

ЖЕР ЖӘНЕ ҒАРЫШ ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМ
(Пән: ФИЗИКА 9 сынып РҒЖК 2023)

1. Көлем қандай бірлікпен өлшенеді

- A) фут
- B) гектар
- C) текше метр
- D) километр
- E) шақырым

2. Ширек сағатта неше секунд бар?

- A) 10 секунд
- B) 720 секунд
- C) 900 секунд
- D) 1200 секунд
- E) 1800 секунд

3. Тығыздық келесі формуламен анықталады:

- A) $N = \frac{A}{t}$
- B) $S = v \cdot t$
- C) $P = g \cdot m$
- D) $\rho = \frac{F}{S}$
- E) $\rho = \frac{m}{v}$

4. Жылжымалы блок күштен

- A) $\frac{1}{2}$ есе ұтыс береді
- B) $\frac{1}{4}$ есе ұтыс береді
- C) 4 есе ұтыс береді
- D) 3 есе ұтыс береді
- E) 2 есе ұтыс береді

5. Суды қыздырғанда судық жылы бөліктері жоғары көтеріледі, ал суық бөліктері төмен түседі. Бұл құбылыс

- A) сәулеленумен түсіндіріледі
- B) конвекциямен түсіндіріледі
- C) жылуөткізгіштікпен
- D) сәулелену және жылуөткізгіштікпен түсіндіріледі
- E) конвекция және жылуөткізгіштікпен түсіндіріледі

6. Жылу өткізгіштік - ол

- A) тек сұйықтардың қасиеті
- B) тек газдардың қасиеті
- C) тек қатты денелердің қасиеті
- D) газдар мен сұйықтардың қасиеті
- E) қатты денелер, сұйықтар және газдардың қасиеті

7. Зат салқындағанда бөлініп шығатын жылу мөлшері

- A) $Q = qm$.
- B) $Q = cm\Delta t$.

- C) $Q = \lambda m$.
- D) $Q = rm$.
- E) $Q = tm$.

8. Кернеуді келесі формуламен анықтауға болады:

- A) $U = \frac{A}{q}$
- B) $U = \frac{I}{t}$
- C) $U = qA$
- D) $U = A + q$
- E) $I = A - q$

9. Қуаттың өлшем бірлігі

- A) Ампер
- B) Ом
- C) Джоуль
- D) Ватт
- E) Вольт

10. Энергияның өлшем бірлігі

- A) Ампер
- B) Ом
- C) Джоуль
- D) Ватт
- E) Вольт

11. Кедергінің өлшем бірлігі

- A) Ампер
- B) Ом
- C) Джоуль
- D) Ватт
- E) Вольт

12. Жинағыш линзаға оптикалық оське параллель түскен сәуле, линзадан кейін

- A) басты оптикалық оське параллель таралады
- B) линзаның фокусы арқылы өтеді
- C) екі фокустық арақашықтықтағы нүкте арқылы өтеді
- D) кері таралады
- E) сынбайды

13. Халықаралық жүйесінде линзаның фокустық арақашықтығының бірлігі

- A) мм
- B) см
- C) м
- D) мкм
- E) дм

14. Жинағыш линза

- A) тек нақты бейне береді
- B) нәрсеге дейін қашықтыққа байланысты нақты немесе жалған бейне береді

- C) линзаның оптикалық күшіне байланысты нақты немесе жалған бейне береді
- D) тек жалған бейне береді
- E) линзаның мөлшеріне байланысты нақты немесе жалған бейне береді

15. Жинағыш линзаның алдына нәрсе қойылды. Бейне кішірейтілген болады, егер

- A) $d > 2F$
- B) $d < F$
- C) $2F < d < F$
- D) $d = F$
- E) $d = 2F$

16. Нәрсе жинағыш линзаның екі фокус пен фокусы аралығында орналастырылса, пайда болатын бейне

- A) нақты, аударылған, үлкейтілген
- B) нақты, аударылмаған, үлкейтілген
- C) жалған, аударылмаған, үлкейтілген
- D) нақты, аударылған, мөлшері бойынша тең
- E) нақты, аударылған, кішірейтілген

17. Шағылған сәуле түскен сәулемен 30° бұрыш жасау үшін сәуленің түсу бұрышы болу керек

- A) 30°
- B) 25°
- C) 15°
- D) 60°
- E) 10°

18. Фокустық арақашықтығы 25 см шашыратқыш линзаның оптикалық күшінің абсолюттік мәні

- A) 0,04 дптр
- B) 0,25 дптр
- C) 25 дптр
- D) 20 дптр
- E) 4 дптр

19. Жүрілген жол

- A) бойымен дене қозғалатын сызық
- B) траекторияның ұзындығы
- C) дененің басқа денелермен салыстырғандағы орын ауыстыруы
- D) қозғалыстың басы мен соңын жалғайтын түзу сызық
- E) қозғалыстағы дене

20. Келтірілген мысалардың қайсысында денені материалдық нүкте деп санауға болмайды?

- 1. ұшақ Астанада Москваға ұшып барады.
- 2. ұшақ «өлі тұзақ» элементін орындауда.
- 3. конькиші мәре сызығын қиып өтті.

- A) 1,2
- B) 2
- C) 3
- D) 1
- E) 2, 3

21. Массаның бұл мәндерінің қайсысы ең аз?

- A) 4г
- B) 200 мг
- C) 0,007 т
- D) 0,05 кг
- E) 0,09 ц

22. Гусеницасының жалпы ауданы $1,4 \text{ м}^2$ трактор топыраққа 37 кПа қысым түсіреді.

Трактордың массасы

- A) $\approx 3700 \text{ кг}$
- B) $\approx 37 \text{ т}$
- C) $\approx 52 \text{ т}$
- D) $\approx 520 \text{ т}$
- E) $\approx 5200 \text{ кг}$

23. Табанының ауданы 100 см^2 цилиндрлік ыдыстың түбіне судың түсіретін қысымы $5 \cdot 10^3 \text{ Па}$. Ыдыстың ішіндегі судың көлемі ($\rho_{\text{суды}} = 1000 \text{ кг/м}^3$)

- A) 1 л
- B) 2 л
- C) 3 л
- D) 4 л
- E) 5 л

24. Үстелдің үстінде сіріңкенің қорабы жатыр. Қораптанң сіріңкелердің жартысын алып тастайды. Үстелге түсірілетін қысым

- A) өзгермеді
- B) 2 есе азайды
- C) 2 есе артты
- D) 4 есе азайды
- E) 4 есе артты

25. Бөлменің қабырғалары мен төбесіне ауаның түсіретін қысымы 450 кПа. Бөлменің еденіне түсірілетін атмосфералық қысым

- A) 450 кПа
- B) 225 кПа
- C) 900 кПа
- D) 1350 кПа
- E) 112,5 кПа

26. Тығыздығы 1000 кг/м^3 сұйықтың қандай тереңдігінде қысым 2500 Па

- A) 25 м
- B) 250 см
- C) 25 см
- D) 25 мм
- E) 0,25 мм

27. Торичелли түтігінде сынап бағанасының биіктігі 760 мм. Атмосфералық қысым

- A) 500 мм.сын.бағ.
- B) 1000 мм.сын.бағ.
- C) 760 мм.сын.бағ.
- D) 800 мм.сын.бағ.
- E) 650 мм.сын.бағ.

28. Тау етегіндегі атмосфералық қысым 760 мм.сын.бағ. Таудың биіктігі 1440 м болса, оның шыңындағы атмосфералық қысым (1 мм.сын.бағ -12 м)
- A) 820 мм.сын.бағ.
 - B) 520 мм.сын.бағ.
 - C) 640 мм.сын.бағ.
 - D) 748 мм.сын.бағ.
 - E) 772 мм.сын.бағ.
29. Кіші поршеньнің ауданы 1 см^2 гидравликалық пресс күштен 1000 есе ұтыс береді. Үлкен поршеньнің ауданы
- A) $0,1 \text{ м}^2$
 - B) 1 м^2
 - C) 10 м^2
 - D) $0,1 \text{ см}^2$
 - E) $0,1 \text{ мм}^2$
30. Гидравликалық машинаның кіші поршеніне 4 Н күш әсер еткенде, үлкен поршеніне әсер ететін күш 800 Н. Машинаның күштен беретін ұтысы
- A) 200 есе
 - B) 20 есе
 - C) 2 есе
 - D) 0,5 есе
 - E) 0,005 есе
31. Суға толық батырылған денеге әсер ететін кері итеруші күш үлкенірек
- 1) Судың бетіне жақын жерде
 - 2) 100 м тереңдікте
 - 3) 200 м тереңдікте
- A) 3
 - B) 2
 - C) 1
 - D) барлық жағдайларда бірдей
 - E) 2,3
32. Шамасы 30 Н күш денеге әсер етіп отырып 60 Дж жұмыс атқарады. Дененің орынауыстыруы
- A) 2 м
 - B) 6 м
 - C) 3 м
 - D) 12 м
 - E) 20 м
33. Суды 0-ден 100°C -ге дейін қыздыру үшін 100 кДж жылу қажет болды. Судың массасы ($c_{\text{ср}} = 4200 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{K})$)
- A) $\approx 24 \text{ кг}$
 - B) $\approx 240 \text{ г}$
 - C) $\approx 24 \text{ г}$
 - D) $\approx 240 \text{ кг}$
 - E) $\approx 0,23$
34. Массасы 7 кг тас 20°C -ге салқындғанда, қоршаған ортаға шығаратын жылу мөлшері (тастың меншікті жылусыйымдылығы $420 \text{ Дж}/\text{кг} \cdot \text{K}$)
- A) 58,8 Дж

- B) 5880 Дж
- C) 420 Дж
- D) 14 Дж
- E) 588 Дж

35. Массасы 80 г қайнаған су ($t = 100^{\circ}\text{C}$) салқындағанда шығарған жылу мөлшері 20 кДж. Салқындаған судың температурасы ($c_{\text{св}} = 4200 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{K})$)

- A) $\approx 40^{\circ}\text{C}$
- B) $\approx 50^{\circ}\text{C}$
- C) $\approx 20^{\circ}\text{C}$
- D) $\approx 10^{\circ}\text{C}$
- E) $\approx 30^{\circ}\text{C}$

36. Массасы 20 кг көмір жанғанда өндірілетін энергия ($q = 2,7 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$)

- A) $Q = 54 \cdot 10^7 \text{ Дж}$
- B) $Q = 5,4 \cdot 10^7 \text{ Дж}$
- C) $Q = 0,54 \cdot 10^7 \text{ Дж}$
- D) $Q = 27 \cdot 10^7 \text{ Дж}$
- E) $Q = 2,7 \cdot 10^7 \text{ Дж}$

37. Заряды $q_1 = 2 \text{ нКл}$ су тамшысы заряды $q_2 = 10 \text{ нКл}$ тамшысымен қосылды. Содан кейін үлкен тамшы екі бірдей тамшыға бөлінді. Пайда болған тамшылардың зарядтары

- A) $q_1 = q_2 = 6 \text{ нКл}$
- B) $q_1 = q_2 = -1 \text{ нКл}$
- C) $q_1 = q_2 = 3 \text{ нКл}$
- D) $q_1 = 2 \text{ нКл}; q_2 = -1 \text{ нКл}$
- E) $q_1 = -2 \text{ нКл}; q_2 = 1 \text{ нКл}$

38. Нәрсе жинағыш линзаның алдында орыналасқан. Нәрсе мен бейненің арасындағы қашықтық 100 см. Нәрсе мен линзаның арасындағы қашықтық 40 см. Линзаның фокустық арақашықтығы

- A) 1,2 м
- B) 1 м
- C) 60 см
- D) 12 см
- E) 24 см

39. Жинағыш линзадан 15 см қашықтықта орыналастырылған нәрсенің бейнесі 3 есе ұлғайған болып шықты. Линза мен бейненің арасындағы қашықтық

- A) 15 см
- B) 45 см
- C) 30 см
- D) 5 см
- E) 3 см

40. Фокустық арақашықтығы 1 м қосдөненс линзаның алдына 3 м қашықтықта нәрсе орыналастырылған. Бейне мен нәрсенің арасындағы қашықтық

- A) 1 м
- B) 3 м
- C) 0,75 м
- D) 4,5 м
- E) 1,5 м

41. Ені 2 м және тереңдігі 0,6 м арнасындағы су ағынының жылдамдығы 0,2 м/с. Судың секундындағы шығыны

- A) 0,24 м³
- B) 0,27 м³
- C) 2,4 м³
- D) 2,7 м³
- E) 24 м³

42. Үлкен және ұсақ балықтардың массалары сәйкесінше 15 және 0,5 кг. Тең иінді емес таразының бірінші табақшасына үлкен балықты орыналастырғанда, таразы тепе-теңдікте болу үшін, екінші табақшаға $N_1 = 36$ ұсақ балық қою керек. Үлкен балықты екінші табақшаға қойғанда, таразы тепе-теңдікте болу үшін бірінші табақшаға орыналастыратын ұсақ балықтың саны

- A) 50
- B) 25
- C) 18
- D) 30
- E) 20

43. Массасы 3кг параллелепипед пішінді біртекті денені горизонталь столдың бетіне әр қырымен үш рет орыналастырады. Бірінші жағдайда кірпіштің столға түсірген қысымы 1,5 кПа, екінші жағдайда – 2кПа, үшіншісінде – 4 кПа тең болды. Дене жасалған материалдың тығыздығы ($g=10$ м/с²)

- A) 1,6 г/см³
- B) 2 г/см³
- C) 2,6 г/см³
- D) 0,2 г/см³
- E) 20 г/см³

44. Суға батырлған шыны дененің көлемі 130 см³. Денеге әсер ететін Архимед күші ($\rho_{\text{су}} = 1000$ кг/м³; $g = 10$ м/с²).

- A) 1,3 Н
- B) 13 Н
- C) 130 Н
- D) 130 кН
- E) 1300 кН

45. Мөлшері 4*7*2,5 м бөлмедегі ауа 10 градустан 20 градусқа дейін қыздырылды. Электрокаминнің қуаты 2,5 кВт. Ауаны қыздыру уақыты (ауаның меншікті жылу сыйымдылығы мен тығыздығын сәйкесінше 1 кДж/(кг К) және 1 кг/м³)

- A) 50 с
- B) 500 с
- C) 2 м
- D) 3 м
- E) 5 м

46. Қалыңдығы 4,2 см мұз қабатының үстіне қалыңдығы 2 мм, температурасы 5°C су құйылды. Су толығымен қатаю үшін мұздың минимал температурасы болу керек ($\rho_{\text{св}} = 1000 \text{ кг/м}^3$, $\rho_{\text{м}} = 900 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_{\text{м}} = 3,4 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$, $c_{\text{м}} = 2100 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{K)}$, $c_{\text{св}} = 4200 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{K)}$)

- A) $\approx -4^{\circ}\text{C}$
- B) $\approx -5^{\circ}\text{C}$
- C) $\approx -10^{\circ}\text{C}$
- D) $\approx -30^{\circ}\text{C}$
- E) $\approx 0^{\circ}\text{C}$

47. Температурасы 36°C ванна жасау үшін температуралары $t_1 = 80^{\circ}\text{C}$ және $t_2 = 20^{\circ}\text{C}$ ыстық және суық суды араластырады. Ыстық су мен суық су $\frac{m_{\text{ы}}}{m_{\text{с}}}$ массаларының қатынасы

- A) 2/9
- B) 1/4
- C) 5/6
- D) 2/3
- E) 4/11

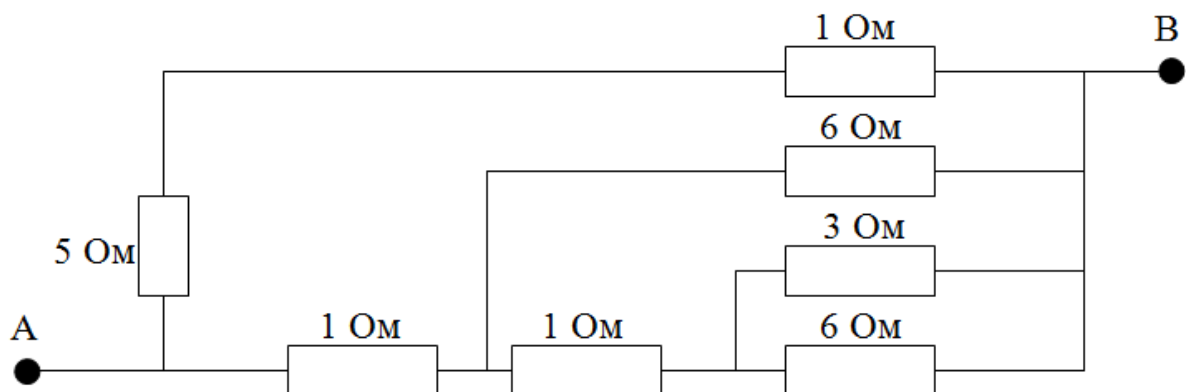
48. Өткізгіштің қима ауданынан 0,2 мкс ішінде $5 \cdot 10^5$ электрон өтетін болса, өткізгіштегі ток күші ($e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$)

- A) 0,4 мкА
- B) 0,8 мкА
- C) 4 мкА
- D) 8 мкА
- E) 40 мкА

49. Резисторлар тізбектей жалғанған. Кедергісі 120 Ом резистордағы кернеу 6 В болса, кедергісі 80 Ом резистордағы кернеу

- A) 4 В
- B) 6 В
- C) 8 В
- D) 10 В
- E) 18 В

50. Сұлбадағы А және В нүктелердің арасындағы жалпы кедергі

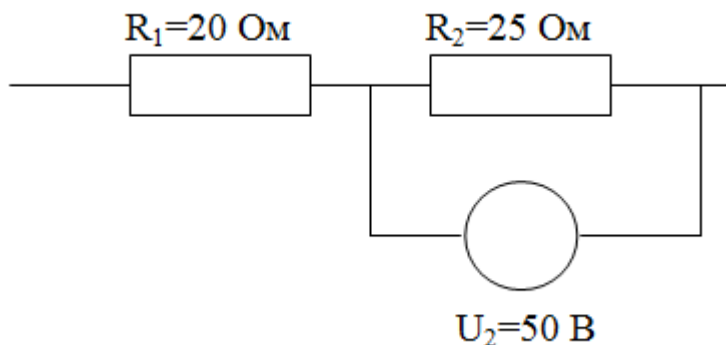


- A) 1 Ом
- B) 2 Ом
- C) 4 Ом
- D) 5 Ом
- E) 6 Ом

51. Бейтарап тамшы сәулелендіру кезінде 2 электронынан айырылып қалды. Тамшының пайда болған заряды

- A) $3,2 \cdot 10^{-19}$ Кл
- B) $8 \cdot 10^{-19}$ Кл
- C) $-6,4 \cdot 10^{-19}$ Кл
- D) $9,6 \cdot 10^{-19}$ Кл
- E) $-3,2 \cdot 10^{-19}$ Кл

52. Сұлбада тізбектің бөлігі көрсетілген. R_1 резисторда 10 минутта бөлініп шағатын жылу мөлшері



- A) 60 кДж
- B) 0,6 кДж
- C) 48 кДж
- D) 480 кДж
- E) 4,8 кДж

53. Катердің меншікті жылдамдығы 11 км/сағ. Ол бір нүктеден екінші нүктеге 2 сағ өзен ағынымен жүзіп өтті. Өзен ағынының жылдамдығы 2 км/сағ. Бастапқы нүктеге қайтып келу уақыты

- A) 3 сағ
- B) 2,4 сағ
- C) 2,18 сағ
- D) 3,4 сағ
- E) 3,2 сағ

54. Оля мектептен шығып үшін 0,4 м/с жылдамдықпен үйіне қарай бағыт алады. 10 минуттасын телефонын ұмытып кеткені еске түсіп, сол жылдамдықпен кері қарай жүрді. Оля кеткеннен кейін 5 минуттасын Максим телефонды коріп, соңынан 0,6 м/с жылдамдықпен жүгіріп шығады. Мектептен санағанда Максим мен Оляның кездесетін қашықтығы

- A) 216 м
- B) 240 м
- C) 180 м
- D) 40 м
- E) 30 м

55. Катер өзенді 6 м/с жылдамдықпен ағынға перпендикуляр бағытты ұстанып отырып жүзіп өтті. Катердің жету орыны шығу нүктесінен 20 м-ге төмен орыналасқан. Ағынның жылдамдығы 2 м/с. Өзеннің ені

- A) 20 м
- B) 40 м

- C) 60 м
- D) 120 м
- E) 6 м

56. Биік құздың астынан жоғары қарай мылтықтан оқ атылады. Оқтың жылдамдығы 350 м/с, дыбыстың жылдамдығы 350 м/с. Оқ пен мылтық дауысы бір уақытта жетсе, құздың биіктігі.

- A) 3500 м
- B) 3000 м
- C) 2500 м
- D) 4000 м
- E) 1500 м

57. Дене 2000 м биіктіктен еркін құлайды. Соңғы секундта жүретін жолы

- A) 250 м
- B) 195 м
- C) 1805 м
- D) 1605 м
- E) 980 м

58. Қозғалыстағы дене жылдамдығының теңдеуі $s = 5 + 4t$. Дененің 0,4 с уақыт өткеннен кейінгі орынауыстыруы

- A) 6,6 м
- B) 1,68 м
- C) 5 м
- D) 2,32 м
- E) 4 м

59. Поезд тежеу кезінде толық тоқтағанға дейін 200 м жол жүреді. Тежелу уақыты 25 с. Поездің бастапқы жылдамдығы

- A) 24 м/с
- B) 20 м/с
- C) 16 м/с
- D) 8 м/с
- E) 30 м/с

60. Материалық нүктенің қозғалысы кезінде оның жылдамдығы келесі түрде өзереді: $s_x = 3 + 3t$; $s_y = 4 + 4t$, мында физикалық шамалар халықаралық жүйесінде берілген.

Жылдамдықтың 1 с уақыттан кейінгі модулі

- A) 3 м/с
- B) 4 м/с
- C) 10 м/с
- D) 6 м/с
- E) 8 м/с