

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТЕСТИРОВАНИЯ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ

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

(естественно-математическое направление)

1398 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. Атом электр стансаларында өндірілетін электр энергиясының *дұрыс емес* көрсеткіші
А) Украинада 47 пайыз
В) Литвада 74 пайыз
С) Жапонияда 84 пайыз
D) Бельгияда 57 пайыз
Е) Францияда 77 пайыз
2. Атом электр стансаларында өндіріледі
А) электр энергиясы
В) мұнай қалдықтары
С) су жүйелері
D) газ құбырлары
Е) шикізат өнімдері
3. Балама энергия көздеріне жатпайды
А) күн
В) жел
С) биоотын
D) су
Е) ауа
4. Отын энергетикалық ресурсына жатпайды
А) мұнай
В) шикізат
С) ағаш
D) көмір
Е) газ
5. Қазіргі таңда дүниежүзінде Атом электр стансалары жұмыс істейтін елдер саны
А) 50
В) 30
С) 20
D) 40
Е) 10

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

6. «Интернет» сөзі енген тіл
 - A) грек
 - B) француз
 - C) латын
 - D) итальян
 - E) ағылшын
7. Мәтінге сай келетін тақырып
 - A) Алғашқы әлеуметтік желі
 - B) Ғаламтор тарихы
 - C) Бұқаралық ақпарат құралдары
 - D) Пошта байланысы
 - E) Ғаламтор және біз
8. Алғашқы сервер орнатылған жер
 - A) Норвегияда
 - B) АҚШ-тың әскери зерттеулер агенттігінде
 - C) Лос-Анджелестегі Калифорния университетінде
 - D) Ұлыбританияда
 - E) «НАСА» ұйымында
9. Желіні жасау тапсырылған университеттер саны
 - A) 4
 - B) 3
 - C) 1
 - D) 2
 - E) 5
10. Ғаламтордың ең алғаш қолданылған мақсаты
 - A) сауда-саттық мақсатында
 - B) тәжірибе алмасу мақсатында
 - C) әскери мақсатта
 - D) спорттық мақсатта
 - E) білім алу мақсатында

Лексико-грамматический блок

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

1. Антонимдік жұп берілген қатар
 - A) үй-мекеме
 - B) әділ-шыншыл
 - C) мықты-күшті
 - D) өмір-тіршілік
 - E) көне-жаңа
2. «Қайратты, мықты» сөздеріне синоним бола алатын нұсқа
 - A) сүйкімді
 - B) күшті
 - C) есті
 - D) ақылды
 - E) үлгілі
3. Жақтың қатысына қарай «ұ» дыбысының сипаты
 - A) ұяң
 - B) езулік
 - C) қысаң
 - D) жіңішке
 - E) ашық
4. Төмендегі буын ретіне сәйкес келетін қатар
Тұйық, ашық, бітеу
 - A) ынтымақ
 - B) тәрбие
 - C) келешек
 - D) дайындық
 - E) отбасы
5. Сөздің бөлшектеуге келмейтін мағыналы бөлшегі
 - A) түбір сөз
 - B) тіркескен сөз
 - C) түбірлес сөз
 - D) туынды сөз
 - E) күрделі сөз
6. Күрделі сөздің түрі берілген қатар
 - A) Алтын сағат
 - B) Ынталы оқушы
 - C) Алматы қаласы
 - D) Көктемгі мереке
 - E) Боранмен айқас

7. Зат біреудің иелігінде екендігін көрсететін жалғау
- A) тәуелдік жалғау
 - B) жіктік жалғау
 - C) көптік жалғау
 - D) үндестік заңы
 - E) септік жалғау
8. Жалпы есімді сөз қатары
- A) Қала, Асқар, Досжан
 - B) Алматы, Асқар, сұңқар
 - C) Алматы, Құлагер, Досжан
 - D) Өзен, аға, қала
 - E) Алматы, көл, Досжан
9. Атау септігіндегі іс-оқиғаның иесін білдіретін тұрлаулы мүше
- A) Бастауыш
 - B) Анықтауыш
 - C) Толықтауыш
 - D) Баяндауыш
 - E) Пысықтауыш
10. Табыс септігінде тұратын тұрлаусыз мүше түрі
- A) Себеп пысықтауыш
 - B) Мезгіл пысықтауыш
 - C) Тура толықтауыш
 - D) Жанама толықтауыш
 - E) Мақсат пысықтауыш
11. Тура мағыналы сөз
- A) терең ойлы
 - B) ашық көңіл
 - C) жуас мінезді
 - D) ақ ниетті
 - E) ыстық сезім
12. Жақтың кең ашылуы арқылы жасалатын дыбыс
- A) ә
 - B) у
 - C) ы
 - D) і
 - E) ү
13. Туынды зат есімді тіркес
- A) отбасына келу
 - B) үлкен жиналыс
 - C) қуыс мойын
 - D) сіздің ойыңыз
 - E) жазып отыр

14. Етістіктен жасалған туынды зат есімі бар сөйлем
А) Көңілді жүрген адамның өмірі ұзақ болады.
Б) Әжемнің үйінде алма бағы бар.
С) Еңбекқор адам ғана өмірден өз орнын табады.
Д) Жаңбырлы күні далада көп жүруге болмайды.
Е) Кезекші кабинетті сыпырғышпен сыпырды.
15. Жалғаудың 4 түрі де жалғанған сөз
А) кеңесшілердің
Б) табыстарымызды
С) жазушыларымызға
Д) үздіктерімізденсің
Е) бақыттысыңдар
16. Сын есімнен жасалған күрделі баяндауышты сөйлем
А) Ырыс алды – ынтымақ.
Б) Тас үй жайлы, сап-салқын.
С) Ауыл мәдениеті өсіп келеді.
Д) Шәкірттер өсіп қанат қақты.
Е) Мен де жаудан шегінбен.
17. Қыстырма сөз қатысқан сөйлем
А) Қазақ халқының әндері, шіркін, неткен әдемі.
Б) Осының бәрін, әрине, өзі істей алмайды.
С) Балалар! Бір жағадан бас, бір жеңнен қол шығаратын кез келді.
Д) Айтшы, жаным, айтшы!
Е) Ризамын, балам, ризамын!
18. Ауыспалы мағыналы сөзі бар мақал
А) «Сыйлық қымбат емес, сыйластық қымбат»
Б) «Ойнап сөйлесең де, ойлап сөйле»
С) «Сумен ойнама – батарсың, отпен ойнама – жанарсың»
Д) «Өнер алды – қызыл тіл»
Е) «Ер елі үшін туады, елі үшін өледі»
19. Етістіктен зат есім тудыратын жұрнақ
А) -й
Б) -қар
С) -шық
Д) -лық
Е) -дық
20. Қимыл-сын бағыныңқылы сабақтас құрмалас сөйлем
А) Олар үйге жетпек болды да, аттарына қамшы басты.
Б) Ол жұмыстан келген соң, бүгінгі газеттерді қарап шықты.
С) Ол өздігінше сөйлемей, сұрақтарына жауап беріп отыр.
Д) Бәйгеге түсіп жарысқандықтан, ат арықтап қалыпты.
Е) Айтқандарым жаққан соң, алыс-жақын тыңдайды.

Чтение

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

Катонқарағай ұлттық паркі

Қазақстанда мемлекеттік ұлттық табиғи парк көп емес, саусақпен санарлық. Соның ішінде ең үлкені – Катонқарағай ұлттық паркі. Ол 2001 жылғы 17 шілдеде Үкімет қаулысымен құрылған. Ұлттық парктің аумағы Алтай-Саян экоаймағының Қазақстанда жобаланған бөлігінің құрамына енеді.

Ұлттық парктің жалпы ауданы 643477 гектар. Ұлттық паркке табиғат байлықтары, бірегей ландшафт кіреді, онда орманды даладан тайгаға дейін, биік таулы аймақтың альпі шалғындықтары, мұздықтар жинақталған. Парк аумағының 34 пайызын орманды алқап алып жатыр. Қылқан жапырақты ағаштар – шырша, қарағай, балқарағай, самырсын – бұл өлкенің байлығы.

Ұлттық табиғи паркті бірінші күннен бастап Ерен Жұмағұлов басқарады. Ұзақ жылдар ұстаз, сосын орманшылықты басқарған, аңшы, балықшы, табиғаттың тылсымынан сыр тартқан азамат ұлттық парктің ыстық-суығына төзіп келеді.

Ұлттық парк құрылғанша орманның сирек кездесетін балқарағайы мен самырсынын, шыршасын, Сібір шыршасын сақтап қалу өте қиын болды. Бір кездері осынау ғажайып өлкеде құстың 260 түрі болса, қазір азайған. Ұшатын тиінді естігеніңіз бар ма? Ол өзіне қауіп төнген кезде, 40 метрге дейін секіріп ұша алады. Қазір олар да азайып барады. Осында мекендейтін қара дегелек, балық аулайтын скапа, күдір, қар барысына да аялы алақан керек.

Парк аумағының фаунасы мен флорасы өте бай. Осында жоғары сатылы өсімдіктердің бір мыңнан астам түрі бар, оның 30 шақтысы Қызыл кітапқа енген. Қызғылт радиола, марал түбірі, Алтай рауғашы, Алтай қасқыр жидегі, ірі гүлді шолпан кебіс – ел мақтанышы. Ендеше аң мен құсты, орманды қорғағаннан артық абыройлы іс жоқ.

«Baribar» сайтынан

1. Парк аумағының 34 пайызын алып жатқан алқап
 - А) таулы
 - В) ашық дала
 - С) тоғайлы
 - Д) орманды
 - Е) шөл мен шөлейт

2. Ұлттық табиғи паркті бірінші күннен бастап басқаратын Ерен Жұмағұловқа тән емес мамандық түрі
 - A) ұстаз
 - B) балықшы
 - C) орманшы
 - D) құрылысшы
 - E) аңшы
3. Паркте бір мыңнан астам түрі бар өсімдік
 - A) жоғары сатылы
 - B) орта сатылы
 - C) орманда өсетін
 - D) төмен сатылы
 - E) емдік қасиеті бар
4. Ұлттық паркке кіретін аймақтар
 - A) шөл дала
 - B) бірегей ландшафт
 - C) құмды жер
 - D) жазықты алқап
 - E) шөлейт дала
5. Қылқан жапырақты ағашқа жатпайтын ағаш түрі
 - A) қарағай
 - B) терек
 - C) шырша
 - D) балқарағай
 - E) самырсын

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

Анар жемісі

Анар жемісі және сусыны фосфор, кальций, темір, магний, калий элементтеріне бай. Жүрек-қан тамырлары, жүйке жүйесінің жұмысын жақсартуға көмегі мол. Буындарымызға да пайдасы бар екен. Сондай-ақ, шаш, тырнақ, теріге де әсері шаш етектен.

Анар шырыны – жеміс-жидек шырындарының арасындағы ең пайдалысы. Жаңа сығылған, еш қосылысы жоқ анар шырынының ағзаға әкелер пайдасы мол. Ең біріншіден, анар шырынында түрлі микроэлементтер бар. Кальций, калий, натрий, темір, фосфор, магний сынды пайдалы қосылыстар топтамасы басқа ешбір жеміс не жидектің шырынында болмайды. Әсіресе құрамындағы калий шамасынан анар шырыны алдыңғы орында тұр.

Анар шырынындағы дәрумендер мен микроэлементтер ағзамен жақсы қабылданады. Дәрігерлер бұл шырынды қан аздыққа (анемия) шалдыққандарға дауа ретінде ұсынады. Оның қандағы гемоглобин шамасын көтеру қасиеті өте жақсы. Ісік, гипертония кезінде де пайдалы, сондай-ақ іш айдататын қасиеті бар.

Анар шырыны ас қорытуға көмектеседі, құрамындағы қосылыстар іш қабынуын басып, тәбетті жақсартады, диареяға шалдыққан адамдарға көмектеседі.

Анар шырынының тағы да бір ерекше қасиеті – ол радиация әсеріне шалдыққандарға көмектеседі. Анар шырыны иммунитеттің жағдайын жақсартады, нәтижесінде ағза тұмау сияқты ауруларға шалдықпайды. Жөтел кезінде тіпті анар шырынымен тамақ шаюға кеңес беріледі. Анар шырынына бір қасық бал қосып ішсе де болады. Анардың тәтті түрлерінің шырыны ең пайдалы қасиеттерге ие екен.

6. Тек анар шырынында ғана болатын пайдалы элементтер қосылыстарының топтамасы
- А) кальций, калий, натрий, алюминий, фосфор, магний
 - В) кальций, калий, натрий, темір, фосфор, магний
 - С) кальций, калий, хлор, темір, фосфор, магний
 - Д) кальций, калий, темір, бром, фосфор, магний
 - Е) кальций, калий, натрий, темір, фтор, магний

7. Анар шырынының пайдалы қасиеттері көрсетілмеген сөйлем
- А) Дәрігерлер бұл шырынды қан аздық (анемия) шалдыққандарға дауа ретінде ұсынады.
 - В) Анар шырынына бір қасық бал қосып ішсе де болады.
 - С) Анар шырыны ас қорытуға көмектеседі.
 - Д) Анар шырыны жүрек-қан тамырлары, жүйке жүйесінің жұмысын жақсартуға көмегі мол.
 - Е) Жөтел кезінде тіпті анар шырынымен тамақ шаюға кеңес беріледі.
8. Анар шырыны құрамындағы ең көп элемент
- А) натрий
 - В) темір
 - С) магний
 - Д) кальций
 - Е) калий
9. Анар жемісінің қандай ішкі ағзаның жұмысын жақсартуға көмегі мол
- А) жүрек-қан тамырлары мен жүйке жүйесі
 - В) қан тамырлары мен бұлшық еттер
 - С) бауыр мен бүйрек
 - Д) өкпе мен асқазан
 - Е) тыныс алу және ас қорыту жүйесі
10. Анар шырынының ерекше қасиеті
- А) анар шырынының буындарымызға да пайдасы бар екен
 - В) анар шырыны иммунитеттің жағдайын жақсартады
 - С) анар шырыны радиация әсеріне шалдыққандарға көмектеседі
 - Д) анар шырынының қандағы гемоглобин шамасын көтеру қасиеті өте жақсы
 - Е) анар шырынында түрлі микроэлементтер бар

Тест по предмету КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК

завершен.

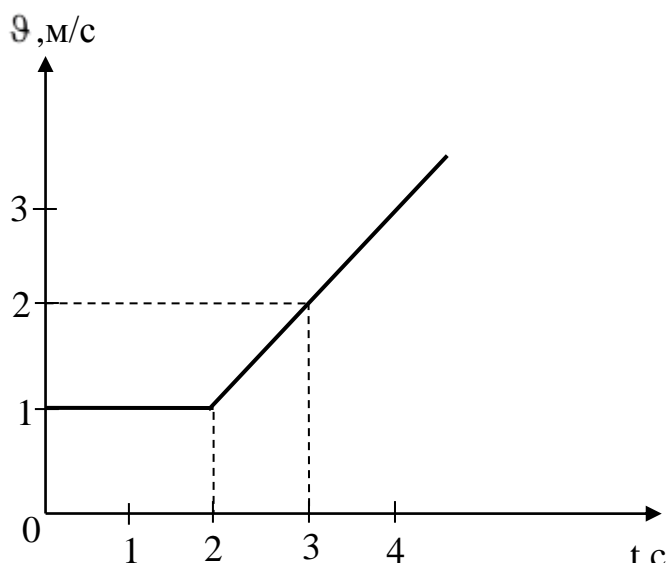
ФИЗИКА

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

1. Тело брошено вертикально вверх с некоторой начальной скоростью, Скорость тела, если оно упало через 3 с после броска.
(Точка броска и падения совпадают, сопротивление воздуха не учитывать)
А) 11,25 м/с
В) 15 м/с
С) 1,5 м/с
D) 30 м/с
Е) 10 м/с
2. Шарик массой 2 г на нити начинает совершать колебания с высоты 4 см. Его кинетическая энергия на высоте 1 см равна ($g=10 \text{ м/с}^2$)
А) 0,1 мДж
В) 0,2 мДж
С) 0,4 мДж
D) 0,8 мДж
Е) 0,6 мДж
3. При нагревании газа его объём увеличился на 20 дм^3 . Если давление было неизменным 1 МПа, то была совершена работа
А) 0,5 МДж
В) 200 Дж
С) 50 кДж
D) 500 Дж
Е) 20 кДж
4. Количество вещества в медном теле массой 126 г равно
(Молярная масса меди $63 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$)
А) 2 моль
В) 31,5 моль
С) 200 моль
D) 5,95 моль
Е) 0,5 моль
5. «Атомы испускают электромагнитную энергию отдельными порциями – квантами». Такое предположение сделал
А) Столетов
В) Максвелл
С) Планк
D) Эйнштейн
Е) Резерфорд

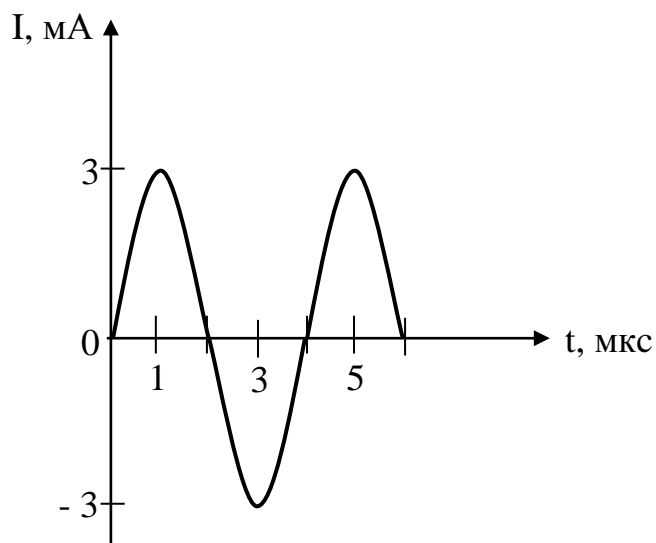
6. Длина волны красного света, если частота колебания в ней $0,5 \cdot 10^{15}$ Гц
($c = 3 \cdot 10^8$ м/с)
А) 6 нм
В) 0,6 нм
С) 0,06 нм
D) 600 нм
Е) 6000 нм
7. Период колебаний математического маятника длиной 40 см и период колебаний пружинного маятника жесткостью 400 Н/м с грузом массы 4 кг соответственно равны
А) 1,256 с, 0,628 с
В) 1,256 с, 6,28 с
С) 6,28 с, 0,628 с
D) 3,14 с, 62,8 с
Е) 6,28 с, 3,14 с
8. Каждую секунду насос подает 22 л воды в водонапорную башню на высоту 12 м. Мощность насоса равна ($g = 10$ м/с²)
А) 88,8 Вт
В) 720 кВт
С) 112,5 Вт
D) 11250 Вт
Е) 2,64 кВт

9. Тело движется прямолинейно в одном направлении. График зависимости модуля скорости от времени приведён на рисунке. Ускорение тела в интервале времени 2 – 3 с



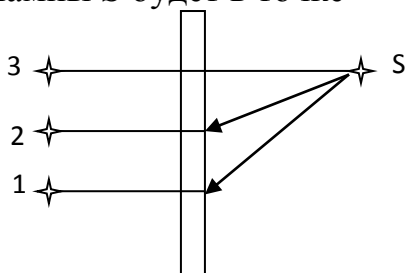
- A) $2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
 B) $\frac{1}{3} \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
 C) $3 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
 D) $1 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
 E) $\frac{2}{3} \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
10. При увеличении давления в 1,2 раза объем газа уменьшился на 15 мл при постоянных температуре и массе газа. Первоначальный объем газа был
- A) 60 мл
 B) 100 мл
 C) 70 мл
 D) 80 мл
 E) 90 мл
11. Давление водорода при температуре 200 К равно ($\rho=0,09 \text{ кг/м}^3$, $R=8,31 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)}$; $M(\text{H}_2)=2 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$)
- A) $\approx 70 \text{ кПа}$
 B) $\approx 85 \text{ кПа}$
 C) $\approx 75 \text{ кПа}$
 D) $\approx 90 \text{ кПа}$
 E) $\approx 60 \text{ кПа}$

12. На рисунке изображен график гармонических колебаний силы тока в колебательном контуре от времени. В течение 6 мкс после начала отсчета энергия катушки достигнет максимального значения



- A) 2 раза
 B) 1 раз
 C) 6 раз
 D) 3 раза
 E) 4 раза
13. Площадь пластины воздушного конденсатора 60 см^2 , толщина слоя диэлектрика 8,85 см. Если заряд на его обкладках 6 нКл, то энергия электрического поля конденсатора ($\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Ф/м}$)
- A) 30 мкДж
 B) 1,8 мкДж
 C) 3,6 мкДж
 D) 36 нДж
 E) 2 мкДж
14. Силовая характеристика поля заряда
- A) диэлектрическая проницаемость
 B) напряжение
 C) индукция
 D) потенциал
 E) напряженность

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



- A) 1.
 B) 3.
 C) 2,1.
 D) 1,2,3.
 E) 2.
16. Удельная энергия связи нуклонов в ядре дейтерия ${}^2_1\text{H}$ ($m_p = 1,00728 \text{ а.е.м}$; $m_n = 1,00867 \text{ а.е.м}$; $m_{\text{я(дейт)}} = 2,01410 \text{ а.е.м}$; коэффициент взаимосвязи массы и энергии 931 МэВ/а.е.м)
- A) 0,53 МэВ
 B) 1,2 МэВ
 C) 0,34 МэВ
 D) 0,4 МэВ
 E) 0,86 МэВ
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) -1800 Дж
 B) -900 Дж
 C) 225 Дж
 D) 2340 Дж
 E) 450 Дж
18. Два автомобиля движутся навстречу друг другу со скоростями соответственно 54 км/ч и 20 м/с, расстояние между автомобилями в начальный момент времени 3,5 км. Время и место встречи автомобилей относительно начального положения первого автомобиля равны
- A) 15 км, 100 с
 B) 3,5 км, 100 с
 C) 3500 м, 100 мин
 D) 1,5 км, 100 с
 E) 1500 км, 100 мин

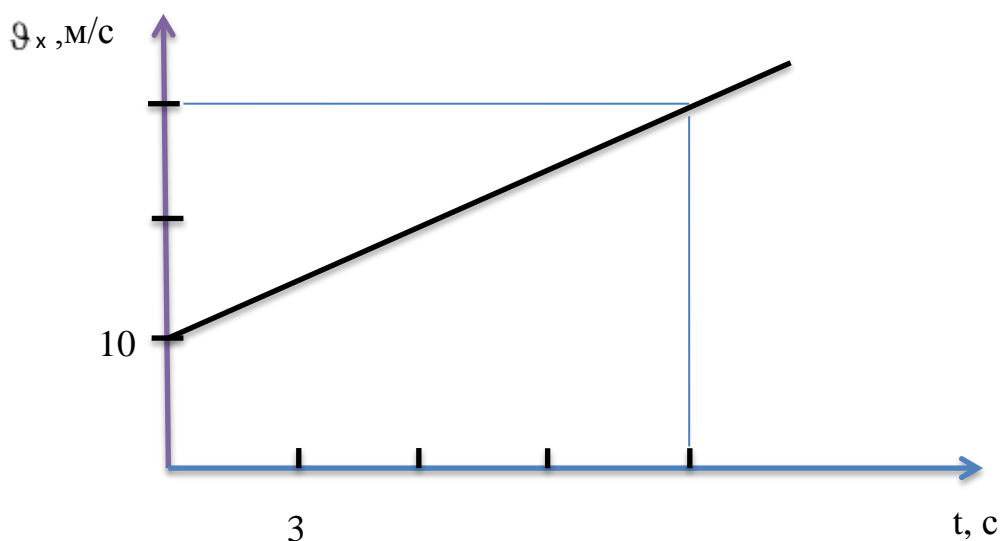
19. Количество молекул ртути, которое может содержаться в 1 см^3 воздуха в помещении, заражённом ртутью, при температуре 27°C , если давление насыщенного состояния ртутных паров при такой температуре $0,36 \text{ Па}$ ($R=8,31 \text{ Дж/К}\cdot\text{моль}$, $N_A=6\cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$)
- A) $\approx 6,02 \cdot 10^{23}$
 - B) $\approx 8,7 \cdot 10^{-13}$
 - C) $\approx 8,7 \cdot 10^{13}$
 - D) $\approx 9,6 \cdot 10^{20}$
 - E) $\approx 9,6 \cdot 10^{-20}$
20. Полная энергия идеального колебательного контура, если максимальное значение заряда 2 нКл , индуктивность катушки 8 Гн , а ёмкость конденсатора 2 мкФ .
- A) $0,1 \text{ пДж}$
 - B) $0,01 \text{ пДж}$
 - C) 100 пДж
 - D) 10 пДж
 - E) 1 пДж

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

21. Из ниже перечисленных случаев движение тела нельзя рассматривать как движение материальной точки
- А) описание движения конькобежца, выполняющего программу на месте
 - В) выполнение стыковки двух космических кораблей
 - С) определение периода обращения Земли вокруг Солнца
 - Д) расчет количества колебаний тела на пружине
 - Е) измерение времени падения шарика радиусом 1 см с высоты 10 м
 - Ф) расчет движения Луны вокруг Земли
 - Г) измерение времени движения самолета из Алматы в Москву
 - Н) расчет выталкивающей силы шарика радиусом 1 см погруженный в масло
22. В спортзале Арлан при тренировке растянул пружину на 10 см, с жесткостью $400 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$. При этом потенциальная энергия пружины
- А) 20 мДж
 - В) 0,002 кДж
 - С) 20 Дж
 - Д) 2 Дж
 - Е) 0,2 гДж
 - Ф) 0,2 кДж
 - Г) 200 Дж
 - Н) 0,2 Дж
23. Тепловой двигатель получает от нагревателя в каждую секунду 7200 кДж теплоты и отдает холодильнику 6400 кДж. КПД двигателя
- А) 14%
 - В) 0,17
 - С) 11 %
 - Д) 18 %
 - Е) 0,11
 - Ф) 17 %
 - Г) 0,15
 - Н) 15 %

24. Если у идеального газа, при постоянной массе и постоянстве температуры происходят какие-то изменения с давлением и объёмом, то такой процесс назван
- A) не имеет названия, т.к. не указаны все параметры
 - B) изопроцессом
 - C) изобарным
 - D) газовым процессом с изменением всех параметров
 - E) адиабатным
 - F) процессом в реальном газе
 - G) изотермическим
 - H) изохорным
25. При помещении не заряженного проводника в электрическое поле
- A) поле внутри проводника отсутствует
 - B) происходит поляризация
 - C) ничего не происходит
 - D) свободные заряды начинают двигаться быстрее
 - E) свободные заряды продолжают двигаться хаотично
 - F) поле внутри проводника усиливается
 - G) происходит электростатическая индукция
 - H) поле внутри проводника ослабевает
26. Единица измерения магнитной индукции Тл равна
- A) $\frac{В}{м}$
 - B) $В \cdot А \cdot с$
 - C) $\frac{Кл}{с}$
 - D) $Ом \cdot м$
 - E) $\frac{Кл}{В}$
 - F) $\frac{Н}{м^2}$
 - G) $\frac{Н}{А \cdot м}$
 - H) $Дж \cdot м$

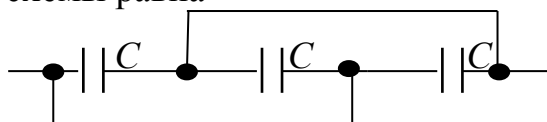
27. На рисунке изображен график зависимости проекции скорости движения тела от времени. Вид движения



- A) прямолинейное
 - B) круговое
 - C) равнозамедленное
 - D) колебательное
 - E) равномерное
 - F) равноускоренное
 - G) сначала равномерное
 - H) криволинейное
28. По горизонтальному столу скользит брусок массой 400 г с постоянной скоростью 15 см/с. Кинетическая энергия бруска равна
- A) 450 кДж
 - B) 4500 Дж
 - C) 4,5 кДж
 - D) 0,045 ТДж
 - E) 45 мДж
 - F) 4,5 мДж
 - G) 0,045 МДж
 - H) $450 \cdot 10^{-5}$ Дж
29. Аквалангист, находящийся вблизи поверхности воды, слышит звучание музыки гитары, находящейся на берегу. Частота звука, издаваемая гитарой 440 Гц. Аквалангист слышит звук частотой
- A) 0,022 кГц
 - B) 220 Гц
 - C) 880 Гц
 - D) 0,88 кГц
 - E) 0,44 кГц
 - F) 0,22 кГц
 - G) 440 Гц
 - H) 4400 Гц

30. Паровая машина с мощностью 14,7 кВт потребляет за 1 час работы 8,1 кг топлива. КПД паровой машины ($q=33$ МДж/кг)
- A) $\approx 35\%$
 - B) $\approx 45\%$
 - C) $\approx 50\%$
 - D) $\approx 20\%$
 - E) $\approx 25\%$
 - F) $\approx 30\%$
 - G) $\approx 15\%$
 - H) $\approx 40\%$
31. При температуре 20°C под давлением 1568 Н/см^2 находится 31 л кислорода. Его масса ($M_{\text{кислорода}}=0,032$ кг/моль, $R=8,31$ Дж/К·моль)
- A) $\approx 2,23$ кг
 - B) $\approx 6,4$ кг
 - C) ≈ 54 кг
 - D) $\approx 5,6$ кг
 - E) ≈ 22 г
 - F) ≈ 6400 г
 - G) ≈ 4 г
 - H) ≈ 5600 г
32. При подъеме груза весом 25 кН, чтобы напряжение в крюке не превышало 60 МПа, диаметр стержня крюка подъемного крана должен быть
- A) $\approx 0,29$ м
 - B) ≈ 29 мм
 - C) $\approx 0,037$ м
 - D) $\approx 0,029$ м
 - E) ≈ 23 мм
 - F) ≈ 27 мм
 - G) $\approx 0,23$ м
 - H) $\approx 0,023$ м
33. При размещении между обкладками заряженного конденсатора диэлектрика с диэлектрической проницаемостью 2, его энергия
- A) уменьшится в 2 раза, если конденсатор подключен к источнику напряжения
 - B) только увеличится
 - C) увеличится в 2 раза, если конденсатор подключен к источнику напряжения
 - D) уменьшится в 2 раза, если конденсатор отключен от источника напряжения
 - E) только уменьшится
 - F) увеличится в 2 раза, если конденсатор отключен от источника напряжения
 - G) не изменится
 - H) сначала увеличится, а потом уменьшится

34. Если ёмкости конденсаторов одинаковы и равны 3 мкФ , то общая ёмкость схемы равна



- А) $9 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$
 В) $9 \cdot 10^6 \text{ Ф}$
 С) 1 мкФ
 D) $3 \cdot 10^{-9} \text{ Ф}$
 Е) $3 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$
 F) 3 мкФ
 G) $1 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$
 Н) 9 мкФ
35. Лабораторная линза с фокусным расстоянием 15 см даёт пятикратное увеличение. Предмет, линзу и экран следует расположить следующим образом
- А) предмет от линзы на расстоянии 90 см
 В) предмет от линзы на расстоянии 72 см
 С) предмет от линзы на расстоянии 18 см
 D) предмет от линзы на расстоянии 54 см
 Е) экран от предмета на расстоянии 108 см
 F) экран от линзы на расстоянии 90 см
 G) предмет от линзы на расстоянии 75 см
 Н) экран от линзы на расстоянии 18 см
36. Энергия фотона, имеющего импульс $5,31 \cdot 10^{-24} \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ ($h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$, $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$)
- А) $\approx 1,5 \cdot 10^{-13} \text{ Дж}$
 В) $\approx 15,9 \cdot 10^{-16} \text{ Дж}$
 С) $\approx 11,7 \cdot 10^{-11} \text{ Дж}$
 D) $\approx 10,6 \cdot 10^{-17} \text{ Дж}$
 Е) $\approx 10,6 \cdot 10^{-12} \text{ Дж}$
 F) $\approx 17,7 \cdot 10^{-15} \text{ Дж}$
 G) $\approx 15,9 \cdot 10^{-14} \text{ Дж}$
 Н) $\approx 1,77 \cdot 10^{-10} \text{ Дж}$
37. Самолет массой 5 т для взлёта должен иметь скорость 540 км/ч и длину разбега 600 м . Мощность двигателя самолёта, если считать движение самолета равноускоренным, а коэффициент сопротивления равным $0,2$.
- А) $\approx 16 \text{ МВт}$
 В) $\approx 16000 \text{ кВт}$
 С) $\approx 7,8 \cdot 10^6 \text{ Вт}$
 D) $\approx 16 \cdot 10^3 \text{ Вт}$
 Е) $\approx 7,8 \text{ кВт}$
 F) $\approx 7800 \text{ кВт}$
 G) $\approx 7,8 \text{ МВт}$
 Н) $\approx 16 \cdot 10^6 \text{ Вт}$

38. В кабинете физики при температуре 20°C относительная влажность воздуха составляет 20%. Если объем комнаты 40 м^3 , для увеличения влажности воздуха до 50% при неизменной температуре нужно испарить воду массой (давление насыщенного пара при 20°C равно $2,33 \cdot 10^3\text{ Па}$;

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

- A) 32 кг
 B) 207 г
 C) 180 г
 D) 232 г
 E) 0,232 кг
 F) 0,207 кг
 G) 0,032 кг
 H) 0,18 кг
39. Напряженность вихревого электрического поля в витке радиусом 5 см равна 10 В/м. За время 5,9 мс магнитный поток изменится на
 A) 2,52 мВб
 B) 4 Вб
 C) $0,2 \cdot 10^{-4}$ Вб
 D) 0,41 мВб
 E) 18,5 мВб
 F) $4 \cdot 10^{-4}$ Вб
 G) $0,41 \cdot 10^{-3}$ Вб
 H) $18,5 \cdot 10^{-3}$ Вб
40. В проводнике с индуктивностью 2,5 мГн в течение 0,25 с сила тока изменилась на 2 А, при этом в проводнике возникла ЭДС самоиндукции равная
 A) 1,25 мВ
 B) $2 \cdot 10^{-2}$ В
 C) 20 мВ
 D) $12,5 \cdot 10^{-4}$ В
 E) 2 мВ
 F) $20 \cdot 10^{-3}$ В
 G) $1,25 \cdot 10^{-3}$ В
 H) 25 мВ

Тест по предмету ФИЗИКА

завершен.