

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ
 проверочных материалов для промежуточной аттестации учащихся 9 классов
 в форме Заочного образования и Самообразования
 по ФИЗИКЕ

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность составить представление о структуре работы, количестве заданий, их форме, уровне сложности.

- Все задания представляют из себя либо закрытый вопрос, либо вопрос, требующий краткого ответа.
- Количество заданий в демонстрационном варианте совпадает с количеством заданий в аттестации. Предусмотрено 20 вопросов.
- Письменных работ не содержит.

Темы
Материальная точка. Система отсчёта.
Определение координаты движущегося тела.
Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.
Законы Ньютона.
Сила упругости.
Сила трения.
Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.
Величины, характеризующие колебательное движение.
Колебательное движение. Свободные колебания.
Отражение звука. Звуковой резонанс.
Индукция магнитного поля.
Магнитный поток.
Явление электромагнитной индукции.
Электромагнитное поле.
Физический смысл показателя преломления.
Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.
Состав, строение и происхождение Солнечной системы.
Большие планеты солнечной системы. Малые тела солнечной системы.
Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд.
Строение и эволюция Вселенной.

1 модуль
Тестовые задания

1. Всегда ли орбитальную станцию, летающую вокруг Земли, можно назвать материальной точкой?

- 1) Да
- 2) Нет

Ответ: _____

2. Мимо светофора проследовал товарный поезд со скоростью 10 м/с. Через полчаса мимо того же светофора в том же направлении последовал экспресс, скорость которого в 1,5 раза больше, чем у товарного поезда. На каком расстоянии от светофора экспресс нагонит товарный поезд? Ответ выразите в метрах. Запишите число в строку ответа.

Ответ: _____

3. Велосипед движется под уклоном с ускорением $0,3 \text{ м/с}^2$. Какую скорость приобретёт велосипедист через 12 с, если его начальная скорость была 4 м/с?

- 1) 7,6 м/с
- 2) 8,4 м/с
- 3) 2 м/с
- 4) 1,2 м/с

Ответ: _____

4. В каком физическом законе устанавливается количественная взаимосвязь между массой тела, ускорением, с которым оно движется, и равнодействующей приложенных к телу сил?

- 1) в первом законе Ньютона
- 2) во втором законе Ньютона
- 3) в третьем законе Ньютона
- 4) в первом и втором законах Ньютона

Ответ: _____

5. На сколько удлинится рыболовная леска жёсткостью 500 Н/м при равномерном поднятии вертикально вверх рыбы массой 400 г?

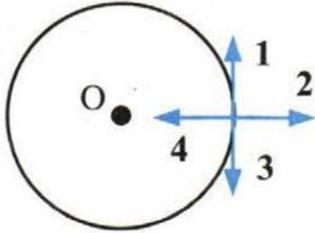
- 1) 0,009 м
- 2) 0,1 м
- 3) 0,008 м
- 4) 1 м

Ответ: _____

6. При движении по горизонтальной поверхности на тело массой 40 кг действует сила трения скольжения 10 Н. Какой станет сила трения скольжения после уменьшения массы тела в 5 раз, если коэффициент трения не изменится? Ответ выразите в ньютонах. Запишите в строку ответа число.

Ответ: _____

7. Тело движется равномерно по окружности по часовой стрелке. Какая стрелка указывает направление вектора ускорения при таком движении?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ: _____

8. Амплитуда свободных колебаний тела равна 6 см. Какой путь прошло это тело за $\frac{1}{2}$ периода колебаний?

- 1) 10 см
- 2) 12 см
- 3) 4 см
- 4) 16 см

Ответ: _____

9. Период колебаний груза на пружине равен 2 с. Определите частоту колебаний.

- 1) 1 Гц
- 2) 4 Гц
- 3) 0,3 Гц
- 4) 0,5 Гц

Ответ: _____

10. Расстояние до преграды, отражающей звук, 680 м. Через какое время человек услышит эхо. Скорость звука в воздухе 340 м/с. Ответ выразите в секундах. Запишите число в строку ответа.

Ответ: _____

11. В однородное магнитное поле перпендикулярно линиям магнитной индукции поместили прямолинейный проводник, по которому протекает ток силой 4 А. Определите индукцию этого поля, если оно действует с силой 0,02 Н на каждые 5 см длины проводника.

- 1) 0,1 Тл
- 2) 2 Тл
- 3) 0,3 Тл
- 4) 0,01 Тл

Ответ: _____

12. Сила тяготения между двумя однородными шарами уменьшится в 4 раза, если расстояние между центрами шаров

- 1) увеличить в 2 раза
- 2) уменьшить в 2 раза
- 3) увеличить в 4 раза
- 4) уменьшить в 4 раза

Ответ: _____

13. От чего зависит высота тона звука?

- 1) От частоты
- 2) От амплитуды
- 3) От громкости звука
- 4) От всех трех параметров

Ответ: _____

14. Первый искусственный спутник Земли, запущенный в СССР 4 октября 1957 года, двигался на высоте 950 км над поверхностью Земли. Вычислите скорость этого спутника. Ответ укажите в км/с

Ответ: _____

15. Угол падения на границу двух прозрачных сред составляет 60 градусов, а угол преломления 45 градусов. Определите относительный показатель преломления. Запишите число в строку ответа.

Ответ: _____

16. Чему равен период колебаний в колебательном контуре, состоящем из конденсатора ёмкостью 2 мкФ и катушки индуктивности 2 Гн?

- 1) 12,57 мс
- 2) 12,56 мс
- 3) 12 мс
- 4) 12,3 мс

Ответ: _____

17. Какое излучение представляет угрозу во время ядерного взрыва?

- 1) В-излучение
- 2) γ -излучение
- 3) излучение во время ядерного взрыва не представляет угрозу

Ответ: _____

18. На какой планете наблюдается парниковый эффект?

- 1) На Марсе
- 2) На Юпитере
- 3) На Венере

4) На Меркурии

Ответ: _____

19. Какая из перечисленных планет относится к планетам земной группы?

- 1) Уран
- 2) Марс
- 3) Сатурн
- 4) Плутон

20. Какая планета состоит из газов?

- 1) Меркурий
- 2) Земля
- 3) Нептун
- 4) Марс

Ответ: _____

Таблица к заданиям с выбором ответа и кратким ответом

Номер задания	Ответ
1	2
2	54000
3	1
4	2
5	3
6	2
7	4
8	2
9	4
10	4
11	1
12	1
13	1
14	7,3
15	1,22
16	2
17	2
18	3
19	2
20	3

2 модуль
Тестовые задания

1. Кто из ученых впервые открыл явление радиоактивности?

- 1) Д. Томсон
- 2) Э. Резерфорд
- 3) А. Беккерель
- 4) А. Эйнштейн

2. α -излучение — это

- 1) поток ядер гелия
- 2) поток отрицательных частиц
- 3) поток нейтральных частиц
- 4) среди ответов нет правильного

3. β -излучение — это

- 1) поток положительных частиц
- 2) поток электронов
- 3) поток нейтральных частиц
- 4) среди ответов нет правильного

4. γ -излучение — это

- 1) поток положительных частиц
- 2) поток отрицательных частиц
- 3) поток фотонов высокой энергии
- 4) среди ответов нет правильного

5. Что представляет собой α -излучение?

- 1) Поток ядер гелия
- 2) Поток протонов
- 3) Поток электронов
- 4) Электромагнитные волны большой частоты

6. Сколько протонов и нейтронов содержится в ядре свинца ${}_{82}^{214}\text{Pb}$

- 1) 82 протона, 214 нейтронов
- 2) 82 протона, 132 нейтрона
- 3) 132 протона, 82 нейтрона
- 4) 214 протонов, 82 нейтрона

7. Почему положительно заряженные протоны, входящие в состав ядер, не отталкиваются друг от друга?

- 1) Между ними существует электростатическое притяжение
- 2) Между ними существует ядерное взаимодействие
- 3) Между ними существует магнитное взаимодействие
- 4) Между ними существует гравитационное взаимодействие

8. Ядерные силы действуют

- 1) только между протонами
- 2) только между нейтронами
- 3) между всеми нуклонами
- 4) между протонами и электронами

9. Какое(-ие) утверждение(-я) верно(-ы)?

А: ядерные силы притяжения слабее электростатического отталкивания протонов

Б: ядерные силы короткодействующие, т. е. действуют на расстояниях, сравнимых с размерами ядер

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

10. Какое(-ие) утверждение(-я) верно(-ы)?

А: ядерные силы притяжения значительно превосходят силы электростатического отталкивания протонов

Б: ядерные силы короткодействующие, т. е. действуют на расстояниях, сравнимых с размерами ядер

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

11. Как подразделяются источники света в зависимости от явления, вызывающего свечение тела?

- 1) Тепловые и люминесцентные
- 2) Тепловые и электрические
- 3) Тепловые и механические
- 4) Люминесцентные и магнитные

12. Какой источник света называют точечным?

- 1) Светящееся тело очень маленького размера
- 2) Источник, находящийся на очень большом расстоянии от наблюдателя
- 3) Источник, размеры которого гораздо меньше расстояния до него
- 4) Очень слабо светящееся тело

13. Какую линию называют световым лучом?

- 1) Линию, которая исходит из источника света
- 2) Линию, вдоль которой распространяется энергия от источника света
- 3) Линию, по которой свет от источника попадает в глаз человека
- 4) Среди ответов нет верного

14. Как свет распространяется в однородной среде?

- 1) Прямолинейно
- 2) Криволинейно
- 3) По дуге окружности, проходящей через источник света и глаз человека
- 4) По любой линии, соединяющей источник света и освещаемый предмет

15. Углы падения двух световых лучей на зеркальную поверхность равны 70° и 20° . Чему равны их углы отражения?

- 1) 70° и 20°
- 2) 20° и 70°
- 3) 90° и 50°

16. Луч света падает перпендикулярно поверхности тела. равен его угол отражения?

- 1) 90°
- 2) 0°
- 3) 45°

17. Углы отражения двух лучей от поверхности тела равны 30° и 45° . Каковы их углы падения?

- 1) 60° и 45°
- 2) 30° и 45°
- 3) 30° и 90°

18. Луч света направлен на зеркальную поверхность под углом к ней,

а) равным 30° ,

б) равным 60° .

Каковы его углы падения в том и другом случае? Чему стал равен угол отражения во втором случае?

- 1) 30° и 60° ; 60°
- 2) 60° и 30° ; 30°
- 3) 60° и 30° ; 60°
- 4) 30° и 60° ; 30°

19. В какой среде свет распространяется с максимальной скоростью?

- 1) В воде
- 2) В алмазе
- 3) В вакууме
- 4) В спирте

20. Абсолютный показатель преломления воды 1,33. С какой скоростью распространяется свет в этой жидкости? Скорость света в вакууме $c = 3 \cdot 10^8$ м/с.

- 1) $2,26 \cdot 10^8$ м/с
- 2) $3 \cdot 10^8$ м/с
- 3) $2,83 \cdot 10^8$ м/с
- 4) $3,99 \cdot 10^8$ м/с

Таблица к заданиям с выбором ответа и кратким ответом

Номер задания	Ответ
1	3
2	1
3	2
4	3
5	1
6	2
7	2
8	3
9	2
10	3
11	1
12	3
13	2
14	1
15	1
16	2
17	2
18	2
19	3
20	1