարում է 2,5 պտույտ:

1) $2{,}5\pi R$
2) $2\pi R$
3) $2R$
4) 0

2 Նկարում պատկերված է ավտոբուսի անցած ճանապարհի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Ինչի՞ է հավասար ավտոբուսի արագությունը:



1) 30 կմ/ժ
2) 60 կմ/ժ
3) 120 կմ/ժ
4) 240 կմ/ժ

3 Ո՞ր ֆիզիկական մեծությունը միավորների ՄՀ-ում ունի մ/վ² չափայնություն:

1) արագությունը
2) տեղափոխությունը
3) արագացումը
4) անկյունային արագությունը

4 Ո՞ր ֆիզիկական մեծությունն է հավասար մարմնի զանգվածի և ծավալի հարաբերությանը:

1) ծանրության ուժը
2) կշիռը
3) ճնշումը
4) խտությունը

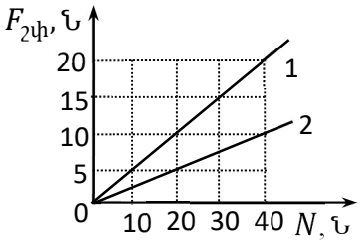
5 Նշված ո՞ր երկու մեծությունների ուղղություններն են միշտ համընկնում:

1) տեղափոխություն և համազոր ուժ
2) արագություն և համազոր ուժ
3) արագացում և համազոր ուժ
4) արագացում և արագություն

6 Հաշվարկման իներցիալ համակարգում F ուժը m զանգվածով մասնիկն հաղորդում է a արագացում: Ի՞նչ արագացում կհաղորդի $12F$ ուժը $2m$ զանգվածով մարմնին:

1) a
2) $3a$
3) $6a$
4) $24a$

7 Նկարում պատկերված են շփման $F_{շփ}$ ուժի՝ հակազդեցության N ուժից կախումն արտահայտող գրաֆիկները: Ինչի՞ է հավասար այդ գրաֆիկներին համապատասխանող շփման գործակիցների հարաբերությունը:



1) $\frac{\mu_2}{\mu_1} = 2$
2) $\frac{\mu_2}{\mu_1} = 4$
3) $\frac{\mu_2}{\mu_1} = \frac{1}{2}$
4) $\frac{\mu_2}{\mu_1} = \frac{1}{4}$

8 Մարմինը թեք հարթությամբ բարձրացնում են որոշակի h բարձրություն: Ինչպե՞ս է այդ դեպքում կատարված նվազագույն աշխատանքը կախված հորիզոնի հետ թեք հարթության կազմած անկյունից: Շփումն անտեսել:

1) Անկյան մեծացմանը զուգընթաց կատարված աշխատանքը մեծանում է:
2) Անկյան մեծացմանը զուգընթաց կատարված աշխատանքը փոքրանում է:
3) Կատարված աշխատանքը զրո է:
4) Կատարված աշխատանքը կախված չէ թեքության անկյունից:

9 m զանգվածով $2v$ արագությամբ շարժվող գնդին ընդառաջ v արագությամբ շարժվում է $2m$ զանգվածով գունդը: Ինչի՞ է հավասար գնդերի ընդհանուր իմպուլսը:

1) $mv/2$
2) mv
3) $2mv$
4) 0

10 Ո՞ր մեծություններից է կախված Արքիմեդի ուժը:

1) Մարմնի խտությունից և ծավալից:
2) Հեղուկի խտությունից և մարմնի ընկղմված մասի ծավալից:
3) Հեղուկի ծավալից և մարմնի խտությունից:
4) Հեղուկի ծավալից և նրա խտությունից:

11 Մաթեմատիկական ճոճանակի տատանումները նկարագրվում են $x = 3sin(4\pi t)$ հավասարումով, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի միավորներով: Որքա՞ն է ճոճանակի տատանումների առավելագույն արագությունը:

1) 0,5 մ/վ
2) 3 մ/վ
3) π մ/վ
4) 12π մ/վ

12 Եթե զսպանակավոր ճոճանակի ներդաշնակ տատանումների էներգիան մեծացնենք 4 անգամ, քանի՞ անգամ կմեծանա տատանումների լայնույթը:

1) կմեծանա 2 անգամ
2) կմեծանա 4 անգամ
3) կմեծանա 16 անգամ
4) չի փոխվի

13 Իզոբար պրոցեսում իդեալական գազի կոնցենտրացիան մեծացավ 2 անգամ: Փոխվե՞ց արդյոք մոլեկուլների ջերմային շարժման միջին կինետիկ էներգիան:

1) չփոխվեց
2) մեծացավ 2 անգամ
3) փոքրացավ 2 անգամ
4) մեծացավ 4 անգամ

14 Փակ անոթում գտնվում է իդեալական գազ: Երբ գազի մի մասը բաց թողեցին, գազի ջերմաստիճանը անոթում փոքրացավ 3 անգամ, իսկ ճնշումը փոքրացավ 4 անգամ: Գազի զանգվածի ո՞ր մասը բաց թողեցին անոթից:

1) 1/4 մասը
2) 1/2 մասը
3) 3/4 մասը
4) 4/5 մասը

15 Ինչպե՞ս է փոխվում հաստատուն զանգվածով իդեալական գազի խտությունը իզոխոր տաքացման դեպքում:

1) մեծանում է
2) փոքրանում է
3) չի փոխվում
4) իդեալական գազի խտությունը զրո է

16 **Ինչպե՞ս է փոխվում իդեալական գազի բացարձակ ջերմաստիճանը մոլեկուլների ջերմային շարժման միջին կինետիկ էներգիան 2 անգամ մեծացնելիս:**

1) չի փոխվում
2) մեծանում է 4 անգամ
3) մեծանում է 2 անգամ
4) փոքրանում է 4 անգամ

17 **Ջերմային մեքենան մեկ ցիկլի ընթացքում ջեռուցիչից ստանում է Q_1 ջերմաքանակ, սառնարանին է հաղորդում Q_2 ջերմաքանակ և կատարում է A օգտակար աշխատանք: Ո՞ր բանաձևով կարելի է հաշվել ջերմային մեքենայի ՕԳԳ-ն:**

1) $\eta = A/Q_1$
2) $\eta = Q_1/A$
3) $\eta = Q_1/Q_2$
4) $\eta = Q_1 - Q_2$

18 **Ի՞նչ ագրեգատային վիճակում կարող է գտնվել ջուրը 0 °C ջերմաստիճանում:**

1) միայն հեղուկ
2) միայն պինդ
3) հնարավոր է լինի թե՛ պինդ վիճակում, թե՛ հեղուկ վիճակում
4) միայն գազային

19 **Ինչպե՞ս կփոխվի գլանում՝ մխոցի տակ գտնվող ջրի հագեցած գոլորշու ճնշումը, եթե այն սեղմենք՝ հաստատուն պահելով ջերմաստիճանը:**

1) Ճնշումն անընդհատ կաճի:
2) Ճնշումն անընդհատ կնվազի:
3) Ճնշումը կմնա անփոփոխ:
4) Ճնշումն սկզբում կաճի, իսկ հետո կնվազի:

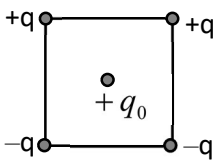
20 **Ինչպե՞ս է լիցքավորված մարմինը, եթե նրա մեջ էլեկտրոնների թիվը գերազանցում է պրոտոնների թիվը:**

1) դրական լիցքով
2) բացասական լիցքով
3) լիցքավորված չէ
4) հնարավոր է՝ լիցքավորված լինի ինչպես դրական, այնպես էլ բացասական լիցքով

21 Ինչպե՞ս կփոխվի հաստատուն հոսանքի աղբյուրին միացված հարթ, օդային կոնդենսատորի էլեկտրաունակությունը, եթե այն ամբողջովին ընկղմենք $\varepsilon = 4$ դիէլեկտրական թափանցելիություն ունեցող հեղուկի մեջ:

1) կմեծանա 4 անգամ
2) կփոքրանա 4 անգամ
3) կմեծանա 16 անգամ
4) չի փոխվի

22 Ինչպե՞ս է ուղղված քառակուսու կենտրոնում տեղադրված $+q_0$ դրական լիցքի վրա ազդող ուժերի համազորը:



1) $\rightarrow$
2) $\leftarrow$
3) $\downarrow$
4) $\uparrow$

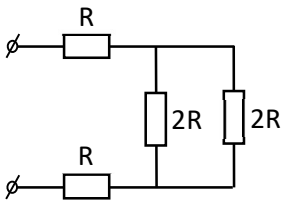
23 Ինչպե՞ս կփոխվի հաղորդալարի դիմադրությունը, եթե այն բաժանենք երկու հավասար մասի և ստացված կտորներն իրար միացնենք զուգահեռաբար:

1) չի փոխվի
2) կփոքրանա 2 անգամ
3) կփոքրանա 4 անգամ
4) կմեծանա 2 անգամ

24 Էլեկտրական հոսանքի հզորությունը կարելի է հաշվել, իմանալով՝

1) հոսանքի ուժն ու ժամանակը
2) լարումն ու ժամանակը
3) հոսանքի ուժն ու լարումը
4) էլեկտրական դաշտի կատարած աշխատանքն ու լարումը

25 Որքա՞ն է նկարում պատկերված շղթայի ընդհանուր դիմադրությունը:



1) 6 R
2) 4 R
3) 3 R
4) R/4

26 **Ո՞ր մասնիկներով է պայմանավորված էլեկտրական հոսանքն էլեկտրոլիտներում:**

1) միայն դրական իոններով
2) միայն բացասական իոններով
3) միայն էլեկտրոններով
4) դրական և բացասական իոններով

27 **Ինչպե՞ս է շարժվում պրոտոնը համասեռ մագնիսական դաշտում, եթե նրա արագությունը սուր անկյուն է կազմում ինդուկցիայի գծերի հետ:**

1) մագնիսական գծերին ուղղահայաց ուղիղ գծով
2) մագնիսական գծերին զուգահեռ ուղիղ գծով
3) շրջանագծով, որի առանցքը զուգահեռ է մագնիսական գծերին
4) պարույրագծով, որի առանցքը զուգահեռ է մագնիսական գծերին

28 **Լիցքավորված մասնիկը համասեռ մագնիսական դաշտում շարժվում է R շառավղով շրջանագծով: Ինչի՞ է հավասար Լորենցի F_{L} ուժի կատարած աշխատանքը:**

1) $A = F_{\text{L}} \cdot 2\pi R$
2) $A = F_{\text{L}} \cdot \pi R$
3) $A = F_{\text{L}} \cdot \pi R/2$
4) $A = 0$

29 **Հարթ հաղորդիչ շրջանակը գտնվում է համասեռ մագնիսական դաշտում, որի ինդուցիայի գծերն ուղղահայաց են կոնտուրի հարթությանը: Ե՞րբ կոնտուրում կմակածվի հոսանք:**

1) երբ կանտուրը գտնվում է անշարժ վիճակում
2) երբ կոնտուրը պտտվում է ինդուկցիայի գծերին ուղղահայաց առանցքի շուրջը
3) երբ կոնտուրը կատարում է համընթաց շարժում
4) ոչ մի դեպքում

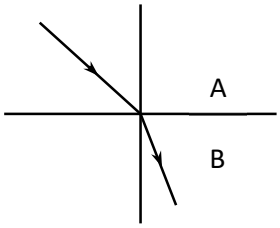
30 **Ինչպիսի՞ն է առարկայի պատկերը հարթ հայելում:**

1) ուղիղ, իրական, նույն չափի
2) ուղիղ, կեղծ, նույն չափի
3) ուղիղ, կեղծ, փոքրացված
4) շրջված, իրական, մեծացված

31 **Լույսի ճառագայթն, օդից անցնելով ջրի մեջ, բեկվում է: Ինչո՞վ է դա պայմանավորված:**

1) Ջրում լույսի արագությունն ավելի փոքր է, քան օդում:
2) Ջրում լույսի արագությունն ավելի մեծ է, քան օդում:
3) Ջրի մոլեկուլները ձգում են ֆոտոնները:
4) Ջրի մոլեկուլները վանում են ֆոտոնները:

32 **Նկարում պատկերված են ընկնող և բեկված ճառագայթները A միջավայրից B միջավայրն անցնելիս: Ո՞րն է այդ միջավայրերի n_A և n_B բեկման ցուցիչների ճիշտ հարաբերակցությունը:**



1) $n_A > n_B$
2) $n_A < n_B$
3) $n_A = n_B$
4) Հարաբերակցությունը կախված է անկման անկյունից:

33 **Առարկան հեռու է հավաքող բարակ ոսպնյակից կրկնակի կիզակետային հեռավորությամբ: Ինչպիսի՞ն է նրա պատկերը ոսպնյակում:**

1) իրական, փոքրացված, ուղիղ
2) կեղծ, փոքրացված, ուղիղ
3) կեղծ, մեծացված, շրջված
4) իրական, նույն չափերի, շրջված

34 **Որքա՞ն է առարկայի հեռավորությունը F կիզակետային հեռավորությամբ հավաքող ոսպնյակից, եթե նրա խոշորացումը 1/3 է:**

1) $4F$
2) $3F$
3) $\frac{1}{3}F$
4) $\frac{2}{3}F$

35 **Լույսը վակուումում տարածվում է c արագությամբ: Ի՞նչ արագությամբ է տարածվում լույսը միջավայրում, որի բեկման ցուցիչը n է:**

1) $v = nc$
2) $v = c/n$
3) $v = n^2c$
4) $v = nc^2$

36 Հարաբերականության հատուկ տեսության մեջ ո՞ր էներգիան է արտահայտվում $E = \frac{mc^2}{\sqrt{1-v^2/c^2}} - mc^2$ բանաձևով:

1) հանգստի էներգիան
2) կինետիկ էներգիան
3) պոտենցիալ էներգիան
4) միջուկային էներգիան

37 Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:
Ալիքի երկարությունը փոքրացնելու դեպքում…

1) ֆոտոնի էներգիան մեծանում է:
2) ֆոտոնի էներգիան փոքրանում է:
3) ֆոտոնի էներգիան չի փոխվում:
4) ֆոտոնը ոչնչանում է:

38 Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:
Եթե ֆոտոէֆեկտի ժամանակ լուսային ճառագայթման ուժգնությունը մեծացնենք, իսկ հաճախությունը պահենք հաստատուն, ապա …

1) ֆոտոէլեկտրոնների առավելագույն արագությունը կմեծանա:
2) ֆոտոէլեկտրոնների քանակը կմեծանա:
3) ֆոտոէֆեկտը կդադարի:
4) ելքի աշխատանքը կփոքրանա:

39 Ջրածնի ատոմը E_m էներգիական մակարդակից E_n մակարդակ անցնելիս ճառագայթում է ֆոտոն: Ստորև բերված ո՞ր անցման դեպքում ճառագայթված ֆոտոնն ունի ավելի մեծ էներգիա:

1) $E_5 \to E_4$
2) $E_4 \to E_3$
3) $E_3 \to E_2$
4) $E_2 \to E_1$

40 Ո՞ր մեծությունն է կոչվում զանգվածի պակասորդ:

1) Միջուկի և էլեկտրոնների զանգվածների տարբերությունը
2) Ազատ նուկլոնների զանգվածների և նրանցից կազմված միջուկի զանգվածի տարբերությունը
3) Ատոմի և իոնի զանգվածների տարբերությունը
4) Պրոտոնի և նեյտրոնի զանգվածների տարբերությունը

41 Փայտե չորսուն լողում է ջրում: Նրա ծավալի ո՞ր մասն է ջրից դուրս: Փայտի խտությունը 600 կգ/մ³, ջրինը 1000 կգ/մ³ : Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

42 -20 ºC ջերմաստիճան ունեցող 5 կգ սառույցին հաղորդեցին $89 \cdot 10^4$ Ջ ջերմաքանակ: Որքա՞ն է առաջացած ջրի զանգվածը: Սառույցի տեսակարար ջերմունակությունը 2100 Ջ/(կգԿ) է, իսկ հալման տեսակարար ջերմությունը՝ $34 \cdot 10^4$ Ջ/կգ:

43 0,15 Տլ ինդուկցիայով համասեռ մագնիսական դաշտում $1,6 \cdot 10^{-19}$ Կլ լիցքով մասնիկը շարժվում է 2 մ շառավղով շրջանագծով: Որքա՞ն է մասնիկի իմպուլսի մոդուլը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{21} -ով:

44 Ֆոտոէֆեկտի կարմիր սահմանը արծաթի համար 0,3 մկմ է: Որքա՞ն է արծաթից էլեկտրոնի ելքի աշխատանքը: Պլանկի հաստատունը $6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջվ է, լույսի արագությունը վակուումում՝ $3 \cdot 10^{8}$ մ/վ: Պատասխանը բազմապատկել 10^{20}-ով:

(45-46) Մարմինը 20 մ/վ սկզբնական արագությամբ Երկրի մակերևույթից նետել են ուղղաձիգ դեպի վեր: Օդի դիմադրությունն անտեսել, ընդունել՝ $g = 10$ մ/վ^2:

45 Որքա՞ն է թռիչքի ամբողջ ժամանակը:

46 Որքա՞ն ժամանակ մարմինը կգտնվի 15 մ-ից ավելի բարձր:

(47-48) Նյութական կետի ներդաշնակ տատանումների արագության առավելագույն արժեքը 4 մ/վ է, իսկ արագացման առավելագույն արժեքը՝ 8 մ/վ^2:

47 Որքա՞ն է տատանումների շրջանային հաճախությունը:

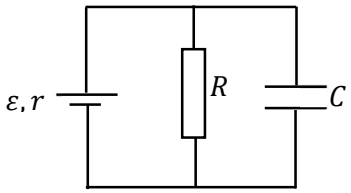
48 Որքա՞ն է տատանումների լայնույթը:

(49-50) Ջերմային շարժիչը մեկ ցիկլի ընթացքում ջեռուցչից ստանում է 10 կՋ ջերմաքանակ և դրա 75 %-ը տալիս սառնարանին:

49 Ի՞նչ աշխատանք է կատարում շարժիչն այդ ընթացքում:

50 Որքա՞ն է շարժիչի ՕԳԳ-ն՝ արտահայտված տոկոսներով:

(51-52) Նկարում պատկերված շղթայում հոսանքի աղբյուրի ներքին դիմադրությունը 2 Օմ է, արտաքին դիմադրությունը 10 Օմ: Կոնդենսատորի շրջադիրների միջև հեռավորությունը 2 մմ է, իսկ նրանց միջև էլեկտրական դաշտի լարվածությունը 2 կՎ/մ:



51 Որքա՞ն է հոսանքի աղբյուրի ԷլՇՈւ-ն: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

52 Որքա՞ն է լարման անկումը R դիմադրության վրա:

(53-54) Լույսի արագությունը թափանցիկ միջավայրում $2,5 \cdot 10^8$ մ/վ է, իսկ վակուումում՝ $3 \cdot 10^8$ մ/վ:

53 Որքա՞ն է այդ միջավայրի բեկման ցուցիչը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

54 Որքա՞ն է լույսի ալիքի երկարությունն այդ միջավայրում, եթե վակուումում այն 600 նմ է: Պատասխանը բազմապատկեք 10^7-ով:

(55-57) 2 մոլ միատոմ իդեալական գազի ջերմաստիճանը նախ իզոխոր պրոցեսով աճեց 100 Կ-ով, ապա իզոբար պրոցեսով՝ 300 Կ-ով: Գազային ունիվերսալ հաստատունը 8,3 Ջ/(մոլԿ) է:

55 Որքա՞ն է գազի կատարած ամբողջ աշխատանքը:

56 Որքա՞ն է ողջ ընթացքում գազի ներքին էներգիայի փոփոխությունը:

57 Որքա՞ն է ողջ ընթացքում գազի ստացած ջերմաքանակը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-1}-ով:

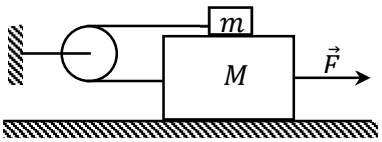
(58-60) $F_1 = 10$ սմ և $F_2 = 20$ սմ կիզակետային հեռավորություններով հավաքող բարակ ոսպնյակները, որոնց գլխավոր օպտիկական առանցքները համընկնում են, գտնվում են իրարից $a = 72,5$ սմ հեռավորության վրա: Առաջին ոսպնյակի առջևում, նրանից $d_1 = 50$ սմ հեռավորության վրա, տեղադրված է առարկան:

58 Առաջին ոսպնյակից ի՞նչ հեռավորության վրա կստացվի առարկայի պատկերն այդ ոսպնյակում: Պատասխանը բազմապատկեք 10^3-ով:

59 Երկրորդ ոսպնյակից ի՞նչ հեռավորության վրա կստացվի առարկայի պատկերը ոսպնյակների համակարգում: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

60 Որքա՞ն է ոսպնյակների համակարգի ընդհանուր խոշորացումը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^3-ով:

(61-64) $M = 2$ կգ և $m = 1$ կգ զանգվածներով չորսուներն իրար միացված են ճախարակի վրա գցված անկշիռ, չձգվող թելով: $\vec{F}$ ուժի ազդեցությամբ բեռները սկսում են շարժվել $a = g/4$ արագացմամբ: Բեռների միջև շփման գործակիցը՝ $\mu_1 = 0,25$, իսկ M զանգվածով չորսուի և հորիզոնական հարթության միջև շփման գործակիցը՝ $\mu_2 = 0,5$: Թելի և ճախարակի զանգվածները, շփումը ճախարակի առանցքում, օդի դիմադրությունն անտեսել: Ընդունել՝ $g = 10$ մ/վ²:



61 Որքա՞ն է M զանգվածով չորսուի վրա հատակի կողմից ազդող շփման ուժը:

62 Որքա՞ն է թելի լարման ուժը:

63 Որքա՞ն է F ուժը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

64 m չորսուն որքանո՞վ կտեղաշարժվի M զանգվածով չորսուի նկատմամբ շարժումը սկսելուց 0,2 վ-ի ընթացում: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

(65-68) 2 Ա հոսնաքի ուժի դեպքում շղթայի արտաքին տեղամասում անջատված հզորությունը 24 Վտ է, իսկ 5 Ա-ի դեպքում՝ 30 Վտ:

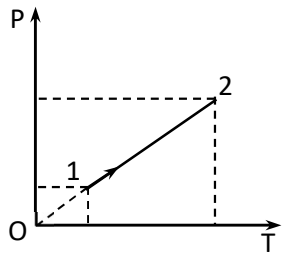
65 Որքա՞ն է հոսանքի աղբյուրի ԷլՇՈւ-ն:

66 Որքա՞ն է հոսանքի աղբյուրի ներքին դիմադրությունը:

67 Որքա՞ն է կարճ միացման հոսանքը շղթայում։

68 Որքա՞ն է շղթայի արտաքին տեղամասի դիմադրությունների հարաբերությունը առաջին և երկրորդ դեպքերում։

69 **Հաստատուն զանգվածով իդեալական գազը 1 վիճակից անցնում է 2 վիճակին (տես նկարը): Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:**



1) Գրաֆիկը նկարագրում է իզոխոր պրոցես։
2) Գազի ծավալն այդ պրոցեսում աճել է:
3) Որքան անգամ մեծացել է գազի բացարձակ ջերմաստիճանը, նույնքան անգամ մեծացել է գազի ճնշումը:
4) Գազի խտությունն այդ պրոցեսում նվազել է:
5) Գազի խտությունն այդ պրոցեսում չի փոխվել:
6) Պրոցեսի ընթացքում գազն աշխատանք չի կատարել։

70 **Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:**

1) Ցանկացած թափանցիկ օպտիկապես համասեռ միջավայրում լույսը միշտ տարածվում է ուղղագիծ:
2) Միջավայրի բեկման ցուցիչը հավասար է վակուումում լույսի արագության հարաբերությանը այդ միջավայրում լույսի արագությանը:
3) Հարթ զուգահեռ թիթեղով անցած ճառագայթը զուգահեռ է ընկնող ճառագայթին:
4) Միջավայրի բեկման ցուցիչը կախված է անկման և բեկման անկյուններից:
5) Լույսի լրիվ անդրադարձում կարող է դիտվել, երբ լույսն օդից անցնում է ապակու մեջ:
6) Բարակ հավաքող ոսպնյակում առարկայի պատկերը միշտ իրական է: