

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТЕСТИРОВАНИЯ

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ

по предметам  
**«КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК» и «ФИЗИКА»**  
для итоговой аттестации

(общественно-гуманитарное направление)

**1864 вариант**

ФИО \_\_\_\_\_

Город (область) \_\_\_\_\_

Район \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_

Подпись учащегося \_\_\_\_\_

2020 год



## **ВНИМАНИЕ!**

1. Данная книжка содержит тесты по предметам **КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК** и **ФИЗИКА**.
2. Время тестирования - 160 минут (2 ч. 40 мин).
3. Тест по предмету **КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК** состоит из трех блоков: «Аудирование», «Лексико-грамматический блок» и «Чтение». По блокам «Аудирование» и «Чтение» Вам предлагается по два текста с пятью тестовыми заданиями с выбором одного правильного ответа из пяти предложенных. «Лексико-грамматический блок» предусматривает 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа.
4. Тест по предмету по выбору состоит из 40 тестовых заданий: 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа, 20 тестовых заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов.
5. За время тестирования необходимо выполнить тестовые задания по предмету **КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК**, затем по предмету **ФИЗИКА**.
6. Все необходимые расчеты можно производить на свободных местах книжки.
7. После завершения тестирования книжка должна быть сдана дежурному.
8. **Во время тестирования запрещается:**
  - *без разрешения выходить из класса;*
  - *пересаживаться с места на место;*
  - *обмениваться экзаменационными материалами, переписывать;*
  - *использовать сведения, раскрывающие содержание тестов и кодов правильных ответов к ним;*
  - *пользоваться информационными материалами, электронными записными книжками, калькуляторами, телефонами и др. средствами коммуникации.*

## КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК

### Аудирование

**Инструкция:** «Внимательно послушайте текст и выполните задания по тексту».

1. Жас отауға ағайын-туыстар шашу шашып келетін салт
  - A) «Біз шаншар»
  - B) «Атбайлар»
  - C) «Аушадияр»
  - D) «Ұрын келу»
  - E) «Қыз қашар»
2. «Біз шаншар» салты білдіреді
  - A) «Босағасы берік болсын» деген ақ бата, тілегі
  - B) тағы бір әйелдің тәбәрік сұрауы
  - C) екі жастың бірін-бір көріп, тілдесуі
  - D) «Бізде ұл, сізде қыз бар» құда болайық деуі
  - E) жігіттің іні-қарындастарына сыйлықтар беруі
3. Мәтін мазмұнына қатысы жоқ нұсқа
  - A) Ағайын-туыс
  - B) Құдалар түрі
  - C) Ұлттық тәрбие
  - D) Жас отбасы
  - E) Салт-дәстүр
4. Атбайлардың екінші түрі
  - A) дәстүр
  - B) кәде
  - C) өлең
  - D) жыр
  - E) той
5. Атбайлар дәстүрі бойынша жақын туыстары беретін сый түрі
  - A) көрпе
  - B) кәде
  - C) тәбәрік
  - D) байғазы
  - E) біз

**Инструкция:** «Внимательно послушайте текст и выполните задания по тексту».

6. Ең таңдаулы киіз үйдің қанат саны
  - A) он екі
  - B) төрт
  - C) алты
  - D) екі
  - E) сегіз
7. Орданың екі жағында орналасқан
  - A) хан шатыры және ханның алты қанат ақ үйі
  - B) сұлтандар мен билерді қабылдайтын бөлмелер
  - C) елшілер мен құрметті қонақтар қабылданатын бөлмелер
  - D) екі он екі қанат үй
  - E) екі алты қанат киіз үйлер
8. Қорған ішінде болмаған
  - A) саялы бақ
  - B) ханның арғымақтары
  - C) су тартатын шығыры
  - D) аспалы көпір
  - E) құдығы
9. Орданы әшекейлеуге пайдаланатын заттар қатары
  - A) ағаш, былғары, қағаз
  - B) сүйек, алтын-күміс, мыс
  - C) былғары, киіз, сүйек
  - D) сүйек, ағаш, шыны
  - E) алтын-күміс, киіз, темір
10. Қорғандағы қақпа аузында тұрады
  - A) елшілер
  - B) құрметті қонақтар
  - C) кеңесшілер
  - D) уәзірлер
  - E) күзетшілер

### Лексико-грамматический блок

**Инструкция:** «Вам предлагаются задания с одним правильным ответом из пяти предложенных».

1. Ауыспалы мағынадағы сөз тіркесі
  - A) жазық дала
  - B) өткір қайшы
  - C) алтын алқа
  - D) кең сынып
  - E) сыр шерту
2. Ауыспалы мағыналы сөз тіркесі
  - A) қалың қар
  - B) жақсы сөз
  - C) жасыл кілем
  - D) ақ жүрек
  - E) ақ көйлек
3. Жуан әрі еріндік дыбыс
  - A) ұ
  - B) ү
  - C) а
  - D) ы
  - E) ө
4. Жіңішке, ашық дауысты дыбыстар
  - A) о, и
  - B) ү, і
  - C) а, ұ
  - D) е, ы
  - E) ә, е
5. Туынды сөз берілген қатар
  - A) көрпеше
  - B) балақай
  - C) қалам
  - D) өнерпаз
  - E) алаңқай
6. Сөздің бөлшектеуге келмейтін мағыналы бөлшегі
  - A) түбірлес сөз
  - B) тіркескен сөз
  - C) түбір сөз
  - D) күрделі сөз
  - E) туынды сөз

7. Қалау рай тұлғасындағы етістік
- A) айтқысы келген
  - B) еңбек етсем
  - C) жүдеп қалыпты
  - D) тынығып алыңыз
  - E) ақылдаса алдық
8. Көптік жалғаулы сөз
- A) өлең
  - B) гүлдер
  - C) шын
  - D) өтірік
  - E) тақпақ
9. Сөйлемнің айтылу мақсатына қарай түрі
- A) Сұраулы сөйлем
  - B) Жайылма сөйлем
  - C) Құрмалас сөйлем
  - D) Толымды сөйлем
  - E) Жақты сөйлем
10. Ойды тиянақтайтын тұрлаулы мүше
- A) Бастауыш
  - B) Баяндауыш
  - C) Пысықтауыш
  - D) Анықтауыш
  - E) Толықтауыш
11. Мәтел берілген қатар
- A) Ұстазыңды ұлы әкеңдей құрметте.
  - B) Бояушы, бояушы десе, сақалын бояйды.
  - C) Еңбек етсең, емерсің.
  - D) Сабыр түбі – сары алтын.
  - E) Жері байдың, елі бай.
12. Тек үнді дауыссыз дыбыстар қатары
- A) ө, ә, і, ң, ұ, ү
  - B) б, в, г, ғ, д, ж, з
  - C) р, л, й, м, н, ң, у
  - D) п, ш, т, с, қ, к, һ
  - E) а, о, ы, ұ, ү, ө
13. Дара түбір
- A) тасбақа
  - B) әкімшілік
  - C) әлдеқашан
  - D) жаздыгүні
  - E) ендігәрі

14. Қалау райлы сөйлем
- A) Қаламды орнына қойды
  - B) Кітапты тез оқы
  - C) Оны көргісі келеді
  - D) Есікті жылдам жапты
  - E) Сұрақ қойса болады
15. Жинақтық сан есімді мақал
- A) Елу жылда ел жаңа, қырық жылда қазан
  - B) Қырықтың бірі – қыдыр
  - C) Ат сыны біреу, ер сыны мың
  - D) Жеті жұрттың тілін біл, жеті түрлі білім біл
  - E) Ел құлағы – елу
16. Қыстырма сөз қатысқан сөйлем
- A) Ризамын, балам, ризамын!
  - B) Қазақ халқының әндері, шіркін, неткен әдемі.
  - C) Осының бәрін, әрине, өзі істей алмайды.
  - D) Айтшы, жаным, айтшы!
  - E) Балалар! Бір жағадан бас, бір жеңнен қол шығаратын кез келді.
17. Құрамындағы бірінші жай сөйлемнің баяндауышы тиянақсыз болып келетін құрмалас сөйлем атауы
- A) Салалас
  - B) Лепті
  - C) Сабақтас
  - D) Хабарлы
  - E) Аралас
18. Тура мағыналы тіркес
- A) алтын күз
  - B) күміс күлкі
  - C) биік арман
  - D) алтын алқа
  - E) ашық мінез
19. Септеулік шылау қатысқан сөйлем
- A) Оның ойын кейін білдім.
  - B) Олар кеше ғана келіп кетті.
  - C) Біз сабақ туралы сөйлестік.
  - D) Әрі ойна десең, бері ойнайды.
  - E) Қазір жаңбыр жауып кетсе ше?
20. Дұрыс құрылған сөйлем
- A) Үлкен осынау шараға сәттілік тілейміз біз.
  - B) Біз осынау үлкен шараға сәттілік тілейміз.
  - C) Сәттілік тілейміз үлкен осынау шараға біз.
  - D) Тілейміз үлкен сәттілік осынау шараға біз.
  - E) Біз осынау үлкен шараға тілейміз сәттілік.

## Чтение

**Инструкция:** «Внимательно прочитайте текст и выполните задания по тексту».

### «ЖЕТІ ЖАРҒЫ» ЗАҢ ЖОБАСЫ

Жеті жарғы – Тәуке хан тұсында қабылданған қазақ халқының дәстүрлі әдеп-ғұрып заңдарының жинағы. XVII ғасырда қазақ хандығының ыдырау қаупінің тууына байланысты Тәуке хан елдің ауызбірлігін арттыратын шаралар қарастырып, хандық билікті нығайтуға күш салды. Қазақ қоғамының дамуы мықты билік пен бірлікті қамтамасыз ете алатын жаңа заңдар жүйесін қажет етті. Осы ретте Тәуке хан бұрыннан қалыптасқан дәстүрлі әдеп-ғұрып заңдары мен өзінен бұрынғы хандардың тұсында қабылданған “Қасым ханның қасқа жолы” мен “Есім ханның ескі жолын” одан әрі жетілдіру арқылы жаңа заң жүйесін жасауға тырысты. Үш жүздің игі жақсылары мен билерін жинап, оның ішінде атақты Төле би, Қазыбек би, Әйтеке билер бар, Күлтөбенің басында “Тәуке ханның Жеті жарғысы” деген атауға ие болған заңдар жиынтығын қабылдады. Жеті жарғыға сүйенген қазақ билері ел ішіндегі дау-жанжалдар мен саяси маңызы бар мәселелерді тиімді шеше алды. Жаңа заң жүйесі қазақ халқының өмірлік мәселелерін барлық жағынан қамтыды. Жеті жарғы, қазақтың ұлттық шешендік өнеріне сай, негізінен, афоризмдерден, мақал-мәтелдерден, қанатты сөздерден құралған.

«Жарғы» сөзі қазақша әділдік, шешім деген ұғымды білдірген. «Жеті жарғы» заң жобасында жер дауы, отбасы және неке заңы, қылмыс пен құн дауына, ұрлық-қарлық, тонаушылыққа және куәлік ету мен ант беру рәсімдеріне орай қалыптасып, тұжырымдалған қазақтың ұлттық әдеп-ғұрып заңдары көрініс тапқан. «Жеті жарғыда» қылмысты іс, құқық нормаларына үлкен орын бөлінген.

Жазалаудың ең көп таралған түрі – құн төлеу болған. «Жеті жарғы» бойынша өлім жазасы мен құн төлеуден басқа жазалар да қолданылған.

1. «Жеті жарғы» бойынша көп таралған жазалау түрі
  - A) құн төлеу
  - B) айыппұл төлеу
  - C) жер аудару
  - D) пайызын төлеу
  - E) абақтыға жабу



2. Тәуке хан тұсында қабылданған қазақ халқының дәстүрлі әдеп-ғұрып заңдарының жинағы
  - A) «Жеті жарғы»
  - B) «Құн заңы»
  - C) «Қасым ханның қасқа жолы»
  - D) «Жер дауы»
  - E) «Есім ханның ескі жолы»
3. «Жарғы» сөзінің қазақша ұғымы
  - A) заң, заңдылық
  - B) әділдік, шешім
  - C) әдеп, әдет
  - D) шешім, адалдық
  - E) кішіпейілділік, сыйластық
4. Мәтінде сөз болған *заңдар жиынтығының* қабылданған жері
  - A) Алтай басында
  - B) Көктөбенің басында
  - C) Қаратау басында
  - D) Күлтөбенің басында
  - E) Алатау басында
5. XVII ғасырда хандық билікті нығайтуға күш салған тұлға
  - A) Есім хан
  - B) Төле би
  - C) Тәуке хан
  - D) Қазыбек би
  - E) Қасым хан

**Инструкция:** «Внимательно прочитайте текст и выполните задания по тексту».

### Көктем

Көктем – жылдың төрт мезгілінің бірі. Ол наурыз, сәуір, мамыр айларын қамтиды. Күнтізбелік, яғни астрономиялық көктем күн мен түннің теңесуінен басталады.

Қазақ халқының дәстүрлі күнтізбесі бойынша жыл басы көктемде 22 наурыздан, табиғаттың жандануымен басталады. Астрономиялық тұрғыдан көктем 93 күнге созылады.

Көктемде күн ұзарып, ауа райының жылуынан қар еріп, жауын-шашын мол жауады. Көктемде жалпы тіршілік иелерінің жандануы, тірілуі басталады, жәндіктер мен хайуанаттар қысқы ұйқысынан оянып, тіршілігін бастайды, мал төлдеп, жер бетіне көк шығады, жеміс ағаштары бүршік атып гүлдейді.

Қазақстан Республикасы аумағында географиялық ерекшеліктеріне байланысты көктем оңтүстік аймақтарда ерте, солтүстік аймақтарда кеш келеді.

6. Мәтін мазмұнының реттілігі
  1. Дәстүрлі күнтізбе
  2. Географиялық ерекшелігі
  3. Тіршіліктің тірілуі
  4. Көктем айлары

A) 4, 1, 3, 2  
B) 1, 4, 3, 2  
C) 2, 1, 4, 3  
D) 1, 4, 2, 3  
E) 4, 3, 2, 1
7. Астрономиялық тұрғыдан көктем созылатын уақыт
  - A) 22 наурыз – 22 мамыр
  - B) 22 наурыз – 22 шілде
  - C) 22 наурыз – 22 маусым
  - D) 22 наурыз – 26 наурыз
  - E) 22 маусым – 26 наурыз
8. Көктемнің әр аймақта әр түрлі уақытта келуінің себебі
  - A) жауын-шашынның мол болуына байланысты
  - B) аумағының кеңдігіне байланысты
  - C) ауа райының қолайсыздығына байланысты
  - D) географиялық ерекшеліктерге байланысты
  - E) әр аймақтың экологиялық жағдайына байланысты

9. Қазақтың дәстүрлі күнтізбесіндегі жыл басының белгісі
- A) жұлдыздардың көбеюі
  - B) күн жылына бастауы
  - C) наурыз айының кіруі
  - D) қыс айларының аяқталуы
  - E) күн мен түннің теңесуі
10. Көктем мезгіліне сәйкес келмейтін құбылыс
- A) ауа райы жылынады
  - B) күн қысқарады
  - C) қар ериді
  - D) күн ұзарады
  - E) жауын-шашын мол болады

**Тест по предмету КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК**

**завершен.**

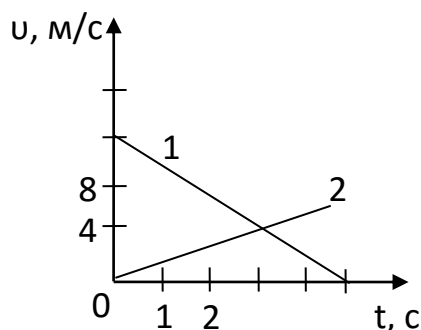
## ФИЗИКА

**Инструкция:** «Вам предлагаются задания с одним правильным ответом из пяти предложенных».

1. Если длину нити и массу груза увеличить в 2 раза , то период колебаний математического маятника

А) уменьшится в  $\sqrt{2}$  раза  
 В) увеличится в 2 раза  
 С) не изменится  
 D) увеличится в  $\sqrt{2}$  раза  
 Е) уменьшится в 4 раза

2. На рисунке изображены графики скорости двух тел. Скорости тел, после начала рассмотрения движений тел, будут равными через

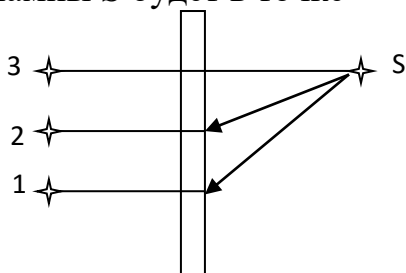


- А) 3 с.  
 В) 4 с.  
 С) 1 с.  
 D) 2 с.  
 Е) 5 с.
3. Физическая величина, которой определяется высота звука
- А) скорость  
 В) амплитуда  
 С) длина волны  
 D) частота  
 Е) ускорение
4. Громкость звука
- А) определяется амплитудой колебаний  
 В) определяется его частотой  
 С) прямо пропорциональна скорости звука  
 D) обратно пропорциональная частоте звука  
 Е) зависит от скорости звука

5. Количество теплоты, необходимое для плавления тела, взятого при температуре плавления, определяется по формуле
- A)  $Q = -rm$
  - B)  $Q = \lambda m$
  - C)  $Q = cm(t_2 - t_1)$
  - D)  $Q = \Delta U + A$
  - E)  $Q = cm(t_1 - t_2)$
6. Величина, характеризующая действие внутренних сил в поперечном сечении при деформации твёрдого тела, называется
- A) жесткость
  - B) модуль Юнга
  - C) механическое напряжение
  - D) абсолютная деформация
  - E) относительная деформация
7. При перемещении заряда 0,012 Кл из точки с потенциалом 40 В в точку с потенциалом 10 В электрическом поле была совершена работа
- A) 0,6 Дж
  - B) 2500 Дж
  - C) 0,36 Дж
  - D) 30 Дж
  - E) 60 мДж
8. Дуговая печь потребляет ток 100 А от сети, имеющей напряжение 220 В. Мощность потребляемая печью равна
- A) 2,2 кВт
  - B) 22 кВт
  - C) 220 Вт
  - D) 20 кВт
  - E) 2000 Вт
9. Главным фокусом собирающей линзы называют
- A) точку, в которой собираются лучи, падающие на линзу параллельно главной оптической оси
  - B) точку, в которой собираются лучи, ниже главной оптической оси
  - C) любую точку, в которой собираются лучи
  - D) точку, в которой собираются лучи, падающие под разными углами
  - E) все точки на главной оптической оси

10. При  $\beta$ -распаде изотопа свинца  $^{209}_{82}\text{Pb}$  образуется ядро
- A)  $^{208}_{82}\text{Pb}$
  - B)  $^{212}_{84}\text{Po}$
  - C)  $^{209}_{83}\text{Bi}$
  - D)  $^{205}_{80}\text{Bi}$
  - E)  $^{208}_{81}\text{Po}$
11. Поперечные волны могут распространяться
- A) только в газах
  - B) в твёрдых телах и на поверхности жидкости
  - C) в газах и жидкостях
  - D) только в жидкостях
  - E) только в твёрдых телах
12. Тело совершает гармонические колебания по закону  $x = 0,2 \sin \pi t$  (м). В момент времени, равный 0,5 с от начала движения скорость тела равна
- A) 1,57 м/с
  - B) 1,356 м/с
  - C) 0,628 м/с
  - D) 0
  - E) 0,314 м/с
13. При температуре 52°C давление газа в баллоне  $2 \cdot 10^5$  Па. Его давление станет равным  $3 \cdot 10^5$  Па при температуре
- A) 214,5°C
  - B) 34,7°C
  - C) 312°C
  - D) 252°C
  - E) 78°C
14. Средняя квадратичная скорость молекул азота при температуре 40°C (Молярная масса азота  $28 \cdot 10^{-3}$  кг/моль;  $R = 8,31$  Дж/(моль·К))
- A)  $\approx 746$  м/с
  - B)  $\approx 1930$  м/с
  - C)  $\approx 200$  м/с
  - D)  $\approx 387$  м/с
  - E)  $\approx 530$  м/с
15. Если время прохождения тока увеличится в 4 раза, а сила тока уменьшится в 2 раза, то масса меди, выделившейся при электролизе в растворе медного купороса
- A) увеличится в 4 раза
  - B) уменьшится в 2 раза
  - C) уменьшится в 8 раз
  - D) не изменится
  - E) увеличится в 2 раза

16. Если пучок лучей от лампы падает на плоское зеркало, то изображение лампы  $S$  будет в точке



- A) 1.  
 B) 2,1.  
 C) 3.  
 D) 2.  
 E) 1,2,3.
17. Пуля массой 9 г, летевшая со скоростью 600 м/с, пройдя сквозь мишень, приобрела скорость 400 м/с. Работа силы трения при этом равна  
 A) 2340 Дж  
 B) 450 Дж  
 C) -1800 Дж  
 D) -900 Дж  
 E) 225 Дж
18. Количество молекул ртути, которое может содержаться в  $1 \text{ см}^3$  воздуха в помещении, заражённом ртутью, при температуре  $27^\circ\text{C}$ , если давление насыщенного состояния ртутных паров при такой температуре 0,36 Па ( $R=8,31 \text{ Дж/К}\cdot\text{моль}$ ,  $N_A=6\cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$ )  
 A)  $\approx 9,6\cdot 10^{-20}$   
 B)  $\approx 8,7\cdot 10^{-13}$   
 C)  $\approx 9,6\cdot 10^{20}$   
 D)  $\approx 8,7\cdot 10^{13}$   
 E)  $\approx 6,02\cdot 10^{23}$
19. Аккумулятор с внутренним сопротивлением 0,08 Ом при силе тока 4 А, отдает во внешнюю цепь мощность 8 Вт. При силе тока 6 А, он отдает во внешнюю цепь мощность  
 A) 14 Вт  
 B) 18 Вт  
 C) 10 Вт  
 D) 12 Вт  
 E) 15 Вт

20. Полная энергия идеального колебательного контура, если максимальное значение заряда 2 нКл, индуктивность катушки 8 Гн, а ёмкость конденсатора 2 мкФ.

- A) 0,1 пДж
- B) 1 пДж
- C) 0,01 пДж
- D) 10 пДж
- E) 100 пДж



**Инструкция:** «Вам предлагаются тестовые задания с одним или с несколькими правильными ответами».

21. Проекция скорости материальной точки изменяется по закону  $v_x = 10 + 2t$  (величины измерены в СИ). Скорость точки через 5 с и 10 с равны

A)  $20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ ,  $30 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

B)  $20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ ,  $10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

C)  $15 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ ,  $20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

D)  $10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ ,  $40 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

E)  $10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ ,  $20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

F)  $10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ ,  $30 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

G)  $10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ ,  $15 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

H)  $20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ ,  $40 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

22. Из ниже перечисленных случаев движение тела нельзя рассматривать как движение материальной точки

A) расчет движения Луны вокруг Земли

B) измерение времени падения шарика радиусом 1 см с высоты 10 м

C) расчет выталкивающей силы шарика радиусом 1 см погруженный в масло

D) определение периода обращения Земли вокруг Солнца

E) описание движения конькобежца, выполняющего программу на месте

F) измерение времени движения самолета из Алматы в Москву

G) расчет количества колебаний тела на пружине

H) выполнение стыковки двух космических кораблей

23. Тело совершает гармоническое колебание по закону  $x = 20 \sin \pi t$  (м).

Амплитуда, период и частота колебания

- A) 20 м
- B) 0,5 с
- C) 2 с
- D) 0,5 Гц
- E) 2 Гц
- F)  $\pi$  с
- G) 0,2 м
- H)  $\frac{1}{\pi}$  Гц

24. При изохорном охлаждении внутренняя энергия газа уменьшилась на 350 Дж. Работа, совершенная газом и количество теплоты, переданное газом в окружающую среду

- A) 350 Дж, 250 Дж
- B) 350 Дж, 0 Дж
- C) 0 Дж, 250 Дж
- D) 0 Дж, 350 Дж
- E) 250 Дж, 0 Дж
- F) 0 Дж, 0,35 кДж
- G) 250 Дж, 350 Дж
- H) 0,35 кДж, 0,25 кДж

25. Если масса электрона  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31}$  кг, то его молярная масса равна ( $N_A = 6 \cdot 10^{23}$  моль<sup>-1</sup>)

- A)  $\approx 54 \cdot 10^{24}$  кг/моль
- B)  $\approx 0,54 \cdot 10^8$  кг/моль
- C)  $\approx 540 \cdot 10^{-9}$  кг/моль
- D)  $\approx 5,4 \cdot 10^{26}$  кг/моль
- E)  $\approx 5,4 \cdot 10^{-7}$  кг/моль
- F)  $\approx 5,4 \cdot 10^9$  кг/моль
- G)  $\approx 54 \cdot 10^{-8}$  кг/моль
- H)  $\approx 540$  кг/моль

26. К основным положениям молекулярно-кинетической теории относятся утверждения

- A) молекулы взаимодействуют друг с другом
- B) молекулы беспорядочно и безостановочно движутся
- C) все частицы не взаимодействуют друг с другом
- D) все частицы упорядоченно движутся
- E) все вещества состоят из молекул
- F) все частицы делятся на разные группы
- G) все частицы неподвижно расположены в веществах
- H) все молекулы состоят из других частиц

27. В цилиндре под поршнем изобарно охладили газ от 323 К до 273 К.

Конечный объем газа стал 8,5 л, а начальный объём был

- A)  $\approx 5$  л
- B)  $\approx 10$  л
- C)  $\approx 18$  л
- D)  $\approx 35$  л
- E)  $\approx 1,5$  л
- F)  $\approx 3,5$  л
- G)  $\approx 25$  л
- H)  $\approx 20$  л

28. Действие электрического тока на магнитную стрелку впервые обнаружил учёный

- A) А.Ампер
- B) Г.Герц
- C) Г.Эрстед
- D) У.Гильберт
- E) Дж.Максвелл
- F) Х.Лоренц
- G) Д.Джоуль
- H) М.Фарадей

29. Математическая запись закона Кулона

A)  $F = \frac{k|q_1||q_2|}{\varepsilon R}$

B)  $F = \frac{k|q_1||q_2|}{R^2}$

C)  $F = \frac{kq}{R^2}$

D)  $F = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} \cdot \frac{|q_1||q_2|}{\varepsilon R^2}$

E)  $F = \frac{|q_1||q_2|}{R^2}$

F)  $F = \frac{|q_1||q_2|}{\varepsilon R}$

G)  $F = k \frac{|q_1||q_2|}{\varepsilon R^2}$

H)  $F = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} \cdot \frac{|q_1||q_2|}{\varepsilon R}$

30. Формула энергии заряженного конденсатора и место её локализации.
- A) энергия сосредоточена за пределами обкладок конденсатора
  - B) энергия сосредоточена на обкладках конденсатора
  - C)  $W = \frac{CU^2}{2}$
  - D)  $W = \frac{C^2U}{2}$
  - E)  $W = \frac{qU}{2}$
  - F) энергия сосредоточена в пространстве между обкладками конденсатора
  - G)  $W = \frac{q^2}{2}$
  - H) энергия сосредоточена на одной из обкладок конденсатора
31. При свободном падении первое тело находилось в полете в 2 раза больше времени, чем второе. Конечные скорости тел и их перемещения находятся в соотношении
- A)  $\vartheta_1 = 0,5\vartheta_2; s_1 = 2s_2$
  - B)  $\vartheta_1 = 2\vartheta_2; s_2 = 0,25s_1$
  - C)  $\vartheta_1 = 2\vartheta_2; s_1 = 2s_2$
  - D)  $\vartheta_1 = 2\vartheta_2; s_2 = 0,5s_1$
  - E)  $\vartheta_1 = 2\vartheta_2; s_1 = 4s_2$
  - F)  $\vartheta_2 = 0,5\vartheta_1; s_1 = 4s_2$
  - G)  $\vartheta_1 = 4\vartheta_2; s_1 = 4s_2$
  - H)  $\vartheta_2 = 2\vartheta_1; s_1 = 2s_2$
32. Давление, оказываемое на пол при выполнении стойки на руках гимнасткой, массой 38 кг, с площадью ладони  $5 \text{ см}^2$ , равно
- A) 380 кПа
  - B)  $38 \cdot 10^4 \text{ Па}$
  - C) 0,076 кПа
  - D) 190 Па
  - E) 76 Па
  - F) 7,6 Па
  - G) 0,19 кПа
  - H) 0,38 МПа

33. Комната, объемом  $50 \text{ м}^3$ , заполняется воздухом осенью и летом. Если летом температура в комнате  $27^\circ \text{C}$ , а осенью она падает до  $17^\circ \text{C}$ , то разность в массе воздуха

$$(M_{\text{воздуха}} = 29 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{моль}}; R = 8,31 \frac{\text{Дж}}{\text{К} \cdot \text{моль}}; P_{\text{атм}} = 10^5 \text{ Па})$$

- A) 3000 г
  - B) 2000 г
  - C) 3 кг
  - D) 1 кг
  - E) 2 кг
  - F) 3,5 кг
  - G) 3500 г
  - H) 4,3 кг
34. Если в цепи из двух последовательно соединенных резисторов сопротивлениями 10 Ом и 15 Ом за 10 с выделилось 6 кДж энергии, тогда сила тока равна
- A) 9,8 А
  - B) 0,012 кА
  - C) 59 А
  - D) 4,9 А
  - E) 2,5 А
  - F) 5,9 А
  - G) 0,0025 кА
  - H) 25 А
35. Место на сетчатке, куда входит зрительный нерв
- A) хрусталик
  - B) роговица
  - C) слепое пятно
  - D) зрачок
  - E) желтое пятно
  - F) склера
  - G) стекловидное тело
  - H) радужная оболочка
36. Дебройлевская длина волны электрона 500 нм. Скорость движения электрона равна ( $h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$ ;  $m = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$ )
- A)  $\approx 54 \text{ км/ч}$
  - B)  $\approx 1500 \text{ км/с}$
  - C)  $\approx 1,5 \cdot 10^3 \text{ м/с}$
  - D)  $\approx 150 \text{ м/с}$
  - E)  $\approx 15 \text{ км/с}$
  - F)  $\approx 1,5 \text{ км/с}$
  - G)  $\approx 5400 \text{ км/ч}$
  - H)  $\approx 15 \text{ м/с}$

37. Сосуд в форме куба с ребром,  $a=36$  см заполнен водой и керосином. Масса воды равна массе керосина. Давление, оказываемое на дно сосуда (толщиной стенок сосуда пренебречь)

$$(\rho_{\text{H}_2\text{O}} = 10^3 \text{ кг/м}^3; \rho_{\text{керосин}} = 800 \text{ кг/м}^3; g = 10 \text{ м/с}^2)$$

- A)  $3,2 \cdot 10^3$  Па
- B) 3,4 кПа
- C) 3200 Па
- D) 3400 Па
- E)  $32 \cdot 10^3$  Па
- F)  $3,4 \cdot 10^3$  Па
- G) 32 кПа
- H) 3,2 кПа

38. В кабинете физики при температуре  $20^\circ\text{C}$  относительная влажность воздуха составляет 20%. Если объем комнаты  $40 \text{ м}^3$ , для увеличения влажности воздуха до 50% при неизменной температуре нужно испарить воду массой

(давление насыщенного пара при  $20^\circ\text{C}$  равно  $2,33 \cdot 10^3$  Па;

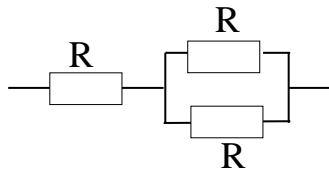
$$M_{\text{H}_2\text{O}} = 18 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}; R = 8,31 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{K}})$$

- A) 180 г
- B) 232 г
- C) 207 г
- D) 32 кг
- E) 0,232 кг
- F) 0,18 кг
- G) 0,032 кг
- H) 0,207 кг

39. На катушке сопротивлением 5 Ом и индуктивностью 25 мГн поддерживается постоянное напряжение 10 В. Энергия, выделяемая при размыкании цепи

- A) 0,5 Дж
- B) 0,05 Дж
- C) 10 мДж
- D) 0,1 Дж
- E) 0,625 Дж
- F) 625 мДж
- G) 50 мДж
- H) 0,01 Дж

40. Электроплитка имеет три секции одинакового сопротивления  $R$ . Если все секции соединены параллельно друг другу, вода в чайнике закипает через 6 мин. Если секции плитки соединить, как показано на схеме, тогда вода закипит через...



- A) 18 мин
- B) 6 мин
- C) 9 мин
- D) 27 мин
- E) время уменьшится 4,5 раза
- F) не изменится время
- G) время увеличится 4,5 раза
- H) 36 мин

**Тест по предмету ФИЗИКА**

**завершен.**