

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ҰЛТТЫҚ ТЕСТІЛЕУ ОРТАЛЫҒЫ

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

(жаратылыстану-математика бағыты бойынша)

**ЕМТИХАН ТЕСТТЕРІ**

**1206-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. Звуки бархана напоминают звук
  - A) фортепиано
  - B) кобыза
  - C) домбры
  - D) органа
  - E) скрипки
2. Высота «поющего бархана»
  - A) 150 м
  - B) 112 м
  - C) 160 м
  - D) 120 м
  - E) 100 м
3. В древние времена люди объясняли происхождение звука в барханах
  - A) игрой отшельников-музыкантов
  - B) происками злых духов
  - C) песнями пришедших туристов
  - D) добрыми чарами волшебников
  - E) стонами заколдованных странников
4. Легенда, описанная в тексте, учит людей
  - A) уважать друг друга
  - B) быть благодарными
  - C) быть умным
  - D) любить природу
  - E) быть вежливыми
5. Максимальный уровень звука бархана, согласно тексту
  - A) слабый шорох
  - B) пронзительный крик
  - C) протяжный свист
  - D) оглушительный грохот
  - E) приглушенное рычание

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

6. Действие происходит в
  - A) начале июня
  - B) начале мая
  - C) середине марта
  - D) конце мая
  - E) середине мая
7. В тексте описан случай
  - A) на рыбалке
  - B) дома
  - C) в гостях
  - D) на охоте
  - E) в походе
8. Добавил герой в чай корешок
  - A) таволги
  - B) пустырника
  - C) зверобоя
  - D) душицы
  - E) шиповника
9. Ворона развернулась над героем с целью
  - A) понаблюдать за действиями человека
  - B) отвлечь внимание человека от стола
  - C) схватить хлеб, который лежал на столе
  - D) убедиться, что больше ничего на столе нет
  - E) напасть на человека с другой стороны
10. Добычей вороны стал
  - A) плавленый сырок
  - B) кусок сахара
  - C) пойманный окунь
  - D) ломоть хлеба
  - E) блестящая луковица

### Лексико-грамматикалық бөлім

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

1. Согласных букв в русском языке
  - A) 23
  - B) 19
  - C) 20
  - D) 21
  - E) 22
2. Значение слова **лани́ты**
  - A) щёки
  - B) губы
  - C) платье
  - D) напёрсток
  - E) перстень
3. Слово образовано с помощью суффикса
  - A) пригород
  - B) попросить
  - C) пешеход
  - D) морской
  - E) пароход
4. Существительное общего рода
  - A) почка
  - B) паровоз
  - C) петух
  - D) потоп
  - E) плакса
5. Переходный глагол в словосочетании
  - A) мечтать о море
  - B) разговаривать с другом
  - C) налить молоко
  - D) помогать брату
  - E) стремиться к успеху
6. Неодушевлённое существительное
  - A) улыбка
  - B) лиса
  - C) жираф
  - D) курица
  - E) внучка

7. Наречие места
- А) досуха
  - В) заново
  - С) издавна
  - Д) насухо
  - Е) справа
8. Тип односоставного предложения: *От добра добра не ищут.*
- А) безличное
  - В) обобщенно-личное
  - С) назывное
  - Д) определенно-личное
  - Е) неопределенно-личное
9. Верное определение типа предложения: *В доме Шуминых только что закончилась служба, которую заказывала бабушка, и теперь Наде было видно, как в зале накрывали на стол.*
- А) СП с подчинением и бессоюзной связью
  - В) СП с подчинением и сочинением
  - С) СП с бессоюзной связью
  - Д) СП с сочинением, подчинением и бессоюзной связью
  - Е) СП с сочинением и бессоюзной связью
10. Сложносочиненное предложение с противительным союзом
- А) Бабушка разбудила меня, и мы пошли по землянику.
  - В) То солнце тусклое блестит, то туча черная висит.
  - С) Или же я не понимаю, или ты не хочешь меня понять.
  - Д) Всходило солнце, и вершины сосен осветились.
  - Е) Жизнь пернатых начала замирать, зато проснулись животные.
11. Слово, в котором буква **ю** обозначает два звука
- А) полюс
  - В) вьюга
  - С) карбюратор
  - Д) жюри
  - Е) тюлень
12. Словосочетание с омонимами
- А) ситец на сарафан – страна березового ситца
  - В) халат из байки – рассказывать байки
  - С) платье из шелка – красивый шелк
  - Д) красивый капрон – капрон на ленты
  - Е) шерсть на костюм – дорогая шерсть
13. Приставка в слове *пришить* обозначает
- А) приближение
  - В) неполноту действия
  - С) присоединение
  - Д) сопутствующее действие
  - Е) нахождение вблизи чего-либо

14. Словосочетание с временным значением предлога
- А) прыгать от радости
  - В) работает на заводе
  - С) растут около дома
  - Д) гимнастика перед уроками
  - Е) белеют под облаками
15. Окончания причастий в словосочетаниях: *полученн... бандероль, ожидающ... ребята, возвышающ...ся горы*
- А) -ая, -ие, -ие
  - В) -ая, -ие, -ее
  - С) -ый, -ие, -ая
  - Д) -ая, -ая, -ее
  - Е) -ый, -ие, -ие
16. Сложносочиненное предложение с соединительным союзом
- А) Выходило солнце, и вершины сосен вспыхивали багряными кострами.
  - В) Я отправился пешком, а он ехал за мной верхом.
  - С) Я очень рада, что вы приехали.
  - Д) Пошла бы и она в лес, но детей не с кем оставить.
  - Е) То солнце тусклое блестит, то туча чёрная висит.
17. Основная единица синтаксиса
- А) предложение
  - В) порядок слов
  - С) звук
  - Д) морфема
  - Е) фразеологизм
18. Слова с мягкими согласными звуками
- А) ход, глубь
  - В) водоросли, топот
  - С) замки, мороз
  - Д) только, тундра
  - Е) семечки, зелень
19. Местоимение **не** изменяется по родам
- А) какой-либо
  - В) некий
  - С) кое-кто
  - Д) наш
  - Е) этот
20. Дополнение выражено числительным в предложении
- А) Музейная экспозиция развернута в сорока залах бывшего дворца.
  - В) Тройку, семерку, туза назвала старая графиня Германну.
  - С) Первую премию присудили ученикам выпускного класса.
  - Д) Сокровища распределены по тринадцати разделам.
  - Е) У двоих ребят не было палаток и спальных мешков.

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

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

## ПЛАВАНИЕ

1. Плавание – один самых древних видов спорта. Представляет собой соревнования по преодолению дистанций от 50 м. Различают 4 основных стиля спортивного плавания: брасс, вольный стиль, на спине и баттерфляй. С 1896 г. плавание считается олимпийским видом спорта. Помимо того, оно является обязательной дисциплиной в соревнованиях по морскому многоборью и современному пятиборью и составляет техническую основу для водного поло. Плавание – обязательный элемент подготовки представителей водно-моторного и парусного спорта, а также прыгунов в воду.

2. Пловцы вольным стилем могут использовать любой вид плавания, кроме комбинированного. Обычно спортсмены предпочитают кроль, который считается самым быстрым среди современных видов плавания. Нередко слова «кроль» и «вольный стиль» воспринимаются как идентичные. Специалисты считают, что кроль сформировался в результате изменения положения тела при плавании на боку. Родоначальником кроля считается Золтан Халман – один из олимпийских чемпионов. При плавании кролем главную движущую силу создают руки: пловец попеременно погружает их в воду впереди плеч и делает мощный гребок, при этом выпрямляя руку, после чего выносит ее из воды в районе бедра. Работа рук сопровождается движениями ног.

3. В быту плавание на спине используется в основном для отдыха на воде. Впервые этот стиль на соревнованиях продемонстрировал Гарри Хебнер, которому при этом удалось значительно опередить соперников. Современное плавание на спине приобрело название ударного.

4. Брасс – самый медленный вид спортивного плавания. Чтобы сохранить стиль, Международная федерация плавания декларативно отделила брасс от баттерфляя. При плавании брассом спортсмен должен производить все движения только в горизонтальной плоскости, причем по современным правилам ныряющий брасс запрещен.

5. Баттерфляй считается вторым по скорости видом спортивного плавания. С 1952 г. стал считаться самостоятельным стилем. Свое название получил из-за характерных движений рук пловца, напоминающих взмахи крыльев.

### 6. Самый быстрый вид плавания

- А) плавание на спине
- В) кроль
- С) баттерфляй
- Д) брасс
- Е) вольный стиль

7. В кроле основную силу движения придают
  - A) ноги
  - B) бедра
  - C) плечи
  - D) руки
  - E) голова и руки
8. Плавание является технической основой
  - A) водного поло
  - B) рафтинга
  - C) прыжков в воду
  - D) синхронного плавания
  - E) сёрфинга
9. В стиле баттерфляй движения рук напоминают
  - A) стрелки часов
  - B) бег животного
  - C) плавники рыбы
  - D) взмахи крыльев
  - E) крупные листья
10. Утверждение **не** соответствует тексту
  - A) Самый быстрый вид плавания – брасс.
  - B) Плавание является одним из этапов пятиборья.
  - C) Родоначальником кроля является Золтан Халман.
  - D) Плавание считается олимпийским видом спорта.
  - E) Плавание – вид спорта по преодолению дистанций на воде.

## ОРЫС ТІЛІ

**пәнінен сынақ аяқталды.**

**ФИЗИКА**

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

1. 72 км/сағ жылдамдықпен қозғалып келе жатқан автокөлік кенеттен тежегішін басып, жылдамдығын 5 секунд ішінде 36 км/сағ дейін кемітсе, тежелу үдеуі
  - A)  $7,2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
  - B)  $-2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
  - C)  $-7,2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
  - D)  $-15 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
  - E)  $2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
2. Көтергіш кран 2 т жүкті бірқалыпты көтереді. Кран қозғалтқышының қуаты 7,4 кВт. Құрылғының ПӘК-і 60%. Жүкті көтеру жылдамдығы ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )
  - A) 0,32 м/с
  - B) 0,22 м/с
  - C) 0,44 м/с
  - D) 0,18 м/с
  - E) 0,37 м/с
3. Салыстырмалы ылғалдылықты өлшейтін аспап
  - A) авометр
  - B) амперметр
  - C) акселерометр
  - D) гигрометр
  - E) гальванометр
4. Концентрациясы  $2 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$  болатын  $27^\circ\text{C}$  температурадағы бір атомды газдың қысымы ( $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \frac{\text{Дж}}{\text{К}}$ )
  - A) 47 кПа
  - B) 22,2 кПа
  - C) 82,8 кПа
  - D) 41,4 кПа
  - E) 12,5 кПа

5. Ұзындығы 10 см түзу өткізгіш біртекті магнит өрісінің  $\vec{B}$  индукция векторына  $30^\circ$  бұрыш жасайды. Өткізгіштегі ток күші 200 мА және магнит өрісінің индукция модулі 0,5 Тл болса, өткізгішке әсер ететін Ампер күші ( $\sin 30^\circ = 0,5$ )
- A)  $5 \cdot 10^{-3}$  Н
  - B) 500 Н
  - C)  $2 \cdot 10^{-2}$  Н
  - D)  $5\sqrt{3} \cdot 10^{-3}$  Н
  - E)  $5 \cdot 10^{-1}$  Н
6. Көз бұрышының көмегімен торламада алынған кескін бейнесі
- A) үлкейтілген
  - B) жалған, үлкейтілген
  - C) шын, кішірейген
  - D) жалған, кішірейген
  - E) шын, үлкейтілген
7. Денені көкжиекке  $30^\circ$  бұрыш жасай 20 м/с бастапқы жылдамдықпен лақтырады. Оның бастапқы деңгейден ең үлкен көтерілу биіктігі ( $\sin 30^\circ = 0,5$ )
- A) 5 м
  - B) 34,6 м
  - C) 17,3 м
  - D) 10 м
  - E) 20 м
8. Ауырлық күші жер бетіндегі ауырлық күшінің 25% -ын құрайтын биіктік (Жердің радиусы  $R$ )
- A)  $h=R$
  - B)  $h=0,5R$
  - C)  $h=2,5R$
  - D)  $h=5R$
  - E)  $h=1,5R$
9. Массасы 0,5 кг жүк 10 м биіктіктен құлайды. Құлай бастағаннан 1с өткеннен кейінгі потенциалдық энергиясы ( $g=10\text{м/с}^2$ )
- A) 25 Дж
  - B) 20 Дж
  - C) 50 Дж
  - D) 12,5 Дж
  - E) 30 Дж
10. Эквипотенциал беттер мен күш сызықтары
- A) өзара параллель
  - B) бір-бірімен байланыспаған
  - C) арасындағы бұрыш  $45^\circ$
  - D) өзара перпендикуляр
  - E) арасындағы бұрыш  $60^\circ$

11. Өткізгіш сымды тең үш бөлікке бөліп, өзара параллель жалғаса, оның кедергісі
  - A) 9 есе кемиді
  - B) 27 есе артады
  - C) 9 есе артады
  - D) 3 есе артады
  - E) өзгермейді
12. 1 нс уақыт ішінде өткізгіш бойынан ток күші 32 мкА ток өтеді, өткізгіштің көлденең қимасынан өтетін электрон саны ( $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$  Кл)
  - A)  $5 \cdot 10^5$
  - B)  $5 \cdot 10^4$
  - C)  $2 \cdot 10^5$
  - D)  $2 \cdot 10^4$
  - E)  $2 \cdot 10^6$
13. Ток көзінің электрқозғаушы күші 20 В. Ішкі кедергі 0,5 Ом сыртқы кедергі ішкі кедергіден 4 есе артық. Тізбектегі ток күші
  - A) 50 А
  - B) 25 А
  - C) 8 А
  - D) 10 А
  - E) 4 А
14. Әрқайсысы 12 Ом болатын үш бірдей кедергілерді тізбектей жалғаса, тізбектің жалпы кедергісі
  - A) 36 Ом
  - B) 24 Ом
  - C) 4 Ом
  - D) 12 Ом
  - E) 3 Ом
15. Күн сәулесінің ауадан шыныға өткен кездегі түсу бұрышы  $60^\circ$ , ал сыну бұрышы  $30^\circ$ . Жарықтың шыныдағы таралу жылдамдығы
 

$(\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}; \sin 30^\circ = \frac{1}{2}; c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с})$

  - A)  $\approx 1,57 \cdot 10^8 \text{ м/с}$
  - B)  $\approx 0,5 \cdot 10^8 \text{ м/с}$
  - C)  $\approx 0,15 \cdot 10^8 \text{ м/с}$
  - D)  $\approx 0,17 \cdot 10^8 \text{ м/с}$
  - E)  $\approx 1,7 \cdot 10^8 \text{ м/с}$

16. Бірінші лазер толқын ұзындығы 300 нм монохроматты жарық шығарады, ал екіншісі 500 нм жарық шығарады. Лазерлер шығаратын фотондардың массаларының қатынасы  $\frac{m_1}{m_2}$
- A) 1,5  
B) 2  
C) 3  
D) 1,67  
E) 0,6
17. Массасы 100г материялық нүктенің тербеліс теңдеуі  $x=0,02\cos(0,1t + 0,5\pi)$  (м). Тербелістің толық механикалық энергиясы
- A) 1,6 мкДж  
B) 5 мкДж  
C) 20 мкДж  
D) 31,4 мкДж  
E) 9,8 мкДж
18. Денені 4 м/с жылдамдықпен тік жоғары лақтырды. Дененің жылдамдығы 2 есе кемитін уақыт ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )
- A) 0,89 с  
B) 0,2 с  
C) 0,5 с  
D) 0,1 с  
E) 1,15 с
19. Бөлмедегі ауаның температурасы  $11^\circ\text{C}$ , салыстырмалы ылғалдылығы 70%. Көлемі  $100 \text{ м}^3$  осы бөлмедегі су буының мөлшері ( $11^\circ\text{C}$  температурада –  $\rho_k = 10 \text{ г/м}^3$ )
- A) 1,5 кг  
B) 0,7 кг  
C) 0,5 кг  
D) 1 кг  
E) 3 кг
20. Нейтрон индукциясы 50 мТл біртекті магнит өрісінде 1000 км/с жылдамдықпен қозғалады. Нейтрон жылдамдығы мен индукция сызықтары арасындағы бұрыш  $90^\circ$  болса, нейтронға әрекет ететін күш шамасы
- A) 0,008 пН  
B) 800 мкН  
C) 200 пН  
D) 0 Н  
E) 0,2 пН

**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  
А) 2890 Дж  
В) 0,18 кДж  
С) 1880 Дж  
D) 288 Дж  
Е)  $2,89 \cdot 10^3$  Дж  
F) 2,89 кДж  
G)  $1,88 \cdot 10^3$  Дж  
H) 1,88 кДж
22. Суда жүзіп жүрген дененің төрттен бір бөлігі су бетінде болса, дененің тығыздығы туралы дұрыс тұжырым(дар) ( $\rho_{\text{су}} = 1000 \text{ кг / м}^3$ )  
А) судың тығыздығы дененің тығыздығынан аз  
В)  $\rho_{\text{д}} = 1000 \text{ кг/м}^3$   
С)  $\rho_{\text{д}} = 250 \text{ кг / м}^3$   
D)  $\rho_{\text{д}} = 750 \text{ кг / м}^3$   
Е) дененің  $\frac{3}{4}$  бөлігіне Архимед күші әрекет етеді  
F) дененің  $\frac{1}{4}$  бөлігіне Архимед күші әрекет етеді  
G) судың тығыздығы дененің тығыздығына тең  
H) судың тығыздығы дененің тығыздығынан артық
23. Пайдалы әрекет коэффициенті 40% жылу машинасы бір цикл ішінде қыздырғыштан 300 Дж жылу мөлшерін алады. Бір циклдегі жылу машинасының жұмысы  
А) 0,075 кДж  
В) 0,12 кДж  
С) 180 Дж  
D) 120 Дж  
Е) 0,18 кДж  
F) 0,3 кДж  
G) 75 Дж  
H) 300 Дж



24. МКТ-ның негізгі қағидалары
- A) бөлшектер бейберекет қозғалады
  - B) бөлшектер өзара тартылмайды
  - C) бөлшектер өзара тебілмейді
  - D) барлық денелер бөлшектерден тұрады
  - E) тек сұйық және газ түріндегі заттар ғана бөлшектерден тұрады
  - F) бөлшектер тәртіппен қозғалады
  - G) бөлшектер бір-бірімен әрекеттеспейді
  - H) бөлшектер бір-бірімен әрекеттеседі
25. Ұзындығы 10 см түзу өткізгіш, токтың бағытына перпендикуляр индукциясы 400 мТл біртекті магнит өрісінде орналасқан. Өткізгіш бойымен ағатын токтың күші 4 А. Өткізгішке әсер ететін Ампер күші
- A) 160 мН
  - B) 700 мН
  - C) 100 мН
  - D) 0,7 Н
  - E) 0,32 Н
  - F) 0,1 Н
  - G) 320 мН
  - H) 0,16 Н
26. Бақылау орнынан 3000 км қашықтықта ұшып келе жатқан ұшаққа радар сигналы қайтып оралатын уақыт ( $c = 3 \cdot 10^8$  м/с)
- A) 0,2 с
  - B) 300 мс
  - C) 0,03 с
  - D) 200 мс
  - E)  $2 \cdot 10^{-2}$  с
  - F) 20 мс
  - G) 0,02 с
  - H) 0,3 с
27.  $8\pi$  рад/с бұрыштық жылдамдықпен айналған маховиктің 1000 айналымды жасайтын уақыты
- A)  $\approx 417$  мин
  - B)  $\approx 8$  мин
  - C)  $\approx 5$  мин
  - D) 250 с
  - E)  $\approx 4,17$  мин
  - F) 2500 с
  - G) 25 с
  - H) 480 с

28. Тепе-теңдіктен тербеле бастаған дененің ығысуы амплитуданың жартысына тең болатын периодының бөлігі

A)  $t = \frac{T}{6}$

B)  $t = \frac{5T}{4}$

C)  $t = \frac{T}{12}$

D)  $t = \frac{2T}{3}$

E)  $t = \frac{8T}{5}$

F)  $t = \frac{3T}{5}$

G)  $t = \frac{T}{3}$

H)  $t = \frac{3T}{9}$

29. 3 м биіктіктен еркін құлаған массасы 800 г дененің жерге соғылар мезеттегі жылдамдығы  $4\frac{M}{c}$  болса, ауаның кедергі күшінің жұмысы

$(g = 10\frac{M}{c^2})$

A) 8,2 Дж

B) 17,6 Дж

C) 12,8 Дж

D) 0,0082 кДж

E) 0,0128 кДж

F) 0,0176 кДж

G) 9,6 Дж

H) 0,0096 кДж

30. Жүктеменің әрекетінен бастапқы ұзындығы 5,4 м сым 2,7 мм-ге ұзарады. Сымның абсолют және салыстырмалы ұзаруы

A) 2,7 м

B) 5,4 м

C) 0,5 м

D) 0,05 %

E) 0,01 %

F) 2,7 мм

G) 0,025 %

H) 0,02 %

31. Бір атомды идеал газдың температурасын  $\Delta T$  –ға арттыру үшін, газдың 1 моліне изобаралық түрде берілетін жылу мөлшері
- A)  $6R\Delta T$
  - B)  $2,5R\Delta T$
  - C)  $4R\Delta T$
  - D)  $5R\Delta T$
  - E)  $3R\Delta T$
  - F)  $0,5R\Delta T$
  - G)  $0,75R\Delta T$
  - H)  $2R\Delta T$
32. 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)  $\approx 273 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - B)  $\approx 620 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - C)  $\approx 800 \frac{\text{км}}{\text{с}}$
  - D)  $\approx 0,5 \frac{\text{км}}{\text{с}}$
  - E)  $\approx 920 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - F)  $\approx 310 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - G)  $\approx 150 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
  - H)  $\approx 500 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
33. Кернеулігі  $E = 30 \text{ кВ/м}$  біртекті электр өрісінде,  $d = 0,3 \text{ м}$  қашықтықта орналасқан екі нүктенің арасындағы кернеу
- A)  $9 \cdot 10^3 \text{ В}$
  - B)  $30 \cdot 10^{-3} \text{ В}$
  - C)  $10^3 \text{ В}$
  - D)  $9 \text{ кВ}$
  - E)  $12 \cdot 10^{-3} \text{ В}$
  - F)  $0,03 \text{ В}$
  - G)  $12 \text{ В}$
  - H)  $1 \text{ кВ}$

34. Ампер күші туралы дұрыс тұжырым мен формуласы
- A) Ампер күшінің бағыты сол бұранда ережесімен анықталады
  - B) Ампер күші магнит өрісінде орналасқан тогы жоқ өткізгішке әсер ететін күш,  $F_A = IB\ell \sin \alpha$
  - C) Ампер күші магнит өрісінде орналасқан тогы бар өткізгішке әсер ететін күш,  $F_A = IB\ell \sin \alpha$
  - D) Ампер күші магнит өрісінде орналасқан тыныштықтағы электр зарядына әсер ететін күш  $F_A = IB\ell \sin \alpha$
  - E) Ампер күшінің әсер ету бағыты сол қол ережесімен анықталады
  - F) Ампер күші магнит өрісінде үдемелі қозғалыстағы электр зарядына әсер ететін күш,  $F_A = qB\ell \sin \alpha$
  - G) Ампер күші магнит өрісіндегі үдемелі қозғалыстағы зарядталмаған бөлшекке әсер ететін күш,  $F_A = B\ell \sin \alpha$
  - H) сол қол ережесін пайдалану кезінде сол қолдың бас бармағы Ампер күшінің бағытын көрсетеді
35. Фокустық қашықтығы 20 см жинағыш линзаның фокустық қашықтығынан екі есе үлкен қашықтықта дене орналасқан. Дененің кескіні мен линзаның қашықтығы
- A) 10 см
  - B) 0,4 м
  - C) 0,25 м
  - D) 25 см
  - E) 0,3 м
  - F) 0,1 м
  - G) 30 см
  - H) 40 см
36. Фотоэффекттің қызыл шекарасы 250 нм. Металдан электрондардың шығу жұмысы ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34}$  Дж·с;  $c = 3 \cdot 10^8$  м/с;  $1 \text{ эВ} = 1,6 \cdot 10^{-19}$  Дж)
- A)  $7,9 \cdot 10^{-19}$  Дж
  - B) 20,1 эВ
  - C) 12,5 эВ
  - D) 0,49 эВ
  - E) 49 эВ
  - F) 4,9 эВ
  - G)  $12,5 \cdot 10^{-19}$  Дж
  - H)  $79 \cdot 10^{-19}$  Дж

37. Жер бетінен массасы 1 кг дене вертикаль жоғары лақтырылып, 20 м максимал биіктікке жетті. 10 м биіктіктегі дененің жылдамдық модулі

$$(g=10 \frac{м}{с^2})$$

A)  $14,1 \frac{м}{с}$

B)  $25 \frac{м}{с}$

C)  $15 \frac{м}{с}$

D)  $16 \frac{м}{с}$

E)  $7 \frac{м}{с}$

F)  $18 \frac{м}{с}$

G)  $20 \frac{м}{с}$

H)  $10 \frac{м}{с}$

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

Берілген шамалар арқылы осы газдың тығыздығын анықтайтын формула

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

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

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

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

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

F)  $MRpT$

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

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

39. Тербелмелі контур катушкасы индуктивтігін 44%-ға арттырғанда, электромагниттік толқын ұзындығы
- A) 5,6 есе кеміді
  - B) 4,4 есе артты
  - C) 2,4 есе артты
  - D) 1,2 есе кеміді
  - E) 2,4 есе кеміді
  - F) 4,4 есе кеміді
  - G) 5,6 есе артты
  - H) 1,2 есе артты
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 арақашықтығы  $1,25r_0$  –ға артты
  - B) зарядтардың арақашықтығын 25%-ға арттырған
  - C) зарядтардың ара қашықтығы 25%-ға кеміткен
  - D) зарядтардың ара қашықтық 5 есе кеміді
  - E) зарядтардың арақашықтығы  $0,25r_0$  –ға кеміді
  - F) соңғы арақашықтық  $r = 1,75r_0$  болған
  - G) зарядтардың арақашықтығы  $0,25r_0$  –ға артқан
  - H) соңғы арақашықтық  $r = 1,25r_0$  болған

## ФИЗИКА

**пәнінен сынақ аяқталды.**