

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2017

ՖԻԶԻԿԱ

ԹԵՍՏ 7

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

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

- 1) Երբ մարմնի վրա ուժեր չեն ազդում, կամ դրանց համագործ գրո 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

Ո՞րն է արագացման միավորը՝ ըստ ՄՀ-ի հիմնական միավորների:

- 1) 1 մ/վ^2 -ն:
- 2) 1 սմ/վ^2 -ն:
- 3) 1 սմ/վ -ն:
- 4) 1 մ/վ -ն:

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

4

Նշված ո՞ր երկու մեծությունների ուղղություններն են միշտ համընկնում:

- 1) Արագությունը և համագոր ուժը:
- 2) Արագացումը և համագոր ուժը:
- 3) Արագացումը և արագությունը:
- 4) Տեղափոխությունը և համագոր ուժը:

5

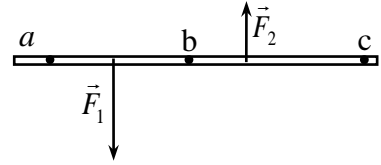
Ո՞ր մարմինների միջև են գործում գրավիտացիոն ուժերը:

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

6

Նկարում պատկերված անկշիռ ձողի վրա ազդում են $|\vec{F}_1| > |\vec{F}_2|$ երկու հակուղղված ուժեր: Նկարի հարթությանն ուղղահայաց առանցքի նկատմամբ n° ր կետով անցնող առանցքի նկատմամբ ձողը կլինի հավասարակշռության վիճակում:

- 1) b կետ:
- 2) c կետ:
- 3) Ոչ մի կետ:
- 4) a կետ:



7

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:

8

Շարժվելով փակ հետագծով՝ մարմինը վերադառնում է իր սկզբնական դիրքին: Նրա վրա ազդող n° ր ուժերի կատարած աշխատանքը կլինի զրո:

- 1) Ծանրության և առաձգականության ուժերի:
- 2) Շփման և առաձգականության ուժերի:
- 3) Կամայական ուժի:
- 4) Ծանրության և շփման ուժերի:

9

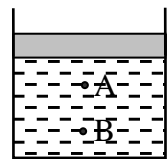
Ի՞նչ մեծություններից է կախված մարմնի՝ Երկրի ձգողությամբ պայմանավորված պոտենցիալ էներգիան:

- 1) Միայն մարմնի արագությունից:
- 2) Միայն մարմնի և Երկրի զանգվածներից:
- 3) Մարմնի զանգվածից, ազատ անկման արագացումից և ընտրված զրոյական մակարդակից մարմնի ունեցած բարձրությունից:
- 4) Միայն մարմնի զանգվածից:

10

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

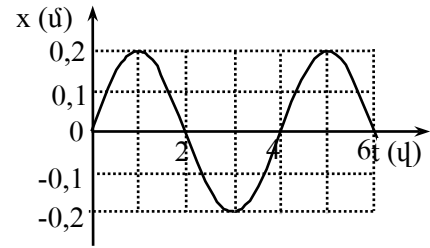
- 1) A կետում կմեծանա, B կետում չի փոխվի:
- 2) Երկու կետում էլ կմեծանա նույն չափով:
- 3) B կետում ավելի քիչ կմեծանա, քան A կետում:
- 4) Չի փոխվի:



11

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

- 1) 0,4 ս, 6 վ:
- 2) 0,2 ս, 2 վ:
- 3) 0,2 ս, 4 վ:
- 4) 0,4 ս, 4 վ:



12

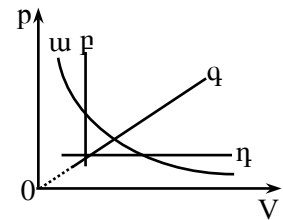
Որտե՞ղ ավելի շատ մոլեկուլ կա՝ մեկ մոլ ջրածնում, քե՞ մեկ մոլ ջրում:

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

13

Նկարում պատկերված գրաֆիկներից ո՞րն է նկարագրում հաստատուն զանգվածով իդեալական գազի իզոթերմ պրոցես:

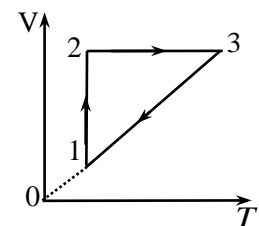
- 1) p:
- 2) q:
- 3) դ:
- 4) ա:



14

Նկարում պատկերված է հաստատուն զանգվածով իդեալական գազի հետ կատարված $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ շրջանային պրոցեսը: Ինչպիսի՞ պրոցեսներ են ներկայացնում պատկերի առանձին տեղամասերը:

- 1) $1 \rightarrow 2$ իզոխոր, $2 \rightarrow 3$ իզոթերմ, $3 \rightarrow 1$ իզոբար:
- 2) $1 \rightarrow 2$ իզոբար, $2 \rightarrow 3$ իզոթերմ, $3 \rightarrow 1$ իզոխոր:
- 3) $1 \rightarrow 2$ իզոխոր, $2 \rightarrow 3$ իզոբար, $3 \rightarrow 1$ իզոթերմ:
- 4) $1 \rightarrow 2$ իզոթերմ, $2 \rightarrow 3$ իզոխոր, $3 \rightarrow 1$ իզոբար:



15

Ո՞րն է Մենդելեև - Կլապեյրոնի հավասարումը:

- 1) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2}$:
- 2) $\frac{pV}{T} = const$:
- 3) $pV = const$:
- 4) $pV = \frac{m}{M}RT$:

16

Ինչպե՞ս կփոխվի հաստատուն զանգվածով իդեալական գազի ներքին էներգիան, եթե նրա ծավալը մեծանա 2 անգամ, իսկ ճնշումը փոքրանա 2 անգամ:

- 1) Կփոքրանա 2 անգամ:
- 2) Կմեծանա 4 անգամ:
- 3) Կմնա նույնը:
- 4) Կմեծանա 2 անգամ:

17

Ինչո՞ւ է գազի խտացման ժամանակ ջերմաքանակ անջատվում:

- 1) Մեծանում է մոլեկուլների կինետիկ էներգիան:
- 2) Փոքրանում է մոլեկուլների փոխազդեցության պոտենցիալ էներգիան:
- 3) Փոքրանում է մոլեկուլների կինետիկ էներգիան:
- 4) Մեծանում է մոլեկուլների փոխազդեցության պոտենցիալ էներգիան:

18

Ջրով լցված շերտից մեկը դնում են 0°C ջերմաստիճան ունեցող սառույցի վրա, իսկ մյուսը իջեցնում են 0°C ջերմաստիճան ունեցող ջրի մեջ: Ո՞ր շերտը կվերածվի սառույցի:

- 1) Սառույցի վրա դրված շերտ:
- 2) Ջրիմեջ իջեցված շերտ:
- 3) Ոչ մեկինը:
- 4) Երկուսինն էլ:

19

Ի՞նչ ֆիզիկական հատկությամբ է միաբյուրեղը տարբերվում ամորֆ մարմնից:

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

20

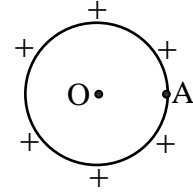
Միմյանց հետ շփման հետևանքով երկու մարմիններ էլեկտրականանում են: Համեմատեք այդ մարմինների լիցքերի մոդուլները, եթե մեկի ծավալը k անգամ մեծ է մյուսի ծավալից:

- 1) Մեծ ծավալով մարմնի լիցքը k անգամ մեծ է փոքր ծավալով մարմնի լիցքի մոդուլից:
- 2) Մեծ ծավալով մարմնի լիցքը k անգամ փոքր է փոքր ծավալով մարմնի լիցքի մոդուլից:
- 3) Հնարավոր չէ հարցին միանշանակ պատասխանել:
- 4) Երկուսի լիցքերի մոդուլները հավասար են:

21

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

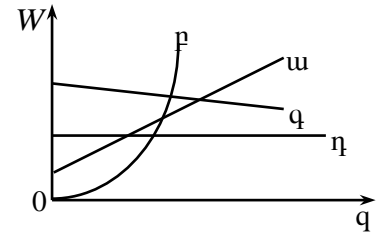
- 1) 0 :
- 2) Մեծ է 100 Վ-ից:
- 3) Փոքր է 100 Վ-ից:
- 4) 100 Վ:



22

Ո՞ր գրաֆիկն է ճիշտ արտահայտում հարթ կոնդենսատորի էներգիայի կախվածությունը լիցքից, երբ կոնդենսատորի ունակությունը հաստատուն է:

- 1) p :
- 2) q :
- 3) η :
- 4) u :



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

Ո՞ր բանաձևով է արտահայտվում Ջոուլ - Լենցի օրենքը:

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

25

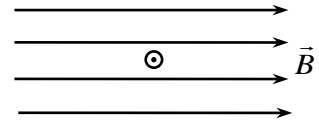
Ի՞նչ լիցքակիրներով է պայմանավորված էլեկտրական հոսանքը մետաղներում:

- 1) Բացասական իոններով:
- 2) Ազատ էլեկտրոններով:
- 3) Պրոտոններով:
- 4) Դրական իոններով:

26

Նկարում պատկերված է հոսանքակիր հաղորդչի լայնական հատույթը համասեռ մագնիսական դաշտում: \odot նշանը ցույց է տալիս, որ հոսանքի ուղղությունն ուղղահայաց է նկարի հարթությանը և ուղղված է դեպի դիտողը: Ո՞րն է Անպերի ուժի ուղղությունը:

- 1) \leftarrow :
- 2) \uparrow :
- 3) \downarrow :
- 4) \rightarrow :



27

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

28

Ունենք երեք կոճ, որոնցից յուրաքանչյուրի փաթույթի ծայրերը փակված են անպերաչափով: Առաջին կոճի մեջ մտցնում են մագնիս, երկրորդի միջից հանում են մագնիսը, իսկ երրորդի մեջ կա անշարժ մագնիս: Ո՞ր կոճում հոսանք կգրանցվի:

- 1) Միայն երկրորդում:
- 2) Միայն երրորդում:
- 3) Առաջինում և երկրորդում:
- 4) Միայն առաջինում:

29

Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:

Փոփոխական սինուսիդական հոսանքի ուժի գործող արժեքը ...

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

30 Ի՞նչն է ստվերի առաջացման պատճառը:

- 1) Լույսի դիֆրակցիան մարմնից:
- 2) Լույսի ցրումը մարմնից:
- 3) Լույսի ուղղագիծ տարածումը:
- 4) Լույսի բեկումը միջավայրում:

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

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

32 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) $\frac{c \cdot \sin \alpha}{\sin \beta}$:

33 Ինչպիսի՞ ոսպնյակներում հնարավոր է ստանալ առարկայի կեղծ պատկեր:

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

34 Ո՞ր գույնի լույսի ճառագայթն է օդում ապակե հատվածակողմով անցնելիս բոլորից քիչ շեղվում:

- 1) Կապույտ:
- 2) Մանուշակագույն:
- 3) Կարմիր:
- 4) Կանաչ:

35 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:

36 Երկրին v արագությամբ մոտեցող հրթիռից լույս է արձակվում: Որքա՞ն է այդ լույսի արագությունը Երկրի նկատմամբ:

- 1) v :
- 2) $c + v$:
- 3) $\sqrt{c^2 + v^2}$:
- 4) c :

37 Երկու ֆոտոնների իմպուլսների հարաբերությունը՝ $p_1 / p_2 = 2$: Որքա՞ն է համապատասխան ալիքի երկարությունների λ_1 / λ_2 հարաբերությունը:

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

38 Ո՞ր պնդումն է ճիշտ արտահայտում ատոմի՝ լույսի կլանման և ճառագայթման ունակությունը:

- 1) Ատոմը կլանում է կամայական հաճախության ֆոտոններ և ճառագայթում միայն որոշակի հաճախության ֆոտոններ:
- 2) Ատոմը կլանում է միայն որոշակի հաճախության ֆոտոններ և ճառագայթում կամայական հաճախության ֆոտոններ:
- 3) Ատոմը կլանում և ճառագայթում է միայն որոշակի հաճախության ֆոտոններ:
- 4) Ատոմը կլանում և ճառագայթում է կամայական հաճախության ֆոտոններ:

39 Ի՞նչ մասնիկներով էր ռմբակոծվում ատոմը Ռեզերֆորդի փորձերում:

- 1) Պրոտոններով:
- 2) Նեյտրոններով:
- 3) α -մասնիկներով:
- 4) Էլեկտրոններով:

40 Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:

Միջուկի կապի էներգիան այն էներգիան է, որը՝

- 1) անհրաժեշտ է միջուկը երկու կեսի տրոհելու համար:
- 2) անջատվում է երկու միջուկների սինթեզի ժամանակ:
- 3) անհրաժեշտ է միջուկն առանձին պրոտոնների և նեյտրոնների տրոհելու համար:
- 4) անջատվում է միջուկի տրոհման ժամանակ:

41 Հաջորդաբար միացված երկու հաղորդիչներից մեկի դիմադրությունը 2 անգամ մեծ է մյուսի դիմադրությունից: Քանի՞ անգամ կմեծանա հոսանքը, եթե հաղորդիչները միացվեն զուգահեռ: Լարումը երկու դեպքում էլ նույնն է: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

42 Սեղանի հորիզոնական հարթության նկատմամբ ի՞նչ սուր անկյան տակ պետք է տեղադրել հարթ հայելին, որպեսզի սեղանի վրայով դեպի հայելի գլորվող գնդիկի պատկերը շարժվի ուղղաձիգ ուղղությամբ:

43

Տրված է մարմնի շարժման հավասարումը՝ $x = 16t - 2t^2$, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի համապատասխան միավորներով: Որքա՞ն է մարմնի արագությունը շարժումից 2 վայրկյան անց:

44

27°C ջերմաստիճանում գազի ծավալը 250 սմ^3 է: Մինչև ո՞ր ջերմաստիճանը (ըստ Կելվինի) պետք է իզոթար տաքացնել գազը, որպեսզի նրա ծավալը դառնա 270 սմ^3 :

(45-46) Լույսի կետային աղբյուրի խորությունը ջրում 1,5 մ է: Ջրի բեկման ցուցիչը 1,25:

45 Որքա՞ն է ջուր-օդ սահմանի լրիվ անդրադարձման սահմանային անկյան սինուսը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

46 Որքա՞ն է ջրի մակերևույթին այն շրջանի շառավիղը, որի սահմաններում հնարավոր է ճառագայթների դուրս գալը դեպի օդ:

(47-48) 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:

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

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

(49-50) 50 կգ զանգվածով բեռը պարանի օգնությամբ հավասարաչափ արագացող շարժումով դադարի վիճակից բարձրացնում են ուղղահիգ դեպի վեր: Այն առաջին 2 վ-ի ընթացքում անցնում է 8 մ ճանապարհ: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է:

49 Որքա՞ն է մարմնի արագացումը:

50 Որքա՞ն է պարանի լարման ուժը:

(51-52) 1000 Ջ/կգ·Կ տեսակարար ջերմունակություն ունեցող 0,5 կգ զանգվածով գազը 10 Կ-ով տաքացնելիս նրա ներքին էներգիան աճեց 1000 Ջ-ով:

51 Ի՞նչ ջերմաքանակ է հաղորդվել գազին:

52 Որքա՞ն է գազի կատարած աշխատանքը:

(53-54) Տատանողական կոնտուրում կոնդենսատորի ունակությունը $8 \cdot 10^{-4}$ Ֆ է, իսկ կոնդի
ինդուկտիվությունը՝ $2 \cdot 10^{-2}$ Հն: Կոնդենսատորը լիցքավորեցին մինչև 100 Վ լարումը:

53

Որքա՞ն էլեկտրական էներգիա հաղորդեցին կոնդենսատորին:

54

Որքա՞ն է կոնտուրում հոսանքի առավելագույն արժեքը:

(55-57) 2 կգ զանգվածով գնդիկը կախված է 1,6 մ երկարությամբ չձգվող բարակ թելից: Գնդիկը հավասարակշռության դիրքից շեղում են և քաց թողնում: Օդի դիմադրությունն անտեսել: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ²է:

55 Ուղղաձիգից ի՞նչ անկյունով են շեղել գնդիկը հավասարակշռության դիրքից, եթե հետագա շարժման ընթացքում թելի առավելագույն լարման ուժը երկու անգամ մեծ է մարմնի ծանրության ուժից:

56 Որքա՞ն է գնդիկի կինետիկ էներգիան հավասարակշռության դիրքով անցնելիս:

57 Ի՞նչ արագությամբ է գնդիկն անցնում հավասարակշռության դիրքով:

(58-60) 0,1 մ երկարությամբ հավասարակողմ եռանկյան գագաթներում գտնվում են $3 \cdot 10^{-7}$ Ալ կետային լիցքեր: Կուլոնի օրենքում համեմատականության գործակիցն ընդունել՝ $k=9 \cdot 10^9$ Ն·մ²/Ալ², իսկ $\sqrt{3} = 1,7$:

58 Որքա՞ն է երկու լիցքերի փոխազդեցության ուժը: Պատասխանը բազմապատկել 10^3 -ով:

59 Որքա՞ն է երկու լիցքերի կողմից երրորդ լիցքի վրա ազդող ուժը: Պատասխանը բազմապատկել 10^4 -ով:

60 Որքա՞ն պետք է լինի եռանկյան կենտրոնում տեղավորված լիցքի մեծությունը, որպեսզի համակարգը գտնվի հավասարակշռության վիճակում: Պատասխանը բազմապատկել 10^8 -ով:

(61-64) 6 լ տարողությանը անոթում գտնվում է $4 \cdot 10^5$ Պա ճնշմամբ, 500 Կ ջերմաստիճանի միատոմ իդեալական գազ, իսկ 2 լ տարողությանը անոթում՝ $8 \cdot 10^5$ Պա ճնշմամբ 1000 Կ ջերմաստիճանի նույնպիսի գազ: Անոթները ջերմամեկուսացված են:

61

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

62

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

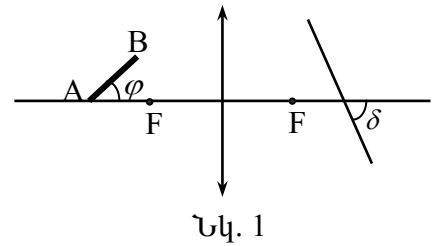
63

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

64

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

(65-68) $l = 4$ սմ երկարությամբ AB ձողը հավաքող բարակ ոսպնյակի գլխավոր օպտիկական առանցքի հետ կազմում է $\varphi = 60^\circ$ անկյուն (նկ. 1): Չողի A ծայրակետը գտնվում է գլխավոր օպտիկական առանցքի վրա՝ ոսպնյակից $2F$ հեռավորությամբ կետում, որտեղ $F = 10$ սմ՝ ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունն է:



65 Ոսպնյակից ի՞նչ հեռավորության վրա կստացվի A կետի պատկերը: Պատասխանը բազմապատկել 10 -ով:

66 Ոսպնյակից ի՞նչ հեռավորության վրա կստացվի B կետի պատկերը: Պատասխանը բազմապատկել 10^3 -ով:

67 Գլխավոր օպտիկական առանցքի նկատմամբ, աստիճաններով արտահայտված ի՞նչ δ սուր անկյան տակ պետք է տեղադրել էկրանը, որպեսզի նրա վրա ստացվի AB ձողի ամբողջական հստակ պատկերը:

68 Որքա՞ն է AB ձողի պատկերի երկարությունը: Պատասխանը բազմապատկել 10^2 -ով:

69

1 երկարությամբ թելից կախված գնդիկը թելի հետ միասին բերում են հորիզոնական դիրքի և բաց են թողնում: Օդի դիմադրությունն անտեսել: Հաստատե՞ք կամ ժխտե՞ք 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: Հաստատե՞ք կամ ժխտե՞ք հետևյալ պնդումները:

1. Ինդուկցիայի գծերի երկայնքով շարժվելիս, \vec{S} տեղափոխության վրա L որենցի ուժի կատարած աշխատանքը հավասար է q_0vBS :
2. Ինդուկցիայի գծերին ուղղահայաց շարժվելիս L որենցի ուժն աշխատանք չի կատարում:
3. Ինդուկցիայի գծերի նկատմամբ a անկյան տակ շարժվելիս, L որենցի ուժի աշխատանքը հավասար է $q_0vBScos\alpha$:
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: