

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТЕСТИРОВАНИЯ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ

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

(естественно-математическое направление)

1394 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. Отын энергетикалық ресурсына жатпайды
 - A) көмір
 - B) газ
 - C) мұнай
 - D) шикізат
 - E) ағаш
2. Атом электр стансаларында өндірілетін электр энергиясының *дұрыс емес* көрсеткіші
 - A) Жапонияда 84 пайыз
 - B) Францияда 77 пайыз
 - C) Литвада 74 пайыз
 - D) Украинада 47 пайыз
 - E) Бельгияда 57 пайыз
3. Дәстүрлі емес энергия
 - A) өсімдік энергиясы
 - B) көмір энергиясы
 - C) ауа энергиясы
 - D) отын энергиясы
 - E) күн энергиясы
4. Балама энергия көздеріне жатпайды
 - A) жел
 - B) су
 - C) биоотын
 - D) күн
 - E) ауа
5. Атом электр стансаларында өндіріледі
 - A) шикізат өнімдері
 - B) су жүйелері
 - C) электр энергиясы
 - D) мұнай қалдықтары
 - E) газ құбырлары

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

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

Лексико-грамматический блок

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

1. Антонимдік жұп берілген қатар
 - A) ел, халық
 - B) әдепті, тәрбиелі
 - C) мөлдір, таза
 - D) баспана, үй
 - E) терең, таяз
2. Тура мағыналы сөз тіркесі берілген қатар
 - A) қара шаш
 - B) ақ жүрек
 - C) жұмсақ мінез
 - D) суық хабар
 - E) қатты сөз
3. Дауыссыз «у» дыбысымен жасалған нұсқа
 - A) жуан
 - B) туынды
 - C) жауады
 - D) жуады
 - E) куәгер
4. Ашық буыннан құралған сөздер қатары
 - A) Ана, терезе
 - B) Тұйық, қатаң, үнді
 - C) Ас, астық
 - D) Ұшқыш, кемеңгер
 - E) Доп, дәптер
5. Негізгі түбір сөздер қатары
 - A) дәптер, кітап
 - B) күйші, әнқұмар
 - C) достық, жолдас
 - D) әнші, сазгер
 - E) ақыл, ақылсыз
6. Түбір сөздер қатары
 - A) ән, күйші, аға, дос
 - B) ән, күй, ағатай, дос
 - C) ән, күй, аға, достық
 - D) ән, күй, аға, дос
 - E) әнші, күй, аға, дос

7. Болымсыз етістік
 - A) сөйлескен
 - B) сөйлесіп отыр
 - C) сөйлеседі
 - D) сөйлеспеді
 - E) сөйлесті
8. Жалқы есім бола алатын сөз
 - A) Қаламқас
 - B) Тауық
 - C) Дуадақ
 - D) Қарындаш
 - E) Ақыл
9. Бастауышы да, баяндауышы да сан есімнен болған сөйлем
 - A) Жақсы – ісімен жақсы.
 - B) Астық – біздің байлығымыз.
 - C) Бес жердегі бес – жиырма бес.
 - D) Ең бағалысы – қызылбалық.
 - E) Көкпардың серті – сол.
10. Жақты сөйлем
 - A) Самат мені таныды.
 - B) Түрінен ештеңе байқап болмайды.
 - C) Лық толы халық.
 - D) Орынсыз сұрақтар қоюға болмайды.
 - E) Баланы жаман үйретпеу керек.
11. Зат есімнен болған синонимдер қатары
 - A) салмақты, сабырлы
 - B) ренжіді, өкпеледі
 - C) үлкен, ірі
 - D) мейірімді, қайырымды
 - E) аймақ, өлке
12. Буын үндестігіне бағынбайтын сөз
 - A) Дәреже
 - B) Үлкен
 - C) Байлық
 - D) Қарындас
 - E) Құрмет
13. Түбірлес сөздер қатары
 - A) әннің, әншіні, ән-күй
 - B) ән, әнші, әнқұмар
 - C) әнімен, әншінің, әннен
 - D) әнші, сазгер, күйші
 - E) әнді, әнге, әнсүйер

14. Болымсыз етістігі бар сөйлем
А) Қазақстанның жері кенге бай.
Б) Батыс Қазақстанда мұнай, жанармай өндіреді.
С) Қостанай облысында темір рудасы өндіріледі.
Д) Оңтүстік Қазақстан өңірі көмір өндірмейді.
Е) Қазақстанда мыңдаған кен орындары бар.
15. *Өзіңді біліктінің қасында ұста.*
Өздік есімдігіне жалғанған қосымша
А) Шжақ, жекеше, көмектес септік
Б) Іжақ, жекеше, табыс септік
С) II жақ, жекеше, жатыс септік
Д) II жақ, жекеше, табыс септік
Е) I жақ, көпше, табыс септік
16. Қыстырма сөз қатысқан сөйлем
А) Балалар! Бір жағадан бас, бір жеңнен қол шығаратын кез келді.
Б) Ризамын, балам, ризамын!
С) Қазақ халқының әндері, шіркін, неткен әдемі.
Д) Айтшы, жаным, айтшы!
Е) Осының бәрін, әрине, өзі істей алмайды.
17. Құрамындағы бірінші жай сөйлемнің баяндауышы тиянақсыз болып келетін құрмалас сөйлем атауы
А) Салалас
Б) Сабақтас
С) Хабарлы
Д) Аралас
Е) Лепті
18. Ауыспалы мағыналы сөзі бар мақал
А) Өнер алды – қызыл тіл.
Б) Тамшыдан тама-тама дария болар.
С) Жігітке жеті өнер де аз.
Д) Өтірікші алдымен өзін алдар.
Е) Сөз тапқанға қолқа жоқ.
19. Берілген сөйлемдегі етістіктердің шақ тұлғасы
Дұрыс қанаттанған – түзу ұшар.
А) нақ осы шақ, ауыспалы келер шақ
Б) бұрынғы өткен шақ, мақсатты келер шақ
С) болжалды келер шақ, нақ осы шақ
Д) бұрынғы өткен шақ, болжалды келер шақ
Е) ауыспалы осы шақ, жедел өткен шақ
20. Есімдіктен жасалған толықтауыш
А) Үйге баруға қолы тимей жүр.
Б) Аспан жүзі түнерген бұлт.
С) Бұл сөз оған қатты әсер етті.
Д) Жиналыста тәрбие туралы әңгімелестік.
Е) Жақсыдан үйрен, жаманнан жирен.

Чтение

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

Отбасы

Отбасы – сыйластық, жарастық орнаған орта, кішкентай Отан. «Отан – отбасынан басталады» дегендей, отанды сүю – отбасынан басталатыны рас! Себебі, отбасы – бала тәрбиесінің ең алғашқы ұжымы. Оның ер жетіп өсуі, бойындағы алғашқы адамгершілік белгілері отбасында қалыптасады, сондықтан да туған үйдің жылуы – оның көкірегінде көп жылдар бойы сақталып, мәңгі есінде жүреді. Отбасы – табиғат сыйлаған кереметтердің бірі. Жеке адамның бойындағы ар-ұятын, ақыл-ойын, адамгершілігін, мәдениеттілігін тәрбиелеуге отбасы – алғашқы қадам. Отбасының басты қызығы, алтын тіреу дінгегі – бала. Баланың тәрбиелі болып өсуіне берекелі отбасының әсері мол. Отбасының әрбір мүшесі өзара сөйлесіп, не болмаса ата-ананың, баланың міндетін атқарып қана қоймай, береке-бірлік, сүйіспеншілікпен араласса, босағасы берік, шаңырағы биік отбасына айналары сөзсіз.

Ата мен ана – бала тәрбиесінің қамқоршысы, өнегесі. «Ата – асқар тау, ана – бауырындағы бұлақ, бала – жағасындағы құрақ» деп ата-ана мен баланы табиғаттың тамаша құбылыстарына теңеген халық мақалына қайран қаларсың. Қазақ отбасында әуелі әке, содан кейін ана, бұлар – жанұя мектебінің ұстаздары болады. Әке мен ананың баласына қоятын ең бірінші басты талап-тілектері – баланың «әдепті» болып өсуі. Қазақ халқы отбасындағы тәрбиені ең бірінші орынға қойған. Бала тәрбиесі ол дүниеге келген алғашқы күннен басталады. Ұлын ұлтжанды, қызын инабатты, сыпайы етіп өсіру ол әр ата – ананың міндеті болып табылады.

Қазақ халқының отбасы тәрбиесіндегі өзіне тән жарасымдылықтың бір ұшы олардың жасы кішісінің үлкеніне «сен» деп сөйлемей, алдын кесіп өтпей, үлкен тұрып кішінің, әке тұрып ұлдың, шеше тұрып қыздың орынсыз сөйлемейінде деп есептейміз. Қазақ отбасындағы бала тәрбиесін ұл тәрбиесі, қыз тәрбиесі деп жеке-жеке мән беріп қарастыруда оның өзіндік ерекшеліктерінің ішіндегі маңыздысының бірі.

1. Мәтін мазмұнының реттілігі
 1. Отбасы тәрбиесінің ерекшелігі
 2. Ата-ананың міндеті
 3. Бала тәрбиесінің ұжымы
 - A) 3,2,1
 - B) 2,3,1
 - C) 2,1,3
 - D) 1,3,2
 - E) 1,2,3
2. Отбасы ұғымына қатысы жоқ қатар
 - A) өмірдің басты қызығы
 - B) табиғат сыйлаған керемет
 - C) кішкентай Отан
 - D) тәрбиенің ең алғашқы ұжымы
 - E) сыйластық орнаған орта
3. Ата-ананың балаға қоятын басты талап-тілегі
 - A) бір-бірін құрметтеп сыйлауы
 - B) өз міндеттерін адал атқаруы
 - C) баланың әдепті болып өсуі
 - D) ата-ананың өмір сүру тәжірибесі
 - E) баланың жүріс-тұрысы
4. Отбасының алтын тіреу діңгегі –
 - A) ана
 - B) ұстаз
 - C) бала
 - D) әке
 - E) ата
5. Ата-ана мен баланы табиғаттың тамаша құбылыстарына теңеген халық мақалы
 - A) Ата мен ана – бала тәрбиесінің қамқоршысы, өнегесі.
 - B) Ата – асқар тау, Ана – бауырындағы бұлақ, Бала – жағасындағы құрақ.
 - C) Ұяда не көрсең, ұшқанда соны ілерсің.
 - D) Отбасының жемісі – тәрбиелі ұл мен қызы.
 - E) Отан – отбасынан басталады.

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

ЖЕР ЖӘННАТЫ – ЖЕТІСУ

Жетісу – тарихи-географиялық аймақ. Солтүстікте Балқаш, солтүстік-шығысында Сасықкөл мен Алакөл, шығыста Жетісу Алатауы, оңтүстік және оңтүстік-батысында Солтүстік Тянь-Шань жоталарымен шектеседі. Тарихи деректер мен зерттеулерде Жетісу атын құрайтын 7 өзен туралы түрліше пікір бар. А.К.Гейнс бұлардың қатарына Лепсі, Басқан, Сарқан, Ақсу, Бүйен, Қаратал және Көксу өзендерін жатқызса, А.Влангали Басқан, Сарқан өзендерінің орнына солтүстік-шығыстағы Аягөз, оңтүстік-шығыстағы Іле өзендерін атайды. В.В.Бартольдтың айтуынша, алғашқыда жергілікті халық Жетісу деп Іледен солтүстікке қарай созылған аймақты атаған, оған Лепсі, Басқан, Ақсу, Бүйен, Қызылағаш, Қаратал, Көксу өзендері енген.

Ертедегі жергілікті тайпалар шаруашылығы Жетісуды дербес экономикалық аймаққа айналдырды. Олар шаруашылықтың сол кездегі жетілген түрі малшылық және суармалы егіншілікпен айналысып, қола мен темірден жасалған құралдарды пайдаланған.

Қолөнер кәсібінің өнімдері ұлғайып, көрші көшпелі тайпалармен экономикалық байланыстар дамыды, сауда-саттық өсті. Ақшаны пайдалану және жергілікті ақша шығару Таразда пайда болды.

Жетісуда X-XI ғасырлардағы отырықшы егіншілік пен қала мәдениетінің едәуір өркендегенін археологтардың зерттеулері дәлелдейді. Сәулет өнері жоғары дәрежеде дамыған. Оның куәгерлері – Бабажа хатун кесенесі (X-XI) мен Айша бибі кесенесі (XI-XII).

Археологтар, тарихшылар мен географтар Жетісуды Солтүстік-шығыс Жетісу және Оңтүстік-батыс Жетісу деп екіге бөледі. Жетісудың кең аумағы солтүстіктен оңтүстікке дейін 900 км, ал батыстан шығысқа дейін 800 км жерді алып жатыр.

Қазақстанның тәуелсіздік алуымен бірге Жетісу да қазақ халқының байырғы атамекені ретінде біртұтас мемлекеттің мәдениеті дамыған, экономикасы қуатты аймағына айналды.

6. Орта ғасырларда сәулет өнерінің дамығандығының дәлелі – Жетісудағы
- A) егіншілік
 - B) отырықшылық
 - C) кесенелер
 - D) қала мәдениеті
 - E) қола заттар

7. Ғалымдар мен зерттеушілер Жетісуды нешеге бөледі
 - A) 5-ке
 - B) 2-ге
 - C) Бөлмейді
 - D) 3-ке
 - E) 4-ке
8. Бартольдтың пікірінше, Жетісу өзендеріне жатпайды
 - A) Ақсу
 - B) Басқан
 - C) Бүйен
 - D) Аягөз
 - E) Лепсі
9. Жетісуды дербес экономикалық аймаққа айналдырған шаруашылық түрі
 - A) Ақша шығару
 - B) Малшылық және егіншілік
 - C) Ақша пайдалану
 - D) Саудамен айналысу
 - E) Қолөнершілік пен зергерлік
10. Солтүстікте Балқашпен шектесетін аймақ
 - A) Сасықкөл
 - B) Жетісу
 - C) Алакөл
 - D) Тянь-Шань
 - E) Тараз

Тест по предмету КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК

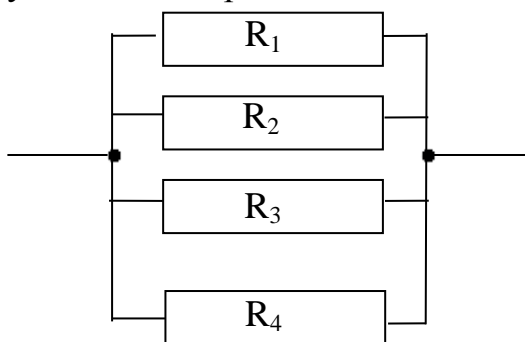
завершен.

ФИЗИКА

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

1. Рабочий массой 70 кг несет мешок массой 10 кг. Сила тяжести, действующая на рабочего с мешком
 - A) 10 Н
 - B) 80 Н
 - C) 800 Н
 - D) 700 Н
 - E) 70 Н
2. Если звук выстрела дошёл до наблюдателя через 30 с после замеченной вспышки, то пушка выстрелила на расстоянии (Скорость звука в воздухе 330 м/с)
 - A) ≈ 666 м
 - B) ≈ 10000 м
 - C) ≈ 7 км
 - D) ≈ 999 м
 - E) ≈ 5 км
3. Давление 200 моль некоторого идеального газа в баллоне ёмкостью 30 л при температуре 27 °C ($R=8,31$ Дж/(моль·К))
 - A) 13,46 МПа
 - B) 3,69 МПа
 - C) 16,62 МПа
 - D) 1,846 МПа
 - E) 14,96 МПа
4. При нагревании газа его объём увеличился на 20 дм³. Если давление было неизменным 1 МПа, то была совершена работа
 - A) 50 кДж
 - B) 20 кДж
 - C) 0,5 МДж
 - D) 200 Дж
 - E) 500 Дж

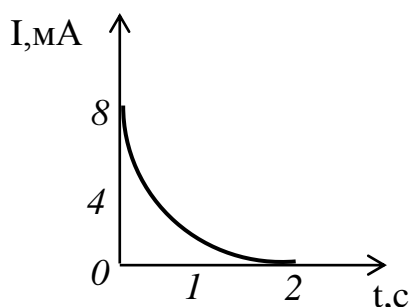
5. Если сопротивление каждого резистора 12 Ом , то общее сопротивление на участке цепи равно



- A) $1,2\text{ Ом}$
 B) 36 Ом
 C) 3 Ом
 D) 4 Ом
 E) 48 Ом
6. Если расстояние от предмета до линзы в 2 раза больше фокусного расстояния, то собирающая линза дает изображение
 A) в натуральную величину, мнимое
 B) уменьшенное, мнимое
 C) увеличенное, действительное
 D) в натуральную величину, действительное
 E) увеличенное, мнимое
7. Давление нефти на дно бака равно $39,2\text{ кПа}$. Если высота столба нефти составляет 5 м , то плотность нефти равна (атмосферное давление не учитывать, $g = 9,8\text{ м/с}^2$)
 A) 780 кг/м^3
 B) 840 кг/м^3
 C) 710 кг/м^3
 D) $0,8\text{ кг/м}^3$
 E) 800 кг/м^3
8. Если на высоте $3,75\text{ м}$ скорость брошенного вертикально вверх мяча уменьшилась вдвое, то его начальная скорость ($g = 10\text{ м/с}^2$; силой сопротивления воздуха пренебречь)
 A) 8 м/с
 B) 12 м/с
 C) 16 м/с
 D) 15 м/с
 E) 10 м/с

9. Для того, чтобы пассажир на мгновение испытал состояние невесомости, автомобиль должен проходить середину выпуклого моста радиусом 62,5 м со скоростью ($g=10 \text{ м/с}^2$)
- A) 62,5 м/с
 - B) 20 м/с
 - C) 25 м/с
 - D) 625 м/с
 - E) 21,23 м/с
10. Металлический стержень длиной l и площадью поперечного сечения S закреплен неподвижно с одного конца, к другому концу подвешен груз массы m , при этом стержень растянулся на величину Δl . Выражение модуля Юнга E для данного случая
- A) $E = \frac{mg\Delta l}{\ell S}$
 - B) $E = \frac{S\Delta l}{mg\ell}$
 - C) $E = \frac{mgS}{\ell\Delta l}$
 - D) $E = \frac{mg\ell}{S\Delta l}$
 - E) $E = \frac{\ell\Delta l}{mgS}$
11. 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) 80 мл
 - C) 90 мл
 - D) 100 мл
 - E) 70 мл
12. В однородном магнитном поле с индукцией 4 Тл расположен замкнутый контур площадью $0,4 \text{ м}^2$. Если со стороны магнитного поля на рамку действует момент сил 4 Н·м, то сила тока в контуре равна
- A) 1,6 А
 - B) 0,9 А
 - C) 2,8 А
 - D) 3 А
 - E) 2,5 А

13. На графике представлено изменение силы тока со временем в катушке, имеющей индуктивность 50 мГн. ЭДС индукции, возникающая в этой катушке



- A) 2 мВ
 B) 0,02 мВ
 C) 20 мВ
 D) 200 мВ
 E) 0,2 мВ
14. За 10 мс магнитный поток убывает с 15 до 5 мВб в катушке из 100 витков. ЭДС индукции, возникающая в катушке
- A) 0,01 В
 B) 0,1 В
 C) 10 В
 D) 1 В
 E) 100 В
15. Оптическая система с переменным фокусным расстоянием и фиксированным расстоянием до экрана
- A) очки
 B) микроскоп
 C) зеркальный телескоп
 D) глаз
 E) линзовый телескоп
16. Ядерная реакция, происходящая при бомбардировке бора $^{11}_5\text{B}$ α - частицами и сопровождаемую выделением нейтронов
- A) $^{11}_5\text{B} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{10}_4\text{Be} + ^1_0\text{n}$
 B) $^{11}_5\text{B} + \alpha \rightarrow ^6_3\text{Li} + ^1_0\text{n}$
 C) $^{11}_5\text{B} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{14}_7\text{N} + ^1_0\text{n}$
 D) $^{11}_5\text{B} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^6_3\text{Li} + ^1_0\text{n}$
 E) $^{11}_5\text{B} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{12}_6\text{C} + ^1_0\text{n}$

17. Медный шарик, подвешенный на пружине, совершает вертикальные колебания. Если медный шарик заменить алюминиевым шариком такого же радиуса, то период колебаний (Плотность меди 8900 кг/м^3 , плотность алюминия 2700 кг/м^3)
- А) уменьшится в 1,8 раза
 - В) уменьшится 0,3 раза
 - С) увеличится в 3,3 раза
 - Д) увеличится в 1,8 раза
 - Е) не изменится
18. С помощью неподвижного блока груз массой 100 кг был поднят на 5 м . Если КПД блока 70% , то при этом была совершена работа ($g=10 \text{ м/с}^2$)
- А) $\approx 5 \text{ кДж}$
 - В) $\approx 35 \text{ кДж}$
 - С) $\approx 3 \text{ кДж}$
 - Д) $\approx 9 \text{ кДж}$
 - Е) $\approx 7 \text{ кДж}$
19. Пузырек воздуха на глубине 4 м имел объем 8 мм^3 . Если он всплывёт, то объем пузырька у поверхности воды будет ($p=10^5 \text{ Па}$; $g=10 \text{ м/с}^2$)
- А) $22,3 \text{ мм}^3$
 - В) 8 мм^3
 - С) 16 мм^3
 - Д) $13,5 \text{ мм}^3$
 - Е) $11,2 \text{ мм}^3$
20. В однородном магнитном поле с индукцией $0,4 \text{ Тл}$ находится прямой проводник длиной $0,1 \text{ м}$, расположенный перпендикулярно магнитным линиям. По проводнику течет ток силой 5 А . Под действием силы Ампера проводник движется равноускоренно из состояния покоя без трения с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$. Работа силы Ампера за 4 с равна
- А) $0,4 \text{ Дж}$
 - В) $0,8 \text{ Дж}$
 - С) 4 Дж
 - Д) $0,32 \text{ Дж}$
 - Е) 8 Дж

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

21. В спортзале Арлан при тренировке растянул пружину на 10 см, с жесткостью $400 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$. При этом потенциальная энергия пружины
- A) 2 Дж
 - B) 20 мДж
 - C) 0,002 кДж
 - D) 200 Дж
 - E) 0,2 кДж
 - F) 0,2 Дж
 - G) 0,2 гДж
 - H) 20 Дж
22. Охотник выстрелил, находясь на расстоянии 170 м от скалы. Время, через которое охотник услышит эхо ($v_{\text{звука}} = 340 \text{ м/с}$)
- A) ≈ 50 мс
 - B) $\approx 0,34$ с
 - C) ≈ 1000 мс
 - D) ≈ 500 мс
 - E) ≈ 340 мс
 - F) $\approx 0,5$ мс
 - G) ≈ 1 с
 - H) ≈ 100 мс
23. Тепловой двигатель получает от нагревателя в каждую секунду 7200 кДж теплоты и отдает холодильнику 6400 кДж. КПД двигателя
- A) 0,15
 - B) 14%
 - C) 11 %
 - D) 0,17
 - E) 15 %
 - F) 17 %
 - G) 0,11
 - H) 18 %

24. Масса азота, число молекул которого $2 \cdot 10^{23}$, равна

(молярная масса азота $28 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$, $N_A = 6 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$)

- A) $39 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$
- B) $93 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$
- C) $39 \cdot 10^{-2} \text{ кг}$
- D) $3,9 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$
- E) $0,93 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$
- F) $93 \cdot 10^{-4} \text{ кг}$
- G) $9,3 \cdot 10^{-2} \text{ кг}$
- H) $9,3 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$

25. Основные свойства магнитного поля

- A) одинаково направленные токи отталкиваются
- B) магнитное поле вихревое
- C) противоположно направленные токи притягиваются
- D) Солнце не обладает магнитным полем
- E) разноименные полюса отталкиваются
- F) магнит имеет северный и южный полюса
- G) одинаково направленные токи притягиваются
- H) можно получить магнит с одним полюсом

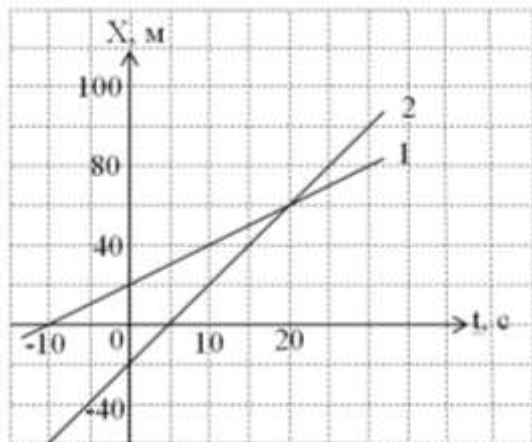
26. Носителями заряда при прохождении тока через газ являются

- A) катионы и анионы
- B) только электроны
- C) электроны и ионы
- D) электроны и протоны
- E) электроны и только положительно заряженные ионы
- F) электроны и только отрицательно заряженные ионы
- G) положительно заряженные ионы
- H) электроны и дырки

27. На поверхности воды распространяется волна со скоростью 2,4 м/с при частоте колебаний 1 Гц. Разность фаз в точках, лежащих на одном луче и отстоящих друг от друга на 120 и 60 см

- A) $\pi; \frac{7}{8}\pi$
- B) $\pi; \frac{\pi}{2}$
- C) $2\pi; \frac{7}{8}\pi$
- D) $\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{4}$
- E) $\frac{\pi}{2}; \frac{7}{8}\pi$
- F) $\pi; \frac{\pi}{4}$
- G) $2\pi; \frac{3}{2}\pi$
- H) $\pi; \frac{3}{2}\pi$

28. На рисунке представлены графики движения двух тел.

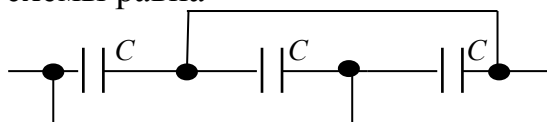


Уравнения движения, место встречи и время встречи тел представлены верно

- A) $x_1=2+2t$; $x_2=2-4t$; 60м; 20с
- B) $x_1=20+2t$; $x_2=4t-20$; 60м; 20с
- C) $x_1=20+10t$; $x_2=20-4t$; 40м; 20с
- D) $x_1=20-2t$; $x_2=-20+4t$; 60м; 20с
- E) $x_1=-10+2t$; $x_2=-20+4t$; 40м; 5с
- F) $x_1=10+10t$; $x_2=-20+4t$; 60м; 20с
- G) $x_1=-10+2t$; $x_2=-20-4t$; 60м; 20с
- H) $x_1=20+20t$; $x_2=-10+4t$; 40м; 15с

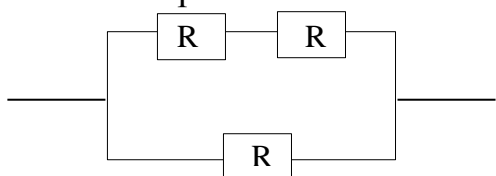
29. Механическая волна, имеющая длину волны 3 м, распространяется по поверхности озера со скоростью $9 \frac{\text{м}}{\text{с}}$. Частота колебаний данной волны
- A) 3000 мГц
 - B) 2,7 кГц
 - C) 270 мГц
 - D) 3 Гц
 - E) 27 Гц
 - F) 0,027 кГц
 - G) 300 мГц
 - H) 0,003 кГц
30. Если температура нагревателя 400°C, КПД теплового двигателя 45%, а полученное тепло 2000 Дж, то температура холодильника и совершенная двигателем работа
- A) $\approx 323 \text{ К}$; 700 Дж
 - B) $\approx 97^\circ \text{ С}$; 0,9 кДж
 - C) $\approx 50^\circ \text{ С}$; 0,7 кДж
 - D) $\approx 115^\circ \text{ С}$; 0,5 кДж
 - E) $\approx 370 \text{ К}$; 900 Дж
 - F) $\approx 21^\circ \text{ С}$; 0,6 кДж
 - G) $\approx 388 \text{ К}$; 500 Дж
 - H) $\approx 294 \text{ К}$; 0,9 кДж
31. Водород массой 0,23 г изобарно совершил работу 400 Дж, нагреваясь от температуры 250 К до температуры ($R=8,31 \text{ Дж/К}\cdot\text{моль}$, $M(\text{H}_2)=2\cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$)
- A) $\approx 300 \text{ К}$
 - B) $\approx 573^\circ \text{ С}$
 - C) $\approx 669 \text{ К}$
 - D) $\approx 396^\circ \text{ С}$
 - E) $\approx 530 \text{ К}$
 - F) $\approx 470 \text{ К}$
 - G) $\approx 743^\circ \text{ С}$
 - H) $\approx 942 \text{ К}$
32. При изотермическом сжатии объем газа уменьшился на 4 л, а давление возросло на 50%. Если бы давление увеличилось на 20% , то объем уменьшился бы на
- A) 3,5 л
 - B) 1 л
 - C) 2,5 л
 - D) 3 л
 - E) 1,5 л
 - F) 2 л
 - G) 4 л
 - H) 4,5 л

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



- A) $3 \cdot 10^{-9} \text{ Ф}$
 B) 3 мкФ
 C) $9 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$
 D) $3 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$
 E) 1 мкФ
 F) 9 мкФ
 G) $1 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$
 H) $9 \cdot 10^6 \text{ Ф}$
34. На участке цепи переменного тока два конденсатора емкостью 1 мкФ каждый включены последовательно. Если на участке емкостное сопротивление $6,4 \text{ кОм}$, то частота
- A) $\approx 64 \text{ Гц}$
 B) $\approx 25 \text{ кГц}$
 C) $\approx 5 \text{ Гц}$
 D) $\approx 12,5 \cdot 10^3 \text{ Гц}$
 E) $\approx 100 \text{ Гц}$
 F) $\approx 50 \text{ Гц}$
 G) $\approx 20 \text{ Гц}$
 H) $\approx 200 \text{ Гц}$
35. Место на сетчатке, куда входит зрительный нерв
- A) слепое пятно
 B) роговица
 C) хрусталик
 D) склера
 E) желтое пятно
 F) зрачок
 G) стекловидное тело
 H) радужная оболочка
36. Энергия фотона, имеющего импульс $5,31 \cdot 10^{-24} \text{ кг} \cdot \text{м/с}$
 (Принять $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$, $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$)
- A) $\approx 10,6 \cdot 10^{-12} \text{ Дж}$
 B) $\approx 17,7 \cdot 10^{-15} \text{ Дж}$
 C) $\approx 15,9 \cdot 10^{-14} \text{ Дж}$
 D) $\approx 1,77 \cdot 10^{-10} \text{ Дж}$
 E) $\approx 11,7 \cdot 10^{-11} \text{ Дж}$
 F) $\approx 10,6 \cdot 10^{-17} \text{ Дж}$
 G) $\approx 1,5 \cdot 10^{-13} \text{ Дж}$
 H) $\approx 15,9 \cdot 10^{-16} \text{ Дж}$

37. С помощью подвижного и неподвижного блоков поднимают груз массой 7,5 кг на высоту 8 м. При этом была совершена работа и приложена сила, если масса подвижного блока 500 г, а КПД установки 80%
- А) 800 Дж
 - В) 50 Н
 - С) 80 Н
 - Д) 600 Дж
 - Е) 512 Дж
 - Р) 40 Н
 - Г) 0,8 кДж
 - Н) 20 Н
38. В паровом двигателе температура 160°C, а температура окружающей среды 10°C. Если в топке сожжено 200 кг угля, то максимальное значение работы двигателя ($q_{\text{угля}}=29$ МДж/кг)
- А) ≈ 2 ГДж
 - В) ≈ 2000 МДж
 - С) $\approx 0,8$ ГДж
 - Д) ≈ 8 ГДж
 - Е) ≈ 120 МДж
 - Р) $\approx 0,6$ ГДж
 - Г) ≈ 800 МДж
 - Н) ≈ 600 МДж
39. 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



- А) не изменится время
- В) 6 мин
- С) 9 мин
- Д) время уменьшится 2 раза
- Е) 12 мин
- Р) время увеличится 2 раза
- Г) 36 мин
- Н) 27 мин

40. Количество теплоты выделяемое электроплиткой со стальной спиралью длиной 6,28 м и диаметром 0,05 мм, при силе тока 1,5 А в течение 0,5 часа ($\rho_{\text{стали}} = 12 \cdot 10^{-2} \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$)
- А) $\approx 1,56 \cdot 10^6 \text{ Дж}$
 - В) $\approx 4,86 \text{ ТДж}$
 - С) $\approx 0,486 \text{ ТДж}$
 - Д) $\approx 1,56 \text{ ТДж}$
 - Е) $\approx 1,56 \text{ МДж}$
 - Ф) $\approx 48,6 \text{ ГДж}$
 - Г) $\approx 486 \cdot 10^8 \text{ Дж}$
 - Н) $\approx 1560 \text{ кДж}$

Тест по предмету ФИЗИКА

завершен.