

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ҰЛТТЫҚ ТЕСТІЛЕУ ОРТАЛЫҒЫ

**ОРЫС ТІЛІ және ФИЗИКА**  
пәндерінен  
қорытынды аттестаттауға арналған

(жаратылыстану-математика бағыты бойынша)

**ЕМТИХАН ТЕСТТЕРІ**

**1195-нұсқа**

Аты-жөні \_\_\_\_\_

Қала (облыс) \_\_\_\_\_

Аудан \_\_\_\_\_

Мектеп \_\_\_\_\_ Сынып \_\_\_\_\_

Оқушының қолы \_\_\_\_\_

2020 жыл



## НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

1. Бұл кітапшада **ОРЫС ТІЛІ және ФИЗИКА** пәндерінен тест нұсқалары берілген.
2. Тест сынағына берілетін уақыт 160 минут (2 сағ. 40 мин).
3. **ОРЫС ТІЛІ** пәнінен «Тыңдалым» бөліміне арналған 2 мәтін, «Лексика-грамматикалық» бөлімге арналған 20 тест тапсырмасы, «Оқылым» бөліміне арналған 2 мәтін беріледі. Әр мәтінге 5 тест тапсырмасы ұсынылады. Тапсырмада берілген 5 жауаптың біреуі ғана дұрыс.
4. Таңдау пәні бойынша 40 тест тапсырмасы ұсынылады. Оның ішінде 20 тест тапсырмасы бір дұрыс жауаппен және 20 тест тапсырмасы бір немесе бірнеше дұрыс жауаппен беріледі.
5. Емтихан барысында біріншіден **ОРЫС ТІЛІ** пәнінен тест тапсырмаларын орындау қажет, содан соң **ФИЗИКА** пәні бойынша тест тапсырмалары орындалады.
6. Есептеу жұмыстары үшін кітапшаның бос орындарын пайдалануға болады.
7. Тест аяқталған соң кітапшаны кезекшіге өткізу қажет.
8. **Тестілеу кезінде:**
  - сыныптан рұқсатсыз шығуға;
  - орын ауыстыруға;
  - кітапшаны ауыстыруға, тест тапсырмаларын көшіруге;
  - тест мазмұнын және дұрыс жауаптар кілттерін табатын мәліметті пайдалануға;
  - ақпараттық мәліметтерді, электронды жазба кітапшаларын, ұялы телефондар, калькуляторды және т.б. байланыс құралдарын пайдалануға**қатаң тыйым салынады.**

## ОРЫС ТІЛІ

### Тыңдалым

**Нұсқау:** «Мәтінді мұқият тыңдап, мәтінге берілген тапсырмаларды орындаңыз».

1. Высота «поющего бархана»
  - A) 150 м
  - B) 120 м
  - C) 160 м
  - D) 100 м
  - E) 112 м
2. Поющий бархан состоит из песка, который поднимался со дна реки
  - A) Амурдарья
  - B) Сырдарья
  - C) Ишим
  - D) Каратал
  - E) Или
3. В древние времена люди объясняли происхождение звука в барханах
  - A) игрой отшельников-музыкантов
  - B) песнями пришедших туристов
  - C) происками злых духов
  - D) стонами заколдованных странников
  - E) добрыми чарами волшебников
4. Пословица, подходящая по смыслу легенде, описанной в тексте
  - A) Под лежащий камень вода не течет.
  - B) Не рой яму другому – сам в нее попадешь.
  - C) Нельзя понять пустыню, пересчитывая песчинки.
  - D) За ветром в поле не угонишься.
  - E) За вихрем погонишься – с носом останешься.
5. По легенде Всевышний в наказание отобрал у злого духа
  - A) способность громко говорить
  - B) скатерть-самобранку
  - C) возможность быстро перемещаться
  - D) способность исчезать
  - E) сапоги-скороходы

**Нұсқау:** «Мәтінді мұқият тыңдап, мәтінге берілген тапсырмаларды орындаңыз».

6. Действие происходит в
  - A) середине мая
  - B) конце мая
  - C) начале мая
  - D) середине марта
  - E) начале июня
7. В тексте описан случай
  - A) на охоте
  - B) в походе
  - C) на рыбалке
  - D) в гостях
  - E) дома
8. У героя начался клёв к
  - A) вечеру
  - B) утру
  - C) обеду
  - D) рассвету
  - E) ночи
9. Герой вскипятил чай в
  - A) котелке
  - B) кружке
  - C) казане
  - D) самоваре
  - E) чайнике
10. Добавил герой в чай корешок
  - A) душицы
  - B) таволги
  - C) зверобоя
  - D) пустырника
  - E) шиповника

### Лексико-грамматикалық бөлім

**Нұсқау:** «Сізге берілген бес жауап нұсқасындағы бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тапсырмалар беріледі».

1. Гласных букв в русском языке
  - A) 10
  - B) 12
  - C) 8
  - D) 9
  - E) 11
2. Предложение, в котором есть фразеологизм
  - A) Слово не воробей, вылетит – не поймаешь.
  - B) Светало.
  - C) Солнечные лучи грели и ласкали ромашку наравне с роскошными цветами.
  - D) Бригада работала засучив рукава.
  - E) Жизнь прожить – не поле перейти.
3. Слово с нулевым окончанием
  - A) облако
  - B) школа
  - C) язык
  - D) море
  - E) сосна
4. Существительные 2 склонения
  - A) сынишка, санаторий, дом
  - B) дедушка, ключ, учебник
  - C) бабушка, кран, глыба
  - D) сено, телефон, подстаканник
  - E) имя, руно, мышь
5. Имя прилагательное отвечает на вопросы
  - A) Сколько? Который?
  - B) Как? Каким образом?
  - C) Что делать? Что сделать?
  - D) Кто? Что?
  - E) Какой? Чей?
6. Неопределённое местоимение
  - A) которая
  - B) каждый
  - C) какой-нибудь
  - D) какой?
  - E) никакой

7. Наречие с ударением на втором слоге
  - А) издавна
  - В) изредка
  - С) надолго
  - Д) исподволь
  - Е) набело
8. Сложносочиненное предложение с противительным союзом
  - А) То солнце тусклое блестит, то туча черная висит.
  - В) Или же я не понимаю, или ты не хочешь меня понять.
  - С) Выходило солнце, и вершины сосен осветились.
  - Д) Жизнь пернатых начала замирать, зато проснулись животные.
  - Е) Бабушка разбудила меня, и мы пошли по землянику.
9. Вид связи *управление* в словосочетании
  - А) пишут открыто
  - В) рассказать о встрече
  - С) рассказать откровенно
  - Д) мне нездоровится
  - Е) мерцал сиротливо
10. Вид обстоятельства в предложении: *Вследствие засухи река обмелела.*
  - А) обстоятельство времени
  - В) обстоятельство образа действия
  - С) обстоятельство условия
  - Д) обстоятельство причины
  - Е) обстоятельство цели
11. Словосочетание с пропущенной произносимой согласной
  - А) чу...ствовать обиду
  - В) опас...ный поворот
  - С) чудес...ный вид
  - Д) вкус...ный обед
  - Е) уча...ствовать в съёмках
12. **Не** является синонимом к слову «знаменитый»
  - А) популярный
  - В) известный
  - С) опытный
  - Д) именитый
  - Е) прославленный
13. Часть слова (морфема), в которой заключается лексическое значение
  - А) соединительная гласная
  - В) суффикс
  - С) окончание
  - Д) приставка
  - Е) корень

14. Словосочетание с временным значением предлога
  - А) белееют под облаками
  - В) гимнастика перед уроками
  - С) растут около дома
  - Д) прыгать от радости
  - Е) работает на заводе
15. Предложение с относительным местоимением
  - А) Если захочу, сделаю.
  - В) Федя предполагал, кому он сделает такой подарок.
  - С) Кому Федор хочет сделать подарок?
  - Д) Вадим не придёт, потому что занят.
  - Е) Владимир придумал нечто интересное.
16. Сложносочиненное предложение с соединительным союзом
  - А) Я очень рада, что вы приехали.
  - В) Пошла бы и она в лес, но детей не с кем оставить.
  - С) Я отправился пешком, а он ехал за мной верхом.
  - Д) Выходило солнце, и вершины сосен вспыхивали багряными кострами.
  - Е) То солнце тусклое блестит, то туча чёрная висит.
17. Значение двоеточия в бессоюзном сложном предложении: *Я знал: удар судьбы меня не обойдёт*
  - А) второе простое предложение указывает на причину
  - В) в первом предложении есть значение времени или условия
  - С) второе простое предложение противопоставляется первому
  - Д) второе предложение содержит следствие, результат, вывод
  - Е) второе простое предложение дополняет содержание первого
18. Слова с непроверяемой согласной в корне
  - А) лес...ный, со...нце
  - В) фу...бол, лес...ница
  - С) гла...кий, извес...ный
  - Д) дер...кий, пас...бище
  - Е) сер...це, чес...ный
19. **Нельзя** образовать страдательное причастие настоящего времени от глагола
  - А) сжигать
  - В) помнить
  - С) встречать
  - Д) слагать
  - Е) уважать

20. Сложноподчинённое предложение с однородным подчинением

- А) Много воды утекло с тех пор, как я посетил родные края.
- В) Нет опаснее человека, которому чуждо человеческое, который равнодушен к судьбе родной страны.
- С) Песня над домом смолкла, зато над прудом соловьи заводили свою.
- Д) Когда она прошла мимо нас, от неё повеяло тем неизъяснимым ароматом, которым дышит иногда записка милой женщины.
- Е) Нельзя назвать мужчиной того, кто голову прячет, если он видит беду над собой.



## ОҚЫЛЫМ

*Нұсқау: «Мәтінді мұқият оқып, мәтінге берілген тапсырмаларды орындаңыз».*

### ОТКУДА СОЛНЦЕ БЕРЁТ ЭНЕРГИЮ

Долгое время оставалось непонятным, откуда Солнце берёт энергию. Какие только гипотезы не выдвигались! И бомбардировка метеоритами, и сжатие в результате гравитации.... Все эти версии отводили очень короткий срок жизни нашей звезде. И только один британский физик догадался, что энергия Солнца – результат ядерных реакций.

Им оказался Эрнест Резерфорд. Правда, он считал, что внутри звезды происходит радиоактивный распад. Но уже в 1920-х годах благодаря работам британского же астрофизика Артура Эддингтона стало очевидно, что в недрах Солнца и других звёзд идёт не распад, а обратный процесс – синтез ядер. Постепенно стало понятно и как эволюционировали звёзды. Кстати, именно понимание процессов, происходящих в недрах Солнца, поставило современную физику перед загадкой, которую не могли разрешить треть века и которая привела к фундаментальным открытиям и Нобелевской премии.

В ходе ядерных реакций внутри Солнца, согласно всем моделям, должно рождаться огромное количество нейтрино – частиц, которые то ли имеют массу покоя, то ли не имеют и, что точно, очень слабо взаимодействуют с веществом. Тем не менее их можно зарегистрировать и разделить на типы: электронные, мюонные и тау-нейтрино. Так вот, на Солнце должны были образовываться электронные нейтрино, в строго определённом количестве. Однако то, что фиксировали учёные, было примерно в три раза меньше. В чём же дело?

В принципе, ещё в 1957 году советско-итальянский физик Бруно Понтекорво предположил, что нейтрино могут превращаться друг в друга. Это гипотетическое явление назвали нейтринными осцилляциями. Полвека спустя японец Такааки Кадзита и канадец Артур Макдональд смогли экспериментально подтвердить эту гипотезу, одним махом разрешив парадокс дефицита солнечных нейтрино. Оказывается, за те минуты, что они летят к Земле, часть электронных нейтрино превращается в нейтрино другого вида, доказывая тем самым, что у них есть масса. Открытие было удостоено Нобелевской премии по физике 2015 года.

1. Предположение Бруно Понтекорво о том, что нейтрино могут превращаться друг в друга, получило название
  - А) солнечные нейтрино
  - В) тау-нейтрино
  - С) нейтринные осцилляции
  - Д) электронные нейтрино
  - Е) мюонные нейтрино
2. Вопрос, на который можно ответить, используя информацию текста
  - А) Как сменяются день и ночь?
  - В) По какой причине человек видит Солнце в желтом цвете?
  - С) Чем Солнце отличается от других звезд?
  - Д) Какое открытие было удостоено Нобелевской премии по физике?
  - Е) С помощью чего изучались ядерные реакции?
3. Согласно тексту, часть электронных нейтрино превращается в нейтрино другого вида, когда
  - А) сжимаются в результате гравитации
  - В) сталкиваются с метеоритами
  - С) идет ядерная реакция
  - Д) летят к Земле
  - Е) эволюционируют
4. Британский физик, который впервые предположил, что энергия Солнца – результат ядерных реакций
  - А) Эрнест Резерфорд
  - В) Такааки Кадзита
  - С) Артур Макдональд
  - Д) Артур Эддингтон
  - Е) Бруно Понтекорво
5. Британский астрофизик, благодаря работам которого стало очевидно наличие в недрах Солнца синтеза ядер
  - А) Такааки Кадзита
  - В) Артур Макдональд
  - С) Артур Эддингтон
  - Д) Бруно Понтекорво
  - Е) Эрнест Резерфорд

**Нұсқау:** «Мәтінді мұқият оқып, мәтінге берілген тапсырмаларды орындаңыз».

## ПЛОЩАДЬ РЕСПУБЛИКИ

1. У любого крупного города обязательно есть центральная площадь, на которой проходят все важные события, праздники, митинги. В Алматы эту роль выполняет Площадь Республики.

2. Центральное место на площади занимает Монумент Независимости. Идея создания монумента пришла Первому Президенту Казахстана во время поездки в Египет в 1993 году, в город Луксор, где находится обелиск в честь обретения независимости Египтом. Для создания монумента был собран авторский коллектив, руководителем которого стал заслуженный архитектор республики, потомок Чокана Валиханова – Шота Валиханов. Монумент Независимости был открыт 16 декабря 1996 года. Комплекс представляет собой художественное произведение, синтезирующее архитектуру, скульптуру, тексты изречений выдающихся деятелей науки, культуры и государства.

3. Монумент находится в центре круглой мощеной площадки диаметром 46 метров, и представляет собой стелу высотой 28 метров, на вершине которой стоит «золотой человек». Это образ правителя, который был создан на основе археологических находок в кургане Иссык неподалеку от Алматы. Помимо этого, недавно стало известно, лицо «золотого человека» снято с первого казахского космонавта Тохтара Аубакирова. Кроме того, на вершине стелы, у ног человека находится крылатый барс, который является символом Казахстана.

4. Стоит также отметить, что у подножия стелы находится бронзовая книга исполнения желаний. На одной стороне открытой книги на древнетюркском языке написано «Выбирай и блаженствуй», а на другой находится отпечаток ладони Первого Президента страны Н. Назарбаева.

6. Идея создания Монумента Независимости пришла Первому Президенту Казахстана во время поездки в
  - A) Египет
  - B) Сингапур
  - C) Катар
  - D) Кувейт
  - E) Кипр
7. Руководил работой над монументом архитектор
  - A) Булат Ахметов
  - B) Сагындык Жамболатов
  - C) Алмас Ордабаев
  - D) Шота Валиханов
  - E) Акмурза Рустембеков

8. Третьему абзацу соответствует информация
- A) Идея создания монумента пришла Первому Президенту Казахстана.
  - B) Монумент Независимости был открыт 16 декабря 1996 года.
  - C) У подножия стелы находится бронзовая книга исполнения желаний.
  - D) Лицо «золотого человека» снято с космонавта Тохтара Аубакирова.
  - E) У любого крупного города обязательно есть центральная площадь.
9. Прототипом Монумента Независимости в Алматы стал обелиск в городе
- A) Луксор
  - B) Сафага
  - C) Дахаб
  - D) Васта
  - E) Рафах
10. Книга исполнения желаний содержит
- A) надпись на древнетюркском языке
  - B) отпечаток руки «золотого человека»
  - C) тексты изречений выдающихся деятелей
  - D) портреты известных деятелей культуры
  - E) рисунок крылатого барса

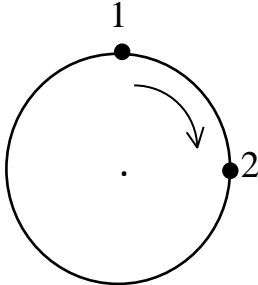
## **ОРЫС ТІЛІ**

**пәнінен сынақ аяқталды.**

## ФИЗИКА

**Нұсқау:** «Сізге берілген бес жауап нұсқасындағы бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тапсырмалар беріледі».

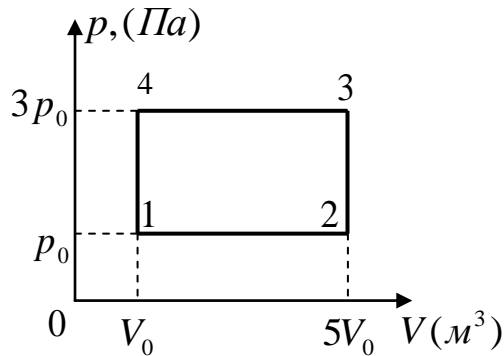
1. Материялық нүкте шеңбер бойымен қозғала, 2 с ішінде 1-ші нүктеден 2-ші нүктеге орын ауыстырды. Нүктенің бұрыштық жылдамдығы



- A) 3,14 рад/с  
 B) 1,256 рад/с  
 C) 0,785 рад/с  
 D) 0,314 рад/с  
 E) 1,1775 рад/с
2. 45 м биіктіктен еркін құлаған дененің жерге соғылар мезеттегі жылдамдығы ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )
- A) 54 м/с  
 B) 15 м/с  
 C) 25 м/с  
 D) 30 м/с  
 E) 100 м/с
3. Концентрациясы  $2 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$  болатын  $27^0\text{C}$  температурадағы бір атомды газдың қысымы ( $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \frac{\text{Дж}}{\text{К}}$ )
- A) 22,2 кПа  
 B) 82,8 кПа  
 C) 47 кПа  
 D) 41,4 кПа  
 E) 12,5 кПа
4. Қатты денелерге тән қасиеттер
1. берілген көлемді толтырады
  2. белгілі пішіні болады
  3. көлемін сақтайды
  4. оңай сығылады
- A) 3 және 4  
 B) 1 және 3  
 C) 2 және 3  
 D) 1 және 4  
 E) 2 және 4

5. Екі нүктелік зарядтың өзара әсерлесу күші  $F$ . Зарядтардың арақашықтығын өзгертпей, әр зарядтың шамасын 4 есе арттырса, өзара әсерлесу күші
  - A) 16 есе кеміді
  - B) 2 есе артты
  - C) 4 есе артты
  - D) 16 есе артты
  - E) 4 есе кеміді
6. Шағылған сәуле түскен сәулемен  $60^\circ$  бұрыш жасау үшін сәуленің түсу бұрышы
  - A)  $100^\circ$
  - B)  $50^\circ$
  - C)  $30^\circ$
  - D)  $40^\circ$
  - E)  $20^\circ$
7. Массасы 0,5 кг жүк 10 м биіктіктен құлайды. Құлай бастағаннан 1с өткеннен кейінгі потенциалдық энергиясы ( $g=10\text{м/с}^2$ )
  - A) 12,5 Дж
  - B) 50 Дж
  - C) 20 Дж
  - D) 30 Дж
  - E) 25 Дж
8. Жолдың түрі тіктөртбұрыш, кіші қабырғасы 21 м, үлкен қабырғасы 28 м. Адам 1 мин ішінде барлық жолды жүріп өтеді. 0,5 мин ішіндегі орынауыстыру модулі мен жүрілген жолы
  - A) 0; 441 м
  - B) 7 м; 35 м
  - C) 35 м; 49 м
  - D) 0; 98 м
  - E) 0; 49 м
9. Оқушы массасы 200 г білеушені динамометр көмегімен горизонталь тақтайдың бойымен бірқалыпты қозғалысқа келтірді. Егер динамометрдің көрсетуі 0,6 Н болса, үйкеліс коэффициенті
  - A) 0,3
  - B) 0,1
  - C) 0,4
  - D) 0,5
  - E) 0,2

10. Сутегімен толтырылған әуе шарындағы қысым 100 кПа болғанда, сутегінің тығыздығы  $0,08 \text{ кг/м}^3$ . Сутегі молекулаларының орташа квадраттық жылдамдығы
- A)  $\approx 2548 \text{ м/с}$   
 B)  $\approx 2236 \text{ м/с}$   
 C)  $\approx 1900 \text{ м/с}$   
 D)  $\approx 2600 \text{ м/с}$   
 E)  $\approx 1500 \text{ м/с}$
11. Суреттегі 1-2-3-4-1 түйық циклінің жұмысы



- A)  $A_{1,2,3,4,1} = 4p_0 V_0$   
 B)  $A_{1,2,3,4,1} = \frac{3}{2} p_0 V_0$   
 C)  $A_{1,2,3,4,1} = 10p_0 V_0$   
 D)  $A_{1,2,3,4,1} = \frac{5}{2} p_0 V_0$   
 E)  $A_{1,2,3,4,1} = 8p_0 V_0$
12. Екі өткізгіштің жалпы кедергісі тізбектей жалғанса 50 Ом, ал параллель жалғанса 12 Ом болады. Әрбір өткізгіштің кедергісі
- A) 20 Ом, 20 Ом  
 B) 20 Ом, 30 Ом  
 C) 50 Ом, 12 Ом  
 D) 30 Ом, 50 Ом  
 E) 30 Ом, 12 Ом
13. Ток көзіне қосылған конденсатордың пластиналары арақашықтығын екі есе арттырса, конденсатор энергиясы
- A) 2 есе кемиді  
 B) өзгермейді  
 C) 4 есе кемиді  
 D) 8 есе артады  
 E) 2 есе артады

14. 4 мкКл және -6 мкКл зарядтары бар екі металл шарлар 12 мкН күшпен өзара әсерлеседі. Шарларды өзара түйістіріп және оларды қайтадан сол орнына әкелгеннен кейін өзара әрекеттесу күші
- A) 48 мкН
  - B) 24 мкН
  - C) 1 мкН
  - D) 12 мкН
  - E) 0,5 мкН
15. Вакуумнен сыну көрсеткіші  $n=1,5$  шыныға жарық түседі. Тұжырымның дұрысы
- A) жарықтың толқын ұзындығы 1,5 есе артады, жиілігі 1,5 есе кемиді
  - B) жарық жылдамдығы мен жиілігі 1,5 есе кемиді
  - C) жарық жылдамдығы мен жиілігі 1,5 есе кемиді
  - D) жарықтың толқын ұзындығы 1,5 есе кемиді, жиілігі 1,5 есе артады
  - E) жарықтың толқын ұзындығы мен жарық жылдамдығы 1,5 есе кемиді
16. Криптон-86 толтырылған түтіктегі электр разряды барысында атомның екі күйінің  $E_2 - E_1 = 3,278 \cdot 10^{-19}$  Дж энергиялар айырымына сәйкес келетін жарық кванттары шығарылады. Сәулеленудің толқын ұзындығы
- ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34}$  Дж·с,  $c = 3 \cdot 10^8 \frac{м}{с}$ )
- A) 338 нм
  - B) 606 нм
  - C) 542 нм
  - D) 845 нм
  - E) 432 нм
17. Денені 4 м/с жылдамдықпен тік жоғары лақтырды. Дененің жылдамдығы 2 есе кемитін уақыт ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )
- A) 0,2 с
  - B) 0,1 с
  - C) 0,5 с
  - D) 1,15 с
  - E) 0,89 с
18. Қозғалыстағы массасы 6 кг денені толығымен тоқтату үшін 1200 Дж жұмыс атқарылса, дененің бастапқы жылдамдығы
- A) 10 м/с
  - B) 20 м/с
  - C) 30 м/с
  - D) 40 м/с
  - E) 15 м/с



19. Ұзындығы 50 м және көлденең қимасының ауданы  $200 \text{ мм}^2$  мыс сымға 600 Н жүк салғанда абсолют ұзаруы ( $E=130 \text{ ГПа}$ )
- A) 1,25 см
  - B) 1,15 мм
  - C) 1,15 м
  - D) 0,115 мм
  - E) 1,25 м
20. Радиусы 0,1 м зарядының беттік тығыздығы  $0,5 \cdot 10^{-4} \frac{\text{Кл}}{\text{м}^2}$  -қа тең металл шарға берілген зарядтың шамасы
- A)  $1,57 \cdot 10^{-4} \text{ Кл}$
  - B)  $6,28 \cdot 10^{-4} \text{ Кл}$
  - C)  $1,57 \cdot 10^{-6} \text{ Кл}$
  - D)  $6,28 \cdot 10^{-6} \text{ Кл}$
  - E)  $3,14 \cdot 10^{-6} \text{ Кл}$

**Нұсқау:** «Сізге бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тест тапсырмасы беріледі».

21. Массасы 8 г оқ винтовка ұңғысынан 850 м/с жылдамдықпен шығады.

Оқтың кинетикалық энергиясы

A) 0,18 кДж

B) 2890 Дж

C)  $2,89 \cdot 10^3$  Дж

D) 1,88 кДж

E) 1880 Дж

F) 288 Дж

G)  $1,88 \cdot 10^3$  Дж

H) 2,89 кДж

22. Биіктігі 5 м тік жардан 6,7 м/с жылдамдықпен суға секірген адамның су

бетіне жеткен мезеттегі жылдамдығы ( $g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ )

A)  $\approx 13 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

B)  $\approx 12 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

C)  $\approx 11 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

D)  $\approx 10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

E)  $\approx 16,7 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

F)  $\approx 14 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

G)  $\approx 6,7 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

H)  $\approx 15 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

23. Жылжымалы поршені бар ыдыста су және оның қаныққан буы бар. Будың көлемін изотермалық түрде 3 есе азайтса, молекулалардың концентрациясы
- A) 3 есе артады
  - B) 81 есе артады
  - C) 9 есе артады
  - D) 9 есе кемиді
  - E) өзгермейді
  - F) 3 есе кемиді
  - G) 27 есе кемиді
  - H) 27 есе артады

24. 240 К температурадағы және қысымы  $1,66 \cdot 10^5$  Па газдың тығыздығы  $2 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ .

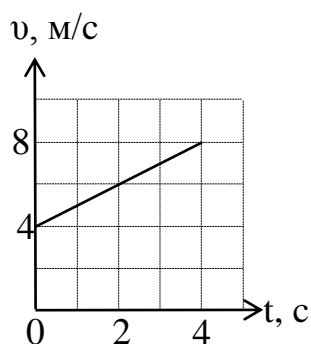
Газдың мольдік массасы ( $R = 8,31 \frac{\text{Дж}}{\text{К} \cdot \text{моль}}$ )

- A)  $230 \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$
  - B)  $0,23 \cdot 10^3 \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$
  - C)  $3,6 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$
  - D)  $0,24 \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$
  - E)  $0,24 \cdot 10^5 \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$
  - F)  $24 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$
  - G)  $0,0036 \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$
  - H)  $0,024 \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$
25. Тербелмелі контур сыйымдылығы 400 пФ конденсатордан және индуктивтілігі 9 мкГн катушкадан тұрады. Контурдың тербеліс периоды
- A)  $\approx 0,124$  мкс
  - B)  $\approx 4 \cdot 10^{-7}$  с
  - C)  $\approx 37,6 \cdot 10^{-8}$  с
  - D)  $\approx 0,5$  мкс
  - E)  $\approx 0,376$  мкс
  - F)  $\approx 0,4$  мкс
  - G)  $\approx 5 \cdot 10^{-7}$  с
  - H)  $\approx 1,2 \cdot 10^{-7}$  с

26. 220 В кернеуге арналған, қуаты 100 Вт шамның кедергісі

- A) 0,484 кОм
- B) 12,1 Ом
- C) 0,0121 кОм
- D) 0,180 кОм
- E) 6,05 Ом
- F) 24,2 Ом
- G) 484 Ом
- H) 0,0242 кОм

27. Суретте дененің түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс жылдамдығының уақытқа тәуелділік графигі берілген. Дененің орын ауыстыруының уақытқа тәуелділік теңдеуі және алғашқы 4 с ішіндегі орын ауыстыруы



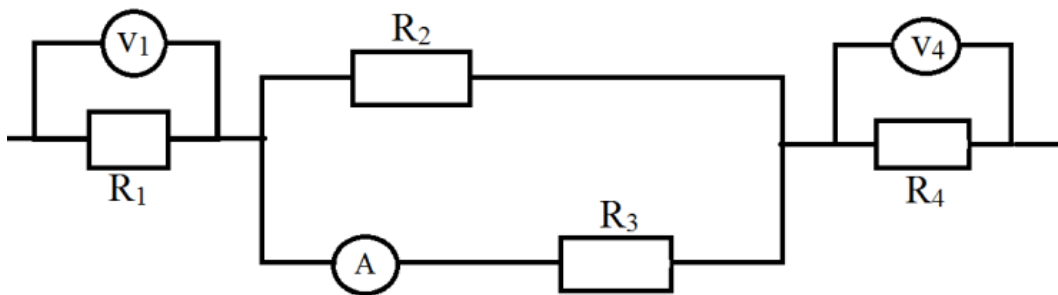
- A) 42 м
- B)  $s = 8t + 2t^2$
- C) 64 м
- D)  $s = 4t + 0,5t^2$
- E) 8 м
- F) 24 м
- G) 48 м
- H)  $s = 4t + 2t^2$

28. Жылжымалы блоктың көмегімен массасы 3 т жүкті 6 м биіктікке көтергенде, тросың керілу күші 16 кН. Блоктың ПӘК-і ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )

- A) 85%
- B) 0,65
- C) 0,85
- D) 80%
- E) 65%
- F) 94%
- G) 0,75
- H) 0,94

29. Массасы 250 г доп вертикаль орналасқан қабырға жазықтығымен  $30^\circ$  бұрыш жасай 20 м/с жылдамдықпен соқтығысады да, жылдамдығын жоғалтпай қабырға жазықтығымен сондай бұрыш жасай кері серпіледі. Дене импульсінің өзгерісі мен күш импульсі
- A) 5 кг·м/с
  - B) 500 кг·м/с
  - C) 15 кг·м/с
  - D) 8000 Н·с
  - E) 50 кН·с
  - F) 8 Н·с
  - G) 5 Н·с
  - H) 25 кг·м/с
30. Жүктеменің әрекетінен бастапқы ұзындығы 5,4 м сым 2,7 мм-ге ұзарады. Сымның абсолют және салыстырмалы ұзаруы
- A) 0,05 %
  - B) 0,02 %
  - C) 0,01 %
  - D) 0,025 %
  - E) 5,4 м
  - F) 0,5 м
  - G) 2,7 мм
  - H) 2,7 м
31. Температурасы  $47^\circ\text{C}$  болған кездегі оттегі молекулаларының орташа квадраттық жылдамдығы ( $M(\text{O}_2) = 32 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$ ,  $R = 8,31 \frac{\text{Дж}}{\text{К} \cdot \text{моль}}$ )
- A)  $\approx 920 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - B)  $\approx 0,5 \frac{\text{км}}{\text{с}}$
  - C)  $\approx 620 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - D)  $\approx 273 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - E)  $\approx 800 \frac{\text{км}}{\text{с}}$
  - F)  $\approx 150 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - G)  $\approx 310 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - H)  $\approx 500 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

32. Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 60% . Ауаның көлемін изотермиялық түрде 1,5 есе арттырса, салыстырмалы ылғалдылығы
- A) 100 %
  - B) 30 %
  - C) 0,4
  - D) 60 %
  - E) 0,3
  - F) 1
  - G) 0,6
  - H) 40 %
33. Кедергілер  $R_1=1$  Ом,  $R_2=2$  Ом,  $R_3=3$  Ом,  $R_4=4$  Ом болса, амперметр 2 А көрсетсе,  $R_2$  кедергідегі кернеу мен ток күші



- A) 4 В
  - B) 6 В
  - C) 2 А
  - D) 3 А
  - E) 2 В
  - F) 5 В
  - G) 1,5 А
  - H) 0,5 А
34. Тұрақты кернеуде жұмыс істейтін электр қыздырғышының спиралының ұзындығын 3 есе қысқартқан. Қыздырғыш қысқармаған кезде белгілі бір уақытта 3 кДж жұмыс атқарса, қысқырғаннан соң сондай уақытта атқаратын жұмысы
- A) 1000 Дж
  - B) 3 есе кемиді
  - C) 200%-ға артады
  - D) 1 кДж
  - E) 200%-ға кемиді
  - F) 3 есе артады
  - G) 9 кДж
  - H) 5 кДж

35. Жазық айнаға түскен жарықтың түсу бұрышы  $45^\circ$ . Түсу бұрышын  $20^\circ$  -қа арттырса, түсу және шағылу сәулелерінің арасындағы бұрыш
- A)  $110^\circ$
  - B)  $35^\circ$
  - C)  $45^\circ$
  - D)  $180^\circ$
  - E)  $130^\circ$
  - F)  $120^\circ$
  - G)  $65^\circ$
  - H)  $75^\circ$
36. Тізбекті ядролық реакторда жақсы жылу тасығыштар
- A) кәдімгі су
  - B) графит
  - C) сұйық натрий
  - D) кадмий
  - E) бор
  - F) уран
  - G) плутоний
  - H) ауыр су
37. Жер бетінен массасы 1 кг дене вертикаль жоғары лақтырылып, 20 м максимал биіктікке жетті. 10 м биіктіктегі дененің жылдамдық модулі ( $g=10 \frac{m}{c^2}$ )
- A)  $20 \frac{m}{c}$
  - B)  $16 \frac{m}{c}$
  - C)  $25 \frac{m}{c}$
  - D)  $10 \frac{m}{c}$
  - E)  $7 \frac{m}{c}$
  - F)  $18 \frac{m}{c}$
  - G)  $14,1 \frac{m}{c}$
  - H)  $15 \frac{m}{c}$

38. Газдың қысымы  $p$ , абсолют температурасы  $T$ , молярлық массасы  $M$ .

Берілген шамалар арқылы осы газдың тығыздығын анықтайтын формула

A)  $\frac{R}{MTp}$

B)  $\frac{MRT}{p}$

C)  $MRpT$

D)  $\frac{MR}{pT}$

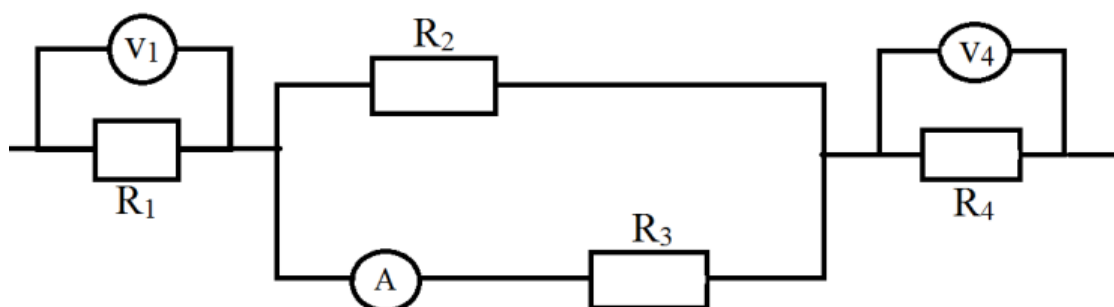
E)  $\frac{T}{MpR}$

F)  $\frac{Mp}{RT}$

G)  $\frac{p}{MRT}$

H)  $\frac{RT}{Mp}$

39. Кедергілер  $R_1=1$  Ом,  $R_2=2$  Ом,  $R_3=3$  Ом,  $R_4=4$  Ом болса, амперметр 2 А көрсетсе, тізбектегі жалпы ток күші мен кернеу



A) 20 В

B) 31 В

C) 2 А

D) 3 А

E) 42 В

F) 5 А

G) 6 А

H) 15 В



40. Зарядталған бөлшектердің арасындағы әрекеттесу күші  $F_0$ . Ал арақашықтығы  $r_0$ . Бірінші зарядты қозғалтпай екінші зарядты белгілі бір қашықтыққа көшіргенде олардың арасындағы әсерлесу күші 36%-ға кеміді. Соңғы арақашықтық туралы дұрыс тұжырым(-дар)  
(Зарядтар орналасқан орта өзгермеген)
- A) зарядтардың ара қашықтығы 25%-ға кеміткен
  - B) зарядтардың арақашықтығын 25%-ға арттырған
  - C) зарядтардың ара қашықтық 5 есе кеміді
  - D) соңғы арақашықтық  $r = 1,25r_0$  болған
  - E) соңғы арақашықтық  $r = 1,75r_0$  болған
  - F) зарядтардың арақашықтығы  $0,25r_0$  –ға кеміді
  - G) зарядтардың арақашықтығы  $1,25r_0$  –ға артты
  - H) зарядтардың арақашықтығы  $0,25r_0$  –ға артқан

## ФИЗИКА

**пәнінен сынақ аяқталды.**