

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТЕСТИРОВАНИЯ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ

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

(общественно-гуманитарное направление)

1870 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. Ет жақындарының босағаға байлайтын түлігі
 - A) түйе
 - B) жылқы
 - C) қой
 - D) ешкі
 - E) сиыр
2. Атбайлар дәстүрі бойынша жақын туыстары беретін сый түрі
 - A) біз
 - B) көрпе
 - C) кәде
 - D) тәбәрік
 - E) байғазы
3. Берілген кәдеден әйелдер сұрайды
 - A) байғазы
 - B) бұйымтай
 - C) тәбәрік
 - D) бәсіре
 - E) көрімдік
4. Аушадияр дегеніміз
 - A) бір топ ақсақалдар бойжеткен қызы бар үйге құда түсетін салт
 - B) күйеу қалыңдығын алуға келгенде атын байлайтын дәстүр
 - C) жас отауға ағайын-туыстар шашу шашатын дәстүр
 - D) жастар үшін көңілді, думанды тойлардың бірі
 - E) үйлену тойы кезінде айтылатын дәстүрлі өлең
5. «Біз шаншар» салты білдіреді
 - A) «Бізде ұл, сізде қыз бар» құда болайық деуі
 - B) «Босағасы берік болсын» деген ақ бата, тілегі
 - C) Екі жастың бірін-бір көріп, тілдесуі
 - D) Жігіттің іні-қарындастарына сыйлықтар беруі
 - E) Тағы бір әйелдің тәбәрік сұрауы

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

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

Лексико-грамматический блок

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

1. «Күш білімде, білім -» мақалының жалғасы
А) далада
В) оқушыда
С) қалада
D) мектепте
Е) кітапта
2. «Ел, жер» тақырыбына сәйкес мақал-мәтел
А) Ақылды қария – ағып жатқан дария.
В) Жаман үйді қонағы билейді.
С) Білім арзан – білу қымбат.
D) Әке көрген оқ жанар, шеше көрген тон пішер.
Е) Отанды сүю отбасынан басталады.
3. Ашық буыннан құралған сөздер қатары
А) Ана, терезе
В) Доп, дәптер
С) Ас, астық
D) Тұйық, қатаң, үнді
Е) Ұшқыш, кемеңгер
4. Жақтың қатысына қарай «ұ» дыбысының сипаты
А) жіңішке
В) ұяң
С) қысаң
D) езулік
Е) ашық
5. Түбір сөздер қатары
А) ән, күй, аға, дос
В) әнші, күй, аға, дос
С) ән, күй, ағатай, дос
D) ән, күйші, аға, дос
Е) ән, күй, аға, достық
6. Жұрнақ арқылы жасалған туынды сөз
А) ұшқыш
В) ұшырып
С) жүрегіңмен
D) нағашым
Е) өздерін

7. Жинақтық сан есім қатысқан сөз тіркесі
- A) жүзге жуық
 - B) екеумізге бірдей
 - C) он-он бестей
 - D) мың шақты
 - E) бір-біріне
8. Реттік сан есім
- A) он екі
 - B) оныншы
 - C) оннан
 - D) он-оннан
 - E) ондаған
9. Баяндауышы етістіктен болған сөйлем
- A) Ат – көлік, қамшы – қару.
 - B) Ел биыл тоқ.
 - C) Сен бақытты адамсың.
 - D) Мен қатты қуандым.
 - E) Ер кезегі - үш.
10. Құрамындағы жай сөйлемнің баяндауыштары тең дәрежеде байланысатын құрмалас сөйлемнің түрі
- A) Аралас
 - B) Сабақтас
 - C) Сұраулы
 - D) Салалас
 - E) Жай сөйлем
11. «Ел, күшті» сөздерінің синонимдері берілген қатар
- A) туған жер, бай
 - B) халық, әлсіз
 - C) сымбатты, қарулы
 - D) дос, қорқақ
 - E) халық, мықты
12. Қатаң дауыссыз дыбыс
- A) п
 - B) ж
 - C) м
 - D) ғ
 - E) й
13. Туынды сөздер қатары
- A) жазушы, аға, дос
 - B) таулы, күйші, достық
 - C) суретші, аға, дос
 - D) ән, күйші, дос
 - E) ән, күй, достық

14. Күрделі зат есім
- A) отыз беске жуық
 - B) беті-қолын жуды
 - C) сексен бес машина
 - D) барып келе жатыр
 - E) бір-біріне қарады
15. Қалау райлы сөйлем
- A) Қаламды орнына қойды
 - B) Оны көргісі келеді
 - C) Кітапты тез оқы
 - D) Сұрақ қойса болады
 - E) Есікті жылдам жапты
16. Атаулы сөйлем
- A) Інісі бардың – тынысы бар.
 - B) Ағасы бардың – жағасы бар.
 - C) Таң мезгілі.
 - D) Ел іші – өнер кеніші.
 - E) Киімін жинастырды.
17. Қарсылықты салалас құрмалас сөйлем
- A) Бастықтың не қулықпен, не сұмдықпен жұмысы жоқ.
 - B) Мен дәрігерге барсам, жұмысқа кешігемін.
 - C) Опасыз адам жел сияқты: алдында құдық барда артыңнан итереді.
 - D) Сізді ешкім жиналысқа шақырған жоқ, сондықтан сіз бармайсыз.
 - E) Жоспарланған іс бітті, бірақ одан нәтиже шықпады.
18. *Күздің бір күні*
- Мақалдың жалғасы
- A) қыстың бір айын асырайды.
 - B) молшылық болады.
 - C) жақсы болады.
 - D) нұр жауады.
 - E) маған ұнайды.
19. Жалқы есімі бар сөйлем
- A) Мен сені Алатаудың аясында қарсы аламын.
 - B) Қарашада аяз қаусыра қысып кетті.
 - C) Біреудің кісісі өлсе, қаралы ол.
 - D) Үстінде шетін кестелеген ақ көйлек.
 - E) Адам ұлы адамша өмір сүрсін.
20. Тыныс белгісі дұрыс қойылған сөйлем
- A) Жер біздің – ортақ үйіміз.
 - B) Ақылды, қария ағып жатқан дария.
 - C) Айту менің парызым.
 - D) Талап талмас – қанат.
 - E) Жастар – еліміздің мақтанышы.

Чтение

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

Ұлытау – Қарағанды облысының аймағында орналасқан аласа тау. Ең биік жері – Әулие Ақмешіт. Ол – Қазақстандағы ескі таулардың бірі. Ұлытау шамамен 410-440 миллион жыл бұрын пайда болған. Сол кездері биік тау болып есептелген. Уақыт өте сыртқы пішіні өзгеріп, біршама аласарды. Нәтижесінде тау ішінде бірнеше кішігірім ойыстар мен үңгірлер пайда болды. Олар көктемгі еріген қармен, жазда жер асты суларымен толысады. Тау етегінде көктерек, ақ қайың өсетін орман кездеседі. Бұл жерлерде бұталы өсімдіктер де өседі. Тау іші мен өзен жағалауларында сабаншы, қосаяқ, шұбар күзен, құлан, арқар сияқты жануарлар мекендейді.

Ұлытауда көне қалалардың орындары кездеседі. Бұл – қазақ хандары мен билерінің бас қосқан жері, батырлардың ордасы. Аты әлемге әйгілі Ақсақ Темір әскерімен Ұлытау маңында бірнеше күн аялдаған. Осы жерде демалған, аттарын суытқан. Алтыншоқы төбесінде үлкен қазан шұңқыр қаздырған. От жағып, тас балқытып, екі жүз мың әскермен келгендігі туралы таңба қалдырған. Бұл таңбаны алғаш белгілі қазақ геологы Қ.И.Сәтбаев тапқан. Қаныш Сәтбаев Ұлытаудың етегінен жез, темір кен орындарын да ашты.

Қазақ жерінің қазына байлығын көптеп тауып, ел игілігіне жаратуға дәнекер болған – ұлы геолог-барлаушы Қаныш Имантайұлы Сәтбаев – геология-минерология ғылымдарының докторы, профессор, академик.

Қ.Сәтбаев Павлодар облысында дүниеге келген. Жастайынан тілге шешен болған. Қазақтың ескі тарихын, өлең-жырларын жақсы білген. Ол әкесінің шапағатты өнегесін алып өскен. Қаныш Имантайұлы өзінің жарқын да шабытты еңбекке толы ғұмырын ел игілігіне арнаған.

1. Ақсақ Темірдің Ұлытауға қатысы
 - А) Ұлытаудың кенін пайдаланған
 - В) Ұлытаудың етегінен жез кенін тапқан
 - С) Сол жерде аңшылық құрған
 - Д) Әскерімен аялдап, таңба қалдырған
 - Е) Ұлытау маңында әскері жеңіске жеткен
2. Қ.Сәтбаевқа тән емес қатар
 - А) Ғалым
 - В) Геолог
 - С) Академик
 - Д) Профессор
 - Е) Әдебиетші

3. Ұлытауда Қ.Сәтпаев ашқан кен орындары
 - A) Қорғасын, темір
 - B) Алтын, күміс
 - C) Көмір, темір
 - D) Жез, темір
 - E) Мыс, жез
4. Ұлытаудың сипаты
 - A) Үңгірлі тау
 - B) Биік шың
 - C) Жартасты тау
 - D) Қарағайлы тау
 - E) Аласа тау
5. Қ.Сәтпаевтың Ақсақ Темірге қатысты тапқаны
 - A) Ұлытаудағы кен
 - B) Ұлытаудағы мыс
 - C) Ұлытаудағы темір
 - D) Ұлытаудағы таңба
 - E) Ұлытаудағы жез

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

Қазақстанның Қызыл кітабы

Қазақстанның Қызыл кітабы – Қазақстан Республикасы аумағында жойылып кету қаупі төнген және сирек кездесетін жануарлар мен өсімдіктердің сипаттамасы берілген арнайы басылым. Ол 1978 жылдан бастап шығарыла бастады. Оның омыртқалы жануарларға арналған бірінші бөлімі жеке кітап болып сол 1978 жылы жарық көрді. “Қазақстанның қызыл кітабының” екінші бөлімі 1981 жылы өсімдіктерге арналып шығарылды.

“Қазақстанның қызыл кітабының” бірінші басылымына тіркелген өсімдіктер мен жануарлар түрлері екі категория бойынша: «А» категориясы – жойылып кету қаупі төнген түрлер; «Б» категориясы – сирек кездесетін түрлер деп берілді.

“Қазақстанның қызыл кітабының” жануарларға арналған бірінші басылымында омыртқалы жануарлардың 87 түрі: балықтың 4, қосмекенділердің 1, бауырымен жорғалаушылардың 8, құстардың 43, сүтқоректілердің 31 түрі тіркелді.

1991 жылы “Қазақстанның қызыл кітабының” толықтырылған екінші басылымы шықты. Кітаптың екінші басылымына омыртқалы жануарлардың 129 түрі мен түр тармақтары тіркелді.

1996 жылы “Қазақстанның қызыл кітабының” үшінші басылымы қайта өңделіп, әрі толықтырылып, қазақ тілінде шықты. Бұл үшінші басылымның бірінші томы “Жануарлар”, оның бірінші бөлімі “Омыртқалылар” деп аталды. Онда омыртқалы жануарлардың 125 түрі мен түр тармағы туралы деректер берілген.

“Қазақстанның қызыл кітабының” үшінші басылымында тіркелген жануарлар түрлері 5 категория бойынша: 1-категория – жойылып бара жатқан; 2-категория – саны жылдан-жылға күрт азайып бара жатқан; 3-категория – сирек кездесетін; 4-категория – ғылыми тұрғыдан толық зерттелмеген; 5-категория – қалпына келтірілген түрлер деп берілген. “Қазақстанның қызыл кітабының” үшінші басылымында тіркелген омыртқалы жануарлар түрінің қандай отрядқа, қандай тұқымдасқа жататыны және әрбір жеке түрге қысқаша қазақша, ағылшынша деректер берілген. Сонымен бірге әрбір тіркелген түрдің суреті, Қазақстан аумағында таралуын көрсететін карта және сол жануардың түріне қатысты ақпарат көздері (кітаптар, мақалалар) көрсетілген.

“Қазақстанның қызыл кітабының” әрі танымдық, әрі тәрбиелік мәні зор. Ол жастарды табиғатты аялай білуге, оның қамқоршысы болуға тәрбиелейді.

6. “Қазақстанның қызыл кітабының” қай басылымында әрбір тіркелген түрдің суреті мен Қазақстан аумағында таралуын көрсететін картасы берілген?
- A) бірінші басылымда
 - B) төртінші басылымда
 - C) үшінші басылымда
 - D) екінші басылымда
 - E) барлық басылымда
7. Ең алғашқы «Қазақстан қызыл кітабы» шыққан жыл
- A) 1992
 - B) 1978
 - C) 1996
 - D) 1981
 - E) 1991
8. “Қазақстанның қызыл кітабының” басылым саны
- A) төрт
 - B) үш
 - C) екі
 - D) бір
 - E) бес
9. Контекстке сәйкес емес сөйлем
- A) “Қазақстанның қызыл кітабының” екінші бөлімі 1981 ж. өсімдіктерге арналып шығарылды.
 - B) “Қазақстанның қызыл кітабының” үшінші басылымы қайта өңделіп, әрі толықтырылып, қазақ тілінде шықты.
 - C) Кітаптың екінші басылымына омыртқалы жануарлардың 129 түрі мен түр тармақтары тіркелді.
 - D) Бұл үшінші басылымның бірінші томы “Жануарлар”, оның бірінші бөлімі “Омыртқалылар” деп аталды.
 - E) “Қазақстанның қызыл кітабының” үшінші басылымында тіркелген омыртқалы жануарлар түрінің қандай отрядқа, қандай тұқымдасқа жататыны және әрбір жеке түрге қысқаша қазақша, ағылшынша, орысша, немісше деректер берілген.

10. “Қазақстанның қызыл кітабының” үшінші басылымында тіркелген жануарлар түрлері 5 категория бойынша берілді.

Категория дұрыс берілмеген қатар

- А) 5-категория – қалпына келтірілген түрлер
- В) 4- категория – ғылыми тұрғыдан толық зерттелмеген
- С) 1-категория – жойылып бара жатқан
- Д) 3-категория – мүлдем кездеспейтін түрлер
- Е) 2-категория – саны жылдан-жылға күрт азайып бара жатқан

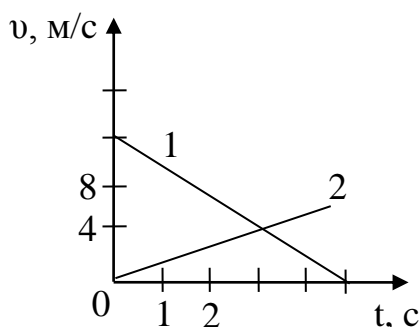
Тест по предмету КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК

завершен.

ФИЗИКА

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

1. Механическим движением тела называют
 - А) изменение положения тела в пространстве, относительно других тел с течением времени
 - В) изменение положения тела на плоскости
 - С) изменение положение тела на плоскости с течением времени
 - Д) изменение формы и положения тела
 - Е) изменение формы и размера тела с течением времени
2. На тело, вес которого в воздухе 4 Н, а в воде 3,2 Н, действует архимедова сила
 - А) 2,6 Н
 - В) 7,2 Н
 - С) 1,25 Н
 - Д) 0,8 Н
 - Е) 12,8 Н
3. На рисунке изображены графики скорости двух тел. Скорости тел, после начала рассмотрения движений тел, будут равными через



- А) 4 с.
 - В) 1 с.
 - С) 5 с.
 - Д) 2 с.
 - Е) 3 с.
4. О массе тела и его весе на полюсе Земли можно сказать
 - А) масса одинакова, вес на полюсе меньше чем на экваторе
 - В) масса и вес разные везде
 - С) масса и вес одинаковы везде
 - Д) зависит от времени года
 - Е) масса одинакова, вес на полюсе больше чем на экваторе

5. Формула, для вычисления средней квадратичной скорости молекул

A) $\frac{N}{N_A}$

B) $\frac{m}{M} N_A$

C) $\frac{m}{M} RT$

D) $\sqrt{\frac{3RT}{M}}$

E) $\frac{1}{3} m_0 n v^2$

6. Внутренняя энергия 1 моль идеального одноатомного газа при уменьшении температуры на 30°C

A) уменьшается на 30 Дж

B) увеличивается на 30 Дж

C) увеличивается на 374 Дж

D) не изменяется

E) уменьшается на 374 Дж

7. Даны четыре катушки с сердечниками из разных материалов. Меньшее магнитное поле возникает в катушке (в 1-железный сердечник, во 2-медный, в 3-алюминиевый и 4-катушка без сердечника)

A) в 2

B) во всех одинаковое

C) в 1

D) в 3

E) в 4

8. Носителем заряда в растворах электролитов является

A) ионы и дырки

B) электроны

C) электроны и ионы

D) электроны и дырки

E) ионы положительные и отрицательные

9. Прозрачное, упругое тело, похожее на двояковыпуклую линзу, участвовавшее в формировании изображения на сетчатке глаза, называется

A) склера

B) слепое пятно

C) желтое пятно

D) зрительный нерв

E) хрусталик

10. Синтез ядер лёгких элементов это
- А) термоядерные реакции
 - В) ядерные реакции
 - С) цепные ядерные реакции
 - Д) деление тяжелых ядер
 - Е) радиоактивные превращения
11. Турист, двигаясь на север, прошел 300 м, затем повернув на восток еще 400 м. Перемещение и путь пройденный туристом
- А) 500 м, 700 м
 - В) 700 м, 500 м
 - С) 700 м, 700 м
 - Д) 300 м, 400 м
 - Е) 500 м, 500 м
12. Груз массой 300г колеблется под действием пружины, совершая 5 колебаний за 10 секунд. Жесткость пружины равна ($\pi^2 \approx 10$)
- А) 4,8 Н/м
 - В) 48 Н/м
 - С) 1 Н/м
 - Д) 5,33 Н/м
 - Е) 3 Н/м
13. Для превращения в воду 2 кг льда, взятого при температуре плавления и нагревания образовавшейся воды до температуры 30°C, необходимо количество теплоты ($c_{\text{воды}} = 4200 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$, $\lambda_{\text{льда}} = 34 \cdot 10^4 \text{ Дж/кг}$)
- А) ≈ 1020 кДж
 - В) ≈ 930 кДж
 - С) ≈ 840 кДж
 - Д) ≈ 600 кДж
 - Е) ≈ 740 кДж
14. При температуре 52°C давление газа в баллоне $2 \cdot 10^5 \text{ Па}$. Его давление станет равным $3 \cdot 10^5 \text{ Па}$ при температуре
- А) 78°C
 - В) 34,7°C
 - С) 214,5°C
 - Д) 312°C
 - Е) 252°C
15. Два одинаковых металлических шарика, заряжены так, что заряд одного из них в 5 раз больше заряда другого. Шарiki привели в соприкосновение и раздвинули на прежнее расстояние. Если шарiki были заряжены одноименно, то сила их взаимодействия по модулю изменилась в
- А) 5 раз
 - В) 2,5 раза
 - С) 1,8 раза
 - Д) 0,8 раза
 - Е) 2,4 раза

16. Если в собирающей линзе расстояние от линзы до предмета $1,5F$, а до изображения 20 см, то оптическая сила линзы равна
- A) 0,066 дптр
 - B) 6,66 дптр
 - C) 10 дптр
 - D) 15 дптр
 - E) 20 дптр
17. Пружина с жесткостью 100 Н/м и массой 0,4 кг падает на землю вертикально. Если при этом она сжалась на 60 см, то высота падения пружины
- A) 4,5 м
 - B) 6,5 м
 - C) 5,5 м
 - D) 3,5 м
 - E) 2,5 м
18. 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 Па ($R=8,31 \text{ Дж/К}\cdot\text{моль}$, $N_A=6\cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$)
- A) $\approx 8,7\cdot 10^{-13}$
 - B) $\approx 9,6\cdot 10^{20}$
 - C) $\approx 6,02\cdot 10^{23}$
 - D) $\approx 8,7\cdot 10^{13}$
 - E) $\approx 9,6\cdot 10^{-20}$
19. Полная энергия идеального колебательного контура, если максимальное значение заряда 2 нКл, индуктивность катушки 8 Гн, а ёмкость конденсатора 2 мкФ.
- A) 1 пДж
 - B) 0,1 пДж
 - C) 100 пДж
 - D) 0,01 пДж
 - E) 10 пДж
20. Вольтметр, соединенный последовательно с резистором сопротивлением 30 кОм, при включении в сеть напряжением 220 В, показывает 70 В, а соединенный последовательно с другим резистором показывает 56 В. Сопротивление второго резистора
- A) 27 кОм
 - B) 18 кОм
 - C) 41 кОм
 - D) 52 кОм
 - E) 34 кОм

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

21. Вес человека в неподвижном лифте равен 600 Н. Когда его измерили в движущемся лифте, он оказался равным 540 Н. Ускорение, с которым двигался лифт и направление вектора ускорения ($g = 10 \text{ м/с}^2$)

A) $1,5 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, $\vec{a} \downarrow \downarrow \vec{g}$

B) $2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, $\vec{a} \uparrow \downarrow \vec{g}$

C) $0,01 \cdot 10^2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{g}$

D) $0,1 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{g}$

E) $1 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{g}$

F) $0,5 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{g}$

G) $1 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, $\vec{a} \uparrow \downarrow \vec{g}$

H) $2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{g}$

22. Деревянная плита размерами $4 \times 0,3 \times 0,25$ м погружена в воду на треть своего объема. Архимедова сила равна ($(g=10 \text{ Н/кг})$, $\rho_{\text{в}} = 10^3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$)

A) 1000 Н

B) 30 кН

C) 10 кН

D) 1 кН

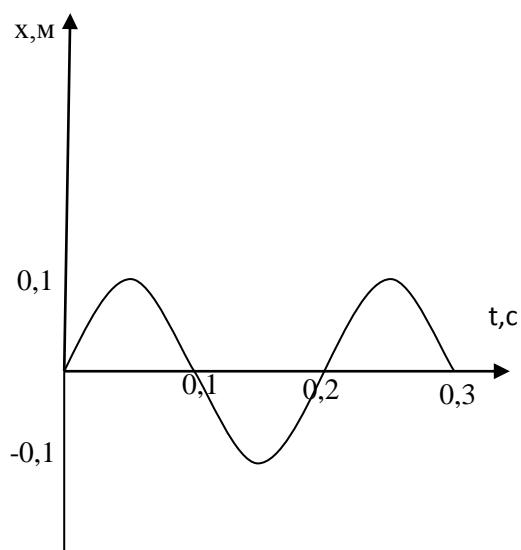
E) 3 кН

F) 2 кН

G) 3000 Н

H) 2000 Н

23. На рисунке приведен график гармонических колебаний маятника. Период, частота и уравнение колебания



- A) 10 с
- B) $x = 10 \sin 10\pi t$
- C) 2 с^{-1}
- D) 0,1 с
- E) 5 с^{-1}
- F) $x = 0,1 \sin 10\pi t$
- G) 0,2 с
- H) $x = 10 \sin 0,2\pi t$

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

25. Если масса электрона $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31}$ кг, то его молярная масса равна ($N_A = 6 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹)
- A) $\approx 0,54 \cdot 10^8$ кг/моль
 - B) $\approx 54 \cdot 10^{-8}$ кг/моль
 - C) $\approx 540 \cdot 10^{-9}$ кг/моль
 - D) $\approx 5,4 \cdot 10^{-7}$ кг/моль
 - E) $\approx 5,4 \cdot 10^{26}$ кг/моль
 - F) $\approx 5,4 \cdot 10^9$ кг/моль
 - G) ≈ 540 кг/моль
 - H) $\approx 54 \cdot 10^{24}$ кг/моль
26. Согласно уравнению состояния идеального газа верным(-и) является(-ются) утверждение(-я)
- A) Если температуру газа увеличить, то давление может только увеличиться
 - B) Если массу газа уменьшить в 4 раза, то и давление уменьшится в 4 раза, при неизменности других параметров
 - C) Если температуру газа увеличить в 4 раза, то давление уменьшится в 4 раза, при неизменности других параметров
 - D) Если температуру газа уменьшить в 4 раза, то и давление увеличится в 4 раза, при неизменности других параметров
 - E) Если давление газа возросло значит температура тоже возросла при неизменности других параметров
 - F) Если концентрацию газа увеличить в 2 раза и температуру понизить в 2 раза, то его давление не изменится
 - G) Если давление газа возросло значит объём тоже увеличился при неизменности других параметров
 - H) Если концентрацию газа и температуру уменьшить в 2 раза, то его давление не изменится
27. В цилиндре под поршнем изобарно охладили газ от 323 К до 273 К. Конечный объём газа стал 8,5 л, а начальный объём был
- A) ≈ 5 л
 - B) ≈ 10 л
 - C) $\approx 3,5$ л
 - D) ≈ 20 л
 - E) ≈ 35 л
 - F) $\approx 1,5$ л
 - G) ≈ 18 л
 - H) ≈ 25 л

28. Явление электромагнитной индукции открыл учёный

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

29. Формула емкости плоского конденсатора

A) $C = \frac{4\pi\epsilon\epsilon_0 R_1 R_2}{R_2 - R_1}$

B) $C = \frac{\Phi}{q}$

C) $C = \frac{\epsilon\epsilon_0 S}{d}$

D) $C = \frac{U}{q}$

E) $C = \frac{\epsilon\epsilon_0 S(n+1)}{d}$

F) $C = \frac{q}{2W}$

G) $C = \epsilon\epsilon_0 Sd$

H) $C = \frac{\epsilon S}{d}$

30. При напряжении 55 В на зажимах резистора сопротивлением 110 Ом возникает ток силой

- A) 0,5 А
- B) 2 А
- C) 55 мА
- D) 550 А
- E) 3 мА
- F) 0,055 А
- G) 20 мА
- H) 0,2 А

31. По горизонтальному столу скользит брусок массой 400 г с постоянной скоростью 15 см/с. Кинетическая энергия бруска равна
- A) 4500 Дж
 - B) 45 мДж
 - C) 4,5 мДж
 - D) 0,045 ТДж
 - E) 0,045 МДж
 - F) $450 \cdot 10^{-5}$ Дж
 - G) 450 кДж
 - H) 4,5 кДж
32. 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) $\vartheta_2 = 0,5\vartheta_1; s_1 = 4s_2$
 - B) $\vartheta_1 = 2\vartheta_2; s_2 = 0,25s_1$
 - C) $\vartheta_1 = 0,5\vartheta_2; s_1 = 2s_2$
 - D) $\vartheta_1 = 2\vartheta_2; s_1 = 4s_2$
 - E) $\vartheta_1 = 2\vartheta_2; s_2 = 0,5s_1$
 - F) $\vartheta_1 = 4\vartheta_2; s_1 = 4s_2$
 - G) $\vartheta_2 = 2\vartheta_1; s_1 = 2s_2$
 - H) $\vartheta_1 = 2\vartheta_2; s_1 = 2s_2$
33. Гелий находится при температуре 307°C . Если средняя квадратичная скорость молекул гелия и водорода одинакова, то температура водорода при этом составляет ($M_{\text{He}} = 4 \text{ г/моль}$; $M_{\text{H}_2} = 2 \text{ г/моль}$)
- A) $0,37^\circ \text{C}$
 - B) 27°C
 - C) 370°C
 - D) 170°C
 - E) 37°C
 - F) 47°C
 - G) 17°C
 - H) 107°C

34. Проволочная рамка из 100 витков и площадью 100см^2 равномерно вращается в однородном магнитном поле с индукцией $0,5\text{Тл}$ вокруг оси, перпендикулярной линиям индукции, с частотой 50об/с . Уравнение зависимости от времени ЭДС, которая индуцируется в рамке
- A) $\varepsilon = 157 \cos 100\pi$
 - B) $\varepsilon = 62,8 \sin 314t$
 - C) $\varepsilon = 157 \sin 314t$
 - D) $\varepsilon = 62,8 \sin 100\pi$
 - E) $\varepsilon = 62,8 \cos 100\pi$
 - F) $\varepsilon = 628 \sin 100\pi$
 - G) $\varepsilon = 1,57 \sin 100\pi$
 - H) $\varepsilon = 157 \sin 100\pi$
35. Оптическая сила линзы равна 5 дптр. При этом фокусное расстояние линзы равно
- A) 0,25 м
 - B) 25 мм
 - C) 250 мм
 - D) 25 см
 - E) 20 см
 - F) 2,5 м
 - G) 200 мм
 - H) 0,2 м
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) $\approx 5400 \text{ км/ч}$
 - B) $\approx 15 \text{ км/с}$
 - C) $\approx 1,5 \text{ км/с}$
 - D) $\approx 54 \text{ км/ч}$
 - E) $\approx 1,5 \cdot 10^3 \text{ м/с}$
 - F) $\approx 150 \text{ м/с}$
 - G) $\approx 1500 \text{ км/с}$
 - H) $\approx 15 \text{ м/с}$
37. Тело совершает гармонические колебания по закону $x = 20 \sin 4\pi t$. Амплитуда, период колебания и смещение тела через 0,5 с после начала колебания
- A) 1 м
 - B) 5 м
 - C) 10 с
 - D) 0 м
 - E) 0,5 с
 - F) 2 м
 - G) 20 м
 - H) 0,2 м

38. Кирпичная стена, при запасе прочности равном 6 и пределе прочности

$6 \frac{\text{Н}}{\text{мм}^2}$, будет иметь высоту (Плотность кирпича равна $2000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$)

- A) 20 м
- B) 80 м
- C) 35 м
- D) 45 м
- E) 50 м
- F) 40 м
- G) 70 м
- H) 30 м

39. Два одинаковых шарика с зарядами $20 \cdot 10^{-8}$ Кл и $-4 \cdot 10^{-8}$ Кл привели в соприкосновение и развели на первоначальное расстояние. Заряд каждого шарика и число недостающих электронов ($e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл)

- A) $16 \cdot 10^{-8}$ Кл, $5 \cdot 10^{12}$
- B) $6 \cdot 10^{-8}$ Кл, $5 \cdot 10^{11}$
- C) $8 \cdot 10^{-8}$ Кл, $50 \cdot 10^{10}$
- D) 80 нКл, $5 \cdot 10^{11}$
- E) $12 \cdot 10^{-8}$ Кл, $0,5 \cdot 10^{11}$
- F) $0,8 \cdot 10^{-8}$ Кл, $4 \cdot 10^{11}$
- G) $1,2 \cdot 10^{-10}$ Кл, $5 \cdot 10^{11}$
- H) $12 \cdot 10^{-9}$ Кл, $5 \cdot 10^{11}$

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

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

Тест по предмету ФИЗИКА

завершен.