

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2025

ՏԱՎՈՒՇ

ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ

ԹԵՄԱ 4

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 ձևաթուղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

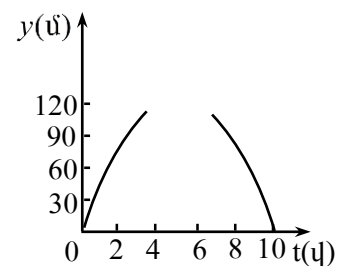
1 Ի՞նչն են անվանում նյութական կետ:

- 1) շատ փոքր չափեր ունեցող մարմինը
- 2) տարածության մեջ մարմնի դիրքը ցույց տվող կետը
- 3) մարմինը, որի չափերը տվյալ խնդրի պայմաններում կարելի է անտեսել
- 4) շատ փոքր զանգվածով մարմինը

2 Ո՞ր համարով է նշված նախադասության ճիշտ շարունակությունը:
Ուղղագիծ հավասարաչափ շարժման ժամանակ . . .

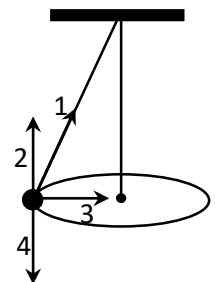
- 1) արագության և՛ մոդուլը, և՛ ուղղությունը փոխվում են
- 2) արագության մոդուլը չի փոխվում, ուղղությունը փոխվում է
- 3) արագության մոդուլը փոխվում է, ուղղությունը չի փոխվում
- 4) արագության մոդուլն ու ուղղությունը չեն փոխվում

3 Ուղղաձիգ վեր արձակած նետի կոորդինատի՝ ժամանակից կախումը պատկերված է գրաֆիկում, որի մի մասը չի երևում: Օգտվելով այդ գրաֆիկից՝ որոշե՛ք նետի առավելագույն բարձրությունը: Օդի դիմադրությունն անտեսել, ազատ անկման արագացումը՝ 10 մ/վ^2 :



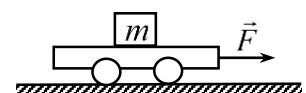
- 1) 125 մ
- 2) 130 մ
- 3) 140 մ
- 4) 120 մ

4 Թելից կախված գնդիկը հավասարաչափ պտտվում է հորիզոնական հարթության մեջ: Ո՞ր համարով է նշված գնդիկի վրա ազդող ուժերի համագործը:



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

5 Նկարում պատկերված շարժվող սայլակի վրա նրա նկատմամբ անշարժ վիճակում գտնվում է m զանգվածով մարմինը: Ինչպե՞ս է ուղղված մարմնի վրա ազդող շփման ուժը:



- 1) հակառակ է ուղղված $\vec{F}$ ուժին
- 2) շփման ուժ չի ազդում
- 3) կարող է ունենալ կամայական ուղղություն
- 4) ունի $\vec{F}$ ուժի ուղղությունը

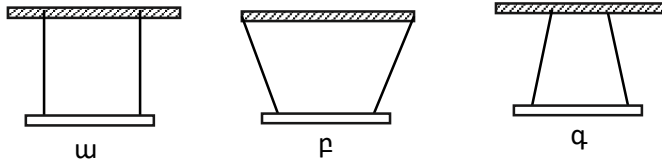
6

Յուրաքանչյուրը m զանգվածով երկու գնդեր, որոնց կենտրոնների միջև հեռավորությունը r է, միմյանց ձգում են գրավիտացիոն F ուժով: Որքա՞ն կլինի նրանց գրավիտացիոն ձգողության ուժը, եթե յուրաքանչյուրի զանգվածը լինի $2m$, իսկ նրանց կենտրոնների միջև հեռավորությունը՝ $2r$:

- 1) $2F$
- 2) $4F$
- 3) $8F$
- 4) F

7

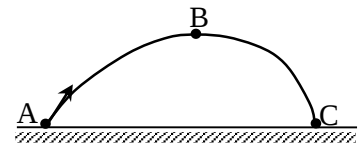
Նկարում պատկերված դեպքերից որո՞ւմ ճլորթու պարանները կենթարկվեն ամենափոքր լարվածության ուժի:



- 1) բ դեպքում
- 2) գ դեպքում
- 3) բոլոր դեպքերում լարվածության ուժերը հավասար են
- 4) ա դեպքում

8

Նկարում պատկերված է հորիզոնի նկատմամբ անկյան տակ նետված մարմնի շարժման հետագիծը: Հետագծի ո՞ր կետում մարմնի լրիվ մեխանիկական էներգիան ունի ամենամեծ արժեքը: Օդի դիմադրությունը հաշվի առնել:



- 1) B կետում
- 2) C կետում
- 3) Բոլոր կետերում նույնն է:
- 4) A կետում

9

Ի՞նչ միավորով է արտահայտվում կինետիկ էներգիան միավորների ՄՀ-ում:

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

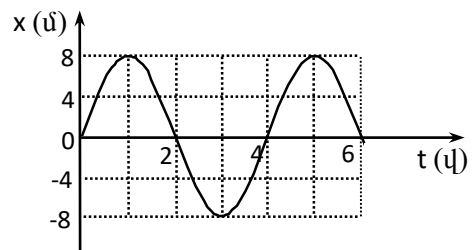
10

Աշակերտը ուսումնասիրում էր փայտե մարմնի լողալու պայմանները տարբեր հեղուկներում: Ինչպե՞ս փոխվեցին մարմնի ծանրության ուժը և հեղուկում նրա ընկղմված մասի ծավալը, երբ նա մարմինը ջրից տեղափոխեց ավելի փոքր խտություն ունեցող արևածաղիկի յուղի մեջ:

- 1) Ծանրության ուժը փոքրացավ, ընկղմված մասի ծավալը մեծացավ:
- 2) Ծանրության ուժը չփոխվեց, ընկղմված մասի ծավալը փոքրացավ:
- 3) Ծանրության ուժը չփոխվեց, ընկղմված մասի ծավալը մեծացավ:
- 4) Ծանրության ուժը մեծացավ, ընկղմված մասի ծավալը փոքրացավ:

11

Նկարում պատկերված է ներդաշնակ տատանումներ կատարող մարմնի կոորդինատի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Ժամանակի ո՞ր պահերին է մարմնի արագությունը հավասար զրոյի:



- 1) 1, 3, 5 վ
- 2) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 վ
- 3) 2, 4, 6 վ
- 4) 0, 2, 4, 6 վ

12

Ո՞ր համարով է նշված ձայնի ուժգնությունը որոշող պարամետրը անփոփոխ հաճախության դեպքում:

- 1) ալիքի տարածման արագություն
- 2) տատանումների փուլ
- 3) լայնույթ
- 4) ալիքի երկարություն

13

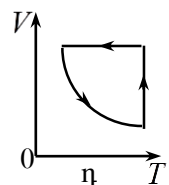
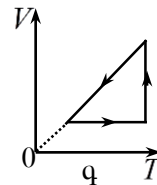
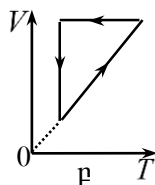
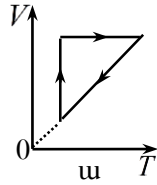
Անոթում իդեալական գազի ճնշումը փոքրացավ 4 անգամ, իսկ նրա մոլեկուլների ջերմային շարժման միջին կինետիկ էներգիան փոքրացավ 2 անգամ: Ինչպե՞ս փոխվեց այդ դեպքում անոթում գազի մոլեկուլների կոնցենտրացիան:

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

14

Հաստատուն զանգվածով իդեալական գազը սկզբում տաքացնում են՝ հաստատուն պահելով ծավալը, այնուհետև հաստատուն ջերմաստիճանում ընդարձակում են, իսկ հետո հաստատուն ճնշման տակ նրա ծավալը փոքրացվում է մինչև սկզբնական արժեքը: Ո՞ր գրաֆիկն է համապատասխանում նշված փոփոխություններին:

- 1) p
- 2) q
- 3) η
- 4) ω



15

Իդեալական գազի ջերմաստիճանը իզոբար կերպով մեծացրին 3 անգամ: Ինչպե՞ս փոխվեց գազի խտությունը:

- 1) փոքրացավ 3 անգամ
- 2) մնաց նույնը
- 3) պատասխանը կախված է գազի ծավալից
- 4) մեծացավ 3 անգամ

16

Ինչպե՞ս է փոխվում իդեալական գազի ներքին էներգիան իզոթերմ ընդարձակման ժամանակ:

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

17

Ջեռուցվող սենյակում որտե՞ղ է ջերմաստիճանն ավելի բարձր:

- 1) առաստաղի մոտ
- 2) հատակի կամ առաստաղի մոտ
- 3) բոլոր տեղերում նույնն է
- 4) հատակի մոտ

18

Ինչպիսի՞ պրոցեսի դեպքում է, որ գազին հաղորդած ամբողջ ջերմաքանակը ծախսվում է միայն նրա ներքին էներգիայի փոփոխության վրա:

- 1) իզոթերմ
- 2) իզոբար
- 3) իզոխոր
- 4) ադիաբատ

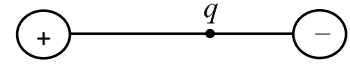
19

Ինչպե՞ս է փոխվում ջրի եռման ջերմաստիճանը բարձր սարի գագաթից ստորոտ իջնելիս:

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

20

q կետային դրական լիցքը տեղադրված է տարանուն, մոդուլով իրար հավասար լիցքեր ունեցող երկու գնդերի կենտրոնները միացնող ուղղի վրա: Ի՞նչ ուղղություն ունի q կետային լիցքի վրա ազդող կուլոնյան ուժերի համագործը:



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

21

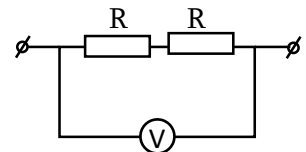
Հարթ օդային կոնդենսատորների թիթեղների միջև լցրին ε դիէլեկտրական թափանցելիություն ունեցող նյութ: Ինչպե՞ս փոխվեց կոնդենսատորի էլեկտրաունակությունը:

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

22

Որքա՞ն է հոսանքի ուժը շղթայում, եթե իդեալական վոլտաչափը ցույց է տալիս U լարում:

- 1) $\frac{U}{2R}$
- 2) $\frac{U^2}{R}$
- 3) $\frac{U^2}{2R}$
- 4) $\frac{U}{R}$



23

Ինչպե՞ս կփոխվի լրիվ շղթայի արտաքին դիմադրության վրա լարման անկումը, եթե արտաքին և ներքին դիմադրությունները մեծացնենք 2 անգամ:

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

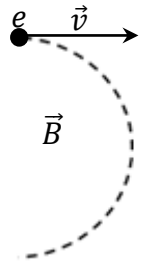
24

Քառաբժեք սիլիցիումին խառնել են եռաբժեք ինդիում: Ի՞նչ տեսակաի հաղորդականությամբ է օժտված այդ դեպքում կիսահաղորդիչը:

- 1) խոռոչային
- 2) էլեկտրոնային կամ խոռոչային
- 3) էլեկտրահաղորդականությամբ օժտված չէ
- 4) էլեկտրոնային

25

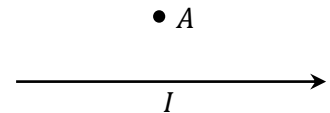
Դրական լիցքավորված մասնիկը v արագությամբ մտնում է համասեռ մագնիսական դաշտ և շարժվում նկարում պատկերված հետագծով: Ինչպե՞ս է ուղղված մագնիսական դաշտի ինդուկցիայի վեկտորը:



- 1) գուգահեռ է նկարի հարթությանը և ուղղված է դեպի ներքև
- 2) ուղղահայաց է նկարի հարթությանը և ուղղված է դեպի դիտողը
- 3) ուղղահայաց է նկարի հարթությանը և ուղղված է դեպի նկարը
- 4) գուգահեռ է նկարի հարթությանը և ուղղված է դեպի վերև

26

Ուղիղ հաղորդալարով հոսում է I հոսանք, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Ինչպե՞ս է ուղղված նրա ստեղծած մագնիսական դաշտի ինդուկցիան A կետում:



- 1) դեպի վերև
- 2) նկարի հարթությունից դեպի դիտողը
- 3) դիտողից դեպի նկարի հարթությունը
- 4) դեպի ներքև

27

Առաջին դեպքում մագնիսը հաստատուն արագությամբ մտցնում են կոճի մեջ, երկրորդ դեպքում կոճի մեջ մագնիսը գտնվում է դադարի վիճակում: Ո՞ր դեպքում է կոճում մակաձվում էլՇՈւ:

- 1) միայն երկրորդ դեպքում
- 2) երկու դեպքում էլ
- 3) ոչ մի դեպքում
- 4) միայն առաջին դեպքում

28

Ի՞նչ մեծություններից է կախված հոսանքակիր կոճի մագնիսական դաշտի էներգիան:

- 1) միայն կոճում հոսանքի ուժից
- 2) կոճի ինդուկտիվությունից և հոսանքի ուժից
- 3) հոսանքակիր կոճը մագնիսական դաշտի էներգիայով օժտված չէ
- 4) միայն կոճի ինդուկտիվությունից

29

Ինչպե՞ս կփոխվի կոնտուրում էլեկտրամագնիսական տատանումների պարբերությունը, եթե կոճի մեջ մտցնենք երկաթե միջուկ:

- 1) կփոքրանա
- 2) չի փոխվի
- 3) կարող է մեծանալ կամ փոքրանալ
- 4) կմեծանա

30

Ինչպե՞ս կփոխվի հայելու մակերևույթին ընկնող և անդրադարձող ճառագայթների կազմած անկյունը՝ անկման անկյունը 20° -ով մեծացնելիս:

- 1) կմեծանա 20° -ով
- 2) կմեծանա 40° -ով
- 3) չի փոխվի
- 4) կմեծանա 10° -ով

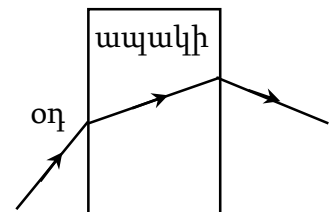
31

Ինչպե՞ս կփոխվի առարկայի և հարթ հայելում նրա պատկերի հեռավորությունը, եթե հայելին տեղափոխենք այնտեղ, որտեղ նրա պատկերն էր:

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

32

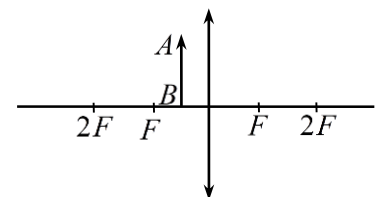
Նկարում աշակերտը պատկերել է օդում ապակե թիթեղի վրա ընկնող լույսի ճառագայթի ընթացքը: Որտե՞ղ է նա սխալվել:



- 1) ապակուց օդ անցման դեպքում
- 2) և՛ օդից ապակի, և՛ ապակուց օդ անցումների դեպքում
- 3) ճիշտ է պատկերված բոլոր դեպքերում
- 4) օդից ապակի անցման դեպքում

33

Ինչպիսի՞ն է AB առարկայի պատկերը հավաքող բարակ ոսպնյակում:



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

34

Փոխվո՞ւմ են արդյոք լույսի ալիքի երկարությունն ու հաճախությունը օդից ապակի անցնելիս:

- 1) հաճախությունը փոխվում է, ալիքի երկարությունը՝ ոչ
- 2) երկուսն էլ փոխվում են
- 3) երկուսն էլ չեն փոխվում
- 4) ալիքի երկարությունը փոխվում է, հաճախությունը՝ ոչ

35

Ո՞ր համարով է նշված այն երևույթը, որը բացատրվում է լույսի դիսպերսիայով:

- 1) ապակու պրիզմայով անցնելիս լույսի տարրալուծումը տարբեր գույների
- 2) սովերի առաջացումը
- 3) հայելուց լույսի անդրադարձումը
- 4) լույսի ալիքի կողմից խոչընդոտները շրջանցելը

36

Նշվածներից որի՞ ալիքի երկարությունն է ավելի մեծ:

- 1) անդրամանուշակագույն ճառագայթում
- 2) ռենտգենյան ճառագայթում
- 3) ռադիոալիքներ
- 4) տեսանելի լույս

37

Ստորև բերված պնդումներից ո՞րն է ճիշտ:

- 1) Վակուումում լույսի արագությունը կախված է դիտողի արագությունից:
- 2) Վակուումում լույսի արագությունը նույնն է հաշվարկման բոլոր իներցիալ համակարգերում:
- 3) Որոշ նյութական մարմիններ կարող են շարժվել վակուումում լույսի արագությունից մեծ արագությամբ:
- 4) Վակուումում լույսի արագությունը կախված է աղբյուրի շարժման արագությունից:

38

Հանգստի վիճակում գտնվող m զանգվածով ատոմը ճառագայթում է ν հաճախության ֆոտոն: Որքա՞ն է այդ դեպքում ատոմի ձեռք բերած իմպուլսը:

- 1) mc
- 2) $\frac{h\nu}{c}$
- 3) $\frac{h\nu}{mc}$
- 4) 0

39

Մետաղը լուսավորում են ν հաճախությամբ լույսով: Որքա՞ն է պոկված էլեկտրոնների առավելագույն կինետիկ էներգիան, եթե մետաղից էլեկտրոնները պոկելու էլքի աշխատանքը A է, իսկ Պլանկի հաստատունը՝ h :

1) $E_k = h\nu + A$

2) $E_k = A - h\nu$

3) $E_k = h\nu$

4) $E_k = h\nu - A$

40

Որքա՞ն է պրոտոնների Z և նեյտրոնների N թիվը ատոմի $^{17}_8O$ միջուկում:

1) $Z = 8, N = 9$

2) $Z = 9, N = 17$

3) $Z = 9, N = 25$

4) $Z = 8, N = 8$

41

Եթե հնարավոր լիներ լրիվ օգտագործել այն էներգիան, որն անջատվում է 250 գ ջուրը 30°C -ից մինչև 10°C սառեցնելը, որքա՞ն հնարավոր կլիներ բարձրացնել 1 կգ զանգվածով բեռը: Ջրի տեսակարար ջերմունակությունը $4200 \text{ Ջ/կգ}^\circ\text{C}$ է, ազատ անկման արագացումը՝ 10 մ/վ^2 :

42

Օդային հարթ կոնդենսատորի շրջադիրներից յուրաքանչյուրի մակերեսը 50 սմ^2 է, կոնդենսատորի լիցքը՝ 1 նԿլ , իսկ շրջադիրների միջև լարումը՝ 80 Վ : Որքա՞ն է շրջադիրների միջև հեռավորությունը: Էլեկտրական հաստատունը՝ $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Ֆ/մ}$: Պատասխանը բազմապատկեք 10^5 -ով:

43

Մետաղի մակերևույթը հերթով $4,2 \cdot 10^{14}$ Հց և $6,8 \cdot 10^{14}$ Հց հաճախություններով լույսով լուսավորելիս նրանից անջատված ֆոտոէլեկտրոնների առավելագույն արագությունները տարբերվում են 2 անգամ: Որքա՞ն է այդ մետաղի ելքի աշխատանքը: Պլանկի հաստատունը $6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջվ է:
Պատասխանը բազմապատկեք 10^{20} -ով:

44

Առանց սկզբնական արագության ազատ անկում կատարող մարմինը Երկրի վրա ընկավ 40 մ/վ արագությամբ: Ի՞նչ բարձրությունից էր ընկնում մարմինը: Ազատ անկման արագացումը՝ 10 մ/վ^2 :

(45-46) Աղիաբատ ընդարձակման ժամանակ 1 մոլ միատոմ իդեալական գազը կատարեց 2490 Ջ աշխատանք: Գազի սկզբնական ջերմաստիճանը 177 °C էր: Գազային ունիվերսալ հաստատունը՝ 8,3 Ջ/մոլ·K է:

45

Որքա՞ն է այդ դեպքում գազի ներքին էներգիայի փոփոխության մոդուլը:

46

Որքա՞ն է գազի վերջնական ջերմաստիճանը Կելվինի սանդղակով:

(47-48) Էլեկտրական սալիկը 220 Վ լարման ցանցին միացնելիս նրանում անջատվում է 1,1 կՎտ հզորություն:

47

Որքա՞ն է Էլեկտրական սալիկի դիմադրությունը:

48

Որքա՞ն է հոսանքի ուժը Էլեկտրական սալիկում:

(49-50) Դիֆրակտային ցանցի վրա, որի պարբերությունը $2,6 \cdot 10^{-6}$ մ է, ընկնում է 650 նմ ալիքի երկարությամբ մեներանգ լուսային ալիք:

49

Քանի՞ աստիճան անկյան տակ է ստացվում 2-րդ կարգի մաքսիմումը:

50

Որքա՞ն է դիտվող մաքսիմումների առավելագույն թիվը:

(51-52) 65 մ ճանապարհի վրա 5 տ զանգվածով վագոնի արագությունը 4 մ/վ-ից աճեց մինչև 9 մ/վ: Շարժումը համարել հավասարաչափ արագացող:

51

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

52

Որքա՞ն է վագոնի վրա ազդող ուժերի համագործը:

(53-54) Համասեռ մարմնի կշիռը 1000 կգ/մ^3 խտությամբ հեղուկում $0,8 \text{ Ն}$ է, իսկ 600 կգ/մ^3 խտությամբ հեղուկում՝ 1 Ն : Ընդունել՝ ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ^2 է:

53

Որքա՞ն է մարմնի ծավալը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^5 -ով:

54

Որքա՞ն է մարմնի խտությունը:

(55-57) Հավաքող ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը 18 սմ է: Առարկայի պատկերը ստացվում է ոսպնյակից 9 սմ հեռավորությամբ: Պատկերի բարձրությունը 6 սմ է:

55

Որքա՞ն է առարկայի հեռավորությունը ոսպնյակից: Պատասխանը բազմապատկեք 10^2 -ով:

56

Որքա՞ն է պատկերի խոշորացումը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

57

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

(58-60) Գլանում մխոցի տակ գտնվող 190 սմ³ ծավալով իդեալական գազը, որի ջերմաստիճանը 323 Կ է, տաքացնում են 102 Կ-ով: Մխոցի զանգվածը 120 կգ է, նրա մակերեսը՝ 50 սմ², մթնոլորտային ճնշումը՝ 0,1 ՄՊա: Ազատ անկման արագացումը 10 մ/վ² է:

58

Որքա՞ն է գազի ճնշումը: Պատասխանը բազմապատկեք 10^{-4} -ով:

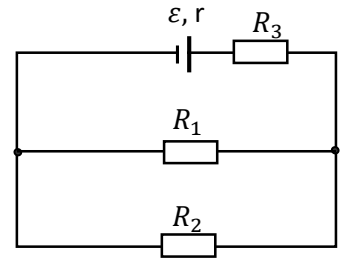
59

Որքա՞ն է գազի ծավալը տաքացնելուց հետո: Պատասխանը բազմապատկեք 10^5 -ով:

60

Որքա՞ն է գազի կատարած աշխատանքը: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

(61-64) Էլեկտրական շղթան կազմված է $\varepsilon = 100$ Վ ԷԼՇՈւ և $r = 5$ Օմ ներքին դիմադրություն ունեցող հոսանքի աղբյուրից և $R_1 = 3$ Օմ, $R_2 = 2$ Օմ, $R_3 = 18,8$ Օմ դիմադրություններով երեք դիմադրատարրերից, ինչպես պատկերված է նկարում:



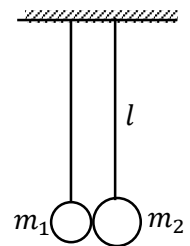
61 Որքա՞ն է հոսանքի ուժը R_3 դիմադրատարրում:

62 Որքա՞ն է հոսանքի ուժը R_1 դիմադրատարրում: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

63 Որքա՞ն է պոտենցիալների տարբերությունը հոսանքի աղբյուրի սեղմակներում:

Որքա՞ն է հոսանքի աղբյուրում անջատված ջերմաքանակը 10 վ-ում:

- (65-68) $m_1 = 100$ գ և $m_2 = 300$ գ զանգվածներով գնդիկները կախված են $l = 80$ սմ երկարությամբ թելերից այնպես, որ շոշափում են միմյանց: m_1 զանգվածով գնդիկը շեղում են հավասարակշռության դիրքից $\alpha = 90^\circ$ -ով և բաց թողնում: Գնդիկների բախումը համարել բացարձակ առաձգական: Թելի զանգվածն ու օդի դիմադրությունն անտեսել, ընդունել՝
 $g = 10$ մ/վ²:



Որքա՞ն է m_1 զանգվածով գնդիկի արագության մոդուլը բախումից անմիջապես հետո:

66

Որքա՞ն է m_2 զանգվածով գնդիկի արագության մոդուլը բախումից անմիջապես հետո:

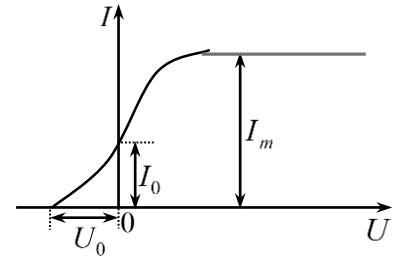
67

Ի՞նչ առավելագույն բարձրության կհասնի m_1 զանգվածով գնդիկը բախումից հետո: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

68

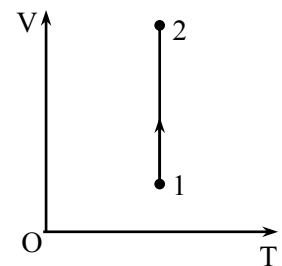
Որքա՞ն է m_2 զանգվածով գնդիկի թելի առավելագույն շեղման անկյան կոսինուսը բախումից հետո: Պատասխանը բազմապատկեք 10^2 -ով:

Նկարում պատկերված է ֆոտոէֆեկտի վոլտամպերային բնութագիծը: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:



- 1) Երբ էլեկտրոդներին կիրառված լարումը զրո է, ֆոտոհոսանքի ուժը նույնպես զրո է:
- 2) Լարման որոշակի արժեքից մեծ լարումների դեպքում ֆոտոհոսանքի ուժն այլևս չի աճում:
- 3) Հոսանքի հագեցումը պայմանավորված է նրանով, որ կաթոդից պոկված էլեկտրոնները չեն հասնում անոդին:
- 4) Ֆոտոհոսանքի առավելագույն I_m արժեքը կախված է ընկնող լույսի ուժգնությունից:
- 5) Կաթոդի վրա ընկնող լույսի ուժգնությունը փոխելիս կասեցնող լարման U_0 արժեքը փոխվում է:
- 6) Նույն ուժգնության դեպքում լույսի հաճախությունը փոքրացնելիս գրաֆիկի՝ կասեցնող լարմանը համապատասխանող կետը կտեղափոխվի դեպի աջ:

Հաստատուն զանգվածով իդեալական գազի հետ ընթացող պրոցեսը V-T կոորդինատային համակարգում պատկերված է նկարում: Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:



- 1) Պրոցեսի ընթացքում գազի ներքին էներգիան չի փոխվում:
- 2) Պրոցեսի ընթացքում գազի ճնշումը նվազում է:
- 3) Պրոցեսի ընթացքում գազի մոլեկուլների միջին կինետիկ էներգիան մեծանում է:
- 4) Պրոցեսի ընթացքում գազն արտաքին ուժերի դեմ կատարում է դրական աշխատանք:
- 5) Պրոցեսի ընթացքում գազի ստացած ջերմաքանակը մեծ է նրա կատարած աշխատանքից:
- 6) Պրոցեսի ընթացքում գազն արտաքին մարմիններից ջերմաքանակ է ստանում: