

Демонстрационный вариант контрольной работы по физике за 9 класс

«Динамика, кинематика»

1. Первоклассник и девятиклассник, массы которых равны соответственно 30 кг и 60 кг, перетягивают канат, который выдерживает нагрузку в 130 Н. Ученики стоят на тележках. Примите, что массой каната, а также трением между тележками и полом можно пренебречь. Разорвётся ли канат, если каждый ученик приложит силу, равную 120 Н?

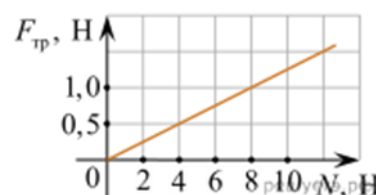
2. Покоящаяся шайба массой 250г после удара клюшкой, длящегося 0,02с, скользит по льду со скоростью 30м/с. Определите силу удара.

3. Подброшенный вверх камень упал на землю через 6 секунд. Какова его начальная скорость? Какой высоты он достиг? С какой скоростью он упал на землю?

4. К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила величиной 50 Н. Система покоится. МЕЖДУ кубиком и опорой трения нет. Жесткость первой пружины равна 450 Н/м, а второй – 550 Н/м. Определите удлинение пружин.

5. На графике приведена зависимость модуля силы трения скольжения от модуля силы нормального давления. Каков коэффициент трения?

6. С каким ускорением двигался автобус, если, трогаясь со стоянки, он развил скорость 15 м/с за 50 с?



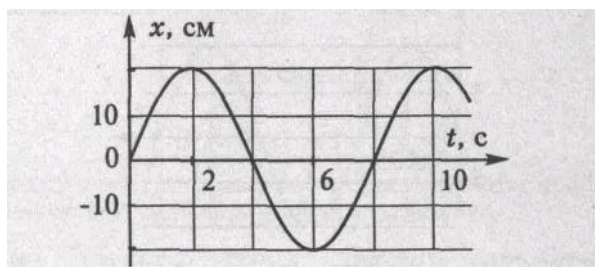
Критерии оценивания контрольной работы по физике:

- **Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок или при наличии одной негрубой ошибки или двух недочётов.
- **Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или не более четырёх недочётов.
- **Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 1/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки, одной негрубой ошибки и двух недочётов или не более одной грубой ошибки и двух негрубых ошибок, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и четырёх недочётов, или при наличии пяти и более недочётов.
- **Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 1/3 всей работы.
- **Оценка «1»** ставится за работу, невыполненную совсем.
Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Демонстрационный вариант контрольной работы по теме: «Механические колебания и законы сохранения.» 9 класс

Начальный уровень

1. На рисунке приведен график гармонических колебаний. Укажите все правильные утверждения.



- А. Амплитуда колебаний равна 10 см.
- Б. Период колебаний 3 с.
- В. Частота колебаний меньше 0,25 Гц.

укажите все правильные утверждения.

- А. Период колебаний зависит от массы груза.
 - Б. Чем длиннее нить, тем больший период колебаний.
 - В. Период колебаний не зависит от амплитуды.
3. В воздухе распространяется звуковая волна. Укажите правильные утверждения.
- А. Волна является поперечной.
 - Б. Волна представляет собой чередующиеся сжатия и разрежения воздуха.
 - В. При распространении волны происходит перенос вещества.

Средний уровень

1. Сколько колебаний совершит материальная точка за 5 с при частоте колебаний 440 Гц?
2. В море длина волны достигает 300 м, а период 13,5 с. Определить скорость распространения такой волны.
3. Кто в полете быстрее машет крыльями — муха, шмель или комар?
4. Чему равен импульс снаряда массой 4 кг, летевший горизонтально со скоростью 20 м/с?

Достаточный уровень

1. На лодку набегают волны, поднятые теплоходом. Предложите способ определения длины волны.
2. Небольшой груз совершает колебания по закону $x = 2 \sin \pi t$. Определите амплитуду, период и частоту колебаний. Постройте график.
3. Человек, стоящий на берегу моря, определил, что расстояние между следующими друг за другом гребнями волн 8 м. Кроме того, он подсчитал, что за 60 с мимо него прошло 23 волновых гребня. Определите скорость распространения волн.
4. Найдите жесткость пружины, если подвешенный на ней груз массой 700 г совершает 18 колебаний за 21 с.

Высокий уровень

1. Почему нельзя считать колебания маятника волной?
2. Груз массой 10 кг свободно падает с высоты 80 м. Определите кинетическую и потенциальную энергии груза после 3 с падения. Считать $g = 10 \text{ м/с}^2$.
3. Стоящий на льду мальчик массой 45 кг ловит мяч массой 300 г который летит в горизонтальном направлении со скоростью 10 м/с. На какое расстояние откатится мальчик, если он остановится через 4 с?
4. За одно и то же время один математический маятник совершает 3 колебаний, а другой — 2 колебаний. Определите длину каждого маятника, если разность их длин равна 40 см.

Начальный уровень должен сделать каждый ученик. Далее ученик вправе выбрать тот уровень который соответствует его уровню.

Критерии оценивания контрольной работы по физике:

- **Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок или при наличии одной негрубой ошибки или двух недочётов.
- **Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или не более четырёх недочётов.
- **Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 1/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки, одной негрубой ошибки и двух недочётов или не более одной грубой ошибки и двух негрубых ошибок, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и четырёх недочётов, или при наличии пяти и более недочётов.
- **Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 1/3 всей работы.
- **Оценка «1»** ставится за работу, невыполненную совсем.
Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Демонстрационный вариант контрольной работы 9 класс по теме: «Электромагнитные волны»

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: за каждое задание – 1 балл

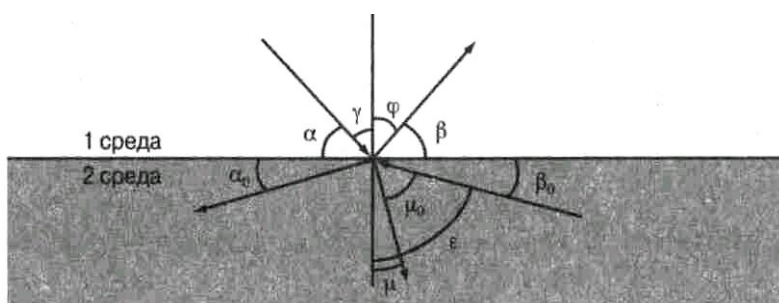


Рис. к заданиям 1–6

1. Закон отражения света имеет вид (см. рис.)

А) $\alpha = \beta$

В) $\gamma = \varphi$

Б) $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$

Г) $n = \frac{\sin \gamma}{\sin \mu}$

2. Закон преломления света имеет вид (см. рис.)

А) $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$

Б) $n = \frac{\sin \gamma}{\sin \mu}$

В) $\alpha = \beta$

Г) $n = \frac{\sin \gamma}{\sin \mu_0}$

3. Угол падения (см. рис.) обозначен

А) α

Б) γ

В) φ

Г) β

4. Угол отражения (см. рис.) обозначен

А) α

Б) β

В) γ

Г) φ

5. Угол преломления (см. рис.) обозначен

А) μ_0

Б) μ

В) ε

Г) φ

6. Лучи, падающий и отраженный, образуют друг с другом угол 140° . Какой угол образует падающий луч с плоским зеркалом?

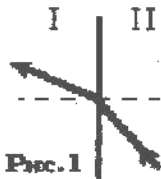


Рис. 1

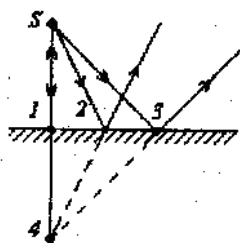
А. 70° ;

Б. 40° ;

В. 20° ;

Г. 30° .

7.. На рисунке изображено преломление света на границе двух сред. Какая среда оптически более плотная?



А. Первая; Б. Вторая; В. Их оптические плотности одинаковы;

Г. Для решения задачи не хватает данных.

8. Источник света S находится перед плоским зеркалом. Какая точка является изображением

источника S в зеркале?

А. 1;

Б. 1, 2 и 3;

В. 1, 2, 3 и 4;

Г. 4.

9. Два наблюдателя определяют «на глаз» угловую высоту Солнца над горизонтом, но один из наблюдателей находится под водой, а другой – на земле. Для кого из них Солнце будет казаться выше?

А. Для наблюдателя на земле;

Б. Для наблюдателя под водой;

В. Для обоих наблюдателей угловая высота Солнца над горизонтом одинакова.

10. Угол между падающим и отраженным лучами равен 30° . Каким будет угол отражения, если угол падения увеличится на 15° ?

А. 15° ;

Б. 30° ;

В. 45° ;

Г. 0.

11. Чем объясняется дисперсия белого света?

А. Цвет света определяется длиной волны. В процессе преломления длина световой волны изменяется, поэтому происходит превращение белого света в разноцветный спектр.

Б. Белый свет есть смесь света разных частот, цвет определяется частотой, коэффициент преломления света зависит от частоты. Поэтому свет разного цвета идет по разным направлениям.

В. Призма поглощает белый свет одной длины волны, а излучает свет с разными длинами волн.

Г. Призма поглощает белый свет одной частоты, а излучает свет разных частот.

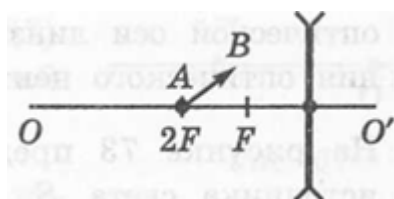
РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:

13. В солнечное утро человек ростом 180 см отбрасывает тень длиной 4,5 м, а дерево - тень длиной 30 м. Чему равна высота дерева (в м). (1 балл)

14. Оптическая сила линзы равна 4 дптр. Чему равно ее фокусное расстояние (в см). (1 балл)

15. Вы нашли очки. Предложите способ, с помощью которого можно определить, близорукость или дальнозоркость у их владельца. (2 балла)

16. Постройте изображение отрезка AB в рассеивающей линзе. Какое это будет изображение? (2 балла)



Во второй части задачи должны быть оформлены.

Отметка по пятибалльной шкале

«2» 0–6

«3» 7–9

«4» 10–12

«5» 13–15

Демонстрационный вариант контрольной работы

по теме: «Ядерная физика». 9 кл.

За каждое задания тестовой части по 1 баллу

1. Ядро атома состоит из ...
А. ... протонов; В. ... нейтронов и протонов;
Б. ... электронов и нейтронов; Г. ... - квантов.
2. Кто открыл явление радиоактивности?
А. М. Кюри Г. Э. Резерфорд
Б. Дж. Томсон Д. Беккерель
В. Н. Бор
3. Какие частицы из перечисленных ниже легче других способны проникать в атомное ядро и вызывать ядерные реакции?
А. Электроны В. Протоны
С. Альфа частицы Д. Нейтроны
4. что такое альфа излучение?
А. Поток положительных ионов водорода
В. Поток ядер гелия
С. Поток быстрых электронов
Д. Поток квантов электромагнитного излучения высокой энергии
5. Найдите число протонов и нейтронов, входящих в состав изотопов магния $^{24}_{12}\text{Mg}$; $^{25}_{12}\text{Mg}$; $^{26}_{12}\text{Mg}$. (1 балл)
6. Какое ядро получилось из ядра изотопа висмута ($^{210}_{83}\text{Bi}$) после одного альфа-распада и одного бета-распада. (2 балла)
7. Напишите недостающие обозначения в следующих реакциях: (2 балла)
 $^{199}_{99}\text{F} + \text{p} \rightarrow ^{168}_{80}\text{O} + \dots;$
 $^{27}_{13}\text{Al} + \text{n} \rightarrow ^{42}_{18}\text{Ar} + \dots;$
 $^{147}_{70}\text{Yb} + \text{n} \rightarrow ^{146}_{70}\text{Yb} + \dots$
8. Вычислите удельную энергию связи ядра атома гелия ^4_2He . (4,00151 а.е.м.) (3 балла)

Итого 12 баллов

Отметка по пятибалльной шкале

«2» 0–4

«3» 5–7

«4» 8–10

