

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТЕСТИРОВАНИЯ

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ

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

(общественно-гуманитарное направление)

**1868 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. Қыз бен жігіттің бір-бірін көріп, тілдесуі болатын той
  - A) «Аушадияр»
  - B) «Ұрын той»
  - C) «Біз шаншар»
  - D) «Кәде»
  - E) «Атбайлар»
2. Берілген кәдеден әйелдер сұрайды
  - A) бәсіре
  - B) тәбәрік
  - C) көрімдік
  - D) байғазы
  - E) бұйымтай
3. Аушадияр дегеніміз
  - A) бір топ ақсақалдар бойжеткен қызы бар үйге құда түсетін салт
  - B) үйлену тойы кезінде айтылатын дәстүрлі өлең
  - C) күйеу қалыңдығын алуға келгенде атын байлайтын дәстүр
  - D) жас отауға ағайын-туыстар шашу шашатын дәстүр
  - E) жастар үшін көңілді, думанды тойлардың бірі
4. «Біз шаншар» салты білдіреді
  - A) «Бізде ұл, сізде қыз бар» құда болайық деуі
  - B) «Босағасы берік болсын» деген ақ бата, тілегі
  - C) тағы бір әйелдің тәбәрік сұрауы
  - D) жігіттің іні-қарындастарына сыйлықтар беруі
  - E) екі жастың бірін-бір көріп, тілдесуі
5. Атбайлардың екінші түрі
  - A) дәстүр
  - B) кәде
  - C) той
  - D) жыр
  - E) өлең

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

6. Үйдің жабынына қолданылатын жабдық
  - A) ақ боз қойдың көктемгі жүні
  - B) ақ боз қойдың күзем жүні
  - C) түйенің терісі мен жүні
  - D) жылқының терісі
  - E) ешкінің терісі
7. Орданың екі жағында орналасқан
  - A) екі алты қанат киіз үйлер
  - B) хан шатыры және ханның алты қанат ақ үйі
  - C) екі он екі қанат үй
  - D) елшілер мен құрметті қонақтар қабылданатын бөлмелер
  - E) сұлтандар мен билерді қабылдайтын бөлмелер
8. Ордада қабылданған адамдар
  - A) қолбасшылар мен батырлар
  - B) хандар мен сұлтандар
  - C) сұлтандар мен билер
  - D) қарапайым халық
  - E) елшілер мен құрметті қонақтар
9. Қазақ киіз үйінің ең таңдаулысы
  - A) қара шаңырақ
  - B) үлкен үй
  - C) орда
  - D) отау
  - E) кіші үй
10. Қорғандағы қақпа аузында тұрады
  - A) кеңесшілер
  - B) күзетшілер
  - C) құрметті қонақтар
  - D) елшілер
  - E) уәзірлер

### Лексико-грамматический блок

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

1. Антоним сөздер
  - A) қызыл, жасыл
  - B) қарт, қария
  - C) ұлы, ақылды
  - D) әдемі, көрікті
  - E) қиын, оңай
2. Синонимдік қатар
  - A) жұмысшы, іскерлік, табыс
  - B) дүние, әлем, тазалық
  - C) көмек, жәрдем, еңбек
  - D) аспан, ғарыш, денсаулық
  - E) еңбекақы, жалақы, айлық
3. Қазақ тіліне тән дыбыстар қатары
  - A) қ, ң, ә.
  - B) р, й, м.
  - C) а, ы, у.
  - D) т, у, с.
  - E) л, о, с.
4. Дауыссыз «у» дыбысымен жасалған нұсқа
  - A) куәгер
  - B) жауады
  - C) жуан
  - D) жуады
  - E) туынды
5. Түбір сөз
  - A) әнші
  - B) қала
  - C) білім
  - D) таулы
  - E) өнерлі
6. Жұрнақ арқылы жасалған туынды сөз
  - A) өздерін
  - B) ұшырып
  - C) ұшқыш
  - D) жүрегіңмен
  - E) нағашым

7. Реттік сан есім
- A) он екі
  - B) оныншы
  - C) он-оннан
  - D) оннан
  - E) ондаған
8. Жатыс септігінде тұрған сөзі бар сөйлем
- A) Түркістан – ер түріктің бесігі ғой.
  - B) Үйде тек қыздар мен әйелдер ғана бар екен.
  - C) Болған оқиғаны жасырмай айтып берді.
  - D) Тырналарды атуға рұқсат етпейді.
  - E) Абайдың алдына қойған мақсаты осы еді.
9. Құрамындағы жай сөйлемнің баяндауыштары тең дәрежеде байланысатын құрмалас сөйлемнің түрі
- A) Сабақтас
  - B) Сұраулы
  - C) Салалас
  - D) Жай сөйлем
  - E) Аралас
10. Атау септігіндегі іс-оқиғаның иесін білдіретін тұрлаулы мүше
- A) Толықтауыш
  - B) Анықтауыш
  - C) Баяндауыш
  - D) Бастауыш
  - E) Пысықтауыш
11. Антоним сөздер қолданылған мақал
- A) Еңбек – ырыстың бұлағы.
  - B) Жер – ырыстың кіндігі.
  - C) Еңбек – бақыттың шырағы.
  - D) Көз – қорқақ, қол – батыр.
  - E) Ер мойнында қыл арқан шірімес.
12. Қатаң дауыссыз дыбыс
- A) й
  - B) ғ
  - C) ж
  - D) п
  - E) м
13. Жұрнақ арқылы жасалған сөз
- A) балалар
  - B) қалалық
  - C) дастарқан
  - D) қауырсын
  - E) жауырын

14. *Өзіңді біліктінің қасында ұста.*  
Өздік есімдігіне жалғанған қосымша  
А) І жақ, жекеше, табыс септік  
В) II жақ, жекеше, жатыс септік  
С) II жақ, жекеше, табыс септік  
D) III жақ, жекеше, көмектес септік  
Е) I жақ, көпше, табыс септік
15. Қалау райлы сөйлем  
А) Есікті жылдам жапты  
В) Кітапты тез оқы  
С) Қаламды орнына қойды  
D) Оны көргісі келеді  
Е) Сұрақ қойса болады
16. Кезектес салалас құрамалас сөйлемнің жалғаулық шылаулары қатары  
А) және, кейде  
В) я, әйтсе де  
С) бірақ, біресе  
D) бірде, біресе  
Е) кейде, дегенмен
17. Қарсылықты салалас құрмалас сөйлем  
А) Бастықтың не қулықпен, не сұмдықпен жұмысы жоқ.  
В) Опасыз адам жел сияқты: алдында құдық барда артыңнан итереді.  
С) Жоспарланған іс бітті, бірақ одан нәтиже шықпады.  
D) Сізді ешкім жиналысқа шақырған жоқ, сондықтан сіз бармайсыз.  
Е) Мен дәрігерге барсам, жұмысқа кешігемін.
18. Антоним қатысқан сөйлем  
А) Оқушыларға барлық жағдай жасалған.  
В) Қауіп бар жерде қатер бар.  
С) Ол асқан ақылды, сөзге ұста адам екен.  
D) Басқа адамды түсіну оңай емес.  
Е) Ерлік пен ездік жайлы ой-толғаныстары бар.
19. Асты сызылған жіктелген сөздің түрі  
*Сен менің тізімімде болған жоқсың.*  
А) 2-жақта жіктелген болымсыз етістік  
В) 2-жақта жіктелген көмекші сөз  
С) 2-жақта жіктелген туынды сын есім  
D) 1-жақта жіктелген болымсыз етістік  
Е) 1-жақта жіктелген негізгі зат есім

20. *Баяу ескен жел бірде басылады, бірде жасыл шөптердің басын ақырын ырғайды.*

Салалас құрмалас сөйлемнің шылауы

A) кезектес

B) қарсылықты

C) шартты

D) ыңғайлас

E) талғаулы



## Чтение

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

### Түркістан

Түркістан – бабаларымыздың көне қаласы. Ол Қаратау мен Сырдария өзендерінің ортасында, Ұлы Жібек жолының бойында орналасқан. Ежелгі қалаға тырнадай тізілген қоңыраулы керуендер Батыстан да, Шығыстан да келіп жататын болған. Ерте заманда қала Шабғар деп аталатын. Мұсылман діні орныққаннан бастап қала Иасы деп аталған. Ақын Қожа Ахметтің Иасауи болатыны осы тұс. Моңғол жаугершілігінен кейін қала Түркістан атанды. Түркістан «түріктер мекені» деген сөз. Сақ дәуірінен бастап бабаларымыз көшпелі мал шаруашылығымен айналысумен қоса, отырықшы да өмір сүрген. Отырар, Тараз, Түркістан секілді қалалар салған. Қалаларда шәкірттер оқитын медреселер ашқан. Сондай бір ғажайып медресе – мектеп Түркістанда болды. Медресенің бас мұғалімі ақын Қожа Ахмет Иасауи еді. Ахмет өзін «Иасауилік құл қожа» деп атаған. Ол көне қала – Исфиджабта (кейінгі Сайрам) дүниеге келген. Бала кезінен алғыр, зерек өскен Ахмет ақын, діни ғұлама және түркі халықтарының рухани көсемі болады. Бала оқыта жүріп, «Даналық кітабы» деген кітабын жазады. Кітапқа кісінің таза жүруі, өтірік айтпауы, адал болуы туралы ақыл сөздері енеді. Осы сөздерін ақын «хикмет» деп атаған. Ұзақ өмірінде төрт мыңдай хикмет жазған. Өзірге бізге жеткені – жетпіс хикмет қана.

Әмірі жүріп, айтқаны болып тұрған Әмір Темір өз кезінде Қожа Ахметтің ақындық сөзінің қасиетіне таң қалады. Көшіп-қонып жүрген қазақтар Әмір Темірдің қылышынан қорықпайды, ақынның уағыз сөзіне сенеді. Осыған орай, Әмір Темір Қожа Ахметтің құрметіне дүние жүзінен ұста, зергер, сәулетші, өнерпаздарды жинап, баяғыда қаза болған ақын зиратының басына ғажайып ғимарат орнатуға жарлық береді.

Ғимарат әр түрлі бөлмелерден тұрады. Солардың бір – «қазандық» деп аталатын бөлме. Осы бөлмеде салмағы екі тонна үлкен қола қазан орнатылған. Қазанды Әбділәзиз деген шебер Қарнақ деген жерде құйған. Оған жеті жылқының еті сыяды. Ернеуінде қазанды құйған ұстаның есімі араб тілінде жазылған.

Ата-бабаларымыз көне заманнан Түркістан топырағына барып, тәу етіп, қасиет тұтқан.

1. Мұсылман діні орныққаннан бастап Түркістан қаласының аталуы
  - А) Фараб
  - В) Иасы
  - С) Шабғар
  - Д) Сауран
  - Е) Исфиджаб

2. Әмір Темірдің Қожа Ахметтің құрметіне ғажайып ғимарат орнатуға жарлық беру себебі
  - A) Қожа Ахметтің «Даналық кітабы» деген кітабын жазғаны үшін
  - B) Діни ғұлама және түркі халықтарының рухани көсемі болғаны үшін
  - C) Қожа Ахметтің ақындық сөзінің қасиетіне таң қалады
  - D) Қожа Ахметтің өз өтініші бойынша
  - E) Қожа Ахметтің шәкірті болады
3. Түркістандағы медресенің бас мұғалімі болған адам
  - A) Қожа Ахмет Иасауи
  - B) Махмұт Қашқари
  - C) Сәйф Сараи
  - D) Ахмет Йүгінеки
  - E) Құт әл-Құлыб
4. Мәтінге сай келмейтін ақпарат
  - A) Қожа Ахмет Иасауи көне қала – Фарабта дүниеге келген.
  - B) Ахмет ақын, діни ғұлама және түркі халықтарының рухани көсемі болады.
  - C) Кітапқа кісінің таза жүруі, өтірік айтпауы, адал болуы туралы ақыл сөздері енеді.
  - D) Ұзақ өмірінде төрт мыңдай хикмет жазған.
  - E) Бала оқыта жүріп, «Даналық кітабы» деген кітабын жазады.
5. «Қазандық» бөлмесінде орнатылған екі тонналық үлкен қола қазанның ернеуінде араб тілінде кімнің есімі жазылған
  - A) қазанды құйған ұстаның есімі
  - B) хандар мен уәзірлердің есімдері
  - C) хандар мен билердің есімдері
  - D) ғажайып ғимаратты салған адамның есімі
  - E) әншілер мен күйшілердің есімдері

**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. Астрономиялық тұрғыдан көктем созылатын уақыт
  - A) 22 наурыз – 22 шілде
  - B) 22 наурыз – 26 наурыз
  - C) 22 наурыз – 22 маусым
  - D) 22 наурыз – 22 мамыр
  - E) 22 маусым – 26 наурыз
7. Көктем мезгіліне сәйкес келмейтін құбылыс
  - A) күн ұзарады
  - B) жауын-шашын мол болады
  - C) қар ериді
  - D) күн қысқарады
  - E) ауа райы жылынады
8. Көктемнің әр аймақта әр түрлі уақытта келуінің себебі
  - A) аумағының кеңдігіне байланысты
  - B) әр аймақтың экологиялық жағдайына байланысты
  - C) географиялық ерекшеліктерге байланысты
  - D) ауа райының қолайсыздығына байланысты
  - E) жауын-шашынның мол болуына байланысты

9. 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) 4, 3, 2, 1  
E) 1, 4, 2, 3
10. Қазақтың дәстүрлі күнтізбесіндегі жыл басының белгісі
- A) наурыз айының кіруі
  - B) қыс айларының аяқталуы
  - C) күн жылына бастауы
  - D) жұлдыздардың көбеюі
  - E) күн мен түннің теңесуі

**Тест по предмету КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК**

**завершен.**

## ФИЗИКА

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

1. 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) 0,8 мДж  
В) 0,4 мДж  
С) 0,6 мДж  
D) 0,2 мДж  
Е) 0,1 мДж
2. Плот плывёт по реке со скоростью 3 м/с, катер обгоняет плот и движется со скоростью 4 м/с относительно плота. Скорость катера относительно берега  
А) 1м/с  
В) 5м/с  
С) 3м/с  
D) 7м/с  
Е) 4м/с
3. Если два одинаковых по объёму тела, одно из стали, другое из дерева, погружают в воду, то их выталкивающая сила  
А) у дерева больше  
В) у дерева немного отличается  
С) у обоих тел одинакова  
D) у железа больше  
Е) определить нельзя
4. Сила упругости тела с жёсткостью 15 Н/м при его деформации на 20 мм, равна  
А) 75 мН  
В) 300 Н  
С) 0,3 Н  
D) 0,75 мН  
Е) 0,3 мН

5. Формула, для вычисления средней квадратичной скорости молекул

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

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

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

D)  $\frac{1}{3}m_0nv^2$

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

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

A) увеличивается на 30 Дж

B) уменьшается на 30 Дж

C) уменьшается на 374 Дж

D) не изменяется

E) увеличивается на 374 Дж

7. В таблице представлены результаты исследования зависимости силы тока от напряжения на концах резистора. Сопротивление резистора равно

U, В	4	8
I, А	2	4

A) 2 Ом

B) 16 Ом

C) 32 Ом

D) 0,5 Ом

E) 8 Ом

8. Сопротивление нити лампы 25 Ом и напряжение на лампе 50 В. Сила тока лампы равна

A) 3 А

B) 0,5 А

C) 1 А

D) 2 А

E) 4 А

9. На плоское зеркало падает луч и угол между падающим и отраженным лучами составляет 45°. Угол падения света составляет

A) 10°

B) 30°

C) 90°

D) 45°

E) 22,5°

10. Частота волны, соответствующее фотону, равна  $5 \cdot 10^{14}$  Гц. Импульс фотона равен  
 $(h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}; c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с})$
- A)  $3,1 \cdot 10^{-27} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$
- B)  $5,1 \cdot 10^{-27} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$
- C)  $0,1 \cdot 10^{-27} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$
- D)  $2,1 \cdot 10^{-27} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$
- E)  $1,1 \cdot 10^{-27} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$
11. Скорость движения эскалатора метро относительно земли равна 0,8 м/с. Скорость пассажира в направлении движения эскалатора равна 0,4 м/с в системе отсчета, связанной с эскалатором. Пассажир переместится на 18 м относительно земли за время
- A) 1,2 с
- B) 20 с
- C) 16,8 с
- D) 15 с
- E) 19,2 с
12. Из ружья массой 3 кг при выстреле вылетает пуля со скоростью 600 м/с, при этом ружьё испытывает отдачу со скоростью 0,3 м/с. Масса пули равна
- A) 2,5 г
- B) 3 г
- C) 6 г
- D) 1,5 г
- E) 4 г
13. Идеальному газу передано количества теплоты 5 Дж и внешние силы совершили над ним работу 8 Дж. Внутренняя энергия газа при этом
- A) увеличилась на 8 Дж
- B) увеличилась на 3 Дж
- C) уменьшилась на 3 Дж
- D) увеличилась на 13 Дж
- E) уменьшилась на 13 Дж

14. Формула для определения абсолютной влажности воздуха

A)  $\rho_H = \varphi \cdot \rho \cdot 100\%$

B)  $\varphi = \frac{\rho}{\rho_H \cdot 100\%}$

C)  $\varphi = \frac{\rho_H}{\rho} \cdot 100\%$

D)  $\varphi = \frac{\rho}{\rho_H} \cdot 100\%$

E)  $\rho = \frac{\varphi \cdot \rho_H}{100\%}$

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

A) 2,5 раза

B) 2,4 раза

C) 0,8 раза

D) 5 раз

E) 1,8 раза

16. Оптическая система с переменным фокусным расстоянием и фиксированным расстоянием до экрана

A) очки

B) зеркальный телескоп

C) микроскоп

D) глаз

E) линзовый телескоп

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) -900 Дж

B) 225 Дж

C) 2340 Дж

D) 450 Дж

E) -1800 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)  $\approx 8,7 \cdot 10^{13}$

B)  $\approx 9,6 \cdot 10^{-20}$

C)  $\approx 8,7 \cdot 10^{-13}$

D)  $\approx 9,6 \cdot 10^{20}$

E)  $\approx 6,02 \cdot 10^{23}$



19. Два точечных заряда  $q$  и  $4q$  на расстоянии  $r$  друг от друга притягиваются с силой  $F$ . Заряды  $2q$  и  $4q$  на расстоянии  $2r$  будут притягиваться с силой
- A)  $0,75F$
  - B)  $F$
  - C)  $2F$
  - D)  $1,5F$
  - E)  $0,5F$
20. В катушке с индуктивностью  $300 \text{ мГн}$  происходит увеличение тока от  $0$  до  $12 \text{ А}$  а возникает ЭДС индукции  $40 \text{ В}$ . Время увеличения тока и запасенная величина магнитной энергии в катушке при этом
- A)  $90 \text{ мс}, 21,6 \text{ Дж}$
  - B)  $22 \text{ мс}, 90 \text{ Дж}$
  - C)  $90 \text{ мс}, 90 \text{ Дж}$
  - D)  $90 \text{ мс}, 220 \text{ Дж}$
  - E)  $22 \text{ мс}, 21,6 \text{ Дж}$

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

21. Охотник выстрелил, находясь на расстоянии 170 м от скалы. Время, через которое охотник услышит эхо ( $v_{\text{звука}} = 340 \text{ м/с}$ )
- A)  $\approx 340 \text{ мс}$
  - B)  $\approx 500 \text{ мс}$
  - C)  $\approx 1 \text{ с}$
  - D)  $\approx 50 \text{ мс}$
  - E)  $\approx 1000 \text{ мс}$
  - F)  $\approx 0,34 \text{ с}$
  - G)  $\approx 100 \text{ мс}$
  - H)  $\approx 0,5 \text{ мс}$
22. Из ниже перечисленных случаев движение тела нельзя рассматривать как движение материальной точки
- A) расчет движения Луны вокруг Земли
  - B) расчет выталкивающей силы шарика радиусом 1 см погруженный в масло
  - C) описание движения конькобежца, выполняющего программу на месте
  - D) выполнение стыковки двух космических кораблей
  - E) расчет количества колебаний тела на пружине
  - F) измерение времени падения шарика радиусом 1 см с высоты 10 м
  - G) определение периода обращения Земли вокруг Солнца
  - H) измерение времени движения самолета из Алматы в Москву

23. Аскар массой 20 кг, бегущий со скоростью  $2 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ , вскакивает сзади на неподвижную платформу массой 12 кг. Скорость платформы с мальчиком

A)  $1,35 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

B)  $1,05 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

C)  $1,5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

D)  $1,25 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

E)  $2 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

F)  $2,25 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

G)  $\frac{4}{5} \frac{\text{м}}{\text{с}}$

H)  $\frac{6}{4} \frac{\text{м}}{\text{с}}$

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)  $9,3 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$

B)  $39 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$

C)  $93 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$

D)  $3,9 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$

E)  $93 \cdot 10^{-4} \text{ кг}$

F)  $9,3 \cdot 10^{-2} \text{ кг}$

G)  $39 \cdot 10^{-2} \text{ кг}$

H)  $0,93 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$

25. Если парциальное давление пара воздуха 10 кПа, а температура 300 К, то абсолютная влажность воздуха равна

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

A)  $0,722 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$

B)  $72,2 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

C)  $72,2 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$

D)  $0,722 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

E)  $722 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$

F)  $7,22 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$

G)  $7,22 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

H)  $722 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

26. Внутреннюю энергию идеального газа можно определить по формуле(-ам)

A)  $p = \frac{1}{3} \rho \overline{v^2}$

B)  $pV = \nu RT$

C)  $p = nkT$

D)  $\Delta U = \frac{9}{2} \nu R \Delta T$

E)  $U = \frac{5}{2} \nu RT$

F)  $p = \frac{2}{3} n \bar{E}$

G)  $U = \frac{3}{2} \frac{m}{M} RT$

H)  $U = \frac{3}{2} \nu RT$

27. На плиту поставили кастрюлю с водой при температуре  $10^{\circ}\text{C}$  и через 10 мин она закипела. Вода полностью испарится за время ( $c_{\text{воды}}=4200\text{Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$ ,  $r_{\text{воды}}=2,3\text{МДж/кг}$ )

- A)  $\approx 61$  мин
- B)  $\approx 66$  мин
- C)  $\approx 83$  мин
- D)  $\approx 50$  мин
- E)  $\approx 39$  мин
- F)  $\approx 52$  мин
- G)  $\approx 80$  мин
- H)  $\approx 71$  мин

28. Формула напряженности электрического поля

- A)  $E = Ud$
- B)  $E = \frac{kq}{\epsilon r^2}$
- C)  $F = \frac{kq_1q_2}{\epsilon r^2}$
- D)  $U = \phi_2 - \phi_1$
- E)  $E = F/q$
- F)  $E = kqr^2$
- G)  $U = Ed$
- H)  $U = \phi_1 - \phi_2$

29. Формула энергии заряженного конденсатора и место её локализации.

- A)  $W = \frac{q^2}{2}$
- B)  $W = \frac{CU^2}{2}$
- C) энергия сосредоточена на одной из обкладок конденсатора
- D)  $W = \frac{qU}{2}$
- E) энергия сосредоточена на обкладках конденсатора
- F) энергия сосредоточена за пределами обкладок конденсатора
- G)  $W = \frac{C^2U}{2}$
- H) энергия сосредоточена в пространстве между обкладками конденсатора

30. Элементы полупроводникового транзистора

- А) эмиттер
- В) р-п переход
- С) донорная примесь
- Д) база
- Е) электрон
- Ф) дырка
- Г) акцепторная примесь
- Н) коллектор

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

- А)  $v_1 = 4v_2; s_1 = 4s_2$
- В)  $v_1 = 2v_2; s_2 = 0,5s_1$
- С)  $v_1 = 2v_2; s_2 = 0,25s_1$
- Д)  $v_2 = 2v_1; s_1 = 2s_2$
- Е)  $v_2 = 0,5v_1; s_1 = 4s_2$
- Ф)  $v_1 = 2v_2; s_1 = 2s_2$
- Г)  $v_1 = 2v_2; s_1 = 4s_2$
- Н)  $v_1 = 0,5v_2; s_1 = 2s_2$

32. На пружине подвешен груз 300 кг, под действием которого она удлинилась на 6 см. Энергия деформированной пружины равна

- А) 90 Дж
- В) 0,54 Дж
- С) 0,09 кДж
- Д) 0,054 кДж
- Е) 0,9 Дж
- Ф) 540 мДж
- Г) 5,4 мДж
- Н) 90 кДж

33. Паровая машина с мощностью 14,7 кВт потребляет за 1 час работы 8,1 кг топлива. КПД паровой машины ( $q=33$  МДж/кг)

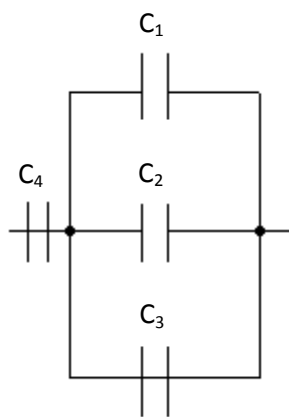
- А)  $\approx 50\%$
- В)  $\approx 45\%$
- С)  $\approx 40\%$
- Д)  $\approx 25\%$
- Е)  $\approx 35\%$
- Ф)  $\approx 30\%$
- Г)  $\approx 20\%$
- Н)  $\approx 15\%$

34. Число избыточных электронов тела с зарядом 16 нКл ( $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$  Кл)
- A)  $10^8$
  - B)  $10^7$
  - C)  $10^5 \cdot 10^{12}$
  - D)  $10 \cdot 10^{10}$
  - E)  $1 \cdot 10^6$
  - F)  $10^{13}$
  - G)  $10^9$
  - H)  $10^{11}$
35. Оптическая сила линзы  $D = -5$  дптр. Значит, это линза
- A) рассеивающая; с фокусным расстоянием 50 см
  - B) рассеивающая; с фокусным расстоянием 20 см
  - C) собирающая; с фокусным расстоянием 5 см
  - D) рассеивающая; с фокусным расстоянием 0,2 м
  - E) собирающая; с фокусным расстоянием 50 см
  - F) рассеивающая; с фокусным расстоянием 5 см
  - G) собирающая; с фокусным расстоянием 0,2 м
  - H) собирающая; с фокусным расстоянием 20 см
36. Энергия связи ядра  ${}^{14}_7\text{N}$   
 (принять  $m_p = 1,00783$  а.е.м.;  $m_n = 1,00866$  а.е.м.;  $m_{\text{я}} = 14,00307$  а.е.м.;  
 $c = 3 \cdot 10^8$  м/с; коэффициент взаимосвязи массы и энергии 931 МэВ/а.е.м.)
- A)  $\approx 15$  МэВ
  - B)  $\approx 19$  МэВ
  - C)  $\approx 47$  МэВ
  - D)  $\approx 17$  МэВ
  - E)  $\approx 10$  МэВ
  - F)  $\approx 105$  МэВ
  - G)  $\approx 168$  МэВ
  - H)  $\approx 64$  МэВ
37. Самолет массой 5т для взлёта должен иметь скорость 540 км/ч и длину разбега 600м. Мощность двигателя самолёта, если считать движение самолета равноускоренным, а коэффициент сопротивления равным 0,2.
- A)  $\approx 7,8 \cdot 10^6$  Вт
  - B)  $\approx 16 \cdot 10^6$  Вт
  - C)  $\approx 7,8$  МВт
  - D)  $\approx 16000$  кВт
  - E)  $\approx 7,8$  кВт
  - F)  $\approx 16$  МВт
  - G)  $\approx 7800$  кВт
  - H)  $\approx 16 \cdot 10^3$  Вт

38. В закрытом сосуде находится одноатомный идеальный газ объемом 1,5 л при комнатной температуре  $20^{\circ}\text{C}$ . Если концентрация молекул газа составляет  $2 \cdot 10^{19} \text{ см}^{-3}$ , то его внутренняя энергия равна ( $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$ )

- A)  $\approx 280 \text{ Дж}$
- B)  $\approx 0,18 \text{ кДж}$
- C)  $\approx 180 \text{ Дж}$
- D)  $\approx 150 \text{ Дж}$
- E)  $\approx 0,15 \text{ кДж}$
- F)  $\approx 1500 \text{ Дж}$
- G)  $\approx 0,28 \text{ кДж}$
- H)  $\approx 140 \text{ Дж}$

39. Если  $C_1 = C_2 = C_3 = C_4$ , то емкость батареи конденсаторов



- A)  $2C$
- B)  $0,75C$
- C)  $0,5C$
- D)  $0,25C$
- E)  $0,45C$
- F)  $12C$
- G)  $4C$
- H)  $3C$

40. Масса медной проволоки длиной 1 км и сопротивлением 17 Ом (плотность меди  $8900 \text{ кг/м}^3$ , удельное электрическое сопротивление меди  $0,017 \cdot 10^{-6} \text{ Ом}\cdot\text{м}$ )

- A) 8,9 кг
- B) 5,50 кг
- C) 71,2 кг
- D) 7,12 кг
- E) 20 кг
- F) 3 кг
- G) 0,2 кг
- H) 3,4 кг



**Тест по предмету ФИЗИКА**  
**завершен.**