

**Проверочная работа  
по ФИЗИКЕ**

**7 класс**

**Вариант 2**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по физике даётся 45 минут. Работа содержит 11 заданий.

В заданиях, после которых есть поле со словом «Ответ», запишите ответ в указанном месте. В заданиях 4, 8, 9 нужно написать развёрнутый текстовый ответ. В заданиях 10, 11 нужно написать решение задач полностью. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

***Желаем успеха!***

1 Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ. Для каждой физической величины из первого столбца подберите соответствующую единицу измерения из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса
- Б) мощность
- В) работа

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

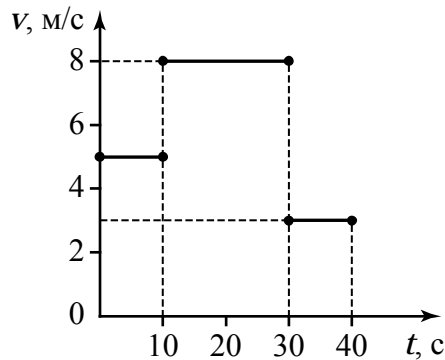
- 1) градус (°C)
- 2) килограмм (кг)
- 3) ватт (Вт)
- 4) ньютон (Н)
- 5) джоуль (Дж)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

2 Тело двигалось по прямой дороге. На рисунке представлен график зависимости скорости  $v$  тела от времени  $t$ .



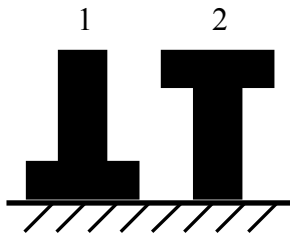
Используя данные графика, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) За первые 10 с тело переместилось на 50 м.
- 2) За время от 30 до 40 с тело прошло больший путь, чем за первые 10 с.
- 3) За 40 с путь тела оказался равен 260 м.
- 4) Максимальной скоростью тела была в промежутке времени от 30 до 40 с.
- 5) За 40 с путь тела оказался равен 240 м.

Ответ:

--	--

3 На рисунке изображены четыре одинаковых бруска, составленных попарно, как показано на рисунке.



Выберите **два** правильных утверждения и запишите их номера.

- 1) В обоих случаях бруски оказывают одинаковое давление на стол.
- 2) В первом случае давление брусков на стол больше.
- 3) В первом случае давление брусков на стол меньше.
- 4) Сила давления брусков на стол одинакова в обоих случаях.
- 5) Сила давления брусков на стол во втором случае больше.

Ответ:

4 Если выстрелить из мелкокалиберной винтовки в пластиковую бутылку, заполненную водой и крепко закрытую, то бутылка разорвётся. Действие какого физического закона иллюстрирует этот пример? Сформулируйте этот закон.

Ответ: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

5 Шарик одинакового объёма, сделанные из алюминия, фарфора, парафина и полипропилена, подвешены на нитях и погружены в воду. Какие из шариков **не будут** натягивать нить? Плотность воды – 1000 кг/м<sup>3</sup>.

Название вещества	Плотность вещества, кг/м <sup>3</sup>
Алюминий	2700
Парафин	900
Фарфор	2300
Полипропилен	900

В ответе напишите названия веществ.

Ответ: \_\_\_\_\_





- 11 Полезная мощность электрического мотора равна 150 Вт. Какую работу совершает мотор, передвинув по столу тележку с постоянной скоростью 2 м/с на расстояние 4 м?

Решение:

Ответ:

**Система оценивания проверочной работы****Оценивание отдельных заданий**

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
Баллы	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	23

<b>№ задания</b>	<b>Ответ</b>
1	235
2	15 или 51
3	34 или 43
5	парафин, полипропилен
6	20:30
7	756 м

## Решения и указания к оцениванию заданий 4, 8, 9, 10 и 11

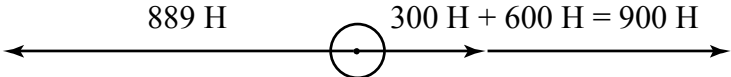
4

Если выстрелить из мелкокалиберной винтовки в пластиковую бутылку, заполненную водой и крепко закрытую, то бутылка разорвётся. Действие какого физического закона иллюстрирует этот пример? Сформулируйте этот закон.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. Закон Паскаля.	2
2. Давление в жидкостях и газах передаётся во все стороны одинаково	
Приводится только название закона ИЛИ только его формулировка	1
Ответ неверный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	2

8

На своём огороде отец с сыном захотели выдернуть из грядки репку. Отец, взявшись за репку, развивает силу 600 Н. Сын ему помогает, прикладывая силу, равную 300 Н. Справятся ли они с задачей, если силы, удерживающие репку в земле, не могут превышать 889 Н? Обоснуйте ответ.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. 	2
2. $900 > 889 \Rightarrow$ равнодействующая сила направлена в сторону отца с сыном.	
3. Отец и сын вытащат репку. <b>Допускается другая формулировка рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу</b>	
В ответе ученик указывает силы, но не объясняет результата их действия. ИЛИ Дан только верный ответ без обоснования (нелогичное/неверное обоснование)	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

9

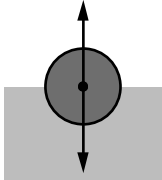
Различные молекулы газа движутся с разными скоростями: от 400 до 800 м/с. Почему же запах духов не распространяется в комнате мгновенно?

Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. Молекулы движутся беспорядочно, сталкиваются с другими молекулами, меняют направление движения.	2
2. Средняя скорость смещения молекул относительно начального положения оказывается много меньше их скорости движения между столкновениями. <b>Допускается другая последовательность рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу</b>	
Приводится только один из элементов ответа	1
Ответ неверный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	2



10

Металлический шарик плавает, погруженный в ртуть на половину своего объёма. Чему равна плотность металла? Плотность ртути равна  $13\,600\text{ кг/м}^3$ . Укажите силы, действующие на шарик в ртути.

Решение и указания к оцениванию		Баллы
<p><b>Дано:</b></p> $V_{\text{погр. части тела}} = 1/2 V_{\text{тела}}$ $g = 10\text{ м/с}^2$ $\rho_{\text{р}} = 13\,600\text{ кг/м}^3$ $\rho_{\text{тела}} = ?$	<p><b>Решение:</b></p>  <p>Так как шарик плавает, то <math>F_A = F_T</math></p> $F_A = g \cdot \rho_{\text{р}} \cdot V_{\text{погр. части тела}}$ $F_T = g \cdot \rho_{\text{тела}} \cdot V_{\text{тела}}$ $V_{\text{погр. части тела}} = (1/2) V_{\text{тела}} = 0,5 V_{\text{тела}}$ $g \cdot \rho_{\text{р}} \cdot V_{\text{погр. части тела}} = g \cdot \rho_{\text{тела}} \cdot V_{\text{тела}}$ $0,5 V_{\text{тела}} \cdot 10 \cdot 13\,600 = V_{\text{тела}} \cdot 10 \cdot \rho_{\text{тела}}$	
<p><b>Ответ:</b> <math>\rho_{\text{тела}} = 6800\text{ кг/м}^3</math></p>		
<p>I) Верно изображены силы, действующие на шарик.            II) Верно записаны: условие плавания шарика; формула, связывающая плотность, объём и массу тела; формула силы Архимеда.            III) Получен верный ответ</p>		4
Решение содержит п. I и II, но получен неверный ответ		3
Решение содержит п. I и II, но в одном из них допущена одна ошибка		2
Решение содержит только один из п. I и II или оба пункта, но допущено более одной ошибки		1
Решение отсутствует		0
<i>Максимальный балл</i>		4

11

Полезная мощность электрического мотора равна 150 Вт. Какую работу совершает мотор, передвинув по столу тележку с постоянной скоростью 2 м/с на расстояние 4 м?

Решение и указания к оцениванию		Баллы
<b>Дано:</b> $P = 150 \text{ Вт}$ $S = 4 \text{ м}$ $v = 2 \text{ м/с}$  $A = ?$	<b>Решение:</b> $P = A / t$ $t = \frac{S}{v}$  $A = P \cdot t = P \cdot \frac{S}{v}$  $A = 150 \cdot \frac{4}{2} = 300 \text{ (Дж)}$	
<b>Ответ:</b> 300 Дж.		
<b>Допускается другая последовательность рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу</b>		
I) Верно записана формула мощности и времени равномерного движения.	II) Получен верный ответ	3
Решение содержит п. I, но получен неверный ответ		2
В одном из уравнений п. I допущена ошибка		1
Более чем одно уравнение п. I содержит ошибку. ИЛИ Решение отсутствует		0
<i>Максимальный балл</i>		3

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 23.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–8	9–13	14–19	20–23