

**Демонстрационный вариант
промежуточной итоговой аттестации
по физике за 2022-2023 учебный год
7 класс**

Оценивать выполненные задания контрольной работы рекомендуется в соответствии с таблицей «Ответы» на задания контрольной работы по физике для учащихся 7 класса, обучавшихся физике на базовом уровне.

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу- 17 баллов.

Шкала оценивания:

17-14 баллов - «5»

13-9 баллов- «4»

8-5 баллов - «3»

4 балла и менее - «2»

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учеником номер ответа совпадает с верным ответом.

Задания 3, 6 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и в 0 баллов, если допущено более одной ошибки.

Задание 7, 10, 12 с развернутым ответом оценивается экспертами с учетом правильности и полноты ответа. Максимальный балл за решение задачи — 2 балла.

ВАРИАНТ 1
Часть 1

1. Какой научный вывод сделан учеными из наблюдений явлений расширения тел при нагревании, испарения жидкостей, распространения запахов.

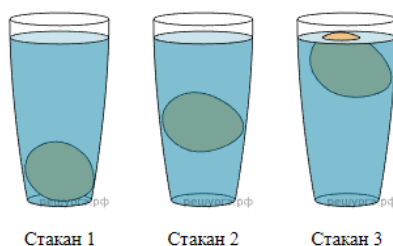
- 1) Свойства тел необъяснимы.
- 2) Все тела состоят из очень маленьких частиц — атомов.
- 3) Каждое тело обладает своими особыми свойствами.
- 4) Вещества обладают способностью возникать и исчезать.

2. За какое время двигатель мощностью 4 кВт совершит работу в 30000 Дж?

- 1) 7,5 с. 2) 15 с. 3) 40 с. 4) 20 с.

3. Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

Для проведения опытов по изучению плавания тел Василий использовал стакан с пресной водой, поваренную соль и сырое яйцо. На рисунке представлено поведение яйца в зависимости от _____ (А) соляного раствора в стакане. В стакане 3 плотность раствора была _____ (Б). При увеличении плотности раствора сила тяжести, действующая на яйцо, _____ (В), а выталкивающая сила _____ (Г).



Список слов:

- | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| 1) максимальной | 3) концентрации | 5) увеличивается | 7) не изменяется |
| 2) минимальной | 4) массы | 6) уменьшается | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

4. Какая сила удерживает спутник на орбите?

- 1) Сила тяжести. 2) Сила упругости. 3) Вес тела. 4) Сила трения.

5. Гусеничный трактор весом 45000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 1,5 м². Определите давление трактора на грунт.

- 1) 30 000 Па. 2) 3 000 Па. 3) 67,5 кПа. 4) 300 кПа.

Часть 2

6. Установите соответствие, занесите соответствующие номера в таблицу

А	Б	В

Физическая величина	формула		
А) сила тяжести	1. $V \cdot t$	2. $\frac{m}{V}$	3. $m \cdot V$
Б) сила давления			
В) плотность	4. $m \cdot g$	5. $p \cdot S$	

Решите задачу:


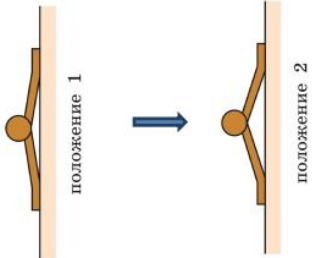
7. Какова масса стального тела, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, длина которого – 1,1 м, ширина – 80 см, высота – 50 см? Плотность стали 7800 кг/м³

Часть 3

8.

<p>Машинка, которая ездит по стене Задание 1 / 5</p> <p><i>Прочитайте текст «Машинка, которая ездит по стене» и рассмотрите рисунок, расположенные справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.</i></p> <p>Объясните, почему эту машинку действительно можно назвать «Антиграв».</p> <p><i>Отметьте один верный вариант ответа.</i></p> <p><input type="radio"/> На машинку перестает действовать сила тяжести (гравитация).</p> <p><input type="radio"/> Машинка не падает, находясь на вертикальной стене, хотя на неё действует сила тяжести.</p> <p><input type="radio"/> При движении машинки возникает причина, которая уменьшает силу тяжести, действующую на машинку.</p> <p><input type="radio"/> Машинка может ездить по стене в любом направлении.</p>	<p>Машинка, которая ездит по стене</p> <p>Возможно, вы уже видели эту любопытную игрушку: управляемую машинку, которая может ездить по стенам, окнам и даже по потолку. Её даже называют «Антигравитационная машинка» или просто «Антиграв».</p> 
--	--

9.

<p>Машинка, которая ездит по стене Задание 2 / 5</p> <p><i>Прочитайте текст «Машинка, которая ездит по стене» и рассмотрите нижний рисунок, расположенные справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.</i></p> <p>Почему в положении 2 присоска сама держится на поверхности?</p> <p><i>Отметьте один верный вариант ответа.</i></p> <p><input type="radio"/> В положении 2 давление воздуха под присоской больше, чем внешнее давление воздуха.</p> <p><input type="radio"/> В положении 2 давление воздуха под присоской меньше, чем внешнее давление воздуха.</p> <p><input type="radio"/> В положении 2 количество воздуха под присоской больше, чем в положении 1.</p> <p><input type="radio"/> В положении 2 количество воздуха под присоской меньше, чем в положении 1.</p>	<p>Машинка, которая ездит по стене</p> <p>Но давайте всё-таки разберёмся, за счёт чего же эта машинка может ездить по стенам. Начнём немного издалека. Всем известны обычные присоски, которые используются в детских игрушках или для крепления к ровным поверхностям разных предметов, например, мобильного телефона в автомобиле.</p>  <p>Такие присоски могут быть сделаны из резины или пластика. Для того, чтобы такая присоска сама держалась на поверхности, например, на стене или лобовом стекле автомобиля, её нужно сначала плотно прижать к поверхности (положение 1 на рисунке ниже), а потом отпустить (положение 2).</p> 
---	---

10.

<p>Машинка, которая ездит по стене Задание 3 / 5</p> <p><i>Прочитайте текст «Машинка, которая ездит по стене», расположенный справа. Рассмотрите рисунок, расположенный ниже. Запишите свой ответ на вопрос.</i></p> <p>Предложите способ, с помощью которого можно измерить силу присоски, например такой, как показана ниже на рисунке.</p> 	<p>Машинка, которая ездит по стене</p> <p>Разные присоски с разной силой прижаты к поверхности. Одни, как стрелу дартса, оторвать довольно легко, с помощью других можно удерживать тяжёлые предметы, например, большие стекла. Но как определить силу присоски?</p> 
--	--

Запишите свой ответ.

11.

Машинка, которая ездит по стене

Задание 4 / 5

Прочитайте текст «Машинка, которая ездит по стене» и рассмотрите рисунок, расположенные справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Что происходит в результате того, что из-под машинки высасывается воздух, когда она ездит по стене?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- Давление воздуха под машинкой становится меньше внешнего давления воздуха.
- Давление воздуха под машинкой становится больше внешнего давления воздуха.
- Уменьшается сила тяжести, действующая на машинку.
- Увеличивается сила тяжести, действующая на машинку.

Машинка, которая ездит по стене

Если включить машинку и приложить ладонь к её дну, то вы обнаружите, что через отверстия в дне машинки всасывается воздух, как в пылесосе.



12.

Машинка, которая ездит по стене

Задание 5 / 5

Запишите свой ответ на вопрос.

Теперь вы готовы к тому, чтобы объяснить, почему машинка может ездить по стене, окну и даже по потолку.

Почему это становится возможным?

Запишите свой ответ.



Запишите свой ответ.

Ответы

№ задания	Ответ
	Вариант 1
1	2
2	1
3	3175
4	1
5	1
6	452
7	3442 кг
8	2
9	2
10	<p>Дан ответ, в котором предлагается один из следующих способов, которые принципиально не отличаются друг от друга:</p> <p>1) «прилепить» присоску к какой-то гладкой поверхности; затем зацепить за петлю динамометром и начать его плавно тянуть. Показания динамометра, когда присоска оторвется от стены, примерно и можно считать «силой» присоски;</p> <p>2) прикрепить присоску снизу к горизонтальной гладкой поверхности, например к потолку; затем вместо динамометра подвешивать за петлю грузики разной массы. Масса m, при которой присоска оторвется, покажет «силу» присоски, равную mg.</p>
11	1
12	<p>Дан ответ, в котором говорится, что машинка способна ездить по стене или потолку, потому что ее прижимает к поверхности внешнее (или атмосферное) давление, которое больше, чем давление воздуха под машинкой.</p> <p><i>Примечание: важно, чтобы теми или иными словами было указано, что машинка прижимается к поверхности из-за разности давлений (внешнего и внутреннего).</i></p>