

НАМУНАИ
саволу масъалаҳои тест
аз фанни физика
(имтиҳони қисми Б)
ИМД 2026

Дар сомонаи www.ntc.tj

МЕХАНИКА

1 Кадом намуна модда мебошад?

- A) мизи чӯбин
- B) об
- C) қошуқи алюминӣ
- D) қатраи об

2 Кадом намуна модда мебошад?

- A) медали тиллоӣ
- B) сими мисӣ
- C) мис
- D) сатили алюминӣ

3 Дарозии синфхона $a = 6$ м, бараш $b = 3$ м ва баландиаш $h = 3$ м мебошад. Ҳаҷми синфхонаро ёбед.

- A) 54 м^3
- B) 1 м^3
- C) 12 м^3
- D) 6 м^3

4 Дарозии банд $l = 10$ м ва масоҳати бурриши арзии он $S = 0,002 \text{ м}^2$ аст. Ҳаҷми бандро ёбед.

- A) $0,05 \text{ м}^3$
- B) $0,012 \text{ м}^3$
- C) $0,02 \text{ м}^3$
- D) $0,08 \text{ м}^3$

5 Хате, ки аз рӯйи он ҷисм ҳаракат мекунад, чӣ ном дорад?

- A) роҳи тайкарда
- B) масир (траектория)
- C) масофа
- D) кӯчиш

6 Порчаи самтдоре, ки координатаи аввалии ҷисмро бо координатаи охираи он мепайвандад, чӣ ном дорад?

- A) роҳи тайкарда
- B) масир (траектория)
- C) масофа
- D) кӯчиш

7 Дарозии масире, ки аз рӯи он ҷисм дар ягон фосилаи вақт ҳаракат мекунад, чӣ ном дорад?

- A) роҳи тайкарда
- B) кӯчиш
- C) давр
- D) масири ҳаракат

8 Тағйирёбии мавқеи ҷисм нисбат ба ҷисмҳои дигар бо гузаштани вақт.

- A) роҳи тайкарда
- B) масири ҳаракат
- C) ҳаракати механикӣ
- D) кӯчиш

9 Дар ҳаракати мунтазам кадом бузургӣ доимӣ аст?

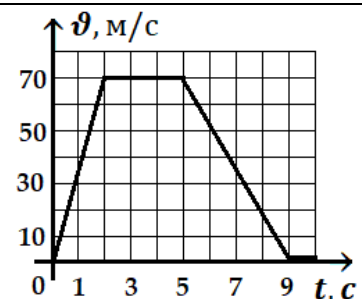
- A) роҳи тайкарда
- B) кӯчиш
- C) вақт
- D) суръат

10 Мошин бо суръати доимӣ ҳаракат мекунад. Ҳаракати мошин чӣ гуна аст?

- A) мунтазам
- B) номунтазам
- C) собитшитоб тезшаванда
- D) собитшитоб сустшаванда

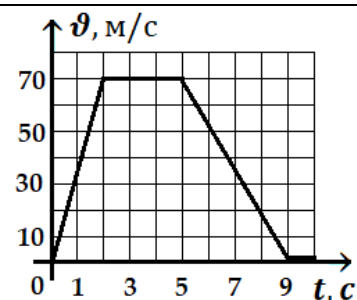
11 Графики вобастагии тағйирёбии суръати ҷисм ба вақт дода шудааст. Дар кадом фосилаи вақт ҷисм мунтазам ҳаракат мекунад?

- A) 0 – 2 с
- B) 2 – 5 с
- C) 5 – 9 с
- D) 9 – 10 с



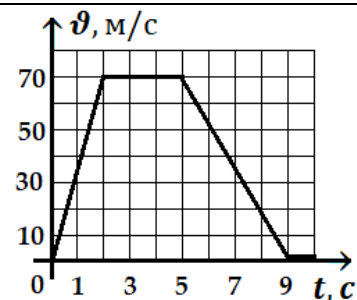
12 | Графики вобастагии тағйирёбии суръати
чисм ба вақт дода шудааст. Дар давоми
чанд сония суръати чисм зиёд мешавад?

- A) 2 с
- B) 5 с
- C) 4 с
- D) 10 с



13 | Графики вобастагии тағйирёбии суръати
чисм ба вақт дода шудааст. Дар давоми
чанд сония суръати чисм кам мешавад?

- A) 2 с
- B) 5 с
- C) 4 с
- D) 9 с

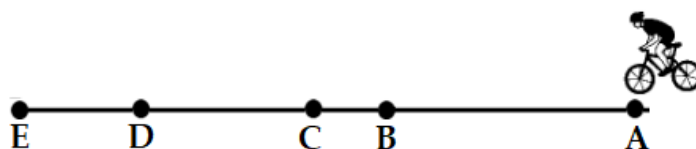


14 | Мошин дар фосилаҳои баробари вақт масофаҳои нобаробарро тай
мекунад. Ҳаракати мошин чӣ гуна аст?

- A) мунтазам
- B) номунтазам
- C) собитшитоб тезшаванда
- D) собитшитоб сустшаванда

15 | Дарозии қитъаҳои $AB = 100$ м, $BC = 30$ м, $CD = 60$ м ва $DE = 40$ м
мебошад. Агар дучархорон роҳи ABCD-ро тай кунад, модули кӯчиши
ӯро ёбед.

- A) 230 м
- B) 190 м
- C) 95 м
- D) 115 м



16 | Саги шикорӣ бо суръати 10 м/с ва заргӯш бо суръати 18 км/ст давида
истодаанд. Оё саг ба заргӯш расида метавонад?

- A) Ҳа, суръати саг 2 маротиба зиёдтар аст.
- B) Не, суръати заргӯш 1,8 маротиба зиёдтар аст.
- C) Не, суръати саг 2 маротиба камтар аст.
- D) Ҳа, суръати саг 6,4 маротиба зиёдтар аст.

17 | Автобуси мусофиркаш аз шаҳри Душанбе ба шаҳри Ваҳдат дар
 $t = 20$ дақиқа бо суръати миёнаи $v = 15$ м/с рафта расид. Масофаи
миёнаи байни ин шаҳрҳо чӣ қадар аст?

- A) 18 км
- B) 35 км
- C) 9 км
- D) 17,5 км

18 Дар давоми $t = 50$ сония мошин мунтазам бо суръати додашуда (ба расм нигаред) ҳаракат мекунад. Роҳи тайкардаи мошинро ёбед.

- A) 40 м
- B) 250 м
- C) 60 м
- D) 500 м



19 Тайёра дар муддати $t = 0,5$ ст аз Душанбе ба Хучанд омада расид. Агар дарозии масири тайёра $S = 200$ км бошад, суръати миёнаи он чӣ қадар аст?

- A) 400 км/ст
- B) 200 км/ст
- C) 50 км/ст
- D) 100 км/ст

20 Заврақи муҳаррикдор дар давоми $t = 10$ с мунтазам масофаи $S = 50$ м-ро тай мекунад. Суръати завракро ёбед.

- A) 5 м/с
- B) 0,2 м/с
- C) 60 м/с
- D) 40 м/с

21 Пиёдагард дар давоми $t = 40$ с бо суръати миёнаи $v_m = 1$ м/с ҳаракат мекунад. Роҳи тайкардаи ӯро ёбед.

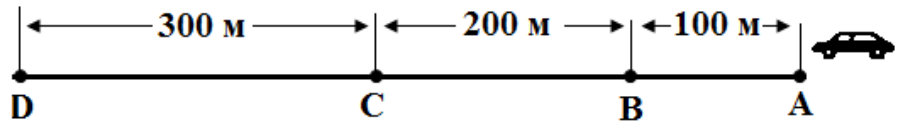
- A) 40 м
- B) 39 м
- C) 20 м
- D) 41 м

22 Автобус аз нуқтаи А ба нуқтаи В дар давоми $t = 0,5$ ст расид. Агар масофаи байни ин нуқтаҳо $S = 40$ км бошад, суръати миёнаи автобусро ёбед.

- A) 20 км/ст
- B) 80 км/ст
- C) 40,5 км/ст
- D) 39,5 км/ст

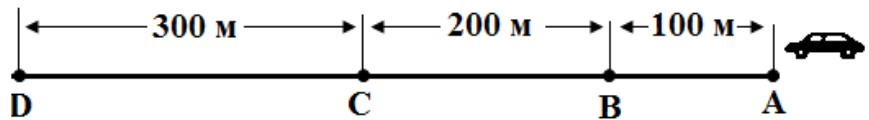
- 23 Мошин (ба расм нигаред) қитъаи ВС-ро мунтазам дар 10 сония тай мекунад. Суръати ҳаракати мошинро муайян кунед.

- A) 0,05 м/с
B) 20 м/с
C) 190 м/с
D) 210 м/с



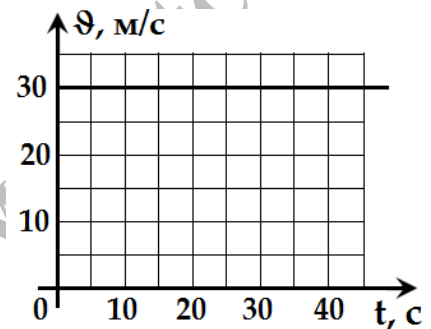
- 24 Мошин (ба расм нигаред) мунтазам бо суръати 15 м/с ҳаракат мекунад. Қитъаи CD-ро мошин дар чанд вақт тай карда метавонад?

- A) 0,05 с
B) 20 с
C) 285 с
D) 315 с



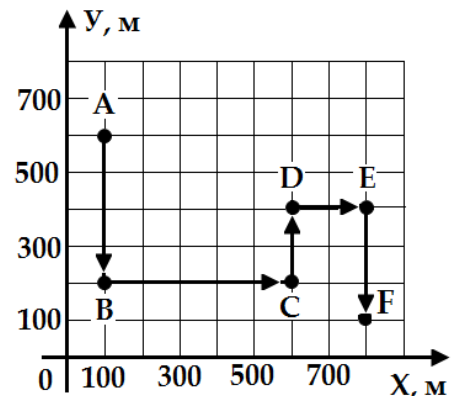
- 25 Дар расм графики вобастагии суръати ҳаракати мошин аз вақт нишон дода шудааст. Дар 20 с мошин чӣ қадар масофаро тай мекунад?

- A) 600 м
B) 10 м
C) 50 м
D) 1,5 м



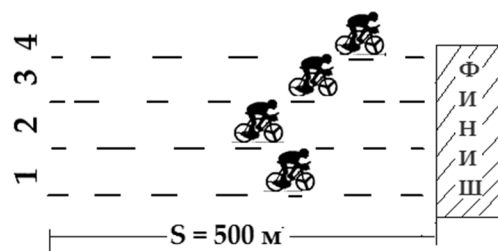
- 26 Дар расм масири ҳаракати писарбача ABCDEF тасвир ёфтааст. Агар у қитъаи АВ-ро дар 6 дақиқаю 40 сония тай карда бошад, суръати миёнаи у дар ин қитъа чӣ қадар буд?

- A) 0,5 м/с
B) 1 м/с
C) 1,5 м/с
D) 0,25 м/с



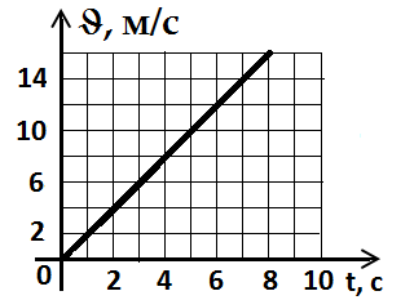
- 27 Агар дучархорони чорум бо суръати миёнаи $v_m = 5$ м/с ҳаракат кунанд, дар чанд вақт метавонад масофаи дода-шударо (ба расм нигаред) тай кунанд?

- A) 0,01 с
B) 505 с
C) 495 с
D) 100 с



28 Дар расм графики вобастагии тағйирёбии суръати ҳаракати ҷисм аз вақт нишон дода шудааст. Шитоби ҷисм чӣ қадар аст?

- A) 2 м/с^2
- B) $1,87 \text{ м/с}^2$
- C) 1 м/с^2
- D) $0,5 \text{ м/с}^2$



29 Мошин аз ҳолати оромӣ дар давоми $t = 10 \text{ с}$ бо шитоби $a = 2 \text{ м/с}^2$ ҳаракат мекунад. Суръати мошин чӣ қадар аст?

- A) 5 м/с
- B) $0,2 \text{ м/с}$
- C) 12 м/с
- D) 20 м/с

30 Мотосиклрон аз ҳолати оромӣ дар давоми $t = 20 \text{ с}$ бо суръати $v = 10 \text{ м/с}$ ҳаракат мекунад. Шитоби мотосиклрон чӣ қадар аст?

- A) 5 м/с^2
- B) $0,5 \text{ м/с}^2$
- C) 2 м/с^2
- D) 15 м/с^2

31 Суръати варзишгар дар давоми $t = 20 \text{ с}$ аз $v_0 = 1 \text{ м/с}$ то $v = 5 \text{ м/с}$ зиёд шуд. Шитоби варзишгарро ёбед.

- A) $0,2 \text{ м/с}^2$
- B) $0,3 \text{ м/с}^2$
- C) 5 м/с^2
- D) $3,3 \text{ м/с}^2$

32 Варзишгар аз ҳолати оромӣ дар давоми $t = 3 \text{ с}$ бо суръати $v = 6 \text{ м/с}$ медавад. Шитоби варзишгарро ёбед.

- A) $0,5 \text{ м/с}^2$
- B) 9 м/с^2
- C) 2 м/с^2
- D) 3 м/с^2

33 Варзишгар дар 30 сония бо шитоби $0,1 \text{ м/с}^2$ ҳаракат мекард. Суръати ибтидоии $\bar{v} 0,5 \text{ м/с}$ буд. Суръати интиҳоии варзишгарро муайян кунед.

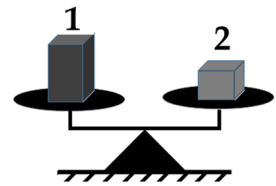
- A) $1,5 \text{ м/с}$
- B) $3,5 \text{ м/с}$
- C) 18 м/с
- D) $30,6 \text{ м/с}$

34 Дар давоми 20 сония аз оғози ҳаракат мошин бо шитоби доимии 1 м/с^2 ҳаракат мекунад. Суръати интиҳоии мошинро ёбед. Суръати аввалаи мошин ба сифр баробар аст.

- A) 19 м/с
- B) $0,05 \text{ м/с}$
- C) 21 м/с
- D) 20 м/с

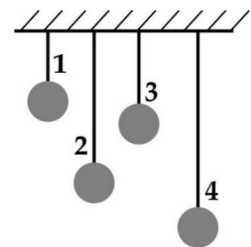
35 Оид ба зичии ҷисмҳои дар паллаҳои тарозу гузошташуда (ба расм нигаред) чӣ хулоса баровардан мумкин аст?

- A) Зичии ҷисми якум зиёдтар аст.
- B) Зичии ҷисмҳо якхела аст.
- C) Зичии ҷисми дуюм зиёдтар аст.
- D) Зичии ҷисми дуюм ду маротиба камтар аст.



36 Ба резинҳои якхела сакқоҳои алюминӣ, мисин, нуқрагӣ ва тиллоии ҳаҷмҳояшон баробарро бастанд. Резинҳо, тавре ки дар расм нишон дода шудааст, дароз шудаанд. Ба кадом резин сакқои нуқрагӣ баста шудааст? Зичии моддаҳо мувофиқан ба $2\,700 \text{ кг/м}^3$, $8\,900 \text{ кг/м}^3$, $10\,500 \text{ кг/м}^3$ ва $19\,300 \text{ кг/м}^3$ баробар аст.

- A) 1
- B) 4
- C) 2
- D) 3



37 Дарозии қаламчаи мисин $l = 1 \text{ м}$ аст. Агар масоҳати бурриши арзии он $S = 0,04 \text{ м}^2$ бошад, ҳаҷми қаламча чӣ қадар аст?

- A) $0,05 \text{ м}^3$
- B) $0,03 \text{ м}^3$
- C) $1,04 \text{ м}^3$
- D) $0,04 \text{ м}^3$

38 Массай обро ёбед, ки ҳаҷмаш $V = 0,002 \text{ м}^3$ аст. Зичии обро $\rho = 1\,000 \text{ м}^3$ қабул кунед.

- A) 2 кг
- B) 20 кг
- C) 200 кг
- D) 2 000 кг

39 Массай ширеро муайян кунед, ки ҳаҷмаш $V = 0,002 \text{ м}^3$ аст. Зичии ширро $\rho = 1\,030 \text{ кг/м}^3$ қабул кунед.

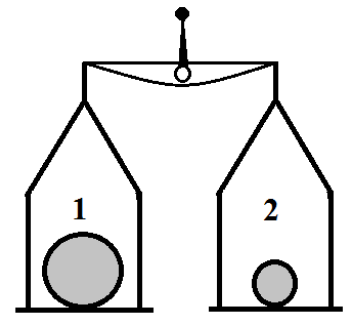
- A) 3,03 кг
- B) 0,97 кг
- C) 2,06 кг
- D) 1,03 кг

40 Ҳаҷми модда $V = 0,003 \text{ м}^3$ ва массай он $m = 3 \text{ кг}$ аст. Зичии моддаро ёбед.

- A) $0,001 \text{ кг/м}^3$
- B) $3,003 \text{ кг/м}^3$
- C) $0,009 \text{ кг/м}^3$
- D) $1\,000 \text{ кг/м}^3$

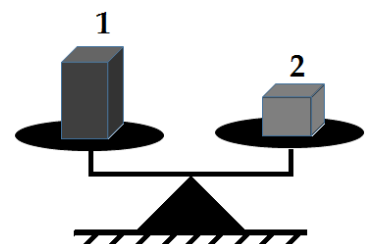
41 Маълум аст, ки ҳаҷми сакқои дуҷум аз ҳаҷми сакқои якум тахминан се маротиба камтар аст. Массай сакқоҳои дар паллаҳои тарозу бударо муқоиса кунед (ба расм нигаред).

- A) $m_1 > m_2$
- B) $m_1 < m_2$
- C) $m_1 = m_2$
- D) $m_1 \approx m_2$



42 Оид ба массай ҷисмҳои дар паллаҳои тарозу гузошташуда (ба расм нигаред) чӣ хулоса баровардан мумкин аст?

- A) Массай ҷисми дуҷум зиёдтар аст.
- B) Массай ҷисми якум ду маротиба зиёдтар аст.
- C) Массай ҷисми якум се маротиба зиёдтар аст.
- D) Массай ҷисмҳо якхела аст.

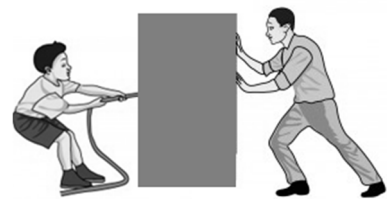


43 Ҳолати суръати худро доимӣ нигоҳ доштани ҷисм ҳангоми ба он таъсир накардани ҷисми дигар чӣ ном дорад?

- A) импульс
- B) инертсия
- C) афтиши озод
- D) оромӣ

44 Талаба бо қувваи $F_1 = 100$ Н банди ба бор маҳкамшударо ба тарафи худ мекашад. Муаллим бо қувваи $F_2 = 200$ Н борро тела медихад (ба расм нигаред). Қувваи баробартаъсиркунандаи (натичавии) қувваҳои муаллим ва талабаро ёбед. Соиш ва тарангии бандро ба эътибор нагиред.

- A) 2 Н
- B) 0,5 Н
- C) 300 Н
- D) 100 Н



45 Ба як нуқтаи ҷисми ором аз рӯи хатти рост қувваҳои 100 Н ва 200 Н ба самти муқобил гузошта шудаанд. Қувваи натичавиро муайян кунед.

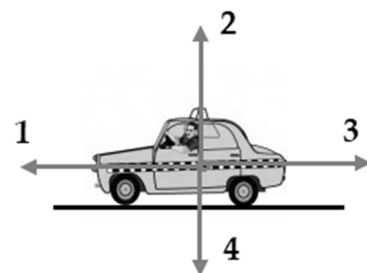
- A) 100 Н
- B) 300 Н
- C) 2 Н
- D) 224 Н

46 Агар тайёраи массааш 20 т бо шитоби 2 м/с^2 парвоз кунад, қувваи кашиши муҳаррикҳои он дар вақти парвоз чӣ қадар аст? Қувваи муқовимати ҳаворо ба эътибор нагиред.

- A) 10 кН
- B) 18 кН
- C) 40 кН
- D) 22 кН

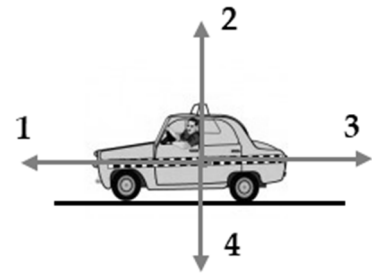
47 Бо кадом рақам самти қувваи реаксияи такаҷоҳи ба мошин таъсиркунанда нишон дода шудааст (ба расм нигаред)?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



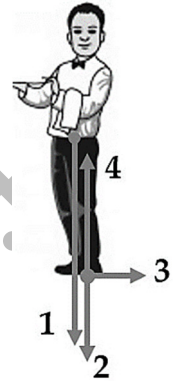
48 Бо кадом рақам самти қувваи вазнинии ба мошин таъсиркунанда нишон дода шудааст (ба расм нигаред)?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



49 Бо кадом рақам самти қувваи реаксияи такаюгоҳе, ки ба одам таъсир мекунад (ба расм нигаред), нишон дода шудааст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

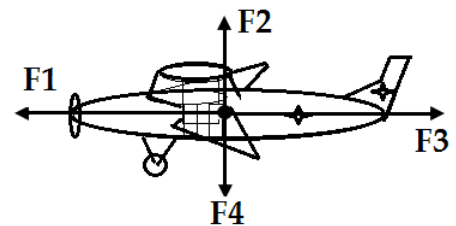


50 Одами массааш 40 кг ба Замин бо кадом қувва таъсир мекунад? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- A) 4 Н
- B) 50 Н
- C) 30 Н
- D) 400 Н

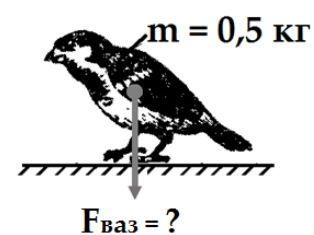
51 Самти қувваи кашиши муҳаррики тайёро (ба расм нигаред) нишон диҳед.

- A) F3
- B) F4
- C) F1
- D) F2



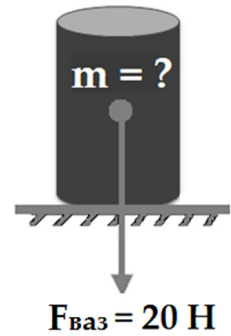
52 Қувваи вазнинии паранда (ба расм нигаред) чӣ қадар аст? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- A) 5 Н
- B) 10,5 Н
- C) 9,5 Н
- D) 20 Н



53 Массай чисм чӣ қадар аст (ба расм нигаред)? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- A) 30 кг
- B) 2 кг
- C) 200 кг
- D) 10 кг



54 Агар чисмро аз Замин ба Моҳ баранд, вазни чисм тағйир меёбад?

- A) Ҳа, кам мешавад.
- B) Ҳа, зиёд мешавад.
- C) Не, тағйир намеёбад.
- D) Ҳа, аввал зиёд шуда, баъд кам мешавад.

55 Агар чисмро аз Моҳ ба Замин биёранд, вазни чисм тағйир меёбад?

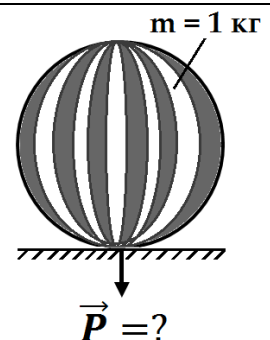
- A) Ҳа, кам мешавад.
- B) Ҳа, зиёд мешавад.
- C) Не, тағйир намеёбад.
- D) Ҳа, аввал кам шуда, баъд зиёд мешавад.

56 Дар сатҳи кадом ҷирми осмонӣ вазни ҳамон як чисм зиёдтар аст?

- A) Муштарӣ
- B) Миррих
- C) Моҳ
- D) Замин

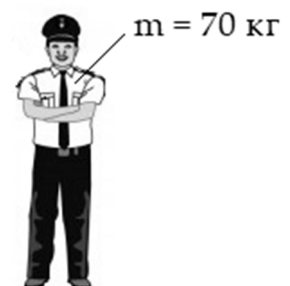
57 Вазни тӯб чӣ қадар аст (ба расм нигаред)? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- A) 10 Н
- B) 11 Н
- C) 0,1 Н
- D) 9 Н



58 Қувваи вазнинии одамро ёбед (ба расм нигаред). Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- A) 10 Н
- B) 60 Н
- C) 80 Н
- D) 700 Н



59 Чӣ тавр қувваи ҷозибаи байни ду ҷисмро метавон зиёд намуд?

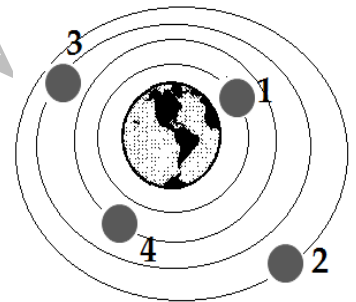
- A) Танҳо агар ҳар ду ҷисмро ба ҳам наздик оварем.
- B) Агар ҳар ду ҷисмро аз ҳамдигар дур кунем.
- C) Танҳо агар массаи ҷисмҳоро кам кунем.
- D) Агар массаи ҷисмҳоро зиёд карда, ба ҳам наздик оварем.

60 Чӣ тавр қувваи ҷозибаи байни ду ҷисмро метавон кам намуд?

- A) Танҳо агар ҳар ду ҷисмро ба ҳам наздик оварем.
- B) Агар ҳар ду ҷисмро аз ҳамдигар дур кунем.
- C) Танҳо агар массаи ҷисмҳоро зиёд кунем.
- D) Агар ҷисмҳоро ба ҳам наздик намуда, массаи онҳоро зиёд кунем.

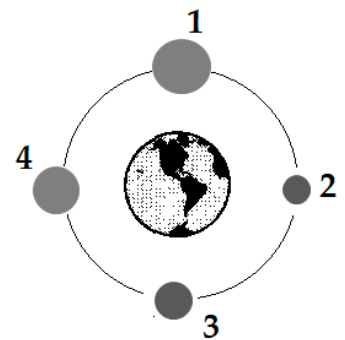
61 Байни кадоме аз ҷирмҳои кайҳонии якхела ва Замин (ба расм нигаред) қувваи ҷозибаи камтарин таъсир мекунад?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



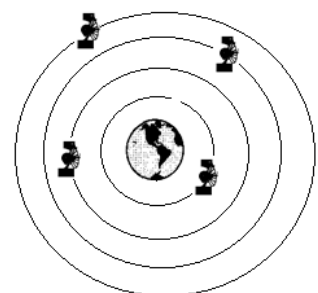
62 Ҷирмҳои кайҳонӣ дар масофаҳои якхела аз Замин ҷойгиранд (ба расм нигаред). Байни кадом ҷирм ва Замин қувваи ҷозибаи аз ҳама зиёдтар таъсир мекунад?

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 3



63 Таҳти таъсири кадом қувва радифҳо дар гирди Замин чарх мезананд (ба расм нигаред)?

- A) қувваи муқовимати ҳаво
- B) қувваи реаксияи такаҷоҳ
- C) қувваи ҷозибаи Замин
- D) қувваи соиши ҳаво



64 Дар кадом ҳолат тазйиқ (деформатсия) чандир аст?

- A) Агар қаламча шиканад.
- B) Агар резин дароз шавад.
- C) Агар шиша шиканад.
- D) Агар сим қат шавад.

65 Дар кадом ҳолат тазйиқ (деформатсия) ғайричандир аст?

- A) Агар резин қат шавад.
- B) Агар резин дароз шавад.
- C) Агар пружин фишурда шавад.
- D) Агар сим қат шавад.

66 Писарбачча резини сахтиаш $k = 20$ Н/м-ро бо қувваи $F = 10$ Н мекашад. Таҳти таъсири қувваи варзишгар резин чӣ қадар дароз мешавад?

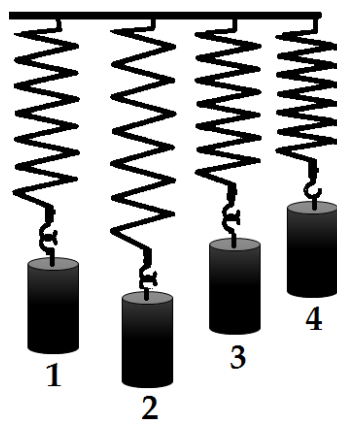
- A) 0,25 м
- B) 10 м
- C) 2 м
- D) 0,5 м

67 Сомон пружини сахтиаш $k = 100$ Н/м-ро кашида, ба $\Delta x = 0,2$ м дарозтар кард. Қувваи чандирии пружинро дар ин маврид ёбед.

- A) 500 Н
- B) 125 Н
- C) 250 Н
- D) 20 Н

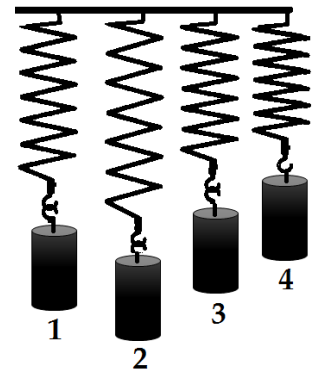
68 Ба пружинҳои якхела борҳои массаҳояшон баробарро овехтанд. Пас аз овехтани бор пружинҳои тавре, ки дар расм тасвир ёфтааст, дароз шуданд. Саҳтии кадом пружин зиёдтарин аст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



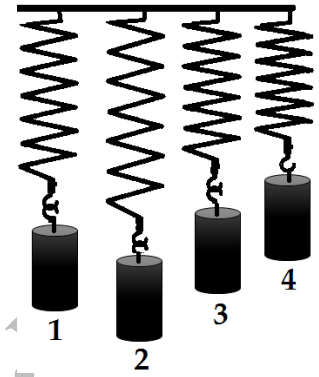
69 Ба пружинҳои якхела борҳои массаҳояшон баробарро овехтанд. Пас аз овехтани бор пружинҳо чӣ тавре, ки дар расм тасвир ёфтааст, дароз шуданд. Сахтии кадом пружин камтарин аст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



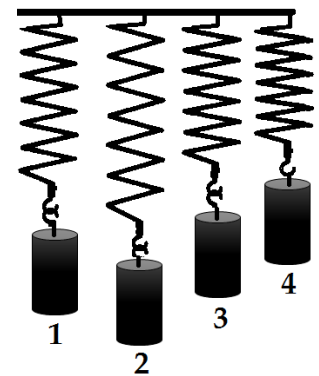
70 Ба пружинҳои якхела цилиндрҳои ҳаҷмашон баробарро, ки аз маводҳои гуногун сохта шуданд, овезон карданд. Зичии кадом цилиндр зиёдтарин аст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



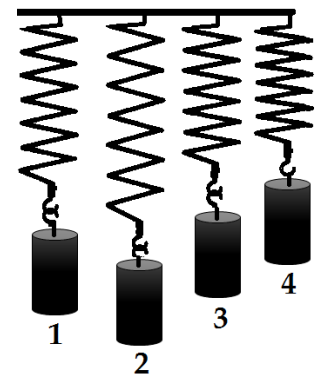
71 Дар пружинҳои якхела борҳои аз моддаҳои гуногун сохташудаи ҳаҷмашон якхела овехта шудаанд (ба расм нигаред). Массайи кадом бор аз ҳама камтар аст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



72 Ба пружинҳои якхела цилиндрҳои аз маводҳои гуногун сохташудаи ҳаҷмашон якхеларо овезон карданд (ба расм нигаред). Массайи кадом цилиндр аз ҳама зиёдтар аст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



73 Чӣ тавр фишори ҷисмро ба таъягоҳ метавон кам кард?

- A) Агар масоҳати асоси ҷисмро кам кунем.
- B) Агар масоҳати асоси ҷисмро зиёд кунем.
- C) Агар ҳаҷми ҷисмро кам кунем.
- D) Агар массайи ҷисмро зиёд кунем.

74 Чӣ тавр фишори чисмро ба такягоҳ метавон зиёд кард?

- A) Агар масоҳати асоси чисмро кам кунем.
- B) Агар масоҳати асоси чисмро зиёд кунем.
- C) Агар вазни чисмро кам кунем.
- D) Агар массаи чисмро кам кунем.

75 Ба сатҳи барф (ба расм нигаред).

- A) писарбачаи лижадор бештар фишор меорад.
- B) писарбачаи белижа бештар фишор меорад.
- C) писарбачаҳо фишори якхела меоранд.
- D) писарбачаи лижадор ду маротиба зиёдтар фишор меорад.

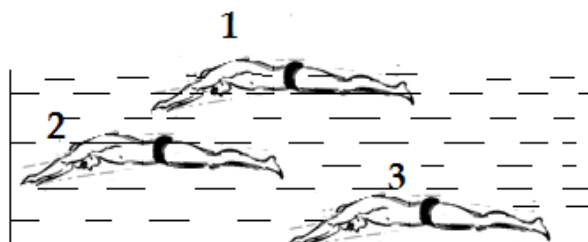


76 Агар писарбача як пой худро аз фарш бардорад, фишори овардаи ӯ ба фарш тағйир меёбад?

- A) Ҳа, кам мешавад.
- B) Ҳа, зиёд мешавад.
- C) Ҳа, аввал кам шуда, баъд зиёд мешавад.
- D) Не, тағйир намеёбад.

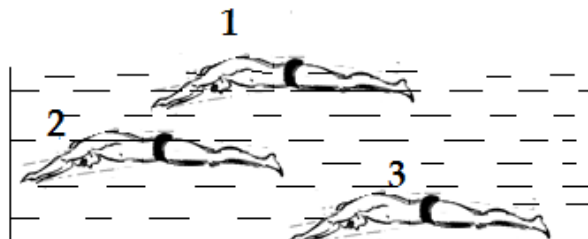
77 Дар кадом нуқта(ҳо) об ба варзишгар (ба расм нигаред) аз хама бештар фишор меорад?

- A) танҳо дар нуқтаи 1
- B) танҳо дар нуқтаи 2
- C) дар нуқтаи 3
- D) дар нуқтаҳои 1 ва 2



78 Ба варзишгарони дар ҳавз шинокунанда ду қувва таъсир мекунад. Қувваи вазнинӣ ($F_{\text{ваз}}$), ки амудӣ ба поён равона аст, ва қувваи архимедӣ (F_A), ки амудӣ ба боло равона аст. Барои кадоме аз варзишгарон (ба расм нигаред) шарт $F_A > F_{\text{ваз}}$ дуруст аст?

- A) танҳо 2
- B) танҳо 3
- C) 1 ва 3
- D) танҳо 1

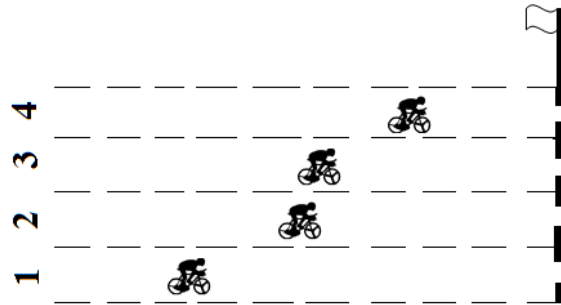


79 Кадом чисм соҳиби импульс аст?

- А) тӯби болои сабза хобида
- В) парандаи парвозкунанда
- С) мошини оромистода
- Д) парандаи дар шохча нишастагӣ

80 Варзишгарони массаҳояшон баробар бо дучархаҳои якхела мусобиқа мекунанд (ба расм нигаред). Импулси кадом варзишгар зиёдтарин аст?

- А) 1
- В) 2
- С) 3
- Д) 4



81 Чор варзишгари массаҳояшон якхела бо суръатҳои мувофиқан $v_1 = 2$ м/с, $v_2 = 2,5$ м/с, $v_3 = 3$ м/с ва $v_4 = 1$ м/с медавад. Импулси кадом варзишгар зиёдтарин аст?

- А) якум
- В) чорум
- С) сеюм
- Д) дуюм

82 Мошинҳои массаашон $m_1 = 1$ т, $m_2 = 900$ кг, $m_3 = 700$ кг ва $m_4 = 1,5$ т бо суръати якхела ҳаракат мекунанд. Импулси кадом мошин зиёдтарин аст?

- А) якум
- В) чорум
- С) сеюм
- Д) дуюм

83 Писарбачаҳои массаҳояшон $m_1 = 30$ кг, $m_2 = 20$ кг, $m_3 = 25$ кг, $m_4 = 28$ кг бо суръати якхела ҳаракат мекунанд. Импулси кадом писарбача аз ҳама зиёдтар аст?

- А) чорум
- В) сеюм
- С) якум
- Д) дуюм

84 Писарбача бори аввал масофаи 200 метрро пиёда тай намуд. Бори дуюм ин масофаро бо суръати 2 м/с ва барои сеюм ҳамин масофаро бо суръати 2,5 м/с давида тай намуд. Оё \bar{y} дар се маврид кори якхеларо иҷро кард?

- A) Ҳа, якхела.
- B) Не, бори аввал зиёдтар.
- C) Не, бори дуюм зиёдтар.
- D) Не, бори сеюм зиёдтар.

85 Ҳангоми ба баландии $h = 2$ м бардоштани сандуқ одам кори $A = 200$ Ҷ-ро иҷро намуд. Массайи сандуқ чӣ қадар аст? Шитоби афтиши озодро $g = 10$ м/с² қабул кунед.

- A) 10 кг
- B) 20 кг
- C) 40 кг
- D) 22 кг

86 Писарбача бори аввал масофаи 100 метрро пиёда тай намуд. Бори дуюм ин масофаро бо суръати 1,5 м/с ва барои сеюм ҳамин масофаро бо суръати 3 м/с давида тай намуд. Оё \bar{y} тавоноиро якхела вусъат дод?

- A) Ҳа, якхела вусъат дод.
- B) Не, бори аввал зиёдтар вусъат дод.
- C) Не, бори дуюм зиёдтар вусъат дод.
- D) Не, бори сеюм зиёдтар вусъат дод.

87 Вазнбардор штангаро дар 2 с бардошта, кори $A = 500$ Ҷ-ро иҷро кард. Тавоноии вусъатдодаи \bar{y} чӣ қадар аст?

- A) 490 Вт
- B) 0,02 Вт
- C) 50 Вт
- D) 510 Вт

88 Ҳангоми бардоштани штанга дар $t = 10$ с тавоноии миёнаи вусъатдодаи варзишгар $N = 60$ Вт буд. Кори иҷрокардаи варзишгарро муайян кунед.

- A) 6 Ҷ
- B) 70 Ҷ
- C) 600 Ҷ
- D) 50 Ҷ

89) Ҳангоми ба боло бардоштани бор мошини борбардор дар давоми $t = 40$ с кори $A = 2\ 000$ Ҷ-ро иҷро мекунад. Таваҷҷуи миёнаи вусъат-додаи ин мошинро ёбед.

- A) 2 040 Вт
- B) 80 000 Вт
- C) 1 960 Вт
- D) 50 Вт

90) Кадом қисм соҳиби энергияи кинетикӣ аст?

- A) санги дар замин хобидаи стода
- B) мошини ҳаракаткунанда
- C) парандаи дар шохча нишастагӣ
- D) қисми дар ягон баландӣ воқеъбуда

91) Чӣ тавр энергияи кинетикӣ қисмро зиёд кардан мумкин аст?

- A) зиёд кардани фишори қисм ба тақягоҳ
- B) кам кардани вазн ва ҳаҷми қисм
- C) кам кардани масса ва суръати қисм
- D) зиёд кардани масса ва суръати қисм

92) Писарбача бори аввал масофаи 150 метрро пиёда тай намуд. Бори дуюм ин масофаро бо суръати 2,5 м/с ва бори сеюм ҳамин масофаро бо суръати 3,5 м/с давида тай намуд. Оё энергияи кинетикӣ \bar{y} дар ҳар се маврид як хел аст?

- A) Ҳа, якхела.
- B) Не, бори аввал зиёдтар.
- C) Не, бори дуюм зиёдтар.
- D) Не, бори сеюм зиёдтар.

93) Варзишгари массааш 60 кг бо суръати 3 м/с медавад. Энергияи кинетикӣ \bar{y} чӣ қадар аст?

- A) 90 Ҷ
- B) 180 Ҷ
- C) 540 Ҷ
- D) 270 Ҷ

94 Мошинҳои массаҳояшон $m_1 = 1,5$ т, $m_2 = 1$ т, $m_3 = 800$ кг ва $m_4 = 2$ т бо суръати якхела ҳаракат мекунанд. Энергияи кинетикии кадом мошин зиёдтарин аст?

- A) якум
- B) дуҷум
- C) сеҷум
- D) чорум

95 Чор мошини варзишии якхела бо суръатҳои мувофиқан $v_1 = 20$ м/с, $v_2 = 25$ м/с, $v_3 = 30$ м/с ва $v_4 = 10$ м/с ҳаракат мекунад. Энергияи кинетикии кадом мошин зиёдтарин аст?

- A) сеҷум
- B) дуҷум
- C) чорум
- D) якум

96 Чор писарбачаи массаҳояшон баробар бо суръатҳои мувофиқан $v_1 = 1,5$ м/с, $v_2 = 2$ м/с, $v_3 = 2,5$ м/с, $v_4 = 3,5$ м/с медаванд. Энергияи кинетикии кадом писарбача аз ҳама зиёдтар аст?

- A) сеҷум
- B) дуҷум
- C) чорум
- D) якум

97 Кадом ҷисм соҳиби энергияи потенциалии аст?

- A) тӯби рӯйи сабза ғелон
- B) мошини ҳаракаткунанда
- C) парандаи дар шохчаи дарахт нишастагӣ
- D) варзишгари давидаистода

98 Ҷисмҳои массаҳояшон $m_1 = 5$ кг, $m_2 = 7$ кг, $m_3 = 1$ кг, $m_4 = 1,5$ кг дар баландии якхела аз сатҳи Замин ҷойгиранд. Энергияи потенциалии кадом ҷисм аз ҳама зиёдтар аст?

- A) якум
- B) дуҷум
- C) сеҷум
- D) чорум

99 Чисмҳои массаҳои $m_1 = 5$ кг, $m_2 = 7$ кг, $m_3 = 1$ кг, $m_4 = 1,5$ кг дар баландии якхела аз сатҳи Замин ҷойгиранд. Энергияи потенциалии кадом ҷисм аз ҳама камтар аст?

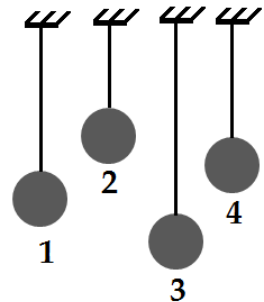
- A) якум
- B) дуҷум
- C) сеҷум
- D) чорум

100 Писарбачаи массааш $m = 40$ кг бо зинапоя ба баландии $h = 10$ м баромад. Энергияи потенциалии писарбачаро дар ин баландӣ ёбед. Шитоби афтиши озодро $g = 10$ м/с² қабул кунед.

- A) 2,5 Ҷ
- B) 40 Ҷ
- C) 0,4 Ҷ
- D) 4 000 Ҷ

101 Даври лапиши кадом раққосаки математикӣ (ба расм нигаред) зиёдтарин аст?

- A) 2
- B) 4
- C) 1
- D) 3



102 Даври лапишҳои раққосаки математикӣ $T = 5$ с мебошад. Басомади лапишҳои раққосакро ёбед.

- A) 5 Ҳ
- B) 0,02 Ҳ
- C) 0,04 Ҳ
- D) 0,2 Ҳ

ФИЗИКАИ МОЛЕКУЛАВӢ ВА ТЕРМОДИНАМИКА

103 Ҳангоми ранг кардани фарш бӯи ранг дар хона тез паҳн мешавад. Ин кадом ҳодисаи физикӣ аст?

- A) диффузия
- B) конденсатсия
- C) гудохташавӣ
- D) бухоршавӣ

104 Вобаста ба шароит об дар кадом ҳолат(ҳо) метавонад бошад?

- A) танҳо дар ҳолати моеъ
- B) танҳо дар ҳолати сахт
- C) танҳо дар ҳолати газшакл
- D) дар ҳолати моеъ, сахт ва газшакл

105 Бо баланд шудани ҳарорати газҳо суръати молекулаҳои газ

- A) зиёд мешавад.
- B) кам мешавад.
- C) тағйир намеёбад.
- D) аввал зиёд шуда, баъд кам мешавад.

106 Ҳавзчаҳое, ки баъди боридани борон ҳосил мешаванд, бо мурури вақт хушк мешаванд. Ин бо кадом раванди физикӣ шарҳ дода мешавад?

- A) кристаллизация
- B) ғудохташавӣ
- C) конденсатсия
- D) бухоршавӣ

107 Дар зарфи дахонаш кушодагӣ ҳаҷми об бо мурури вақт кам мешавад. Бо кадом раванди физикӣ ин шарҳ дода мешавад?

- A) конденсатсия
- B) бухоршавӣ
- C) кристаллизатсия
- D) ғудохташавӣ

108 Об шудани ях кадом раванди физикӣ аст?

- A) конденсатсия
- B) ғудохташавӣ
- C) бухоршавӣ
- D) кристаллизация

109 Дар раванди хунукшавии модда суръати ҳаракати молекулаҳои модда

- A) зиёд мешавад.
- B) кам мешавад.
- C) тағйир намеёбад.
- D) аввал кам шуда, баъд зиёд мешавад.

110 Ҳангоми ёзондани (дароз кардани) резин масофаи байни молекулаҳои он

- A) зиёд мешавад.
- B) кам мешавад.
- C) тағйир намеёбад.
- D) аввал кам шуда, баъд зиёд мешавад.

111 Дар раванди гармкунӣ ҳаҷми моддаҳо

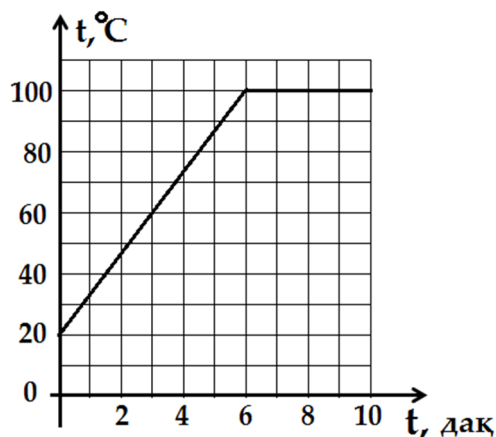
- A) калон мешавад.
- B) хурд мешавад.
- C) тағйир намеёбад.
- D) аввал хурд шуда, баъд калон мешавад.

112 Симро то ҳарорати наздик ба ҳарорати гудохташавӣ гарм карданд. Оё баъд аз хунук кардани ин сим дарозии он тағйир меёбад?

- A) Ҳа, зиёд мешавад.
- B) Ҳа, кам мешавад.
- C) Тағйир намеёбад.
- D) Аввал кам шуда, баъд зиёд мешавад.

113 Дар расм графики вобастагии тағйирёбии ҳарорати об аз вақт тасвир ёфтааст. Пас аз чанд дақиқа баъди оғози гармкунӣ об ба 40°C гармтар шуд?

- A) 2 дақ
- B) 3 дақ
- C) 6 дақ
- D) 1,5 дақ

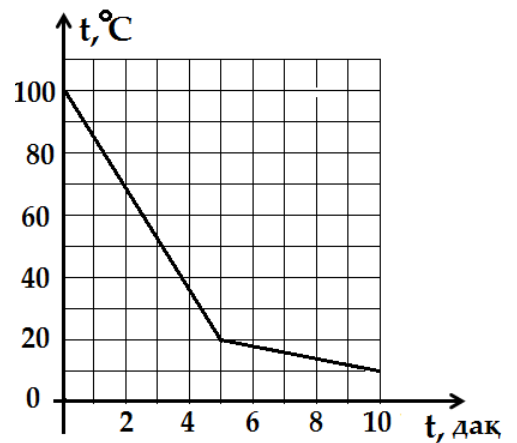


114 Дар зимистон ҳарорати ҳаво аз $+25^{\circ}\text{C}$ то -10°C тағйир ёфт. Ҳарорати ҳаво чанд дараҷа паст шуд?

- A) -15°C
- B) -10°C
- C) 15°C
- D) 35°C

115 Дар расм графики хунукшавии об тасвир ёфтааст. Дар чанд дақиқа пас аз оғози таҷриба об ба 80°C хунуктар шуд?

- A) 1,5 дақ
- B) 6 дақ
- C) 10 дақ
- D) 5 дақ



116 Дар ҳавлӣ ҳароратсанҷ ҳарорати -4°C -ро нишон медиҳад. Дар даруни хона ҳароратсанҷ ҳарорати $+20^{\circ}\text{C}$ -ро нишон медиҳад. Фарқи байни ҳарорати ҳавои хона ва ҳарорати ҳавои ҳавлӣ чӣ қадар аст?

- A) 24°C
- B) -24°C
- C) 16°C
- D) -16°C

117 Дар зимистон ҳарорати ҳаво аз -5°C то $+20^{\circ}\text{C}$ тағйир ёфт. Ҳарорати ҳаво чанд дараҷа баланд шуд?

- A) 25°C
- B) -25°C
- C) 15°C
- D) -15°C

118 Ҳолати об дар ҳарорати $+30^{\circ}\text{C}$ чӣ гуна аст?

- A) хунук
- B) яхкардагӣ
- C) ширгарм
- D) гарм

119 Ҳолати об дар ҳарорати 0°C чӣ гуна аст?

- A) яхкардагӣ
- B) гарм
- C) хунук
- D) ширгарм

120) Ҳолати об дар ҳарорати 90°C ва фишори муътадили атмосферӣ чӣ гуна аст?

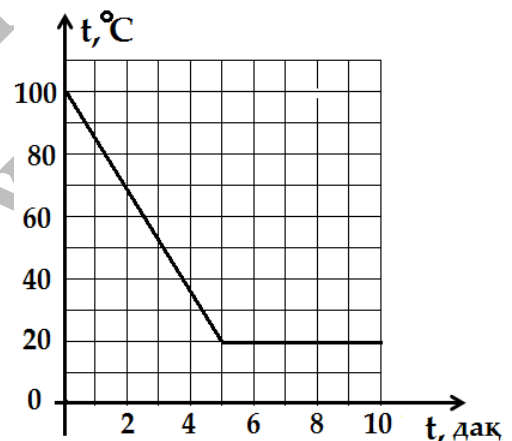
- A) гарм
- B) хунук
- C) чӯшидагӣ
- D) ширгарм

121) Ҳарорати ҳаво дар кӯча -2°C ва дар хона $+25^{\circ}\text{C}$ аст. Фарқи байни ҳарорати ҳавои хона ва ҳарорати ҳавои кӯча чӣ қадар аст?

- A) 27°C
- B) -23°C
- C) 23°C
- D) -27°C

122) Дар расм графики хунукшавии об тасвир ёфтааст. Дар 5 дақиқаи аввал об чанд дараҷа хунук шуд?

- A) 90°C
- B) 80°C
- C) 100°C
- D) 20°C



123) Гази ҳарораташ -3°C то $+17^{\circ}\text{C}$ гарм шуд. Фарқи байни ҳарорати аввала ва охираи газ чӣ қадар аст?

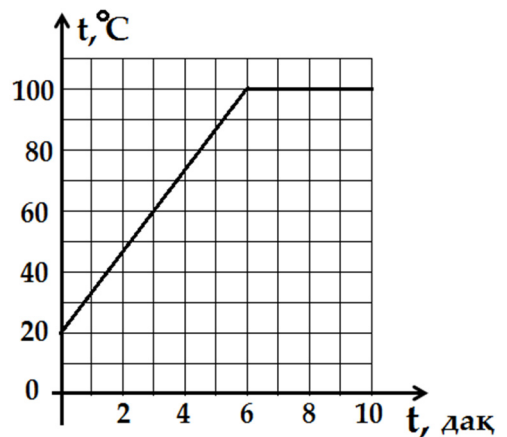
- A) 20°C
- B) -20°C
- C) 14°C
- D) -14°C

124) Дар кадом раванд модда миқдори гармиро танҳо хориҷ мекунад?

- A) хунукшавии об
- B) гармшавии об
- C) гудохташавии ях
- D) гармшавии ях

125 Дар расм графики вобастагии тағйирёбии ҳарорати об аз вақт тасвир ёфтааст. Дар 6 дақиқа аз оғози гармкуни ҳарорати об чанд дараҷа баланд шуд?

- A) 40°C
- B) 80°C
- C) 60°C
- D) 100°C

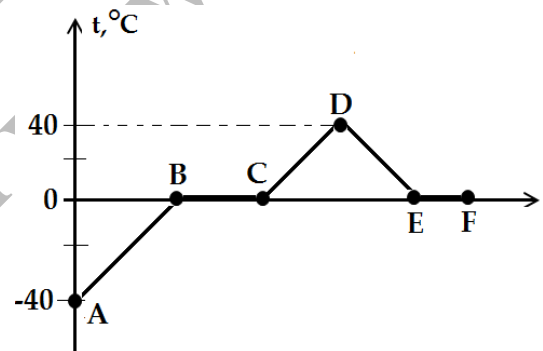


126 Оё ҳангоми гарм кардани сими мисин масофаи байни молекулаҳои он тағйир меёбад?

- A) Аввал кам шуда, баъд зиёд мешавад.
- B) Ҳа, зиёд мешавад.
- C) Тағйир намеёбад.
- D) Ҳа, кам мешавад.

127 Графики тағйирёбии ҳарорати ях дода шудааст (ба расм нигаред). Дар кадом қитъа ях гарм мешавад?

- A) AB
- B) BC
- C) CD
- D) EF

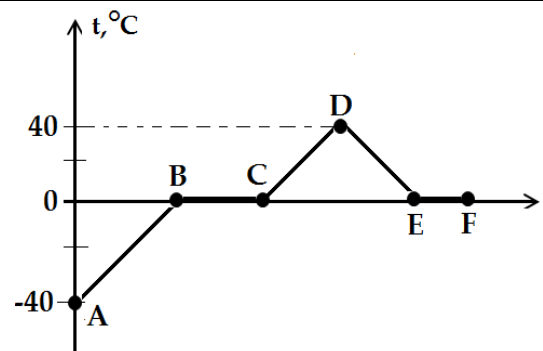


128 Яхпорае, ки ба даруни ҳучра дароварда шуд, оҳиста-оҳиста об мешавад. Ин кадом ҳодисаи физикӣ аст?

- A) электрӣ
- B) рӯшноӣ
- C) механикӣ
- D) гармӣ

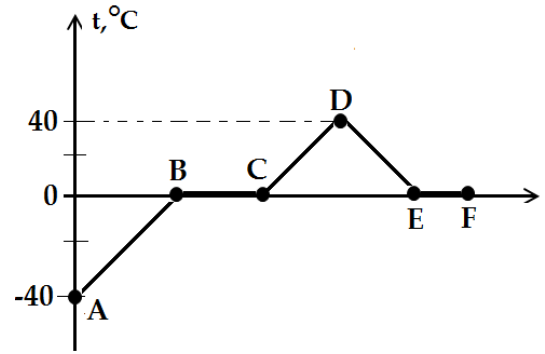
129 Графики тағйирёбии ҳарорати ях дода шудааст (ба расм нигаред). Дар кадом қитъа об гарм мешавад?

- A) BC
- B) AB
- C) CD
- D) EF



130 Графики тағйирёбии ҳарорати ях дода шудааст (ба расм нигаред). Дар кадом қитъа об хунук мешавад?

- A) BC
- B) AB
- C) CD
- D) DE



131 Дар ҳарорати якхела масофаи байни молекулаҳои кадом модда зиёдтарин аст?

- A) моеъ
- B) аморфӣ
- C) сахт
- D) газшакл

132 Ҳангоми муътадил будани фишори атмосферӣ мис дар ҳарорати 1086°C гудохта мешавад. Ҳарорати сахтшавии мис чӣ қадар аст?

- A) 543°C
- B) -10°C
- C) 1086°C
- D) 0°C

133 Кадом моддаҳо ҳам ҳаҷм ва ҳам шакли худро нигоҳ медоранд?

- A) танҳо газҳо
- B) танҳо сахт
- C) моеъҳо, сахт ва газҳо
- D) танҳо моеъҳо

134 Кадом моддаҳо ҳаҷм ва шакли худро нигоҳ намедоранд?

- A) газҳо
- B) сахт
- C) моеъ
- D) моеъ ва сахт

135 Кадом моддаҳо ҳаҷми худро нигоҳ дошта, шаклашонро нигоҳ намедоранд?

- A) моеъ
- B) аморфӣ
- C) газҳо
- D) сахт

136 Оё ҳангоми хунуккунии газ масофаи байни молекулаҳои онҳо тағйир меёбад?

- A) Не, тағйир намеёбад.
- B) Ҳа, аввал зиёд шуда, баъд кам мешавад.
- C) Ҳа, зиёд мешавад.
- D) Ҳа, кам мешавад.

137 Дар раванди хунуккунӣ ҳаҷми моддаҳо

- A) калон мешавад.
- B) хурд мешавад.
- C) тағйир намеёбад.
- D) аввал калон шуда, баъд хурд мешавад.

138 Дар раванди сахтшавии (кристаллизатсия) моеъ кадом моддаҳо ҳосил мешавад?

- A) танҳо моеъ
- B) моеъ ва газшакл
- C) танҳо сахт
- D) танҳо газшакл

139 Дар раванди гудохтани қисми сахт дар ҳарорати гудозиш кадом модда ҳосил мешавад?

- A) моеъ
- B) аморфӣ
- C) сахт
- D) газшакл

140 Дар натиҷаи кадом раванд либоси тар хушк мешавад?

- A) бухоршавӣ
- B) конденсатсия
- C) гудохташавӣ
- D) сахтшавӣ (кристаллизатсия)

141 Дар натиҷаи кадом раванд абрҳо пайдо мешаванд?

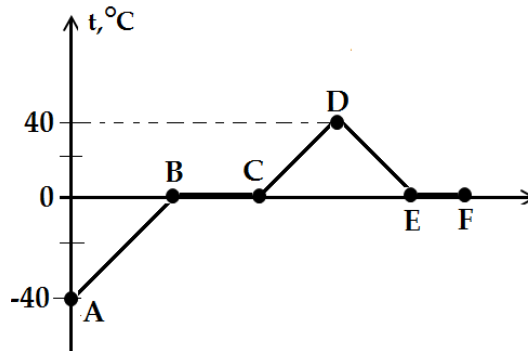
- A) бухоршавӣ
- B) чӯшиш
- C) гудохташавӣ
- D) сахтшавӣ (кристаллизатсия)

142 Дар натиҷаи кадом раванд борон пайдо мешавад?

- A) бухоршавии об
- B) конденсатсияи буғи об
- C) гудохташавии ях
- D) сахтшавии (кристаллизатсия) об

143 Графики тағйирёбии ҳарорати системаи ях-об дода шудааст. Дар қитъаи BC (ба расм нигаред) кадом раванд мушоҳида мешавад?

- A) гармшавии ях
- B) гудохташавии ях
- C) сахтшавии об
- D) хунукшавии об



144 Молекулаҳои кадом модда бо як низоми муайян ҷойгир шуда, дар атрофи мавқеи мувозинат лапшиш мекунад?

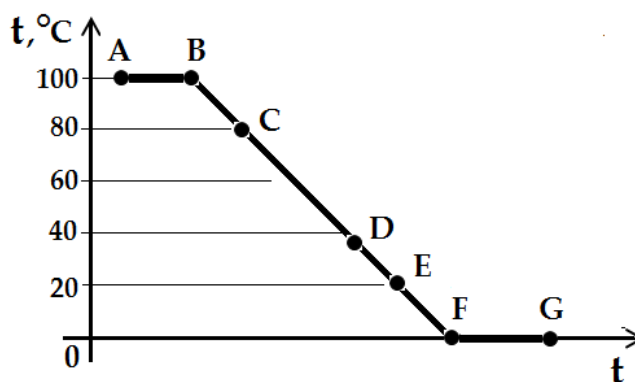
- A) танҳо моддаи газшакл
- B) танҳо моеъ
- C) газшакл ва моеъ
- D) моддаи сахт

145 Дар кадом моддаҳо молекулаҳо бетартиб ҷойгир шуда, гоҳ-гоҳ аз як мавқеъ ба мавқеи дигар мечаҳанд?

- A) танҳо моддаҳои газшакл
- B) танҳо моеъҳо
- C) дар моддаҳои газшакл ва моддаҳои сахт
- D) танҳо дар моддаҳои сахт

146 Дар расм графики тағйирёбии ҳарорати об тасвир ёфтааст. Ҳолати об дар қитъаи BC чӣ гуна аст?

- A) ширгарм
- B) гарм
- C) ҷӯшидагӣ
- D) хунук



147) Агар модда шакл ва ҳаҷми худро нигоҳ дорад, он дар кадом ҳолати агрегатӣ аст?

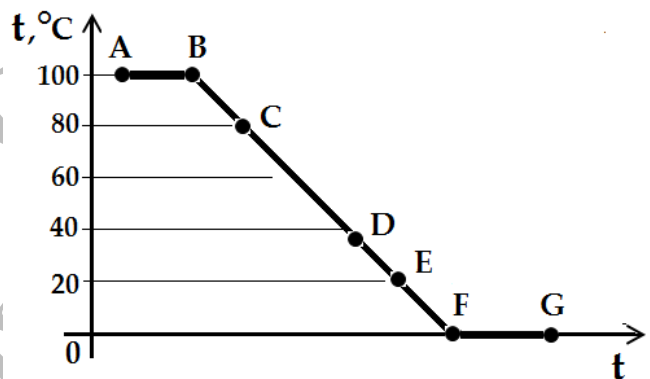
- A) танҳо дар ҳолати сахт
- B) танҳо дар ҳолати моеъ
- C) дар ҳолатҳои моеъ ва газ
- D) танҳо дар ҳолати газ

148) Дар раванди конденсатсияи буғ кадом модда ҳосил мешавад?

- A) моеъ
- B) аморфӣ
- C) сахт
- D) газшакл

149) Дар расм графики тағйирёбии ҳарорати об тасвир ёфтааст. Ҳолати об дар қитъаи FG чӣ гуна аст?

- A) яхқардагӣ
- B) гарм
- C) қӯшидагӣ
- D) хунук



150) Дар кадом модда ҳангоми якхела будани ҳарорат ҳодисаи диффузия зудтар ба амал меояд?

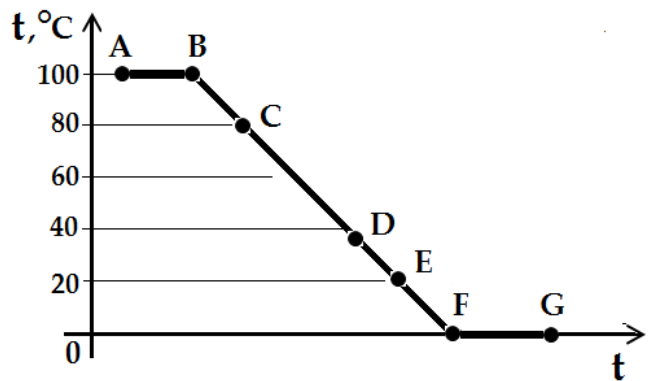
- A) аморфӣ
- B) газшакл
- C) сахт
- D) моеъ

151) Дар кадом моддаҳо масофаи миёнаи байни молекулаҳо назар ба андозаи худ молекулаҳо ниҳоят зиёд аст?

- A) танҳо моеъҳо
- B) танҳо сахт
- C) моеъҳо ва сахт
- D) газшакл

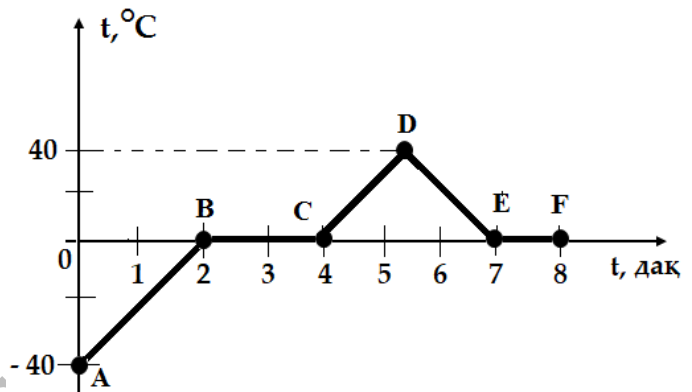
152 Дар расм графики тағйирёбии ҳарорати об тасвир ёфтааст. Ҳолати об дар қитъаи АВ чӣ гуна аст?

- A) ширгарм
- B) гарм
- C) чӯшидагӣ
- D) хунук



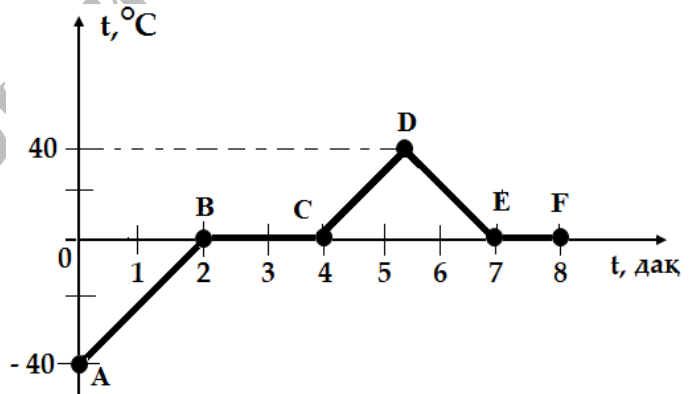
153 Графики тағйирёбии ҳарорати системаи ях-об дода шудааст (ба расм нигаред). Дар чанд вақт раванди ғудохташавии ях мушоҳида шуд?

- A) 1 дақ
- B) 2 дақ
- C) 3 дақ
- D) 8 дақ



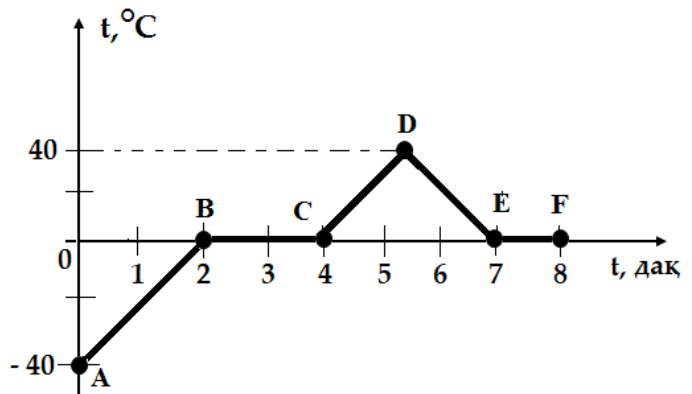
154 Графики тағйирёбии ҳарорати системаи ях-об дода шудааст (ба расм нигаред). Дар чанд вақт раванди гармшавӣ-хунукшавии об мушоҳида шуд?

- A) 1 дақ
- B) 2 дақ
- C) 3 дақ
- D) 8 дақ



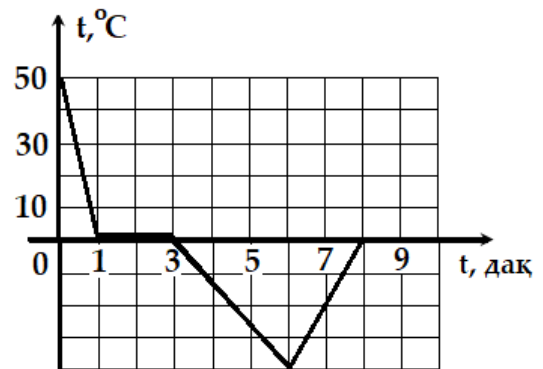
155 Графики тағйирёбии ҳарорати системаи ях-об дода шудааст (ба расм нигаред). Дар кадом қитъа об ях мекунад?

- A) BC
- B) AB
- C) DE
- D) EF



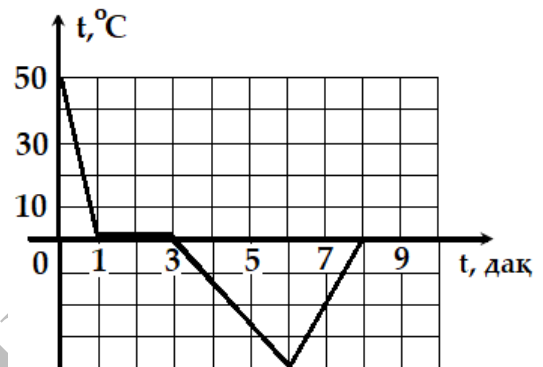
156 Графики тағйирёбии харорати системаи об-ях дода шудааст. Чанд дақиқа раванди сахтшавии об давом кард?

- A) 1 дақ
- B) 2 дақ
- C) 10 дақ
- D) 3 дақ



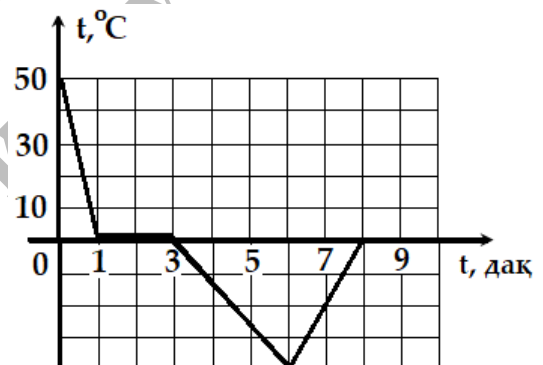
157 Графики тағйирёбии харорати системаи об-ях дода шудааст. Чанд дақиқа раванди гармшавии ях давом кард?

- A) 3 дақ
- B) 2 дақ
- C) 8 дақ
- D) 9 дақ



158 Графики тағйирёбии харорати системаи об-ях дода шудааст. Чанд дақиқа раванди хунуқшавии об давом кард?

- A) 1 дақ
- B) 2 дақ
- C) 3 дақ
- D) 6 дақ



159 Тахти фишори $P = 5$ кПа тағйирёбии ҳаҷми газ $\Delta V = 0,1$ м³ шуд. Кори иҷрокардаи газро ёбед.

- A) 10,2 кҶ
- B) 9,8 кҶ
- C) 50 кҶ
- D) 0,5 кҶ

160 Ҳангоми гарм кардани газ кори $A = 1$ кҶ иҷро шуд. Агар фишори газ $P = 5$ кПа бошад, тағйирёбии ҳаҷми газ чӣ қадар аст?

- A) 0,2 м³
- B) 5 м³
- C) 12 м³
- D) 8 м³

161 Маълумоти чадвалро истифода бурда, микдори гармиро ёбед, ки барои дар ҳарорати доимӣ ба буғ табдил додани об зарур аст.

- A) $1,3 \cdot 10^6$ Ҷ
- B) $3,3 \cdot 10^6$ Ҷ
- C) $2,4 \cdot 10^6$ Ҷ
- D) $2,3 \cdot 10^6$ Ҷ

Модда	Гармии хоси буғҳосилкунӣ г, Ҷ/кг	Масса т, кг
Об	$2,3 \cdot 10^6$	1 кг
Спирт	$0,9 \cdot 10^6$	1 кг
Эфир	$0,4 \cdot 10^6$	1 кг
Симоб	$0,3 \cdot 10^6$	1 кг

162 Барои дар ҳарорати чӯшиш пурра ба буғ табдил додани оби массааш $m = 2$ кг чӣ қадар микдори гармӣ зарур аст? Гармии хоси буғҳосилкунии обро дар ҳарорати чӯшиш $L = 2,4$ МҶ/кг қабул кунед.

- A) 0,4 МҶ
- B) 1,2 МҶ
- C) 4,4 МҶ
- D) 4,8 МҶ

163 Агар бӯғи об микдори муайяни гармиро хорич кунад, чӣ гуна модда хосил мешавад?

- A) моеъ
- B) аморфӣ
- C) сахт
- D) газшакл

164 Ҳангоми пурра сӯхтани чӯби хушки массааш 5 кг чӣ микдор гармӣ хорич мешавад? Гармии хоси сӯзиши чӯби хушкро $q = 1 \cdot 10^7$ Ҷ/кг қабул кунед.

- A) $0,2 \cdot 10^7$ Ҷ
- B) $4 \cdot 10^7$ Ҷ
- C) $5 \cdot 10^7$ Ҷ
- D) $6 \cdot 10^7$ Ҷ

165 Ҳангоми пурра сӯхтани чӯби хушк микдори гармии $10 \cdot 10^7$ Ҷ хорич шуд. Массай чӯб чӣ қадар аст? Гармии хоси сӯзиши чӯби хушкро $q = 1 \cdot 10^7$ Ҷ/кг қабул кунед.

- A) 0,1 кг
- B) 10 кг
- C) 9 кг
- D) 11 кг

166 Дар оташдон чӯби хушки массааш $m = 5$ кг-ро сӯзонданд. Дар оташдон чӣ қадар миқдори гармӣ ҷудо шуд? Гармии хоси сӯзиши чӯби хушкро $q = 10$ МҶ/кг қабул кунед.

- A) 0,5 МҶ
- B) 50 МҶ
- C) 15 МҶ
- D) 5 МҶ

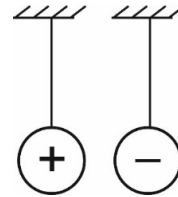
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

167 Зарядҳои электрии ҳамном ҳангоми таъсири мутақобила

- A) аз ҳамдигар тела меҳӯранд.
- B) ба ҳамдигар ҷазб мешаванд.
- C) лаппиш мекунанд.
- D) ҷарх мезананд.

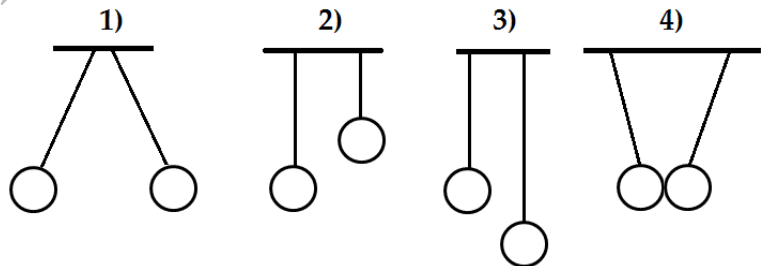
168 Саққоҳои зарядноки дар расм тасвирёфта пас аз таъсири мутақобила чӣ гуна рафтор мекунанд?

- A) Ҷарх мезананд.
- B) Лаппиш мекунанд.
- C) Тела меҳӯранд.
- D) Ҷазб мешаванд.



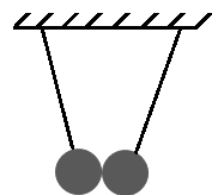
169 Кадом ҷуфти саққоҳои заряднок, ки дар ресмонҳои бевазн ва ғайриҷандир овехта шудаанд, зарядҳои гуногунном дорад (ба расм нигаред)?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 1



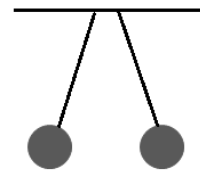
170 Ҷавоберо интихоб кунед, ки ба саққоҳои зарядноки дар расм тасвирёфта мувофиқ аст.

- A) Байни саққоҳо танҳо қувваҳои теладиҳӣ амал мекунанд.
- B) Қувваи ҷозибаи байни саққоҳо аз қувваҳои электрии байни онҳо таъсиркунанда зиёдтар аст.
- C) Саққоҳо зарядҳои ҳамном доранд.
- D) Саққоҳо зарядҳои гуногунном доранд.



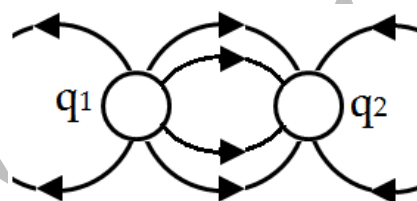
171 Фикри дурустро нишон диҳед (ба расм нигаред).

- A) Саққоҳои заряднок зарядҳои ҳамном доранд.
- B) Саққоҳои заряднок зарядҳои гуногунном доранд.
- C) Байни саққоҳои заряднок танҳо қувваҳои ҷозиба амал мекунад.
- D) Қувваи ҷозибаи байни саққоҳои заряднок аз қувваҳои электрии байни онҳо таъсиркунада зиёдтар аст.



172 Дар расм хатҳои қуввагии майдони зарраҳои заряднок нишон дода шудаанд. Хатҳо аз як заряд оғоз шуда, дар заряди дигар ба анҷом мерасанд. Зарраҳои q_1 ва q_2 чӣ гуна заряд доранд?

- A) q_1 – мусбат; q_2 – мусбат
- B) q_1 – манфӣ; q_2 – манфӣ
- C) q_1 – мусбат; q_2 – манфӣ
- D) q_1 – манфӣ; q_2 – мусбат



173 Ҷисми манфӣ заряднокшуда саққои сабуки аз фолгаи алюминӣ сохташударо, ки дар ресмон овезон аст, тела медиҳад. Оё саққо заряди электрӣ дорад?

- A) Ҳа, мусбат.
- B) Ҳа, манфӣ.
- C) Не, надорад.
- D) Ҳа, ҳам мусбат ва ҳам манфӣ.

174 Ҷисми мусбат заряднок саққои металли дар риштаи бевазн маҳкамбударо ба худ ҷазб мекунад. Оё саққо заряди электрӣ дорад?

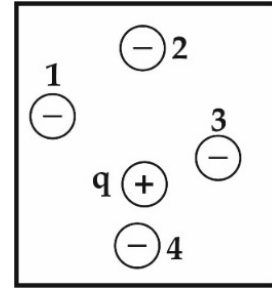
- A) Ҳа, заряди мусбат дорад.
- B) Ҳа, заряди манфӣ дорад.
- C) Ҳа, ҳам заряди мусбат ва ҳам заряди манфӣ дорад.
- D) Не, надорад.

175 Ҷисми мусбат заряднокшуда саққои сабуки дар ресмони бевазн овехташударо тела медиҳад. Оё саққо заряди электрӣ дорад?

- A) Ҳа, заряди мусбат дорад.
- B) Ҳа, заряди манфӣ дорад.
- C) Ҳа, ҳам заряди мусбат ва ҳам заряди манфӣ дорад.
- D) Не, надорад.

176 Ба нуқтаҳои 1, 2, 3, 4-и майдони электростатикӣ зарраҳои мусбатзаряди q зарраҳои зарядаш манфиро ворид мекунад (ба расм нигаред). Дар кадом нуқтаи майдон ҷазбшавии минималии зарраҳо мушоҳида мешавад?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



177 Ҳангоми ба манбаи ҷараён пайваст кардани ноқил аз масоҳати бурриши арзии он дар 10 мс заряди электрии 5 мКл мегузарад. Қувваи ҷараёни электрӣ дар ноқил чӣ қадар аст?

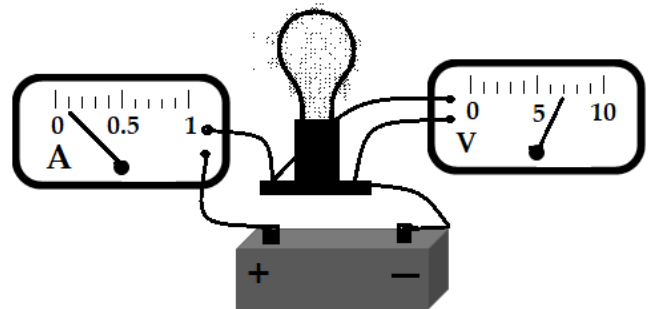
- A) 2 A
- B) 10 A
- C) 30 A
- D) 0,5 A

178 Агар қувваи ҷараён дар спирали манқали (плитка) электрӣ 0,5 A бошад, дар чанд вақт аз бурриши арзии спирал заряди 5 Кл мегузарад?

- A) 0,1 с
- B) 4,5 с
- C) 10 с
- D) 5,5 с

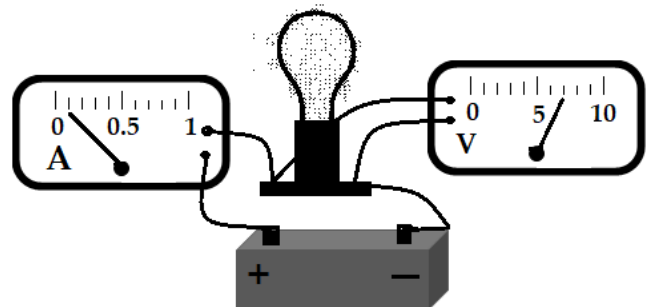
179 Нишондоди амперметр дар занҷири электрӣ чӣ қадар аст?

- A) 1 A
- B) 0,1 A
- C) 7 B
- D) 10 B



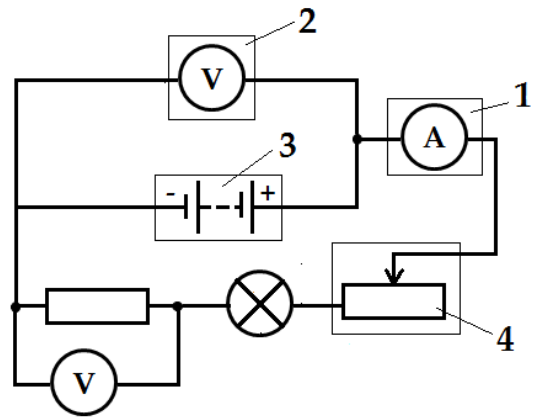
180 Нишондоди вольтметр дар занҷири электрӣ чӣ қадар аст?

- A) 1 A
- B) 0,1 A
- C) 7 B
- D) 10 B



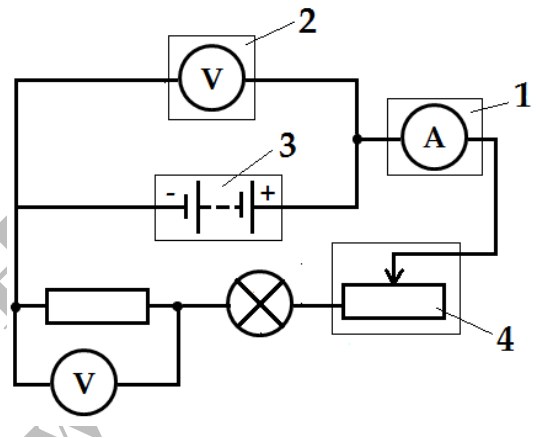
181 Дар схемаи занчири электрӣ (ба расм нигаред) вольтметр бо кадом рақам ишора шудааст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



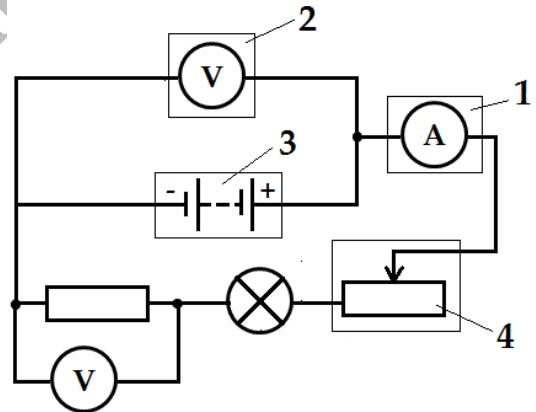
182 Дар схемаи занчири электрӣ (ба расм нигаред) батареӣ бо кадом рақам ишора шудааст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



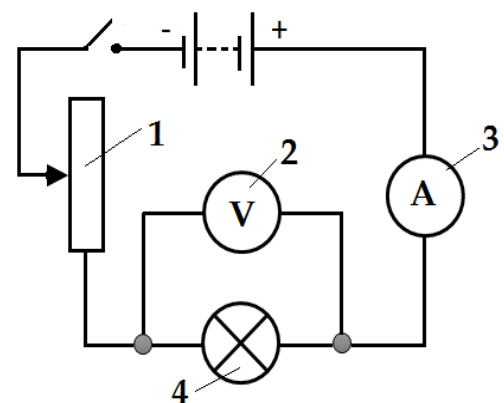
183 Дар схемаи занчири электрӣ (ба расм нигаред) амперметр бо кадом рақам ишора шудааст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



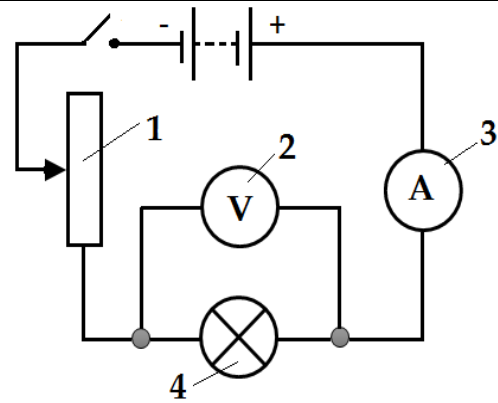
184 Дар схемаи занчири электрӣ (ба расм нигаред) лампа бо кадом рақам ишора шудааст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



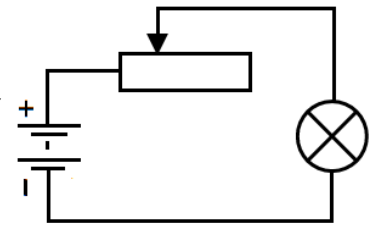
185 Дар схемаи занчири электрӣ (ба расм нигаред) реостат бо кадом рақам ишора шудааст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



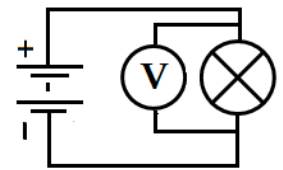
186 Кадом тарзи пайвасти ҷузъҳои таркибии схемаи электрӣ дар расм нишон дода шудааст?

- A) пайвасти пайдарпайи реостат ва лампа
- B) пайвасти мувозии (параллел) резистор ва лампа
- C) пайвасти мувозии (параллел) реостат ва лампа
- D) пайвасти пайдарпайи резистор ва лампа



187 Кадом тарзи пайвасти ҷузъҳои таркибии схемаи электрӣ дар расм нишон дода шудааст?

- A) пайвасти мувозии (параллел) вольтметр ва лампа
- B) пайвасти пайдарпайи резистор ва лампа
- C) пайвасти пайдарпайи вольтметр ва лампа
- D) пайвасти мувозии (параллел) амперметр ва лампа



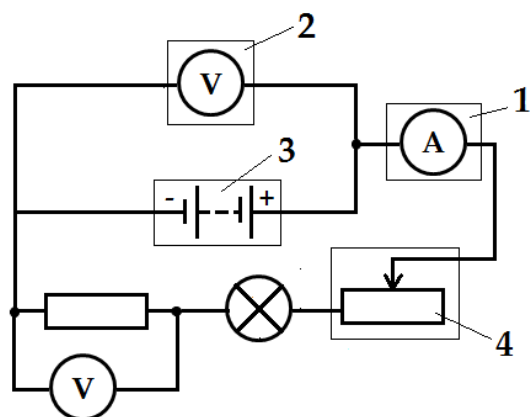
188 Дар расм кадом тарзи пайваستкунии ҷузъҳои таркибии схемаи электрӣ нишон дода шудааст?

- A) пайвасти пайдарпайии конденсаторҳо
- B) пайвасти мувозии (параллелии) конденсаторҳо
- C) пайвасти пайдарпайии резисторҳо
- D) пайвасти мувозии (параллелии) резисторҳо



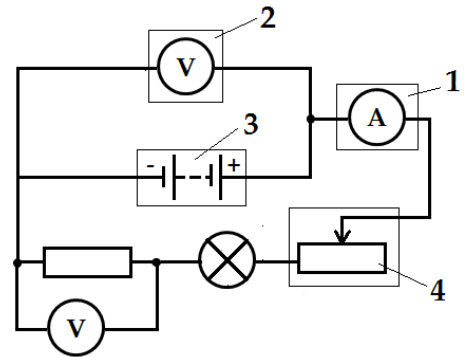
189 Амперметр дар занчир (ба расм нигаред) чӣ тавр пайваस्त шудааст?

- A) пай дар пай ба резистор
- B) пай дар пай ба реостат
- C) параллел ба вольтметр ва батареӣ
- D) параллел ба лампа



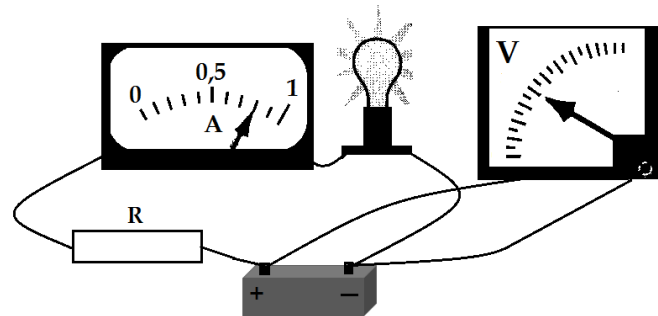
190 Волтметр дар занчир (ба расм нигаред) чӣ тавр пайваст шудааст?

- A) пай дар пай ба резистор
- B) параллел ба резистор
- C) параллел ба амперметр
- D) параллел ба лампа



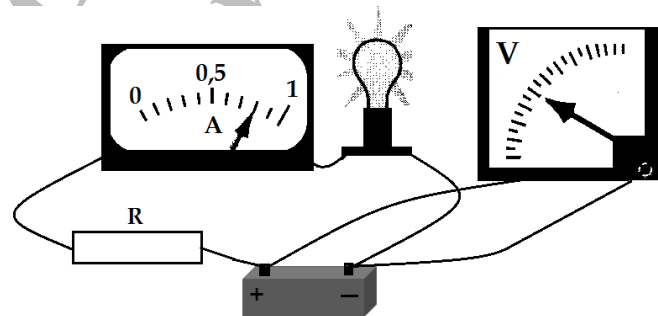
191 Дар занчири электрӣ кадом асбоб параллел пайвастанд?

- A) батареи ва волтметр
- B) амперметр ва волтметр
- C) амперметр ва лампа
- D) амперметр ва резистор



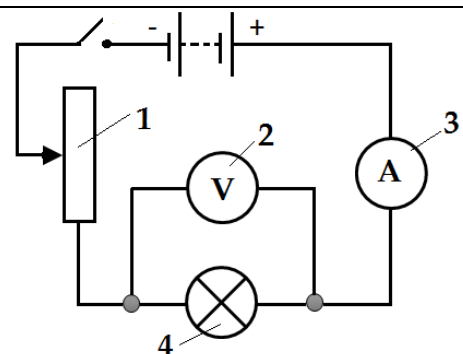
192 Дар занчири электрӣ кадом асбоб пай дар пай пайвастанд?

- A) батареи ва волтметр
- B) амперметр ва лампа
- C) волтметр ва лампа
- D) волтметр ва резистор



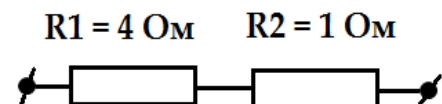
193 Дар схемаи занчири электрӣ (ба расм нигаред) волтметр бо кадом ракам ишора шудааст?

- A) 4
- B) 2
- C) 3
- D) 1



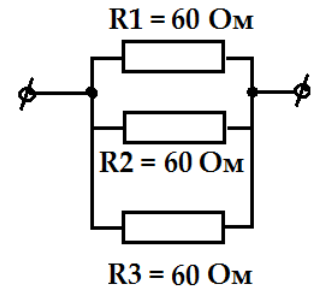
194 Агар аз занчири электрӣ чараёни электрии қуввааш $I = 0,4 \text{ A}$ қорӣ бошад, шиддат дар резистори R_2 (ба расм нигаред) чӣ қадар аст?

- A) 0,4 В
- B) 40 В
- C) 4,1 В
- D) 3,9 В



195 Муқовимати умумии қитъаи занҷири дар расм тасвирёфта чӣ қадар аст? Муқовимати симҳои васлкунандаро ба эътибор нагиред.

- A) 60 Ом
- B) 1 200 Ом
- C) 180 Ом
- D) 20 Ом

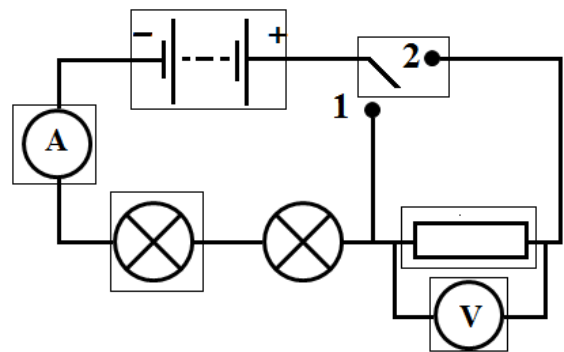


196 Чор лампаи тавоноиашон якхела ба манбаи шиддати электрӣ мувозӣ (параллел) пайваст шудаанд. Шиддат дар лампаи якум 3 В аст. Дар лампаи дуюм шиддат чӣ қадар аст?

- A) 12 В
- B) 6 В
- C) 3 В
- D) 9 В

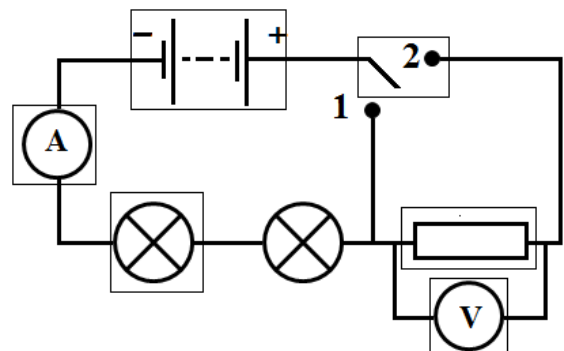
197 Ҳангоми пайваст кардани калид ба нуқтаи 2 амперметр қувваи ҷараёни электрии 0,1 А ва вольтметр шиддати электрии 3 В-ро нишон медиҳанд. Муқовимати электрии резистор 25 Ом аст (ба расм нигаред). Агар шиддатро зиёд кунем, қувваи ҷараён ва муқовимати резистор чӣ гуна тағйир меёбанд?

- A) қувваи ҷараён кам мешавад; муқовимат зиёд мешавад.
- B) қувваи ҷараён зиёд мешавад; муқовимат кам мешавад.
- C) қувваи ҷараён зиёд мешавад; муқовимат тағйир намеёбад.
- D) қувваи ҷараён кам мешавад; муқовимат тағйир намеёбад.



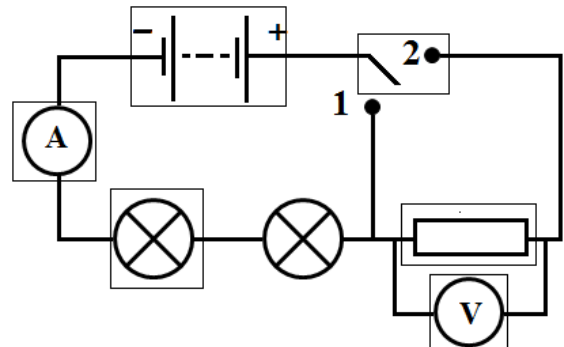
198 Ҳангоми пайваст кардани калид ба нуқтаи 2 амперметр қувваи ҷараёни электрии 0,1 А, ва вольтметр шиддати электрии 3 В-ро нишон медиҳанд. Муқовимати электрии резистор 25 Ом аст (ба расм нигаред). Агар шиддатро кам кунем, қувваи ҷараён ва муқовимати электрӣ чӣ гуна тағйир меёбанд?

- A) қувваи ҷараён кам мешавад; муқовимат зиёд мешавад.
- B) қувваи ҷараён зиёд мешавад; муқовимат кам мешавад.
- C) қувваи ҷараён зиёд мешавад; муқовимат тағйир намеёбад.
- D) қувваи ҷараён кам мешавад; муқовимат тағйир намеёбад.



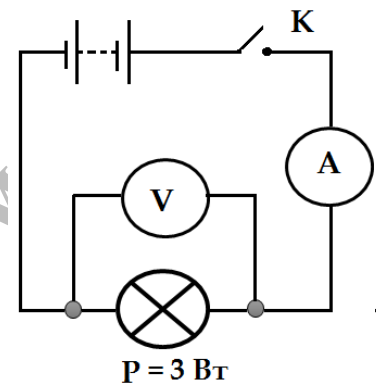
199 Дар вақти пайваст кардани калид ба нуқтаи 2 вольтметр шиддати электрии 3 В-ро нишон медиҳад. Муқовимати электрии резистор 25 Ом аст (ба расм нигаред). Агар шиддатро кам кунем, муқовимати электрӣ тағйир меёбад?

- A) Ҳа, зиёд мешавад.
- B) Ҳа, кам мешавад.
- C) Не, тағйир намеёбад.
- D) Ҳа, ба сифр баробар мешавад.



200 Дар вақти пайваст кардани калиди К амперметр қувваи ҷараёни $I = 0,1$ А-ро нишон дод (ба расм нигаред). Вольтметр чӣ қадар шиддатро нишон медиҳад?

- A) 2,9 В
- B) 30 В
- C) 0,3 В
- D) 3,1 В

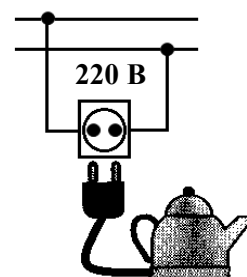


201 Мухаррики электрии тавоноияш $P = 120$ Вт бо шиддати доимии $U = 60$ В кор мекунад. Қувваи ҷараёнро дар муҳаррик ёбед.

- A) 2 А
- B) 0,5 А
- C) 60 А
- D) 180 А

202 Ҳангоми пайваст кардани чойники электрӣ ба шабакаи шиддаташ доимӣ (ба расм нигаред) аз спирали он ҷараёни қуввааш $I = 0,5$ А ҷорӣ мешавад. Дар $t = 5$ дақиқа ҷараёни электрӣ дар чойник чӣ қадар корро иҷро мекунад?

- A) 33 000 Ҷ
- B) 4 840 Ҷ
- C) 550 Ҷ
- D) 16 500 Ҷ



203 Дар атрофи магнитҳои доимӣ кадом майдонҳо ташаккул меёбанд?

- A) магнитӣ
- B) танҳо электрӣ
- C) электростатикӣ ва электрӣ
- D) танҳо электростатикӣ

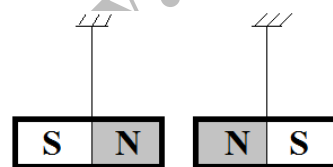
204 Ҳангоми ба шабакаи шиддати электрӣ пайваस्त кардани элементи гармкунанда кадом таъсири ҷараёни электрӣ мушоҳида мешавад?

- A) ҳароратӣ
- B) химиявӣ
- C) механикӣ
- D) магнитӣ



205 Магнитҳои доимӣ (ба расм нигаред) ҳангоми таъсири мутақобила чӣ гуна рафтор мекунад?

- A) Ҳамдигарро тела медиҳанд.
- B) Ба ҳамдигар ҷазб мешаванд.
- C) Ҷарх мезананд.
- D) Лапиш мекунад.



206 Шиддат дар симпечи дуҷуми трансформатори пасткунанда ба $U_2 = 12 \text{ В}$ баробар аст. Агар коэффициентҳои трансформатсияи трансформатор $k = 3$ бошад, шиддат дар симпечи якум (U_1) чӣ қадар аст?

- A) 9 В
- B) 15 В
- C) 36 В
- D) 4 В

207 Шиддат дар симпечи якуми трансформатори баландкунанда ба $U_1 = 6 \text{ В}$ баробар аст. Агар коэффициентҳои трансформатсияи трансформатор $k = 0,5$ бошад, шиддат (U_2) дар симпечи дуҷуми трансформатор чӣ қадар аст?

- A) 5,5 В
- B) 12 В
- C) 6,5 В
- D) 3 В

208 Кадом модда чараёни электриро намегузаронад?

- A) резин
- B) алюминий
- C) мис
- D) намакоб

ОПТИКА

209 Заррачаи рӯшноӣ чист?

- A) протон
- B) нейтрон
- C) позитрон
- D) фотон

210 Хате, ки қад-қадӣ он энергияи рӯшноӣ паҳн мешавад, чӣ ном дорад?

- A) нури рӯшноӣ
- B) фотон
- C) рӯшноӣ
- D) меҳвари оптикӣи линза

211 Хонанда аз оина дар масофаи 2 м дур истодааст. Масофаи байни хонанда ва тасвири ӯ дар оина чӣ қадар аст?

- A) 1 м
- B) 2 м
- C) 4 м
- D) 1,5 м

212 Масофаи байни писарбача ва тасвири ӯ дар оина 3 м аст. Масофаи аз писарбача то оина чӣ қадар аст?

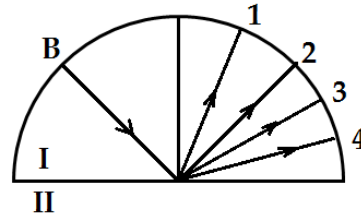
- A) 6 м
- B) 3 м
- C) 4,5 м
- D) 1,5 м

213 Шуоъ тахти кунҷи 30° ба сатҳи шиша меафтад. Кунҷи инъикоси шуоъ чӣ қадар аст?

- A) 15°
- B) 30°
- C) 60°
- D) 90°

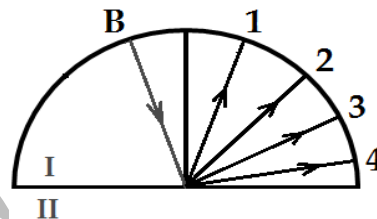
214 Шуои рӯшноии В ба сатҳи муҳити суфта меафтад (ба расм нигаред). Шуои инъикосшудаеро, ки ба шуои афтандаи В мувофиқ аст, нишон диҳед.

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



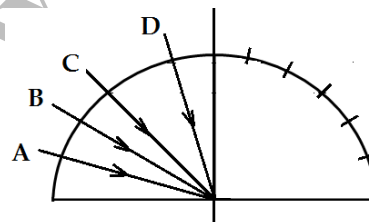
215 Шуои рӯшноӣ В ба сатҳи муҳити суфта меафтад. Кадом шуои инъикосшуда (ба расм нигаред) ба шуои афтандаи В мувофиқ аст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



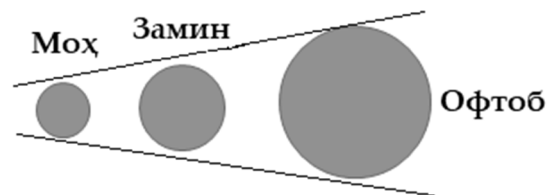
216 Рафти шуоъҳои афтида дар сарҳади ду муҳити нишон дода шудааст. Агар як тақсимот дар тарафи рости ҳамворӣ 15° бошад, кунҷи инъикоси шуои С чӣ қадар аст?

- A) 45°
- B) 15°
- C) 75°
- D) 60°



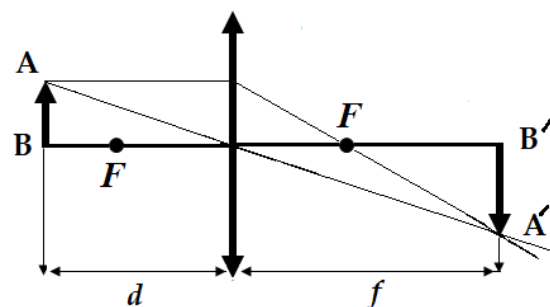
217 Дар расм (бе назардошти масштаб) мавқеи мутақобилаи Офтоб, Замин ва Моҳ дар фосилаи вақти муайян нишон дода шудааст. Кадом тасдиқот дуруст аст?

- A) Моҳ дар сояи Замин ҷойгир аст.
- B) Моҳ дар сояи Офтоб ҷойгир аст.
- C) Замин дар сояи Моҳ ҷойгир аст.
- D) Замин дар сояи Офтоб ҷойгир аст.



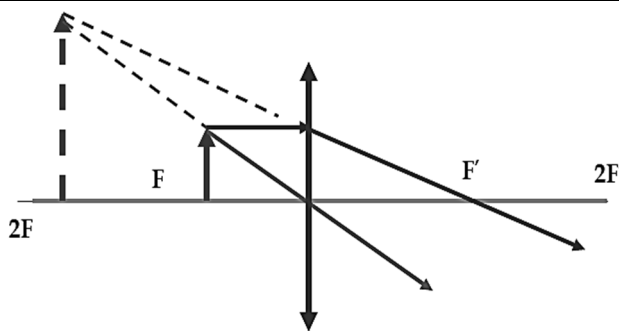
218 Дар расм кадом линза тасвир ёфтааст?

- A) фурӯҳамидаи барҷаста
- B) дурӯя барҷаста
- C) фурӯҳамидаи ҳамвор
- D) дурӯя фурӯҳамида



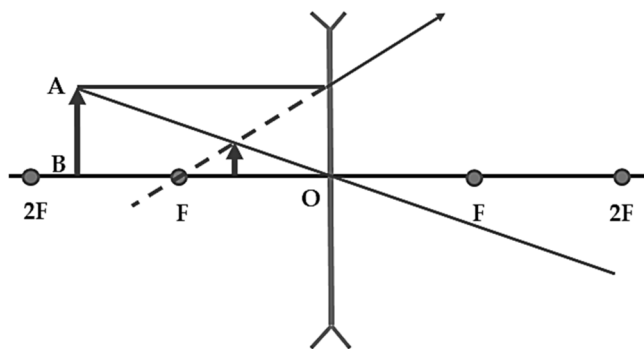
219 Дар расм кадом линза тасвир ёфтааст?

- A) дурӯя барҷаста
- B) фурӯҳамидаи тунук
- C) фурӯҳамидаи ҳамвор
- D) дурӯя фурӯҳамида



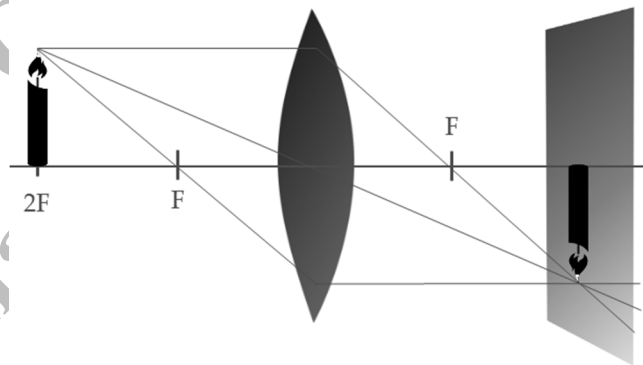
220 Дар расм кадом линза тасвир ёфтааст?

- A) дурӯя фурӯҳамида
- B) дурӯя барҷаста
- C) барҷастаи ҳамвор
- D) барҷастаи тунук



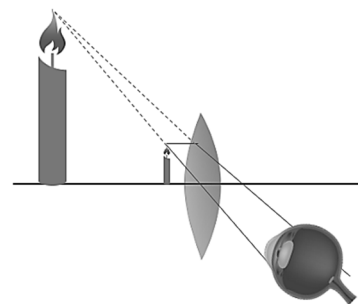
221 Дар расм сохтани тасвири предмет дар линза нишон дода шудааст. Ин кадом линза аст?

- A) дурӯя барҷаста
- B) барҷастаи ҳамвор
- C) дурӯя фурӯҳамида
- D) фурӯҳамидаи ҳамвор



222 Дар расм сохтани тасвири предмет дар линза нишон дода шудааст. Ин кадом линза аст?

- A) фурӯҳамидаи ҳамвор
- B) дурӯя барҷаста
- C) барҷастаи ҳамвор
- D) дурӯя фурӯҳамида

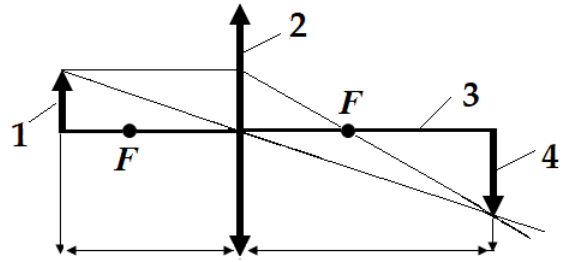


223 Нуқтаеро, ки дар он нурҳои параллели рӯшноӣ баъд аз шикастан дар линза чамъ мешаванд, чӣ меноманд?

- A) қонуни (фокус) асосии линза
- B) маркази оптикӣи линза
- C) тире оптикӣ
- D) предмет

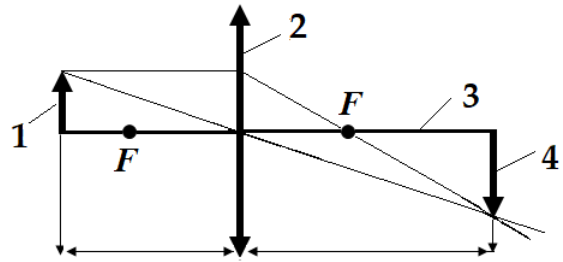
224 Дар расм тарзи сохтани тасвири предмет дар линзаи ҷамъоваранда нишон дода шудааст. Предмет бо кадом рақам ишора шудааст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



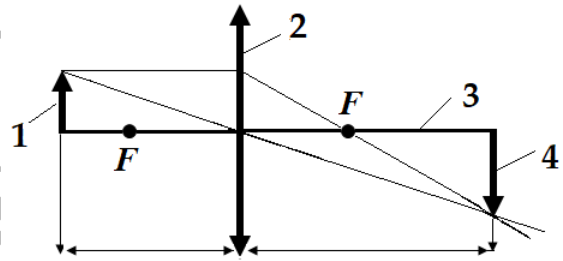
225 Дар расм тарзи сохтани тасвири предмет дар линзаи ҷамъоваранда нишон дода шудааст. Тасвири предмет бо кадом рақам ишора шудааст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



226 Дар расм тарзи сохтани тасвири предмет дар линзаи ҷамъоваранда нишон дода шудааст. Бо кадом рақам линза ишора шудааст?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

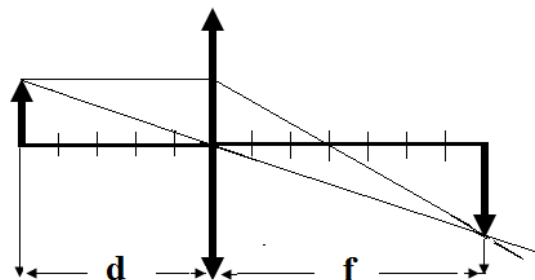


227 Қувваи оптикӣ айнаки одаме, ки нуқсони дурбинӣ дорад, ба 4 дптр баробар аст. Масофаи қонунии (фокусӣ) линзаи айнакро муайян кунед.

- A) 15 см
- B) 25 см
- C) 35 см
- D) 40 см

228 Дар расм тарзи сохтани тасвири предмет дар линзаи ҷамъоваранда нишон дода шудааст. Агар як тақсимот дар меҳвари оптикӣ линза 2 см бошад, қалонкунии линза чӣ қадар аст?

- A) 1,4
- B) 4
- C) 14
- D) 24



- 229** Предмет аз линза дар масофаи 10 см ҷойгир аст. Агар тасвири предмет аз линза дар масофаи 20 см ҳосил шуда бошад, калонкунии линза чӣ қадар аст?
- A) 4
 - B) 20
 - C) 2
 - D) 60
-
- 230** Масофаи қонунии линзаи айнак $F = 4$ м аст. Қувваи оптикии линзаро ёбед.
- A) 2 дптр
 - B) 4 дптр
 - C) 1 дптр
 - D) 0,25 дптр
-
- 231** Қувваи оптикии линзаи ҷамъоваранда $D = +10$ дптр аст. Масофаи қонунии линзаро ёбед.
- A) 9 м
 - B) 11 м
 - C) 10 м
 - D) 0,1 м
-
- 232** Бо ёрии кадом асбоби оптикӣ метавонанд ҳаракати молекулаҳои моддаҳои мушоҳида кунанд?
- A) пурбин
 - B) дурбин
 - C) микроскоп
 - D) телескоп
-
- 233** Бо ёрии кадом асбоби оптикӣ метавонанд ҳаракати чирмҳои осмониро мушоҳида кунанд?
- A) дурбин
 - B) пурбин
 - C) микроскоп
 - D) телескоп
-
- 234** Бо ёрии кадом асбоби оптикӣ объектҳои заминии дурро мушоҳида мекунанд?
- A) пурбин
 - B) дурбин
 - C) микроскоп
 - D) телескоп

235 Андозаи ҳаттии предмет $h = 2$ см мебошад. Андозаи ҳаттии тасвири ин предмет (H) дар линзаи калонкуниаш $\Gamma = 5$ чӣ қадар хоҳад шуд?

- A) 3 см
- B) 7 см
- C) 2,5 см
- D) 10 см

236 Калонкунии пурбинеро ёбед, ки масофаи конунии он $F = 10$ см бошад. Масофаи биниши бехтарин ба 25 см баробар аст.

- A) 35
- B) 5
- C) 15
- D) 2,5

237 Басомади афканишоти фотон $2 \cdot 10^{19}$ Ҳс мебошад. Доимии Планкро $h = 6,63 \cdot 10^{-34}$ Ҷ·с қабул карда, энергияи фотонро ҳисоб кунед.

- A) $0,3 \cdot 10^{53}$ Ҷ
- B) $3,3 \cdot 10^{-53}$ Ҷ
- C) $8,63 \cdot 10^{-15}$ Ҷ
- D) $13,26 \cdot 10^{-15}$ Ҷ

238 Импулси фотони масааш $9 \cdot 10^{-31}$ кг ба $27 \cdot 10^{-23}$ кг·м/с баробар аст. Суръати ҳаракати фотонро муайян кунед.

- A) $18 \cdot 10^{-54}$ м/с
- B) $3 \cdot 10^8$ м/с
- C) $36 \cdot 10^{-8}$ м/с
- D) $243 \cdot 10^8$ м/с

ФИЗИКАИ АТОМ ВА ЯДРОИ АТОМ

239 Атоми элементҳо аз кадом зарраҳо таркиб ёфтааст?

- A) электронҳо ва ядро
- B) танҳо протонҳо ва нейтронҳо
- C) танҳо электронҳо
- D) танҳо электронҳо ва протонҳо

240 Шарҳи дурусти таркиби ядрои атомро нишон диҳед.

- A) алоқамандии гурӯҳи электронҳо, протонҳо ва нейтронҳо
- B) электронҳо ва протонҳо дар гирди нейтрон давр мезананд
- C) алоқамандии гурӯҳи протонҳо ва нейтронҳо
- D) протонҳо дар гирди нейтронҳо давр мезананд

241 Ядрои атоми элементҳо аз кадом зарраҳо таркиб ёфтааст?

- A) электронҳо, протонҳо ва нейтронҳо
- B) электронҳо ва протонҳо
- C) протонҳо ва нейтронҳо
- D) электронҳо ва нейтронҳо

242 Ишораи бета-зарраро нишон диҳед.

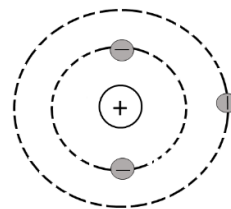
- A) ${}^4_2\text{He}$
- B) ${}^1_1\text{P}$
- C) ${}^1_0\text{n}$
- D) ${}^0_{-1}\text{e}$

243 Ишораи электронро нишон диҳед.

- A) ${}^0_{+1}\text{e}$
- B) ${}^1_0\text{n}$
- C) ${}^1_1\text{P}$
- D) ${}^0_{-1}\text{e}$

244 Дар расм сохти атоми элементи химиявӣ нишон дода шудааст. Дар таркиби ядрои атоми ин элемент чанд нейтрон мавҷуд аст?

- A) 1
- B) 7
- C) 4
- D) 3



245 Оё байни адади протонҳо ва нейтронҳои таркиби ядрои карбон ${}^{16}_8\text{O}$ фарқият вучуд дорад?

- A) Ҳа, адади нейтронҳо ду маротиба зиёдтар аст.
- B) Ҳа, адади протонҳо ду маротиба зиёдтар аст.
- C) Ҳа, адади нейтронҳо се маротиба зиёдтар аст.
- D) Не, адади протонҳо ва нейтронҳо якхела аст.

246 Дар таркиби ядрои атоми ҳелий ${}^4_2\text{He}$ чанд нейтрон мавҷуд аст?

- A) 2
- B) 8
- C) 6
- D) 4

- 247 Дар таркиби ядрои атоми алюминий ${}_{13}^{27}\text{Al}$ чанд электрон мавҷуд аст?
A) 13
B) 14
C) 27
D) 40
- 248 Дар таркиби ядрои атоми литий ${}_{3}^7\text{Li}$ чанд электрон мавҷуд аст?
A) 10
B) 4
C) 7
D) 3
- 249 Дар таркиби ядрои атоми карбон ${}_{6}^{12}\text{C}$ чанд нейтрон мавҷуд аст?
A) 12
B) 2
C) 6
D) 18
- 250 Дар таркиби атоми оксиген ${}_{8}^{16}\text{O}$ чанд протон мавҷуд аст?
A) 2
B) 8
C) 16
D) 24
- 251 Дар таркиби ядрои атоми оксиген ${}_{8}^{16}\text{O}$ чанд нейтрон мавҷуд аст?
A) 2
B) 8
C) 16
D) 24
- 252 Дар таркиби ядрои атоми плутоний ${}_{94}^{242}\text{Pu}$ чанд электрон мавҷуд аст?
A) 94
B) 148
C) 242
D) 336

253 Элементи химиявиеро нишон диҳед, ки дар таркиби ядрои атоми он 3 протон ва 4 нейтрон мавҷуд аст.

- A) литий
- B) бериллий
- C) нитроген
- D) гелий

254 Дар таркиби ядрои атоми плутоний ${}^{242}_{94}\text{Pu}$ чанд протон мавҷуд аст?

- A) 94
- B) 148
- C) 242
- D) 336

255 Элементро нишон диҳед, ки дар таркиби атоми он 16 электрону дар таркиби ядрои он 16 протон ва 16 нейтрон мавҷуд аст.

- A) сулфур
- B) фосфор
- C) оксиген
- D) германий

256 Элементро нишон диҳед, ки дар таркиби ядрои он 12 протон мавҷуд аст.

- A) ${}^{12}_6\text{C}$
- B) ${}^{25}_{13}\text{Al}$
- C) ${}^{24}_{12}\text{Mg}$
- D) ${}^{23}_{11}\text{Na}$

257 Элементи химиявиеро нишон диҳед, ки дар таркиби атоми он 78 электрон ва дар таркиби ядрои он 78 протон ва 117 нейтрон мавҷуд аст.

- A) селен
- B) қалъағй
- C) манган
- D) платина

- 258 Дар таркиби ядрои атоми плутоний ${}^{244}_{94}\text{Pu}$ чанд нейтрон мавҷуд аст?
- A) 3
B) 244
C) 94
D) 150
- 259 Элементеро нишон диҳед, ки дар таркиби атоми он 82 электрону дар таркиби ядрои он 82 протон ва 125 нейтрон мавҷуд аст.
- A) теллур
B) йод
C) криптон
D) сурб
- 260 Дар натиҷаи кадом коҳиши радиоактивӣ ядрои изотопи натрий ${}^{22}_{11}\text{Na}$ ба ядрои изотопи магний ${}^{22}_{12}\text{Mg}$ мубаддал мешавад?
- A) α -коҳиш
B) γ -коҳиш
C) ${}^+\beta$ -коҳиши позитронӣ
D) ${}^-\beta$ -коҳиши электронӣ
- 261 Дар натиҷаи кадоме аз реаксияҳои додашуда изотопи тилло ҳосил мешавад?
- A) ${}^{20}_{10}\text{Ne} \rightarrow ? + {}^4_2\text{He}$
B) ${}^{195}_{78}\text{Pt} \rightarrow ? + {}^0_{-1}\beta$
C) ${}^{45}_{21}\text{Sc} \rightarrow ? + {}^4_2\text{He}$
D) ${}^{32}_{16}\text{S} \rightarrow ? + {}^0_{-1}\beta$
- 262 Кадом элемент (${}^A_Z\text{X}$) ба реаксияи ${}^2_1\text{H} + {}^A_Z\text{X} \rightarrow {}^3_2\text{He} + {}^0_0\gamma$ дохил шуд?
- A) ${}^1_1\text{H}$
B) ${}^2_1\text{H}$
C) ${}^4_2\text{He}$
D) ${}^3_1\text{H}$

263 Дар раванди реаксияи термоядроии ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + ?$ кадом зарра хориҷ мешавад?

- A) 1_0n
- B) ${}^4_2\text{He}$
- C) ${}^1_1\text{P}$
- D) ${}^0_{-1}\text{e}$

264 Дар рафти реаксияи ${}^{27}_{13}\text{Al} + ? \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^{24}_{11}\text{Na}$ кадом зарра ба реаксия дохил мешавад?

- A) ${}^0_{-1}\text{e}$
- B) ${}^1_1\text{P}$
- C) ${}^0_{+1}\text{e}$
- D) 1_0n

265 Дар рафти реаксияи ${}^{27}_{13}\text{Al} + {}^1_0n \rightarrow {}^{24}_{11}\text{Na} + ?$ кадом зарра хориҷ мешавад?

- A) ${}^0_{-1}\text{e}$
- B) ${}^1_1\text{P}$
- C) ${}^0_{+1}\text{e}$
- D) ${}^4_2\text{He}$

266 Дар рафти реаксияи ${}^{27}_{13}\text{Al} + {}^1_0n \rightarrow {}^A_Z\text{X} + {}^3_2\text{He}$ кадом элемент (${}^A_Z\text{X}$) ҳосил мешавад?

- A) ${}^{25}_{11}\text{Na}$
- B) ${}^{32}_{16}\text{S}$
- C) ${}^{31}_{15}\text{P}$
- D) ${}^{24}_{12}\text{Mg}$

267 Дар натиҷаи реаксияи ${}^2_1\text{H} + {}^1_1\text{H} \rightarrow {}^A_Z\text{X} + {}^0_0\gamma$ ядроии изотопи кадом элемент ${}^A_Z\text{X}$ ҳосил мешавад?

- A) ҳидроген
- B) литий
- C) бериллий
- D) ҳелий

МЕХАНИКА

1 Мувофиқати пешванди физикӣ ва қимати ададии онро муайян кунед:

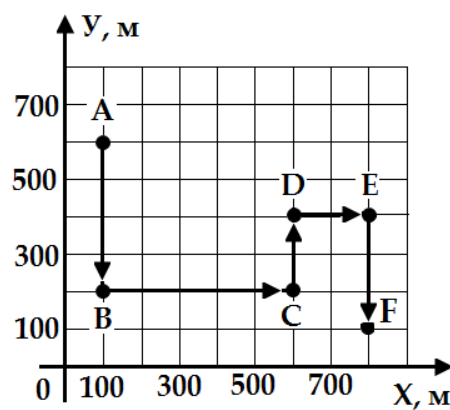
- | | |
|----------|-----------|
| A) дека | 1) 10^2 |
| B) гекто | 2) 10^6 |
| C) мега | 3) 10^9 |
| D) кило | 4) 10^3 |
| | 5) 10^1 |

2 Мувофиқати пешванди физикӣ ва қимати ададии онро муайян кунед:

- | | |
|----------|--------------|
| A) санти | 1) 10^{-3} |
| B) микро | 2) 10^{-1} |
| C) милли | 3) 10^{-9} |
| D) детси | 4) 10^{-6} |
| | 5) 10^{-2} |

3 Дар расм масири ҳаракати мактаббача (ABCDEF) тасвир ёфтааст. Мувофиқати қитъа ва модули кӯчиши ӯро дар ин қитъа муайян кунед:

- | | |
|-------|----------|
| A) BC | 1) 500 м |
| B) AB | 2) 400 м |
| C) DE | 3) 200 м |
| D) EF | 4) 300 м |
| | 5) 600 м |

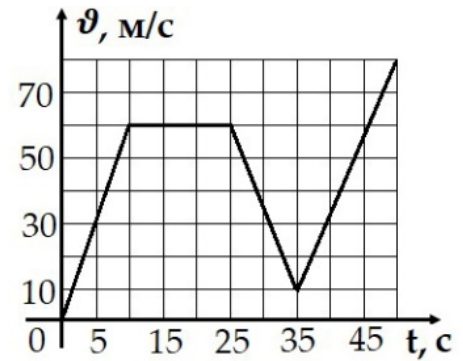


4 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|-----------|---------------|
| A) вақт | 1) сония |
| B) масофа | 2) метр/сония |
| C) суръат | 3) метр |
| D) масса | 4) метри кубӣ |
| | 5) килограмм |

5 Мувофиқати тағйирёбии суръати ҷисро бо мурури вақт муайян кунед:

- A) 25-35 с
 B) 10-25 с
 C) 0-10 с
 D) 35-50 с
- 1) 0-30 м/с
 2) 60 м/с
 3) 60-10 м/с
 4) 0-60 м/с
 5) 10-80 м/с

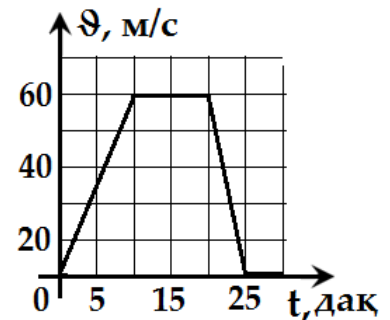


6 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- A) масса
 B) масоҳат
 C) ҳаҷм
 D) зичӣ
- 1) $\rho = \frac{m}{V}$
 2) $m = \rho V$
 3) $V = abh$
 4) $S = x - x_0$
 5) $S = ab$

7 Дар график вобастагии тағйирёбии суръати ҷисм аз вақт тасвир ёфтааст. Мувофиқати тағйирёбии суръат ва фосилаи вақтро муайян кунед:

- A) Меафзояд.
 B) Кам мешавад.
 C) Доимӣ мемонад.
 D) Ба сифр баробар мешавад.
- 1) 20 – 25 дақ
 2) 0 – 20 дақ
 3) 25 – 30 дақ
 4) 10 – 20 дақ
 5) 0 – 10 дақ



8 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- A) зичӣ
 B) суръат
 C) масса
 D) шитоб
- 1) $v = \frac{S}{t}$
 2) $V = \frac{m}{\rho}$
 3) $a = \frac{v - v_0}{t}$
 4) $m = \rho V$
 5) $\rho = \frac{m}{V}$

9 Мувофиқати формула ва бузургии физикиро муайян кунед:

- | | |
|----------------------------|------------|
| A) $m = \rho V$ | 1) масса |
| B) $S = a \cdot b$ | 2) ҳаҷм |
| C) $V = a \cdot b \cdot h$ | 3) масоҳат |
| D) $F = ma$ | 4) масофа |
| | 5) қувва |

10 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|-------------------|--|
| A) суръат | 1) $h = \frac{\vec{g}}{2} t^2$ |
| B) шитоб | 2) $\vec{S} = x - x_0$ |
| C) кӯчиш | 3) $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$ |
| D) баландии афтиш | 4) $E = mgh$ |
| | 5) $\vec{v} = \frac{\vec{S}}{t}$ |

11 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| A) кори механикӣ | 1) $A = FS \cos \alpha$ |
| B) импулси ҷисм | 2) $P = mg$ |
| C) фишори механикӣ | 3) $P = m\vartheta$ |
| D) фишори гидростатикӣ | 4) $P = \rho gh$ |
| | 5) $P = \frac{F}{S}$ |

12 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|--|----------------------------|
| A) кори қувваи соиш | 1) $E = kx^2/2$ |
| B) тавоноии техникӣ (лаҳзавӣ) | 2) $A = \mu mgs$ |
| C) энергияи потенциалии бори дар пружин овехташуда | 3) $N = F \cdot \vartheta$ |
| D) энергияи кинетикӣ | 4) $E = m\vartheta^2/2$ |
| | 5) $E = mgh$ |

13 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| A) энергияи кинетикӣ | 1) $E = mgh$ |
| B) кори механикӣ | 2) $E = \frac{m\vartheta^2}{2}$ |
| C) фишори механикӣ | 3) $N = \frac{A}{t}$ |
| D) тавоноии механикӣ | 4) $P = \frac{F}{S}$ |
| | 5) $A = FS$ |

14 Мувофиқати воҳиди ченак ва бузургии физикиро муайян кунед:

- | | |
|-----------|------------|
| A) ватт | 1) тавоноӣ |
| B) нютон | 2) энергия |
| C) чоул | 3) фишор |
| D) паскал | 4) импульс |
| | 5) кувва |

15 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|------------|---------------|
| A) ҳаҷм | 1) чоул |
| B) фишор | 2) метри кубӣ |
| C) кувва | 3) паскал |
| D) энергия | 4) ватт |
| | 5) нютон |

ФИЗИКАИ МОЛЕКУЛАВӢ ВА ТЕРМОДИНАМИКА

16 Мувофиқати намуди материя ва таркиби онро муайян кунед:

- | | |
|-------------|--------------------------|
| A) модда | 1) ядро ва электронҳо |
| B) молекула | 2) атом |
| C) атом | 3) фақат ядро |
| D) ядро | 4) молекула |
| | 5) протонҳо ва нейтронҳо |

17 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|--------------------|----------------|
| A) ҳаҷм | 1) мол |
| B) ҳарорат | 2) литр |
| C) микдори модда | 3) мм. ст. см. |
| D) энергияи дохилӣ | 4) келвин |
| | 5) чоул |

18 Мувофиқати формулаи химиявӣ ва моддаро муайян кунед:

- | | |
|----------|-------------|
| A) H_2 | 1) озон |
| B) O_3 | 2) оксиген |
| C) N_2 | 3) об |
| D) O_2 | 4) гидроген |
| | 5) нитроген |

19 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

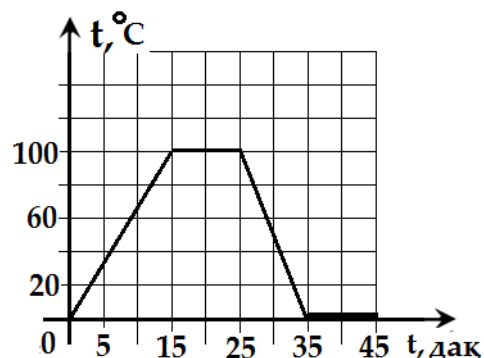
- | | |
|------------------|-------------|
| A) зичии модда | 1) келвин |
| B) миқдори гармӣ | 2) $кг/м^3$ |
| C) миқдори модда | 3) чоул |
| D) ҳаҷми модда | 4) $м^3$ |
| | 5) мол |

20 Мувофиқати ҳарорат ва ҳолати обро дар ин ҳарорат муайян кунед:

- | | |
|------------------|--------------|
| A) $90^\circ C$ | 1) чӯшидагӣ |
| B) $0^\circ C$ | 2) гарм |
| C) $25^\circ C$ | 3) ширгарм |
| D) $100^\circ C$ | 4) яхқардагӣ |
| | 5) хунук |

21 Дар расм графики вобастагии тағйирёбии ҳарорати об аз вақт нишон дода шудааст. Мувофиқати тағйирёбии ҳолати моеъ ва фосилаи вақтро муайян кунед:

- | | |
|--|----------------|
| A) Гарм мешавад. | 1) 25 – 35 дақ |
| B) Кристаллизатсия мешавад (ях мекунад). | 2) 35 – 45 дақ |
| C) Мечӯшад. | 3) 15 – 25 дақ |
| D) Хунук мешавад. | 4) 0 – 15 дақ |
| | 5) 15 – 45 дақ |



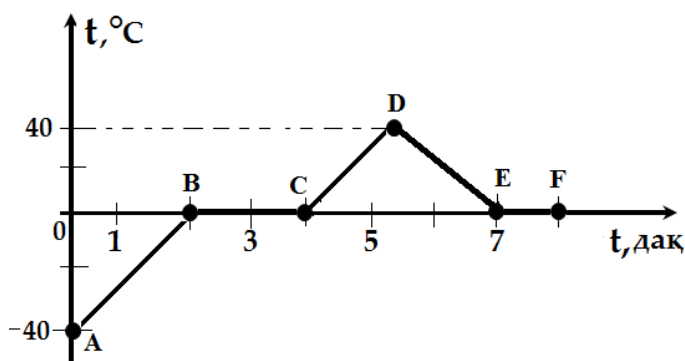
22 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|---|----------------------------|
| A) васеъшавии хаттӣ | 1) $V = m/\rho$ |
| B) васеъшавии ҳаҷмӣ | 2) $Q = \lambda t$ |
| C) миқдори гармии ҳангоми гудохтан ба модда додашуда | 3) $Q = -\lambda t$ |
| D) миқдори гармии ҳангоми кристаллизатсия (сахтшавӣ) аз модда хориҷшуда | 4) $V = V_0(1 + \alpha t)$ |
| | 5) $l = l_0(1 + \beta t)$ |

23 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| A) ҳарорат | 1) ватт |
| B) энергияи дохилӣ | 2) паскал |
| C) коэффитсиенти васеъшуди ҳароратӣ | 3) чоул |
| D) модули Юнг | 4) $1/^\circ\text{C}$ |
| | 5) келвин |

24 Дар расм графики вобастагии тағйирёбии ҳарорати ях аз вақт тасвир ёфтааст. Мувофиқати фосилаи вақт ва ҳолати моддаро муайян кунед:



- | | |
|--------------|---|
| A) 2 – 4 дақ | 1) Об ях мекунад (кристаллизатсия мешавад). |
| B) 4 – 7 дақ | 2) Ях гарм мешавад. |
| C) 7 – 8 дақ | 3) Об мечӯшад. |
| D) 0 – 2 дақ | 4) Ях гудохта мешавад. |
| | 5) Об аввал гарм шуда, баъд хунук мешавад. |

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

25 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|---|-----------------------|
| A) қувваи ҷараён | 1) $R = \rho l/S$ |
| B) муқовимати электрӣ | 2) $P = IU$ |
| C) тавоноии ҷараён | 3) $Q = \Delta U + A$ |
| D) миқдори гармии аз ноқили ҷараёндор хоричшуда | 4) $Q = IU\Delta t$ |
| | 5) $I = U/R$ |

26 Мувофиқати воҳиди ченак ва бузургии физикиро муайян кунед:

- | | |
|----------|-----------------------------|
| A) вольт | 1) тавоноии ҷараёни электрӣ |
| B) ампер | 2) заряди электрӣ |
| C) ом | 3) муқовимати электрӣ |
| D) кулон | 4) шиддати электрӣ |
| | 5) қувваи ҷараёни электрӣ |

27 Мувофиқати схема ва тарзи пайвасти асбобҳои электриро муайян кунед:



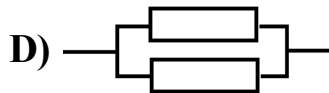
1) пайвасти пайдарпайии конденсаторҳо



2) пайвасти параллелии резисторҳо



3) пайвасти пайдарпайии резисторҳо



4) пайвасти омехтаи ноқилҳо

5) пайвасти параллелии конденсаторҳо

28 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

A) қувваи ҷараёни электрӣ

1) ом

B) индуктивияти ғалтак

2) ампер

C) тавоноии ҷараёни электрӣ

3) фарад

D) муқовимати электрӣ

4) ватт

5) ҳенри

29 Мувофиқати формула ва бузургии физикиро муайян кунед:

A) $Q = IU\Delta t$

1) қори ҷараёни электрӣ

B) $W = CU^2/2$

2) фишори механикӣ

C) $P = IU$

3) миқдори гармии аз ноқили ҷараёндор хоричшуда

D) $A = I^2R\Delta t$

4) тавоноии ҷараёни электрӣ

5) энергияи майдони электрӣ

30 Мувофиқати воҳиди ченак ва бузургии физикиро муайян кунед:

A) вольт

1) шиддати электрӣ

B) ом

2) муқовимати хос

C) ом·метр

3) қувваи ҷараёни электрӣ

D) вебер

4) муқовимати электрӣ

5) сели магнитӣ

31 Мувофиқати формула ва бузургии физикиро муайян кунед:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| A) $R = \frac{\rho}{S} l$ | 1) қувваи ҷараёни электрӣ |
| B) $U = IR$ | 2) муқовимати электрӣ |
| C) $I = q/t$ | 3) заряди электрӣ |
| D) $P = IU$ | 4) тавоноии ҷараёни электрӣ |
| | 5) шиддати электрӣ |

32 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|-----------------------------|----------|
| A) қувваи ҷараёни электрӣ | 1) чоул |
| B) муқовимати электрӣ | 2) вольт |
| C) тавоноии ҷараёни электрӣ | 3) ом |
| D) шиддати электрӣ | 4) ватт |
| | 5) ампер |

33 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| A) фарқи потенциалҳо | 1) $\Delta U = \varphi_1 - \varphi_2$ |
| B) қувваи ҷараёни электрӣ | 2) $A = qEd$ |
| C) қувваи таъсири байни ду заряд | 3) $I = \frac{q}{t}$ |
| D) қувваи таъсири байни ду заряд дар майдони электрӣ | 4) $F = IBl$ |
| | 5) $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$ |

34 Мувофиқати формула ва бузургии физикиро муайян кунед:

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| A) $P = IU$ | 1) қувваи ҷараёни электрӣ |
| B) $I = \frac{U}{R}$ | 2) муқовимати электрӣ |
| C) $U = IR$ | 3) Қувваи электроҳаракатдиҳанда (ҚЭҲ) |
| D) $R = \frac{U}{I}$ | 4) тавоноии ҷараёни электрӣ |
| | 5) шиддати электрӣ |

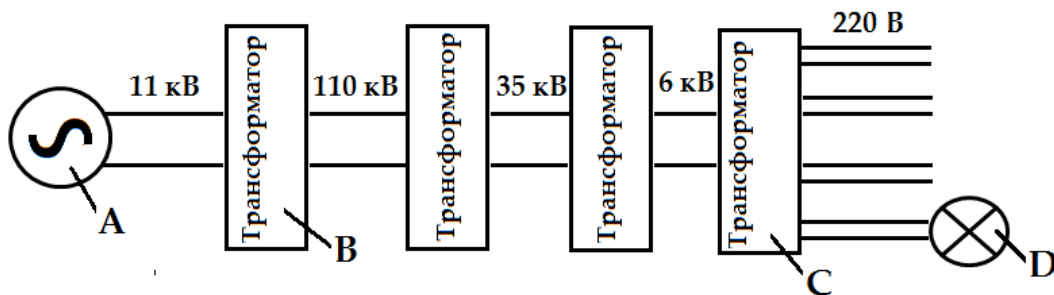
35 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|---|---------------------------|
| A) қувваи ҷараёни электрӣ | 1) $A = IBLS \sin \alpha$ |
| B) миқдори гармии аз нокили ҷараёндор хоричшуда | 2) $R = \frac{\rho l}{S}$ |
| C) муқовимати электрӣ | 3) $A = IU\Delta t$ |
| D) кори ҷараёни электрӣ дар ноқил | 4) $Q = I^2 R\Delta t$ |
| | 5) $I = \frac{U}{R}$ |

36 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| A) вектори индуксияи майдони магнитӣ | 1) ватт |
| B) шиддати электрӣ | 2) ампер |
| C) қувваи ҷараёни электрӣ | 3) ҳертс |
| D) басомади лаппишҳои электромагнитӣ | 4) вольт |
| | 5) тесла |

37 Дар расм схемаи интиқол додани энергияи электрӣ нишон дода шудааст. Мувофиқати асбобҳои бо ҳарфҳои А, В, С, D ишорашуда ва номи онҳоро муайян кунед:



- 1) трансформатори пасткунанда
- 2) генератор
- 3) трансформатори баландкунанда
- 4) истеъмолкунандаи ҷараёни электрӣ
- 5) хатҳои нақли ҷараёни электрӣ

38 Мувофиқати формула ва бузургии физикиро муайян кунед:

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| A) $I = \frac{\Phi}{\omega}$ | 1) қувваи рӯшной |
| B) $\Phi = \omega I$ | 2) кунчи фазой (телесӣ) |
| C) $E = \frac{\Phi}{S}$ | 3) сели рӯшной |
| D) $\omega = \frac{S}{R^2}$ | 4) қувваи ҷараён |
| | 5) равшанӣ |

39 Мувофиқатро муайян кунед:

- | | |
|----------------|---|
| A) рӯшной | 1) Афканишоте, ки як соҳаи он ба чашм намоён аст. |
| B) нимсоя | 2) Хатте, ки қад-қади он энергия аз манбаи рӯшной паҳн мешавад. |
| C) соя | 3) Афканишоте, ки ягон соҳаи он ба чашм намоён нест. |
| D) нури рӯшной | 4) Соҳае, ки ба он рӯшной аз як қисми манбаъ меафтад. |
| | 5) Соҳае, ки ба он рӯшной аз манбаъ намеафтад. |

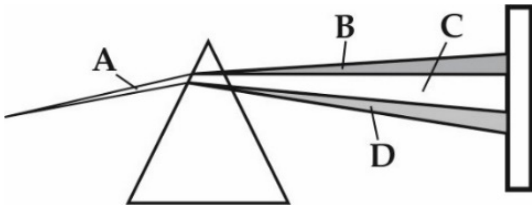
40 Мувофиқатро муайян кунед:

- | Масофа аз предмет то оина | Масофа аз предмет то тасвири он дар оина |
|---------------------------|--|
| A) 100 см | 1) 2 м |
| B) 20 см | 2) 40 см |
| C) 200 см | 3) 4 м |
| D) 150 см | 4) 3 м |
| | 5) 0,5 м |

41 Мувофиқати байни ҳодисаи оптикӣ ва шарти ба вучуд омадани онро муайян кунед:

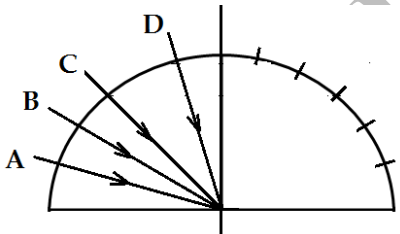
- | | |
|---------------------------|------------------------|
| A) инъикоси пурраи рӯшной | 1) $\alpha = \gamma$ |
| B) фотозэффект | 2) $\alpha \neq \beta$ |
| C) шикасти рӯшной | 3) $\Delta = k\lambda$ |
| D) инъикоси рӯшной | 4) $\beta = 90^\circ$ |
| | 5) $v_{\min} = A/h$ |

- 42 Бо ёрии объективи махсус акси спектри лампаи тафсонашро гирифтанд. Дар акс рӯшноии сафед, соҳаи намоёни спектр, соҳаҳои инфрасурх ва ултрабунафши спектр дида мешаванд, ки дар расм бо ҳарфҳои А, В, С, D ишора шудаанд. Мувофиқатро муайян кунед:



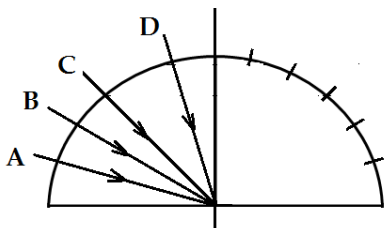
- 1) рӯшноии сафед
- 2) танҳо соҳаи сабз ва кабудии спектр
- 3) соҳаи инфрасурхи спектр
- 4) соҳаи дидашавандаи спектр
- 5) соҳаи ултрабунафши спектр

- 43 Мувофиқати шуъҳои афтидаи рӯшноӣ, ки бо ҳарфҳои А, В, С, D ишора шудаанд ва кунҷи инъикоси ин шуъҳоро муайян кунед. Як тақсимот дар тарафи рости ҳамворӣ ба 15° баробар аст.



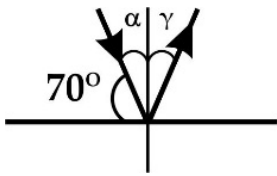
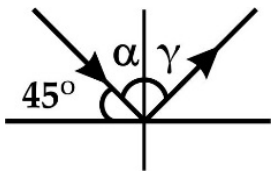
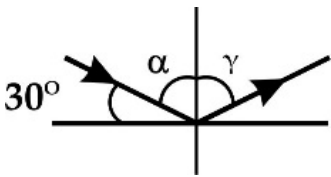
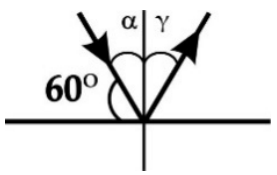
- 1) 30°
- 2) 15°
- 3) 45°
- 4) 60°
- 5) 75°

- 44 Мувофиқати шуъҳои афтида (ба расм нигаред), ки бо ҳарфҳои А, В, С, D ишора шудаанд ва кунҷи байни шуои афтида ва шуои инъикосшударо муайян кунед. Як тақсимот дар тарафи рости ҳамворӣ ба 15° баробар аст.



- 1) 90°
- 2) 120°
- 3) 150°
- 4) 30°
- 5) 15°

45 Мувофиқати кунчи афтиши рӯшноӣ α , ки дар расмҳои А, В, С, D тасвир ёфтааст ва кунчи инъикоси рӯшноӣ γ -ро муайян кунед:

- A)  1) 20°
- B)  2) 60°
- C)  3) 70°
- D)  4) 30°
5) 45°

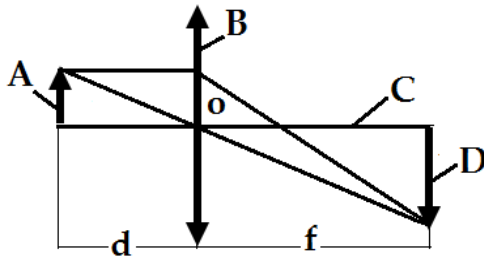
46 Мувофиқати кунчи афтиши шуои рӯшноӣ ва кунчи байни шуои афтанда ва инъикосшударо муайян кунед:

- A) 30° 1) 45°
B) 60° 2) 120°
C) 15° 3) 60°
D) 45° 4) 90°
5) 30°

47 Мувофиқатро муайян кунед:

- A) масофа аз маркази оптикии линза то қонуни асосии он 1) масофа аз линза то тасвир
- B) ҳатти ростӣ аз маркази сатҳҳои сферикӣ гузаранда, ки линзаро маҳдуд кардаанд 2) масофаи қонунии линза
- C) линзае, ки қанорҳояш аз марказаш ғафстаранд 3) меҳвари оптикии линза
- D) линзае, ки қанорҳояш аз марказаш тунуктаранд 4) линзаи парокандакунанда
- 5) линзаи ҷамъоваранда

48 Дар расм тарзи сохтани тасвири предмет дар линза нишон дода шудааст. Бо ҳарфҳои A, B, C ва D чӣ ишора шудааст?



- 1) линзаи барҷаста
- 2) линзаи фурӯҳамида
- 3) предмет
- 4) тасвири предмет
- 5) меҳвари оптикии линза

49 Мувофиқати таъйинот ва асбоби оптикиро муайян кунед:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| A) мушоҳида кардани чирмҳои осмонӣ | 1) линзаи ҷамъоваранда |
| B) мушоҳида кардани микроорганизмҳо | 2) линзаи парокандакунанда |
| C) ислоҳ кардани нуқсони наздикбинӣ | 3) дурбин |
| D) ислоҳ кардани нуқсони дурбинӣ | 4) микроскоп |
| | 5) телескоп |

50 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| A) энергияи фотон | 1) $D = 1/F$ |
| B) қувваи оптикии линза | 2) $\Gamma = h/h$ |
| C) импульси фотон | 3) $F = 1/D$ |
| D) калонкунии линза | 4) $P = mc$ |
| | 5) $E = hv$ |

МЕХАНИКА

1 Писарбача аз нуқтаи координатааш $x_0 = 2$ м ба нуқтаи координатааш $x = 10$ м мекуҷад. Кӯчиши писарбачаро ҳисоб кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

2 Мактаббача бо суръати 2,5 м/с медаваду варзишгар дар дучарха бо суръати 18 км/ст ҳаракат мекунад. Суръати дучархарон аз суръати мактаббача чанд маротиба зиёдтар аст? Ҷавобро дар шакли адад нависед.

Ҷавоб:

3 Агар сайёҳ бо суръати миёнаи $v_m = 2$ м/с роҳ гардад, дар чанд дақиқа масофаи $S = 3$ км-ро тай мекунад?

Ҷавоб:

4 Дар $t = 20$ дақ сайёҳ масофаи $S = 2,4$ км-ро тай мекунад. Суръати миёнаи сайёҳ чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

5 Дар давоми $t = 10$ сония аз оғози ҳаракат суръати автобус то $v = 10$ м/с афзуд. Шитоби автобус дар ин маврид чӣ қадар аст? Суръати аввалаи автобус ба сифр баробар аст. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

6 Вазни кайҳоннавард дар Моҳ 160 Н мебошад. Массай m чӣ қадар аст? Шитоби афтиши оздро дар сатҳи Моҳ $g = 1,6$ м/с² қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

7 Кайҳоннаварди массааш 100 кг ба сатҳи Моҳ бо кадом қувва таъсир мекунад? Шитоби афтиши оздро дар Моҳ $g = 1,6$ м/с² қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

8 Агар массаи бензин $m = 14$ кг ва ҳаҷмаш $V = 0,02$ м³ бошад, зичии бензин чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

9 Ба ҷисм аз рӯйи як ҳатти рост ба тарафи муқобил қувваҳои $F_1 = 20 \text{ Н}$ ва $F_2 = 30 \text{ Н}$ гузошта шудаанд. Қувваи баробартаъсиркунандаи (натичавии) ин қувваҳоро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

10 Ба ҷисм аз рӯйи як ҳати рост ба як самт қувваҳои $F_1 = 5 \text{ Н}$ ва $F_2 = 3 \text{ Н}$ гузошта шудаанд. Қувваи баробартаъсиркунандаи (натичавии) ин қувваҳоро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

11 Одами масоҳати сатҳи тағҷарми кафшҳояш $0,05 \text{ м}^2$ ба фарш фишори 10 кПа меоварад. Қувваи фишорро муайян кунед. Ҷавобро бо нютон ифода кунед.

Ҷавоб:

12 Агар қувваи вазнинии корғар $F_v = 720 \text{ Н}$ ва масоҳати сатҳи тағҷарми кафшҳояш $S = 0,03 \text{ м}^2$ бошад, корғар ба тақягоҳ чӣ қадар фишор меорад? Ҷавобро бо килопаскал ифода кунед.



Ҷавоб:

13 Агар масоҳати сатҳи тағҷарми кафшҳои одам $0,05 \text{ м}^2$ бошад, \bar{y} бо қувваи 500 Н ба фарш чӣ қадар фишор меорад? Ҷавобро бо килопаскал ифода кунед.

Ҷавоб:

14 Корғар ба тақягоҳ фишори $P = 24 \text{ кПа}$ меорад. Агар масоҳати сатҳи тағҷарми кафшҳои корғар $S = 0,03 \text{ м}^2$ бошад, қувваи вазнинии \bar{y} чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

15 Фишори об дар қаъри кӯл 100 кПа аст. Чуқуриии кӯл чӣ қадар аст? Зичии обро 1000 кг/м^3 ва шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

16 Дар чуқуриии 5 м фишори об 50 кПа мебошад. Зичии об чӣ қадар аст? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

17 Варзишгари массааш 40 кг бо суръати 3 м/с медавад. Импулси варзишгар дар ин маврид чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

18 Писарбачаи массааш $m = 30$ кг бо суръати $v = 0,5$ м/с ҳаракат мекунад. Импулси писарбачаро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

19 Писарбачаи массааш $m = 20$ кг импулси $P = 40$ кг·м/с дорад. Суръати ҳаракати писарбачаро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

20 Ҳангоми бо суръати 10 м/с ҳаракат кардан мошини сабукрав соҳиби импулси 13 000 кг·м/с мебошад. Массай мошин чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

21 Агар тавоноии миёнаи мактаббача 50 Вт бошад, \bar{v} дар 10 дақиқа чӣ қадар корро иҷро мекунад? Ҷавобро бо килоҷоул ифода кунед.

Ҷавоб:

22 Агар тавоноии миёнаи одам 40 Вт бошад, \bar{v} дар 5 дақиқа чӣ қадар корро иҷро карда метавонад? Ҷавобро бо килоҷоул ифода кунед.

Ҷавоб:

23 Коргар ба ароба бо қувваи 100 Н таъсир карда, онро ба 20 м кӯчонид. Кори иҷрокардаи W муайян кунед. Кунчи байни самти қувва ва самти кӯчишро ба назар нагиред. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

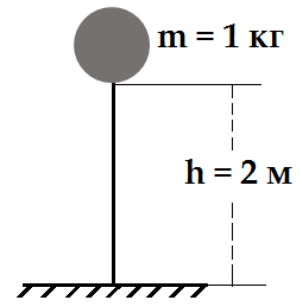
24 Ҷисми массааш 3 кг аз сатҳи Замин дар баландии 20 м воқеъ аст. Энергияи потенциалии ҷисмро ёбед. Шитоби афтиши озодро $g = 10$ м/с² қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

25 Ҷисми массааш $m = 2$ кг дар баландии $h = 5$ м воқеъ аст. Энергияи потенциалии ҷисмро нисбат ба сатҳи Замин ёбед. Шитоби афтиши озодро $g = 10$ м/с² қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

- 26 Энергияи потенциалии тӯбро нисбат ба сатҳи Замин муайян кунед (ба расм нигаред). Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

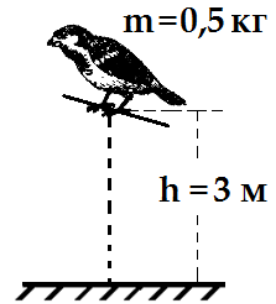


Ҷавоб:

- 27 Агар энергияи потенциалии ҷисми массааш $m = 10 \text{ кг}$ нисбат ба сатҳи Замин $E_{\text{п}} = 500 \text{ Ҷ}$ бошад, ҷисм дар кадом баландӣ воқеъ аст? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

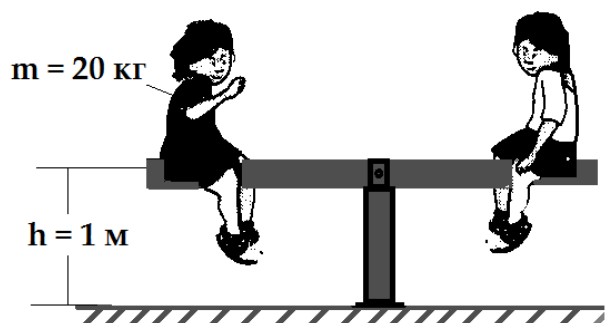
Ҷавоб:

- 28 Энергияи потенциалии парандаро (ба расм нигаред) нисбат ба сатҳи Замин ёбед. Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.



Ҷавоб:

- 29 Энергияи потенциалии духтаракӣ дар тарафи чапи алвончак нишастагиро нисбат ба сатҳи Замин муайян кунед (ба расм нигаред). Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.



Ҷавоб:

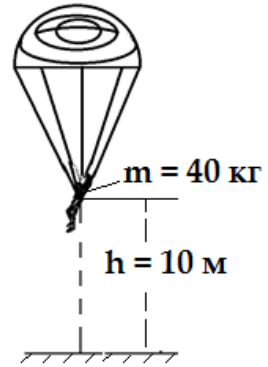
- 30 Одам бо қувваи 200 Н борро ба масофаи 100 м мекӯҷонад. Кори иҷрокардаи ӯро муайян кунед. Кунҷи байни самти қувва ва самти кӯчишро ба назар нагиред. Ҷавобро бо килоҷоул ифода кунед.

Ҷавоб:

31 Кайҳоннавард аз сатҳи Моҳ дар баландии 10 м дар ҳолати оромӣ қарор дорад. Дар ин маврид энергияи потенциалии \bar{y} ба 1 600 Ҷ баробар мебошад. Массай кайҳоннавардро ёбед ($g = 1,6 \text{ м/с}^2$). Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

32 Энергияи потенциалии парашутчиро нисбат ба сатҳи Замин ёбед (ба расм нигаред). Шитоби афтиши оздро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед. Массай парашутро ба эътибор нагиред. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.



Ҷавоб:

33 Дар баландии 20 м аз сатҳи Замин энергияи потенциалии ҷисм ба 600 Ҷ баробар аст. Массай ин ҷисм чӣ қадар аст? Шитоби афтиши оздро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

34 Мавҷ дар сатҳи об бо даври $T = 0,5 \text{ с}$ паҳн мешавад. Басомади мавҷро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

35 Дар $t = 10 \text{ с}$ раққосак $n = 50$ лаппиш мекунад. Басомади лаппишҳои раққосакро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

36 Дар $t = 100 \text{ с}$ раққосак $n = 20$ лаппиш мекунад. Даври лаппишҳои раққосакро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

37 Агар қувваи ҷараён дар спирали лампаи электрӣ 2 А бошад, дар чанд вақт аз бурриши арзии спирал заряди 20 Кл мегузарад? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

38 Агар қувваи чараён дар спирали манқали (плитка) электрӣ ба 0,5 А баробар бошад, аз бурриши арзии спирали манқал дар 2 с чӣ қадар заряди электрӣ мегузарад? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

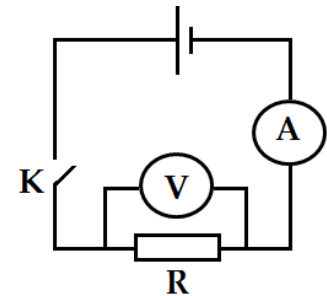
39 Чойники электрии муқовимати элементи гармкунандаш 110 Ом бо шидати 220 В кор мекунад. Қувваи чараёни электрӣ дар элементи гармкунандаи он чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

40 Ноқилро ба шабакаи шиддаташ 120 В пайваст карданд. Дар ин маврид аз ноқил чараёни 2 А ҷорӣ шуд. Муқовимати ноқил чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

41 Дар расм занҷири электрӣ тасвир ёфтааст. Ҳангоми пайваст кардани калиди К вольтметр шиддати 6 В ва амперметр қувваи чараёни 0,1 А-ро нишон медиҳад. Муқовимати резистори R чӣ қадар аст? Муқовимати симҳои васлкунандаро ба назар нагиред. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.



Ҷавоб:

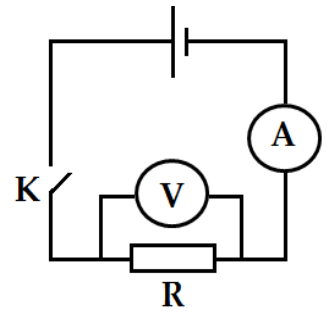
42 Дар занҷири электрӣ резистор, амперметр ва вольтметр пайваст шудаанд. Ҳангоми пайваст кардани калид вольтметр шиддати 6 В-ро нишон медиҳад. Агар муқовимати резистор 2 Ом бошад, амперметр чӣ қадар қувваи чараёнро нишон медиҳад? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

43 Лампаи муқовиматаш 50 Ом ба қувваи чараёни 4,4 А мувофиқ мебошад. Шиддати кори лампа чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

44 Дар расм занчири электрӣ нишон дода шудааст. Ҳангоми пайвасти кардани калиди К амперметр чараёни $I = 0,3$ А-ро нишон медиҳад. Агар муқовимати резистор $R = 10$ Ом бошад, вольтметр чӣ қадар шиддат U -ро нишон медиҳад? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.



Ҷавоб:

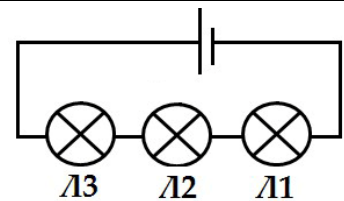
45 Шиддати қорӣ дарзмол 220 В аст. Агар қувваи чараён дар элементи гармкунандаи дарзмол 2 А бошад, муқовимати элемент чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

46 Манқали электрӣ ба манбаи шиддаташ доимии 120 В пайвасти карда шудааст. Муқовимати спирали он 60 Ом мебошад. Қувваи чараёни аз спирал чорибударо ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

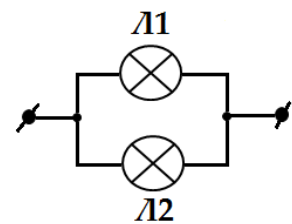
Ҷавоб:

47 Дар занҷир лампаҳо пайвасти шудаанд (ба расм нигаред). Муқовимати ҳар як лампа 100 Ом аст. Муқовимати умумии лампахоро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.



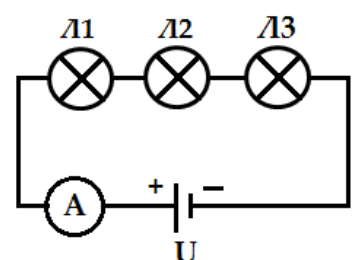
Ҷавоб:

48 Дар расм схемаи пайвасти лампаҳои муқовимати ҳар кадомаш 20 Ом тасвир ёфтааст. Муқовимати умумии лампахоро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.



Ҷавоб:

49 Дар занҷир лампаҳои Л1, Л2 ва Л3 пайвасти шудаанд (ба расм нигаред). Муқовимати ҳар як лампа 200 Ом мебошад. Муқовимати умумии лампахоро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

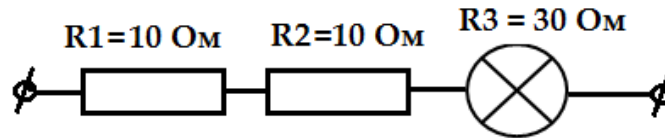


Ҷавоб:

50 Ду резистори пай дар пай васлшудаи муқовиматҳояшон $R_1 = 10 \text{ Ом}$ ва $R_2 = 20 \text{ Ом}$ ба батарея пайвастанд. Муқовимати умумии резисторхоро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

51 Муқовимати умумии занҷирро ёбед (ба расм нигаред). Муқовимати симҳои васлкунандаро ба эътибор нагиред. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

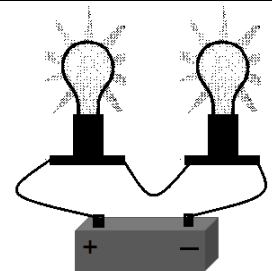


Ҷавоб:

52 Барои сохтани занҷири электрӣ мактаббача 10 резистори муқовимати ҳар кадомаш 30 Ом-ро истифода намуд. Агар U резисторхоро пай дар пай пайваस्त кунанд, муқовимати умумии занҷир чӣ қадар хоҳад шуд? Муқовимати симҳои пайваستкунандаро ба назар нагиред. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

53 Ба батарея лампаҳои муқовиматашон $R_1 = 60 \text{ Ом}$ ва $R_2 = 100 \text{ Ом}$ пайваस्त шудаанд (ба расм нигаред). Муқовимати умумии лампахоро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.



Ҷавоб:

54 Ҷангашаки электрӣ дар 10 дақиқа кори 360 кҶ-ро иҷро мекунад. Таъвоноии миёнаи онро ёбед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

55 Ҷангоми 12 В будани шиддат аз мӯяки тафсонаши лампаи электрии мошини сабуқрав ҷараёни 3 А мегузарад. Таъвоноии лампаро муайян кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

56 Мувофиқи маълумотномаи аудиоплеер шиддати кори он 10 В буда, қувваи ҷараёни матлуб 0,3 А аст. Таъвоноии ҷараёни ба он мувофиқро муайян кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

57 Шиддати кори муҳаррики электрӣ 380 В буда, қувваи ҷараён дар ғалтаки он 20 А аст. Тавоноии муҳаррикро муайян кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

58 Лампаи тавоноиаиш 36 Вт ба қувваи ҷараёни 1 А мувофиқ сохта шудааст. Шиддати кори лампаро муайян кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

59 Аз лампаи шабакавии тавоноиаиш 110 Вт ҷараёни 1 А ҷорӣ аст. Шиддати лампаро дар речаи корӣ муайян кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

60 Лампаи тавоноиаиш $P = 72$ Вт ба шабакаи шиддатаиш $U = 36$ В пайваस्त шудааст. Қувваи ҷараён дар лампа чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

61 Аз мӯяки тафсонаиши лампаи электрии тавоноиаиш $P = 100$ Вт ҷараёни электрии қуввааш $I = 2$ А мегузарад. Муқовимати мӯяки тафсонаиши лампа чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

62 Тавоноии ҷангкашаки электрӣ 600 Вт аст. Ҷараёни электрӣ ҳангоми 10 дақиқа истифода кардани ҷангкашак чӣ қадар корро иҷро мекунад? Ҷавобро бо килоҷоул ифода кунед.

Ҷавоб:

63 Коэффитсиенти трансформатсияи трансформатор $k = 2$ аст. Адади печакҳои симпечи якуми трансформатор ба $N_1 = 1000$ баробар аст. Симпечи дуҷуми трансформатор чанд печак (N_2) дорад?

Ҷавоб:

64 Коэффитсиенти трансформатсияи трансформатор $k = 5$ аст. Адади печакҳои симпечи якуми трансформатор $N_1 = 600$ аст. Симпечи дуҷуми трансформатор чанд печак (N_2) дорад?

Ҷавоб:

ОПТИКА

65 Масофаи конунии окуляри телескоп $F_{ок} = 0,5$ м аст. Агар калонкунии телескоп $\Gamma = 200$ бошад, масофаи конунии объектив чӣ қадар аст? Чавобро дар СИ ифода кунед.

Чавоб:

66 Масофа аз предмет то линза $d = 60$ см ва аз линза то тасвири предмет $f = 120$ см аст. Калонкунии хаттии линзаро муайян намоед.

Чавоб:

67 Андозаи хаттии предмет $h = 10$ см аст. Агар калонкунии хаттии линза $\Gamma = 2,5$ бошад, андозаи хаттии тасвири ин предмет дар линза чӣ қадар хоҳад шуд? Чавобро бо сантиметр ифода кунед.

Чавоб:

68 Андозаи хаттии предмет $h = 5$ см буда, андозаи хаттии тасвири ин предмет дар линза $H = 20$ см аст. Калонкунии хаттии линза чӣ қадар аст?

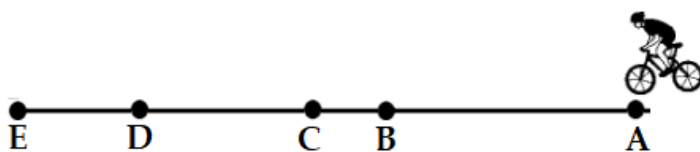
Чавоб:

1 Порчаи самтдоре, ки координатаи аввалаи ҷисмро бо координатаи охираи он мепайвандад, чӣ ном дорад?

- A) роҳи тайкарда
- B) масир (траектория)
- C) масофа
- D) кӯчиш

2 Дарозии қитъаҳои $AB = 100$ м, $BC = 30$ м, $CD = 60$ м ва $DE = 40$ м мебошад. Агар дучархарон роҳи ABCD-ро тай кунад, модули кӯчиши ӯро ёбед.

- A) 230 м
- B) 190 м
- C) 95 м
- D) 115 м



3 Ба як нуқтаи ҷисми ором аз рӯи хатти рост қувваҳои 100 Н ва 200 Н ба самти муқобил гузошта шудаанд. Қувваи натиҷавиро муайян кунед.

- A) 100 Н
- B) 300 Н
- C) 2 Н
- D) 224 Н

4 Дар кадом ҳолат тазйиқ (деформатсия) ғайричандир аст?

- A) Агар резин қат шавад.
- B) Агар резин дароз шавад.
- C) Агар пружин фишурда шавад.
- D) Агар сим қат шавад.

5 Варзишгари массааш 60 кг бо суръати 3 м/с медавад. Энергияи кинетикӣ ӯ чӣ қадар аст?

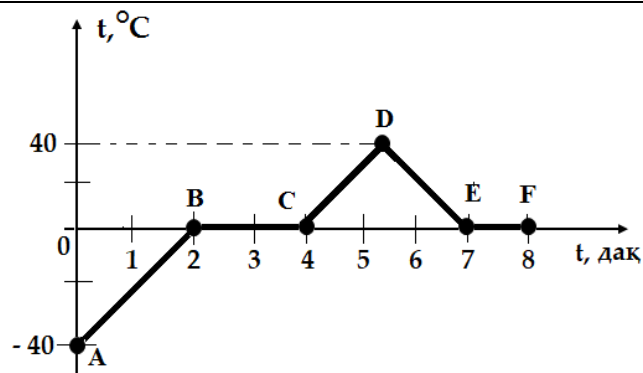
- A) 90 Ҷ
- B) 180 Ҷ
- C) 540 Ҷ
- D) 270 Ҷ

6 Бо баланд шудани ҳарорати газҳо суръати молекулаҳои газ

- A) зиёд мешавад.
- B) кам мешавад.
- C) тағйир намеёбад.
- D) аввал зиёд шуда, баъд кам мешавад.

7 Графики тағйирёбии ҳарорати системаи ях-об дода шудааст. Дар кадом қитъа (ба расм нигаред) об ях мекунад?

- A) AB
- B) BC
- C) DE
- D) EF



8 Қисми манфӣ заряднокшуда саққои бевазни аз фолгаи алюминӣ сохташударо, ки дар ресмон овезон аст, тела медиҳад. Оё саққо заряди электрӣ дорад?

- A) Ҳа, мусбат.
- B) Ҳа, манфӣ.
- C) Не, надорад.
- D) Ҳа, ҳам мусбат ва ҳам манфӣ.

9 Мухарриқи электрии тавоноияш $P = 120$ Вт бо шиддати доимии $U = 60$ В кор мекунад. Қувваи ҷараёнро дар мухаррик ёбед.

- A) 2 А
- B) 0,5 А
- C) 60 А
- D) 180 А

10 Шиддат дар симпечи дуҷуми трансформатори пасткунанда ба $U_2 = 12$ В баробар аст. Агар коэффитсиенти трансформатсияи трансформатор $k = 3$ бошад, шиддат дар симпечи яқум (U_1) чӣ қадар аст?

- A) 9 В
- B) 15 В
- C) 36 В
- D) 4 В

11 Ба манбаи шиддати электрӣ чор лампаи якхеларо мувозӣ (параллел) пайваст намуданд. Шиддати аз манбаъ додашуда 12 В мебошад. Шиддат дар лампаи чорум чӣ қадар аст?

- A) 48 В
- B) 16 В
- C) 12 В
- D) 3 В

12 Кадом модда чараёни электриро намегузаронад?

- A) резин
- B) алюминий
- C) мис
- D) намакоб

13 Хонанда аз оина дар масофаи 2 м дур истодааст. Масофаи байни хонанда ва тасвири \bar{u} дар оина чӣ қадар аст?

- A) 1 м
- B) 2 м
- C) 4 м
- D) 1,5 м

14 Қувваи оптикии айнаки одаме, ки нуқсони дурбинӣ дорад, ба +2,5 дптр баробар аст. Масофаи қонунии (фокусӣ) линзаи айнакро муайян кунед.

- A) 15 см
- B) 25 см
- C) 35 см
- D) 40 см

15 Атоми элементҳо аз кадом зарраҳо таркиб ёфтааст?

- A) электронҳо ва ядро
- B) танҳо протонҳо ва нейтронҳо
- C) танҳо электронҳо
- D) танҳо электронҳо ва протонҳо

16 Дар таркиби ядрои атоми оксиген $^{16}_8\text{O}$ чанд протон мавҷуд аст?

- A) 2
- B) 8
- C) 16
- D) 24

17 Дар раванди реаксияи термоядроии $^2_1\text{H} + ^3_1\text{H} \rightarrow ^4_2\text{He} + ?$ кадом зарра хориҷ мешавад?

- A) 1_0n
- B) ^4_2He
- C) ^1_1P
- D) $^0_{-1}\text{e}$

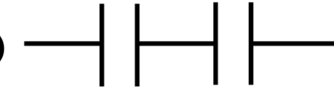
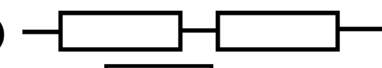
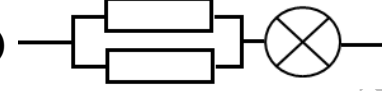
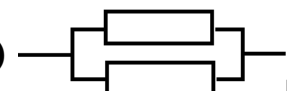
18 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|-----------|---------------|
| A) вақт | 1) сония |
| B) масофа | 2) метр/сония |
| C) суръат | 3) метр |
| D) масса | 4) метри кубӣ |
| | 5) килограмм |

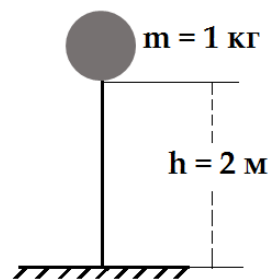
19 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|------------------|---------------------------|
| A) зичии модда | 1) келвин |
| B) миқдори гармӣ | 2) $\text{кг}/\text{м}^3$ |
| C) миқдори модда | 3) чоул |
| D) ҳаҷми модда | 4) м^3 |
| | 5) мол |

20 Мувофиқати схема ва тарзи пайвасти асбобҳои электрӣро муайян кунед:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| A)  | 1) пайвасти пайдарпайии конденсаторҳо |
| B)  | 2) пайвасти параллелии резисторҳо |
| C)  | 3) пайвасти пайдарпайии резисторҳо |
| D)  | 4) пайвасти омехтаи ноқилҳо |
| | 5) пайвасти параллелии конденсаторҳо |

21 Энергияи потенциалии тӯбро нисбат ба сатҳи Замин муайян кунед (ба расм нигаред). Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м}/\text{с}^2$ қабул кунед. Ҷавобро дар СИ ифода кунед.



Ҷавоб:

22 Ноқилро ба шабакаи шиддаташ 360 В пайваст карданд. Дар ин маврид аз ноқил чараёни электрии 4 А чорӣ шуд. Муқовимати электрии ноқил чӣ қадар аст? Ҷавобро дар СИ ифода кунед.

Ҷавоб:

23 Андозаи ҳаттии предмет $h = 5 \text{ см}$ буда, андозаи ҳаттии тасвири ин предмет дар линза $H = 20 \text{ см}$ аст. Калонкунии ҳаттии линза чӣ қадар аст?

Ҷавоб: