

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՀՈՒՆՎԱՐ - ՓԵՏՐՎԱՐ

ՖԻԶԻԿԱ

ԹԵՍՏ 2

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 մեծությունն են անվանում տեղափոխություն:

- 1) Շարժման հետագծի երկարությունը:
- 2) Այն վեկտորը, որի մոդուլը հավասար է նյութական կետի անցած ճանապարհին:
- 3) Նյութական կետի սկզբնական դիրքը վերջնական դիրքին միացնող վեկտորը:
- 4) Նյութական կետի դիրքը կոորդինատային համակարգի սկզբնակետին միացնող վեկտորը:

2

Երկու մարմիններ նետել են հորիզոնի նկատմամբ միևնույն անկյան տակ, առաջինը v_0 արագությամբ, երկրորդը՝ $3v_0$ արագությամբ: Ինչի՞նչ է հավասար այդ մարմինների թռիչքների հեռահասությունների S_2/S_1 հարաբերությունը:

- 1) $\sqrt{3}$
- 2) 9
- 3) $3\sqrt{3}$
- 4) 3

3

Նյութական կետը մոդուլով հաստատուն v արագությամբ պտտվում է R շառավիղ ունեցող շրջանագծով: Ո՞ր բանաձևով կարելի է հաշվել նրա պտտման հաճախությունը:

- 1) $v/2\pi R$
- 2) $v/2\pi$
- 3) $2\pi/v$
- 4) $2\pi R/v$

4

Ի՞նչ միավորով է արտահայտվում ուժը միավորների ՄՀ-ում:

- 1) կգմ/վ²
- 2) մ/վ²
- 3) կգմ/վ
- 4) կգմ²/վ²

5

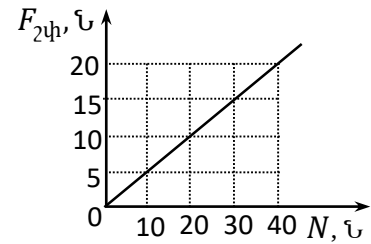
Ո՞ր մեծությունից *կախված* չէ ազատ անկման արագացումը:

- 1) մարմնի զանգվածից
- 2) Երկրի զանգվածից
- 3) Երկրի շառավիղից
- 4) Երկրի մակերևույթից մարմնի ունեցած բարձրությունից

6

Նկարում պատկերված է շփման $F_{շփ}$ ուժի՝ հակազդեցության N ուժից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Ինչի՞ է հավասար այդ գրաֆիկին համապատասխանող շփման գործակիցը:

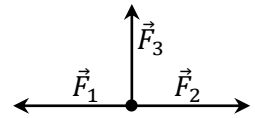
- 1) 0,2
- 2) 1
- 3) 0,5
- 4) 0,4



7

Մարմնի մի կետի վրա ազդում են միևնույն հարթության մեջ գտնվող մոդուլով իրար հավասար $F_1 = F_2 = F_3 = F$ ուժեր, ինչպես պատկերված է նկարում: Որքա՞ն է այդ ուժերի համագործը:

- 1) $3F$
- 2) 0
- 3) F
- 4) $2F$



8

Ո՞ր դեպքում է ավտոմեքենայի շարժիչն ավելի մեծ աշխատանք կատարում. դադարի վիճակից ավտոմեքենային v արագություն հաղորդելիս, թե՞ ավտոմեքենայի արագությունը v -ից մինչև $2v$ մեծացնելիս:

- 1) պատասխանը կախված է ավտոմեքենայի զանգվածից
- 2) առաջին դեպքում
- 3) երկրորդ դեպքում
- 4) երկու դեպքում էլ կատարվում է նույն աշխատանքը

9

Իմպուլսի պահպանման օրենքը մարմինների ինչպիսի՞ բախման դեպքում է գործում:

- 1) ոչ մի դեպքում
- 2) միայն ոչ առաձգական բախման դեպքում
- 3) միայն առաձգական բախման դեպքում
- 4) մարմինների ցանկացած բախման դեպքում

10

Երկաթե խորանարդն ամբողջովին խորասուզել են ջրի մեջ այնպես, որ այն չի հպվում անոթի հատակին: Խորանարդի վերին և ստորին նիստերը հորիզոնական են: Ինչպե՞ս կփոխվի խորանարդի ստորին և վերին նիստերի վրա ազդող հիդրոստատիկ ճնշման ուժերի տարբերությունը, եթե խորանարդը ջրի մեջ ընկղմենք ավելի խորը:

- 1) միշտ հավասար է զրոյի
- 2) կմեծանա
- 3) կփոքրանա
- 4) չի փոխվի

11

Նյութական կետի շարժումը նկարագրվում է $x = 2\sin(\pi t/4 + \pi/2)$ հավասարումով, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի համապատասխան միավորներով: Որքա՞ն է նյութական կետի տատանումների հաճախությունը:

- 1) $0,125 \text{ վ}^{-1}$
- 2) 8 վ^{-1}
- 3) $3,14 \text{ վ}^{-1}$
- 4) 2 վ^{-1}

12

Ինչպե՞ս կփոխվի մաթեմատիկական ճոճանակի ներդաշնակ տատանումների հաճախությունը, եթե տատանումների լայնույթը մեծացնենք 9 անգամ:

- 1) կմնա նույնը
- 2) կմեծանա 9 անգամ
- 3) կմեծանա 3 անգամ
- 4) կփոքրանա 3 անգամ

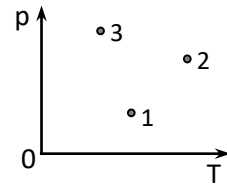
13

Ո՞ր ֆիզիկական մեծության չափման միավորն է 1 մոլը:

- 1) մոլեկուլի զանգվածի
- 2) նյութի քանակի
- 3) գազի զանգվածի
- 4) մոլեկուլների թվի

14

Նկարում պատկերված է հաստատուն զանգվածով իդեալական գազի երեք վիճակ $p - T$ կոորդինատային համակարգում: Ո՞րն է այդ վիճակներում գազի ծավալների ճիշտ հարաբերակցությունը:



- 1) $V_1 < V_3 < V_2$
- 2) $V_3 < V_2 < V_1$
- 3) $V_3 > V_2 > V_1$
- 4) $V_3 < V_1 < V_2$

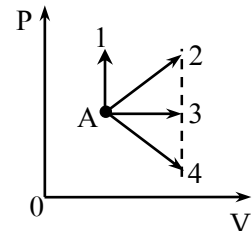
15

Հաստատուն զանգվածով իդեալական գազը սեղմելիս նրա ծավալը փոքրացավ 2 անգամ, իսկ ճնշումը մեծացավ 2 անգամ: Ինչպե՞ս փոխվեց գազի ջերմաստիճանը:

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

16

Նկարում պատկերված պրոցեսներից որի՞ դեպքում է գազի կատարած աշխատանքն ավելի մեծ:



- 1) A – 4
- 2) A – 1
- 3) A – 2
- 4) A – 3

17

Իդեալական ջերմային մեքենայի ջեռուցիչի ջերմաստիճանն ըստ Մելվինի սանդղակի 2,5 անգամ մեծ է սառնարանի ջերմաստիճանից: Որքա՞ն է ջերմային մեքենայի ՕԳԳ-ն՝ արտահայտված տոկոսներով:

- 1) 75 %
- 2) 25 %
- 3) 40 %
- 4) 60 %

18

Ո՞ր պնդումն է սխալ:

- 1) Եռման ջերմաստիճանը կախված է հեղուկի տեսակից:
- 2) Շոգեգոյացումը հեղուկի ամբողջ ծավալով կոչվում է եռում:
- 3) Եռման պրոցեսում հեղուկի հազեցած գոլորշիների ճնշումը հավասարվում է արտաքին ճնշմանը:
- 4) 100 °C-ից ցածր ջերմաստիճանում ջուրը չի եռում:

19

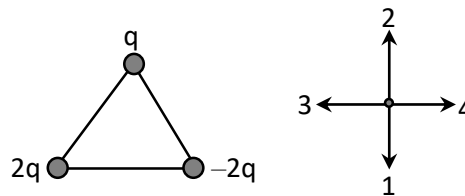
Ի՞նչ բանաձևով է որոշվում r շառավղով մագալան խողովակում ρ խտությամբ հեղուկի սյան բարձրությունը:

- 1) $h = \frac{\sigma}{r}$
- 2) $h = \frac{2\sigma}{\rho g r}$
- 3) $h = \frac{2\sigma}{r}$
- 4) $h = \frac{\sigma}{\rho g r}$

20

Հավասարակողմ եռանկյան գագաթներում տեղադրված են $2q$, $-2q$ և q լիցքերը: Ո՞ր սլաքն է ցույց տալիս q լիցքի վրա մյուս երկու լիցքի կողմից ազդող ուժերի համագործի ուղղությունը:

- 1) 4
- 2) 1
- 3) 2
- 4) 3



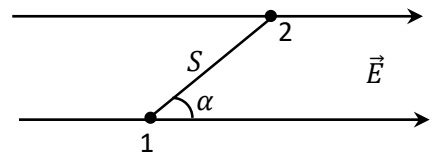
21

Ինչպե՞ս կփոխվի կոնդենսատորի էլեկտրաունակությունը, եթե նրա շրջադիրների լիցքը մեծացնենք 4 անգամ:

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

22

Ինչի՞ է հավասար E լարվածությամբ համասեռ էլեկտրաստատիկ դաշտի կատարած աշխատանքը q լիցքը նկարում պատկերված 1 կետից 2 կետը տեղափոխելիս:

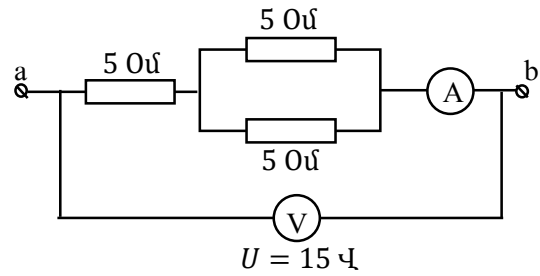


- 1) qES
- 2) $qES \sin \alpha$
- 3) $qES \cos \alpha$
- 4) $qES \tan \alpha$

23

Որքան է նկարում պատկերված շղթայում ամպերաչափի ցուցմունքը: Ամպերաչափն ու վոլտաչափը իդեալական են:

- 1) 2 Ա
- 2) $0,67 \text{ Ա}$
- 3) $0,5 \text{ Ա}$
- 4) 1 Ա



24

Եթե հաղորդչի երկարությունը մեծացնենք 2 անգամ՝ առանց փոխելու նրա լայնական հատույթի մակերեսը և կիրառված լարումը, ապա ինչպե՞ս կփոխվի նրանում հոսանքի ուժը:

- 1) կփոքրանա 2 անգամ
- 2) կմեծանա 4 անգամ
- 3) կփոքրանա 4 անգամ
- 4) կմեծանա 2 անգամ

25

Ինչպե՞ս են փոխվում էլեկտրոլիտի և մետաղի տեսակարար դիմադրությունները ջերմաստիճանը բարձրացնելիս:

- 1) մետաղինը չի փոխվում, էլեկտրոլիտինը մեծանում է
- 2) էլեկտրոլիտինը մեծանում է, մետաղինը փոքրանում
- 3) էլեկտրոլիտինը փոքրանում է, մետաղինը մեծանում
- 4) էլեկտրոլիտինը չի փոխվում, մետաղինը մեծանում է

26

Երկու պրոտոններ մագնիսական դաշտում կատարում են R_1 և R_2 շառավիղներով շրջանագծային շարժում: Որքան է դրանց կինետիկ էներգիաների $E_{կ1}/E_{կ2}$ հարաբերությունը:

- 1) R_1/R_2
- 2) $(R_1/R_2)^2$
- 3) $(R_2/R_1)^2$
- 4) R_2/R_1

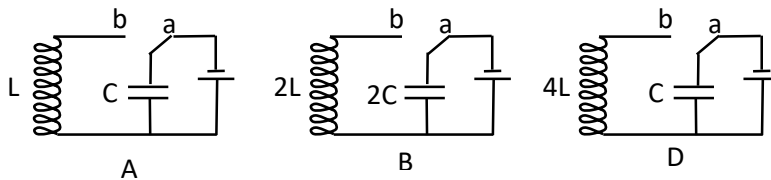
27

Հաստատուն մագնիսը հյուսիսային բևեռով տեղաշարժում են դեպի այլումինե օղակի ներսը: Կձգվի՞, թե՞ կվանվի օղակը մագնիսի կողմից:

- 1) փոքր արագությունների դեպքում կվանվի, մեծ արագությունների դեպքում՝ կձգվի
- 2) կձգվի
- 3) կվանվի
- 4) ո՛չ կձգվի, ո՛չ կվանվի

28

Ո՞ր տատանողական կոնտուրների էլեկտրամագնիսական տատանումների հաճախությունները կհամընկնեն, երբ բանալին *a* դիրքից տեղափոխենք *b* դիրքը:



- 1) B և D կոնտուրների
- 2) բոլոր կոնտուրների
- 3) ոչ մի կոնտուրի
- 4) A և B կոնտուրների

29

Կարելի՞ է արդյոք տրանսֆորմատորը օգտագործել հաստատուն լարումը փոփոխելու համար:

- 1) կարելի է միայն լարումը ցածրացնելու համար
- 2) այո
- 3) ոչ
- 4) կարելի է միայն լարումը բարձրացնելու համար

30

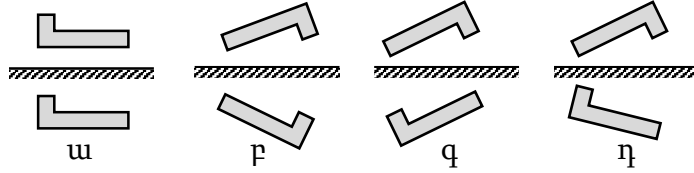
Ինչպե՞ս է փոխվում ծառի ստվերի երկարությունը արևոտ օրվա ընթացքում:

- 1) Ամենաերկարն է, երբ Արեգակը ծագում է, և ամենակարճն է, երբ մայր է մտնում:
- 2) Նույնն է ամբողջ օրվա ընթացքում:
- 3) Ամենակարճն է, երբ Արեգակը հորիզոնից ամենաբարձր կետում է:
- 4) Ամենակարճն է, երբ Արեգակը ծագում է, և ամենաերկարն է, երբ մայր է մտնում:

31

Ո՞րն է նկարում պատկերված առարկայի ճիշտ պատկերը հարթ հայելում:

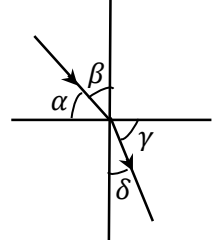
- 1) դ
- 2) ա
- 3) բ
- 4) գ



32

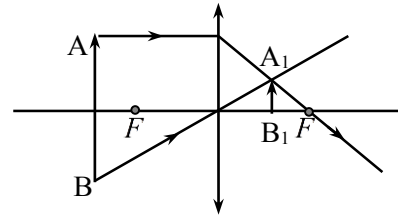
Նկարում պատկերված է լույսի ճառագայթի ընթացքը օդից ապակու մեջ անցնելիս: Ինչի՞ է հավասար ապակու բեկման ցուցիչը:

- 1) $\frac{\sin \beta}{\sin \delta}$
- 2) $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$
- 3) $\frac{\sin \alpha}{\sin \delta}$
- 4) $\frac{\sin \beta}{\sin \gamma}$



33

Կառուցելով առարկայի պատկերը հավաքող բարակ ոսպնյակում՝ աշակերտը սխալվեց: Ո՞րն է նրա սխալը:



- 1) A կետի պատկերի ստացման համար օգտագործվել է տարբեր կետերից դուրս եկող ճառագայթներ:
- 2) Սխալ է պատկերված A կետից դուրս եկող ճառագայթի ընթացքը:
- 3) Սխալ է պատկերված B կետից դուրս եկող ճառագայթի ընթացքը:
- 4) A և B կետերից դուրս եկող ճառագայթները չեն հատվի A₁ կետում:

34

Ցրող ոսպնյակից ի՞նչ հեռավորությամբ է գտնվում լուսատու կետի պատկերը, եթե այն տեղադրված է այդ ոսպնյակի կիզակետային F հեռավորությունից քառակի անգամ մեծ հեռավորությամբ:

- 1) 2F
- 2) 0,4F
- 3) 0,8 F
- 4) 1,33F

35

Ի՞նչ է սպիտակ լույսի դիսպերսիան:

- 1) լույսի բեկման երևույթ
- 2) բեկման ցուցիչի կախումը լույսի ալիքի երկարությունից (կամ հաճախությունից)
- 3) լույսի ալիքի՝ խոչընդոտները շրջանցելու հատկություն
- 4) կոհերենտ ալիքների վերադրում

36

Ըստ հարաբերականության հատուկ տեսության՝ մասնիկի լրիվ էներգիան քանի՞ անգամ է մեծ նրա հանգստի էներգիայից, եթե մասնիկի կինետիկ էներգիան երեք անգամ մեծ է հանգստի էներգիայից:

- 1) 16
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

37

Եթե էլեկտրամագնիսական ալիքի հաճախությունը փոքրանա երկու անգամ, ապա ինչպե՞ս կփոխվի ճառագայթման ֆոտոնի էներգիան:

- 1) կփոքրանա 4 անգամ
- 2) կմեծանա 2 անգամ
- 3) կփոքրանա 2 անգամ
- 4) կմեծանա 4 անգամ

38

Ընկնող լույսի միևնույն հաճախության դեպքում ինչպե՞ս է փոխվում ֆոտոէլեկտրոնների առավելագույն կինետիկ էներգիան մետաղի ելքի աշխատանքը մեծացնելիս:

- 1) կարող է մեծանալ կամ փոքրանալ
- 2) մեծանում է
- 3) փոքրանում է
- 4) չի փոխվում

39

Ինչպե՞ս է փոխվում ատոմի էներգիան, երբ էլեկտրոնը միջուկին մոտ ուղեծրից տեղափոխվում է ավելի հեռու ուղեծիր:

- 1) կարող է մեծանալ կամ կփոքրանալ
- 2) մեծանում է
- 3) փոքրանում է
- 4) չի փոխվում

40

Ի՞նչ մասնիկներից է կազմված ${}_{13}^{27}\text{Al}$ միջուկը:

- 1) 13 պրոտոնից և 14 նեյտրոնից
- 2) 13 էլեկտրոնից և 27 պրոտոնից
- 3) 13 նեյտրոնից և 14 պրոտոնից
- 4) 13 էլեկտրոնից և 14 նեյտրոնից

41

Ցեզիումի կաթոդը լուսավորում են մեներանգ ճառագայթմամբ: Որքա՞ն է կասեցնող լարման արժեքը, եթե ցեզիումի ելքի աշխատանքը $1,2 \cdot 10^{-19}$ Ջ է, իսկ ճառագայթման ալիքի երկարությունը՝ 450 նմ: Պլանկի հաստատունը $6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջվ է, լույսի արագությունը վակուումում՝ $3 \cdot 10^8$ մ/վ, էլեկտրոնի լիցքը՝ $1,6 \cdot 10^{-19}$ Կլ:

42

Որքա՞ն ճանապարհ կանցնի 54 կմ/ժ արագությամբ հորիզոնական ճանապարհով շարժվող ավտոմեքենան կտրուկ արգելակելուց հետո, եթե ճանապարհի և ավտոմեքենայի անիվների միջև շփման գործակիցը 0,6 է: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ² է: Պատասխանը բազմապատկեք 10^2 -ով:

43

Իդեալական գազի ճնշումը $2,76 \text{ ՄՊա}$ է, մոլեկուլների կոնցենտրացիան՝ $5 \cdot 10^{26} \text{ մ}^{-3}$: Բոլցմանի հաստատունը $1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Ջ/Կ}$ է:
Որքա՞ն է գազի ջերմաստիճանը ըստ Կելվինի սանդղակի:

44

Որքա՞ն է հոսանքի ուժը 1 մ երկարությամբ հաղորդչում, եթե $0,3 \text{ Տլ}$ ինդուկցիայով համասեռ մագնիսական դաշտի կողմից նրա վրա ազդող ուժի մոդուլի առավելագույն արժեքը $2,4 \text{ Ն}$ է:

(45-46) Լույսի ճառագայթը վակուումից անցնում է թափանցիկ դիելեկտրիկի մեջ: Ճառագայթի անկման անկյունը 45° է: Դիելեկտրիկի բեկման ցուցիչը $\sqrt{2}$ է:

45

Որքա՞ն է ճառագայթի բեկման անկյունը:

46

Որքա՞ն է բեկման հետևանքով սկզբնական ուղղությունից ճառագայթի շեղման անկյունը:

(47-48) 3 կգ զանգվածով մարմնի վրա ազդում են իրար փոխուղղահայաց
 $F_1 = 9$ Ն և $F_2 = 12$ Ն ուժեր:

47

Որքա՞ն է մարմնի արագացումը:

48

Ի՞նչ մեծությամբ լրացուցիչ ուժով պետք է ազդել այդ մարմնի վրա, որպեսզի նրա արագացումը հավասար լինի զրոյի:

(49-50) 10 գ զանգվածով գնդիկի տատանումները նկարագրվում են $x = 0,1 \sin(200t)$ հավասարմամբ, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի համապատասխան միավորներով:

49

Որքա՞ն է գնդիկի առավելագույն արագությունը:

50

Որքա՞ն է գնդիկի տատանումների լրիվ էներգիան:

(51-52) 100 մ/վ արագությամբ թռչող 2 գ զանգվածով կապարե մանրագնդակը տախտակը ծակում-անցնում է 60 մ/վ արագությամբ: Մանրագնդակի կորցրած մեխանիկական էներգիայի 62,5 %-ը ծախսվում է նրա ներքին էներգիայի աճի համար: Կապարի տեսակարար ջերմունակությունը 125 Ջ/(կգԿ) է:

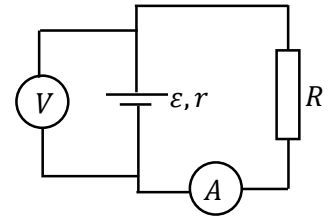
51

Որքանով է փոխվում մանրագնդակի ներքին էներգիան տախտակը ծակելու ընթացքում:

52

Քանի՞ աստիճանով կտաքանա մանրագնդակը, եթե նրա վերջնական ջերմաստիճանը ցածր է հալման ջերմաստիճանից:

(53-54) Նկարում պատկերված շղթայում հոսանքի աղբյուրի էլՇՈւ-ն 5 Վ է, իսկ ներքին դիմադրությունը 2 Օմ: Արտաքին դիմադրությունը 3 Օմ է: Ամպերաչափն ու վոլտաչափը իդեալական են:



53

Որքա՞ն է ամպերաչափի ցուցմունքը:

54

Որքա՞ն է վոլտաչափի ցուցմունքը:

(55-57) Բարակ ոսպնյակի օգնությամբ էկրանին ստանում են առարկայի հստակ պատկերը, որի բարձրությունը 15 սմ է: Առարկայի հեռավորությունը ոսպնյակից մեծացնելով 1,5 սմ-ով և տեղափոխելով էկրանը, նորից նրա վրա ստանում են առարկայի հստակ պատկերը, որի բարձրությունն այդ դեպքում 10 սմ է: Առարկայի բարձրությունը 5 սմ է:

55

Որքա՞ն էր առարկայի հեռավորությունը ոսպնյակից մինչ այն հեռացնելը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^2 -ով:

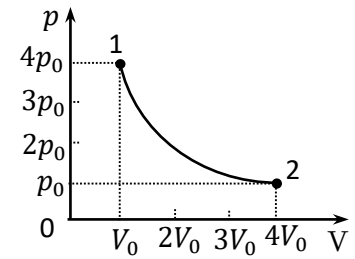
56

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

57

Որքա՞ն է պատկերի հեռավորությունը ոսպնյակից առարկան հեռացնելուց հետո: Պատասխանը բազմապատկեք 10^2 -ով:

(58-60) Նկարում պատկերված է միատոմ իդեալական գազի ճնշման՝ ծավալից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: 1 վիճակից 2 վիճակին անցնելիս գազը կատարում է 5 կՋ աշխատանք:



58

Որքա՞ն է 1 և 2 վիճակներում գազի ջերմաստիճանների հարաբերությունը:

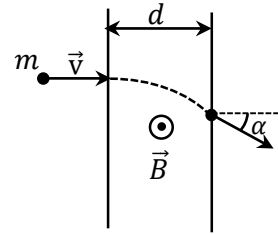
59

Որքա՞ն է գազի ներքին էներգիայի փոփոխությունն այդ ընթացքում:

60

Որքա՞ն է գազի ստացած ջերմաքանակն այդ ընթացքում:

(61-64) α -մասնիկը մտնում է $d = 0,1$ մ լայնությամբ համասեռ մագնիսական դաշտ նրա ինդուկցիայի գծերին ուղղահայաց ուղղությամբ (տես նկարը): Մագնիսական դաշտի ինդուկցիան՝ $B = 0,5$ Տլ և ուղղահայաց է նկարի հարթությանը: Մագնիսական դաշտից դուրս գալիս մասնիկը շեղվում է $\alpha = 30^\circ$ -ով: Մասնիկի տեսակարար լիցքը՝ $q/m = 5 \cdot 10^7$ Կլ/կգ:



61

Որքա՞ն է մասնիկի արագությունը մինչև մագնիսական դաշտ մտնելը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-6} -ով:

62

Որքա՞ն է մասնիկի արագությունը մագնիսական դաշտից դուրս գալիս: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-6} -ով:

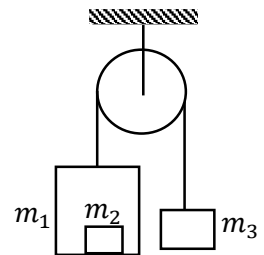
63

Որքա՞ն է մասնիկի կենտրոնաձիգ արագացումը մագնիսական դաշտում շարժվելիս: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-12} -ով:

64

Որքա՞ն է մագնիսական դաշտում շարժվելու ժամանակը: Ընդունել $\pi = 3$:
Պատասխանը բազմապատկեք 10^8 -ով:

(65-68) Նկարում պատկերված $m_1 = 10$ կգ զանգվածով արկղում գտնվում է $m_2 = 5$ կգ զանգվածով մարմինը: Արկղը վերև է բարձրանում $m_3 = 25$ կգ զանգվածով բեռի ազդեցությամբ: Շփումը ճախարակի առանցքում, թելերի և ճախարակի զանգվածներն ու օդի դիմադրությունն անտեսել: Ընդունել՝ $g = 10$ մ/վ²:



65

Որքա՞ն է արկղի արագացումը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

66

Որքա՞ն է ճախարակի վրա գցված թելի լարման ուժը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

67

Որքա՞ն է ճախարակը առաստաղին միացնող թելի լարման ուժը:

68

Ի՞նչ ուժով է m_2 զանգվածով մարմինը ճնշում արկղի հատակին: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:

- 1) E_1 էներգիայով ատոմը $E_2 - E_1$ էներգիայով ֆոտոն ճառագայթելով, անցնում է ավելի մեծ E_2 էներգիայով մակարդակ:
- 2) Ֆոտոնը լույսի քվանտն է, որը կարող է արձակել և կլանել ատոմը:
- 3) Ֆոտոնի E էներգիան և p իմպուլսը կապված են $E = pc$ առնչությամբ, որտեղ c -ն լույսի արագությունն է վակուումում:
- 4) Տվյալ նյութի համար ֆոտոէֆեկտը դիտվում է լույսի որոշակի հաճախությունից փոքր հաճախությունների դեպքում:
- 5) Ֆոտոէֆեկտ կդիտվի, եթե մետաղի վրա ընկնող լույսի քվանտի $h\nu$ էներգիան մեծ է A ելքի աշխատանքից:
- 6) Ատոմի մոլորակային մոդելը հակասում է դասական ֆիզիկայի օրենքներին:

Բաժակի մեջ լցված 0°C ջերմաստիճանի ջուրը փոխակերպվեց 0°C ջերմաստիճանի սառույցի: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:

- 1) Ջուրը շրջապատին ջերմաքանակ հաղորդեց:
- 2) Ջրի ներքին էներգիան փոքրացավ:
- 3) Մոլեկուլների ջերմային շարժման արագությունը փոքրացավ:
- 4) Մոլեկուլների փոխազդեցության պոտենցիալ էներգիան փոքրացավ:
- 5) Մոլեկուլների միջև առաջացան վանդակալան ուժեր:
- 6) Մոլեկուլների կարգավորվածության աստիճանը մեծացավ: