

## 1-БЛОК: Физика/Технология (ұл балаларға арналған)

### Бір дұрыс жауабы бар тапсырмалар

1. Бірқалыпты қозғалыс барысында ұзындығы 150 м поезд 1,5 минут уақыт ішінде 390 м көпірді жүріп өтті. Поезд жылдамдығы  
А) 10м/с  
В) 4м/с  
С) 6м/с  
D) 7м/с  
E) 5м/с
2. Келесі жағдайлардың қайсысында дене қозғалысын материалдық нүктенің қозғалысы ретінде қарастыруға болады  
А) Токарлық станоктағы өңделуші дененің айналуы  
В) Көпірдегі поездың қозғалысы  
С) Коньки тебушінің қозғалысы  
D) Космос кораблінің ішіндегі қозғалыс  
E) Алматы – Астана рейсі бойынша самолеттің ұшуы
3. Екі дене бір түзу бойымен қозғалғанда олардың қозғалыс теңдеулері  $x=12+40t$  және  $x=40+12t$  берілген. Денелердің кездесу орны мен уақыты.  
А) 40 м, 14 с  
В) 180 м, 14с  
С) 52 м, 1 с  
D) 320 м, 28 с  
E) 90 м, 7 с
4. Дене 19,6м биіктіктен құлайды. Бастапқы жылдамдығы нольге тең болса қозғалыстың соңғы 0,1с уақытында дененің жүретін жолы ( $g=9,8 \text{ м/с}^2$ ).  
А) 0,19м  
В) 1,9м  
С) 0,49м  
D) 4,9м  
E) 2,9м
5. Жер бетінен 600 км қашықтықта оны айнала 8 км/с жылдамдықпен қозғалып жүрген Жердің жасанды серігінің центрге тартқыш үдеуі  
А)  $9,9 \text{ м/с}^2$   
В)  $9,1 \text{ м/с}^2$   
С)  $9,4 \text{ м/с}^2$   
D)  $8,9 \text{ м/с}^2$   
E)  $9,7 \text{ м/с}^2$

6. 20 Н күштің әсерінен серіппе 0,1 м-ге ұзарады. Серіппенің қатандығы  
А) 200 Н/м  
В) 0,5 Н/м  
С) 20 Н/м  
D) 2 Н/м  
E) 0,5 Н/м

7. Массасы  $6,6 \cdot 10^3$  т ғарыш кемесі  $7,9 \cdot 10^3$  м/с жылдамдықпен қозғалады. Ғарыш кемесінің кинетикалық энергиясы

- А)  $3 \cdot 10^8$  кДж
- В)  $8 \cdot 10^8$  кДж
- С)  $2 \cdot 10^8$  кДж
- D)  $2 \cdot 10^8$  Дж
- E)  $2 \cdot 10^{11}$  кДж

8. 2 м биіктіктен еркін түскен, массасы 400 г дененің жерге соғылар мезеттегі кинетикалық энергиясы ( $g=10$  м/с<sup>2</sup>)

- А) 8 Дж
- В) 0,5 Дж
- С) 2 Дж
- D) 0,8 Дж
- E) 80 Дж

9. Ауаның ылғалдығын өлшейтін құралдар: 1) психрометр; 2) шашты гигрометр; 3) ареометр; 4) конденсациялық гигрометр

- А) 1,2,3
- В) 1,3,4
- С) 2,3,4
- D) 1,3
- E) 1,2,4

10. Идеал газ  $pV^2 = \text{const}$  заңы бойынша ұлғаяды. Егер газдың көлемін 3 есе арттырса, оның температурасы 100К-ға тең болады, газдың бастапқы температурасы

- А) 230К
- В) 320К
- С) 300К
- D) 200К
- E) 100К

11. Диаметрі 2 мм сымға массасы 10 кг жүк ілінген. Сымдағы механикалық кернеу ( $g=10 \frac{M}{c^2}$ )

- A) 87МПа
- B) 32 МПа
- C) 46 МПа
- D) 69 МПа
- E) 21МПа

12. Егер термодинамикалық жүйеге 2000 Дж жылу мөлшері беріліп және сыртқы күштер 500 Дж жұмыс жасаса, онда жүйенің ішкі энергиясы

- A) 1,5 кДж-ге кемиді
- B) 2,5 кДж-ге кемиді
- C) 1,5 кДж-ге артады
- D) өзгермейді
- E) 2,5 кДж-ге артады

13. Жылу машинасы бір цикл ішінде 1 кДж жылу алып, 400 Дж жұмыс атқарды. Жылу машинасының салқындатқышқа берген жылу мөлшері

- A) 200 Дж
- B) 300 Дж
- C) 700 Дж
- D) 500 Дж
- E) 600 Дж

14. Потенциалдар айырмасы 2 кВ нүктелер арасында заряд орын ауыстырғанда, электр өрісі 50 мкДж жұмыс атқарады. Зарядтың шамасы

- A)  $12,5 \cdot 10^{-9}$  Кл
- B)  $2,5 \cdot 10^{-9}$  Кл
- C)  $50 \cdot 10^{-9}$  Кл
- D)  $25 \cdot 10^{-12}$  Кл
- E)  $25 \cdot 10^{-9}$  Кл

15. Өткізгіш ұшындағы кернеу 6 В болса, ток күші 1,5 А. Кернеу 12 В болғандағы ток күші

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

16. Магнит индукция векторына перпендикуляр орналасқан контурды 4 Вб магнит ағыны тесіп өтеді. Контур ауданы  $2 \text{ м}^2$  болса, магнит өрісінің индукциясы

- A) 6 Тл
- B) 2 Тл
- C) 8 Тл
- D) 0,5 Тл
- E) 1 Тл

17. Заряды  $4 \cdot 10^{-9}$  Кл, арақашықтығы 0,03 м сұйық диэлектриктегі өріс кернеулігі  $20 \cdot 10^3$  В/м болса, оның диэлектрлік өтімділігі қандай?

- A) 10
- B) 3
- C) 5
- D) 2
- E) 1

18. Индуктивтілігі  $10^{-6}$  Гн катушкадан және пластинкасының ауданы  $100 \text{ см}^2$  конденсатордан тұратын тербелмелі контурдың периоды  $\frac{1}{3 \cdot 10^7}$  болса, онда

конденсатор пластинкаларының арақашықтығы ( $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\Phi}{\text{м}}$ )

- A)  $1,2 \cdot 10^{-3}$  м
- B)  $1,8 \cdot 10^{-3}$  м
- C)  $1,6 \cdot 10^{-3}$  м
- D)  $3,14 \cdot 10^{-3}$  м
- E)  $1,5 \cdot 10^{-3}$  м

19. Халықаралық келісім бойынша радиолокаторлардың шығаратын толқын ұзындығы 600 м болса, кемелер тарататын SOS апат сигналының жиілігі ( $c=300000 \text{ км/с}$ )

- A)  $6 \cdot 10^6$  Гц
- B)  $0,5 \cdot 10^6$  Гц
- C)  $2 \cdot 10^6$  Гц
- D)  $3,0 \cdot 10^6$  Гц
- E)  $1,5 \cdot 10^6$  Гц

20. Ұзындығы 160 м математикалық маятниктің тербеліс периоды ( $g=10\frac{M}{c^2}$ )

- A)  $\frac{1}{25}$  с
- B) 25 с
- C) 50 с
- D) 20 с
- E)  $\frac{1}{24}$  с

21. Нәрсені жинағыш линзаның алдына одан 20 см қашықтықта бас оптикалық осьтің бойына қойғанда, оның шын кескіні 4F қашықтықта алынады. Линзаның фокус аралығы

- A) 10 см
- B) 20 см
- C) 30 см
- D) 15 см
- E) 40 см

22. Жинағыш линзаның фокус аралығы 0,2 м. Дененің кескіні өзінің биіктігіндей болып шығу үшін дененің линзадан орналасу қашықтығы

- A) 0,4 м
- B) 0,1 м
- C) 0,8 м
- D) 0,2 м
- E) 0,3 м

23. Айдың фазалық ауытқуының ұзақтығы

- A) сидерлік ай (жұлдыздық ай)
- B) жаңа ай
- C) декада (онкүндік)
- D) Ай уақыты
- E) синодтық ай (өліаралық ай)

24. Айда атмосфера жоқ, себебі

- A) Айда газ тәрізді заттар жоқ
- B) Айда молекулалар жылдамдығы Жердегіден көп
- C) ол  $-170^0$  түнгі мерзім кезінде қатаяды
- D) Жердің тартылысы Айдың атмосферасын жұтады
- E) Айда ауырлық күш жердегіден аз

25. СТД- 120 м станогымен жұмыс істегенде қолданылмайтын қауіпсіздік шарасы.

- A) Барлығы дұрыс
- B) Қолға қолғап кию
- C) Халат кию
- D) Станоктың экран сақтағышын түсіру
- E) Көзге көзәйнек кию

26. Қиып ою кезінде қашаудың бағыты

- A)  $15^{\circ}$
- B)  $45^{\circ}$
- C)  $30^{\circ}$
- D)  $90^{\circ}$
- E)  $75^{\circ}$

27. Бұйымдарды жону кезінде айналып тұрған ағаш пен тіреуіш сызғыштың арасы

- A) 3-5 мм-ден кем
- B) 2-3 мм-ден көп
- C) 3-4 мм-ден көп
- D) 5 мм-ден кем
- E) 3-5 мм-ден көп

28. Қашаумен жұмыс істегенде, қолданылатын балға түрі.

- A) Кішкене балға
- B) Пұт балға
- C) Балта
- D) Ағаш
- E) Ағаш балға

29. Шыбық өрудің түрлері.

- A) 3
- B) 2
- C) 4
- D) 6
- E) 5

30. Станокта детальдің таза жону үшін қолданатын токарлық қашау

- A) қиғаш және көлденең жүзді
- B) жарты шеңбер
- C) қиғаш
- D) қасық тәріздес
- E) қиғаш пен жарты шеңбер

31. Қатты ағаш түрі

- A) Емен
- B) Балқарағай
- C) Самырсын
- D) Шырша
- E) Қарағай

32. Ағаш өңдеу кезінде көбінесе діннің қабығын аршуға арналған кескіш құрал

- A) Қайшы
- B) Қос қолды пышақ
- C) Ауыспалы жүзді әшекей пышақ
- D) Бір жақты пышақ
- E) Тегістегіш құрал

33. Құрылымдық құжатқа жатады

- A) Бұйымды дайындау үшін жинақ сызба
- B) Бұйымды дайындау үшін барлық мәліметтер келтірген кескіндемелік
- C) Бұйымды дайындау үшін барлық мәліметтер келтірген кескіндемелік пен мәтіндік құжаттар
- D) Бұйымды дайындау үшін мәтіндік құжаттар
- E) Бұйымды дайындау үшін тетік сызба

34. Металдардың механикалық қасиетінің бірі

- A) беріксіздігі
- B) иілгіштігі
- C) қаттылығы
- D) серпімсіздігі
- E) жұмсақтығы

35. Слесарлық қыспақтың атқаратын қызметі

- A) бұйымды бекіту үшін
- B) бұйымды майлау үшін
- C) бояу үшін
- D) бұйымды желімдеу үшін
- E) белгілер түсіру үшін

36. Сұрыптық илем деп аталады

- A) сұрыптың илем бұйым кескіні
- B) сұрыпты дайындама ретінде қолданады
- C) сұрыптық бұйым формасы
- D) сұрыпты илемнің негізгі түрі деп аталады
- E) Бұйым алу үшін әрі қарайғы өңдеуге жататын жартылай фабрикат

37. Металды көркемдеп өңдеу құралын ата

- A) тескіш
- B) бедерлегіш
- C) шапқы
- D) лошарник
- E) қашау

38. Өндірісте штангенциркулден басқа да өте дәл өлшем алу үшін қолданатын өлшеуіш құрал

- A) метр
- B) макрометр
- C) микрометр
- D) сантиметр
- E) рулетка

39. Жонудың түрін белгілеңіз

- A) Бір қалыпта келтірілген ойықтарды тегістей жону
- B) Бір қалыпта келтірілген үстіңгі қабаттарды айналдыра жону
- C) Бұйымды айналдыра солдан оңға қарай жону
- D) Бұйымды тігінен қойып, қисайта жону
- E) Тік кесілген дөңбек кесіндіні тік жону

40. XIX ғасырдың соңында Жетісу өңірінен табылған қобыздың шанағының диаметрі

- A) 36см
- B) 25см
- C) 20см
- D) 40см
- E) 18см

41. Домбыраның дыбысын шығару үшін қолданылады

- A) құлақ
- B) тиек
- C) пернелер
- D) шанақ
- E) ішек

42. Ағаш өңдеуді кәсіп еткен шеберді \_\_\_\_\_ атаған

- A) арбашы
- B) ерші, зергер
- C) үйші, саз аспапшы
- D) ұста
- E) жасайтын бұйымына қарай



43. Зергер тарихына үңіліп қарасақ олардың әсіресе түйе, жылқы сүйектерін пайдаланған себебі

- A) тығыз болғандықтан
- B) ірі болғандықтан
- C) түсіне байланысты
- D) кемігі аз болады
- E) төзімді болғандықтан

44. Теріден жасалатын бұйымдар

- A) Делбе
- B) Шілия
- C) Құлақбау
- D) Таспа
- E) Бәрі дұрыс

45. Мөлтек ағаштан тұтас шабылатын келі келсап, аяқтабақ, саптытабақ, ожау сияқты бұйымдарды жасау тәсілі.

- A) Үш тіліп ою.
- B) Жосықтап ою.
- C) Жұмырлап ою.
- D) Кертіп ою.
- E) Қиып ою.

46. Қазақстанның Оңтүстік өңірінде 18-19 ғасырларда кең тараған киім-кешек салатын сандықтың көне түрі

- A) Төсекқап
- B) Кебеже
- C) Жағлан
- D) Асадал
- E) Алақұрт

47. Ауылдық және кейбір қалалық жердегі отбасылар үшін жеке шаруашылықтан бақ үлескісінен саяжайдан түскен табыс көзінің түрі

- A) Негізгі
- B) Негізгі және қосымша
- C) Көлденең
- D) Көлденең және қосымша
- E) Қосымша

48. Қысқаша мазмұнның сипаттамасы қайда беріледі

- A) мемлекеттік білім беру стандарттан
- B) оқу орындарынан
- C) мемлекеттік білім беру
- D) электрондық бағдарламадан
- E) стандарттан бағдарламадан

49. Болашақ мамандығы бойынша қызмет жасаған кезде маңызды рөл атқаратын нәрселер

- A) Салыстыру
- B) Барлығы да
- C) Талдау
- D) Жинақтау және абстракциялау
- E) Синтез

50. Мамандықтар туралы толық ақпарат алуға болатын жер

- A) оқу орындарынан
- B) стандарттан
- C) электрондық бағдарламадан
- D) интернеттен
- E) мектептен

*Бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тапсырмалар*

51. Марстың массасы  $6 \cdot 10^{23}$  кг, радиусы 3300 км. Дененің Марс бетіндегі еркін түсу үдеуі

A)  $1,1 \frac{M}{c^2}$

B)  $11,2 \frac{M}{c^2}$

C)  $11,33 \frac{M}{c^2}$

D)  $3,7 \frac{M}{c^2}$

E)  $2,1 \frac{M}{c^2}$

F)  $7,4 \frac{M}{c^2}$

52. Өзара әсерлесетін екі дене үшін импульстің сақталу заңы:

A)  $m_1 \vec{g}_1 + m_2 \vec{g}_2 = m_1 \vec{g}'_1 + m_2 \vec{g}'_2$

B)  $\frac{m g_1^2}{2} + m g h_1 = \frac{m g_2^2}{2} + m g h_2$

C)  $\vec{p} = m \vec{g}$

D)  $\vec{F} \Delta t = m \vec{g}_2 + m \vec{g}_1$

E)  $A = \frac{m g^2}{2} + m g h$

F)  $A = \frac{m g_2^2}{2} - \frac{m g_1^2}{2}$

53. Контурдың резонанстық жиілігі  $\nu$ , конденсатор сыйымдылығы  $C$  болса, катушка индуктивтілігін анықтайтын өрнек

A)  $L = \frac{(2\pi\nu)^2}{C}$

B)  $L = (2\pi^2\nu)\sqrt{C}$

C)  $L = \frac{1}{C \cdot (2\pi\nu)^2}$

D)  $L = (2\pi\nu)^2 C$

E)  $L = (2\pi\nu)\sqrt{C}$

F)  $L = \frac{\sqrt{(2\pi\nu)}}{C^2}$

54. Сутекстің ультракүлгін спектріндегі ең үлкен толқын ұзындығы

( $R' = 1,1 \cdot 10^7 \text{ м}^{-1}$ ;  $n_1 = 1, n_2 = 2$ )

A) 350 нм

B) 760 нм

C) 400 нм

D) 380 нм

E) 121,5 нм

F) 110 нм

55.  ${}^7_3\text{Li} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{10}_5\text{B} + {}^1_0\text{n}$  реакциясын жүзеге асыру үшін  $\alpha$  бөлшектің минимал энергиясы

A)  $4,5 \cdot 10^{-14}$  Дж

B)  $0,25 \cdot 10^{-12}$  Дж

C)  $0,45 \cdot 10^{-12}$  Дж

D)  $4,5 \cdot 10^{-13}$  Дж

E)  $3,5 \cdot 10^{-13}$  Дж

F)  $2,5 \cdot 10^{-13}$  Дж

56. ПЛН-5-35 соқаны қандай тракторларға тіркейді

A) К-700, К-701

B) Т-150, К-701

C) Беларусь тракторы

D) Шынжырлы және доңғалақты тракторларға

E) К-701, ДТ-75

F) ДТ-75, К-700

57. Бұйым бөлшектерін тазалайтын құрал

- A) Ара
- B) Қылара
- C) Зімпара
- D) Қылауы
- E) Егеу

58. Белгі қоятын және өлшеуіш аспаптар

- A) Ресемус
- B) Кернер
- C) Кронциркуль
- D) Белгі қоятын циркуль
- E) Штангенциркуль
- F) Қашау

59. Қышқылдық жауын шашын тұнбалары

- A) көмір қышқылдар
- B) органикалық қышқылдар
- C) күкірт қышқылдар
- D) фреондар
- E) сірке қышқылдар
- F) азот

60. Тербелмелі контурда конденсатор астарларындағы кернеу

200В, максимал ток күші 0,2А. Тербелістер периоды 3,14с болғанда, контур индуктивтілігі

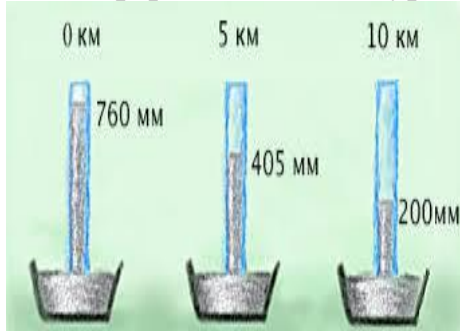
- A) 0,5мкГн
- B) 0,5кГн
- C) 5мГн
- D) 50мкГн
- E) 500Гн
- F) 5000мГн

## Мәнмәтіндік тапсырмалар

### 1-мәнмәтін

#### Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма

Атмосфералық қысым туралы пікір



Оқушының пікірі бойынша, бөлменің ішіне қарағанда, бөлме терезесінің сыртында барометрдің көрсетуі жоғары болу керек, себебі көшеде оған ауаның көп бағанасы әрекет етеді.

61. Оқушының пікірі қате немесе дұрыс екенін дәлелде

- A) дұрыс, барометрдің көрсетуі жоғары болу керек, себебі көшеде оған ауаның көп бағанасы әрекет етеді
- B) қате, Паскаль заңы бойынша, газға барлық бағытта түсірілген қысым бірдей болады
- C) қате, бөлменің ішіне қарағанда, бөлме терезесінің сыртында барометрдің көрсетуі төмен болады
- D) дұрыс, газға барлық бағытта түсірілген қысым бірдей болады
- E) дұрыс, Паскаль заңы бойынша, газға барлық бағытта түсірілген қысым бірдей болмайды

62. Торричелли тәжірибесіндегі сынабы бар барометрлік түтікті ашық жағымен сынабы бар ыдысқа емес, суы бар ыдысқа қойса, онда Торричелли тәжірибесі

- A) шығады, Паскаль заңы бойынша атмосфералық қысым суды көтереді
- B) Паскаль заңы орындалады
- C) сынапты сумен алмастырғанда ешқандай өзгеріс болмайды
- D) шығады
- E) шықпайды, себебі сынап ағып кетеді, ал түтік сумен толады

63. Барометр тау етегінде 98642 Па, ал шыңында 90317 Па қысымды көрсетеді. Таудың биіктігі

- A) 540м
- B) 860м
- C) 750м
- D) 680м
- E) 600м

64. Биіктігі 3,5 км таудың шыңында барометр 720 мм сынап бағанын көрсетті. Тау етегінде атмосфералық қысым

- A) 900 мм сын.бағ
- B) 854 мм сын.бағ
- C) 980 мм сын.бағ
- D) 1053 мм сын.бағ
- E) 960 мм сын.бағ

65. Ұшқыш 2 км биіктікке көтерілді. Жер бетінде атмосфералық қысым 750 мм сынап бағанына тең болса, осы биіктіктегі атмосфералық қысым

- A) 405мм сын.бағ
- B) 556 мм сын.бағ
- C) 420 мм сын.бағ
- D) 500мм сын.бағ
- E) 450 мм сын.бағ

## *Мәнмәтіндік тапсырмалар*

### *2-мәнмәтін*

#### *Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма*

Металкескіш білдектер ағаш, металл, пластмасса, т.б. әр түрлі материалдардың пішіні мен өлшемін өзгертуге арналған технологиялық машиналарда және машина тетіктерін өңдеуде қолданады, сондай ақ сызбада көрсетілген өлшемнің дәл келуін, бетінің таза болуын қамтамасыз етеді.

66. 16К20П жонғыш бұрандакескіш білдектің белгіленуінде 1 санының мағынасы

- A) білдек жаңғыртуын
- B) білдек типін
- C) жоғарылау дәлдігін
- D) жонғыш білдек тобын
- E) биіктік центрін

67. Түрлі операцияларды орындауға арналған білдек

- A) жартылай автомат
- B) арнайы
- C) арнайыландырылған
- D) автоматтандырылған
- E) әмбебап

68. Бір типтегі әр түрлі өлшемді тетіктерді өңдеуге арналған білдек

- A) жартылай автомат
- B) әмбебап
- C) арнайы
- D) автоматтандырылған
- E) арнайыландырылған

69. Ірі сериялы және жаппай өндірісте қолданатын белгілі тетіктерге қолданатын білдек

- A) әмбебап
- B) арнайы
- C) автоматтандырылған
- D) жартылай автомат
- E) арнайыландырылған



70. Аз дәрежелі автоматтандырылған білдек

A) арнайы

B) бұрандакескіш

C) әмбебап

D) арнайыландырылған

E) жонғылау

**1-БЛОК бойынша тест аяқталды.**