

**Аттестационный материал для проведения промежуточной аттестации по физике
для обучающихся 7 класса
Демонстрационный вариант**

Часть А

Из предложенных вариантов ответа к заданиям А1—А9 выберите один правильный.

А1. Температура веществ, участвующих в процессе диффузии, понизилась. Процесс диффузии

- 1)стал происходить медленнее
- 2)стал происходить быстрее
- 3)происходит с той же скоростью
- 4)может происходить как быстрее, так и медленнее

А2. Расстояние 660 км от Москвы до Санкт-Петербурга поезд «Сапсан» проходит за 250 мин. Средняя скорость «Сапсана» на данном маршруте равна

- 1)44 м/с
- 2)65 м/с
- 3)160 м/с
- 4)40 м/с

А3. Яблоко массой 145 г имеет объём 126 см³. Плотность яблока равна

- 1)1,25 г/см³
- 2)0,87 г/см³
- 3)1,83 г/см³
- 4)1,15 г/см³

А4. Для растяжения пружины на 2 см нужно приложить силу 2,1 Н. Коэффициент жёсткости этой пружины равен

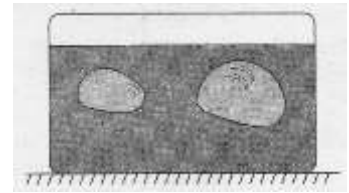
- 1)105 Н/м
- 2)120 Н/м
- 3)4,2 Н/м
- 4)0,95 Н/м

А5. Школьник оказывает на пол давление 18 кПа. Площадь подошв его ботинок равна 0,025 м². Масса школьника равна

- 1)35 кг
- 2)40 кг
- 3)45 кг
- 4)50 кг

A6. Два тела, имеющие разный объём, плавают в жидкости, полностью погрузившись в неё. Справедливым является утверждение:

- 1) тела имеют одинаковую плотность
- 2) вес обоих тел в этой жидкости одинаков
- 3) масса каждого тела равна массе вытесненной им жидкости
- 4) выталкивающие силы, действующие на тела, равны между собой



A7. Мальчик равномерно поднимает из колодца ведро воды массой 10 кг за 30 с. Глубина колодца 4,2 м. Мальчик развивает мощность

- 1) 12,6 Вт
- 2) 14 Вт
- 3) 71 Вт
- 4) 126 Вт

A8. Какое утверждение является верным?

- А. Самолёт, летящий над Землёй, обладает кинетической энергией.
Б. Самолёт, летящий над Землёй, обладает потенциальной энергией.

- 1) Только А
- 2) Только Б
- 3) ИА,иБ
- 4) Ни А, ни Б

A9. Для измерения объёма предмета неправильной формы (см. рис.) необходимо

- 1) взвесить предмет на весах и измерить его высоту
- 2) опустить предмет в измерительный цилиндр с водой и измерить разность уровней воды до и после погружения предмета
- 3) подвесить предмет к динамометру и измерить удлинение пружины
- 4) уравновесить предмет на рычаге с помощью грузов и измерить расстояние до оси вращения



Часть В

Ответом к заданиям В1—В2 будет некоторая последовательность цифр.

В1. Определите, какие из величин правого столбца обозначают физическое тело, а какие — физическую величину.

А) Физическое тело	1) Мгновение
Б) Физическая величина	2) Молния
	3) Будильник
	4) Время
	5) Движение

Номера выбранных вариантов запишите в таблицу.

Ответ:

А	Б

В2. Определите единицы измерения скорости.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ

Скорость

1) мин

2) см

3) км/ч

4) мм

5) м/с

Номера выбранных вариантов запишите в ответ в порядке возрастания.

Ответ:

А	Б

Часть С

Для задания С1 запишите полное решение, включающее законы и формулы, необходимые для решения задачи, а также математические преобразования, расчёты и численный ответ.

С1. Школьник по дороге в школу прошёл 260 м со скоростью 1,2 м/с, затем бежал со скоростью 2,2 м/с в течение 3 мин. Чему равна средняя скорость школьника по дороге в школу?

<i>Дано:</i>	<i>Решение:</i>
<i>Найти:</i>	<i>Ответ:</i>

Ответы

A1	A2	A3	A4	A5		
1	1	4	1	3		
A6	A7	A8	A9	B1	B2	C1
3	2	3	2	34	35	1,65 м/с

Решение задачи C1

Дано:

$S_1 = 260 \text{ м}$
 $v_1 = 1,2 \text{ м/с}$
 $v_2 = 2,2 \text{ м/с}$
 $t = 3 \text{ мин} = 180 \text{ с}$

Найти: v_{cp}

Решение

Средняя путевая скорость равна отношению всего пройденного пути ко всему затраченному на этот путь времени:

$$v_{\text{cp}} = S/t.$$

В задаче весь путь складывается из двух участков:

$$S = S_1 + S_2.$$

Длина первого $S_1 = 260 \text{ м}$, длина второго равна произведению скорости школьника и времени его движения:

$$S_2 = v_2 \cdot t_2 = 2,2 \cdot 180 = 396 \text{ м}, S = 656 \text{ м}.$$

Всё время движения:

$$t = t_1 + t_2.$$

Чтобы определить время равномерного движения на первом участке, нужно путь разделить на скорость:

$$t_1 = S_1/v_1 = 217 \text{ с},$$

время на втором участке равно 180 с.

Всё время движения:

$$t = 397 \text{ с}.$$

Зная весь путь и всё время, находим среднюю скорость

$$v_{\text{cp}} = 656 : 397 = 1,65 \text{ м/с}.$$

Ответ: $v_{\text{cp}} = 1,65 \text{ м/с}.$