

ВНИМАНИ

Е

ПОДГОТОВКА К

ВПР !!!

ЗАДАНИЯ И ОТВЕТЫ

1

Установите соответствие между физическими понятиями и иллюстрирующими их примерами. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина
- Б) физическое явление
- В) физический закон

ПРИМЕРЫ

- 1) мензурка
- 2) способность жидкости и газа передавать давление одинаково по всем направлениям без изменения
- 3) расширение тела при нагревании
- 4) секундомер
- 5) масса

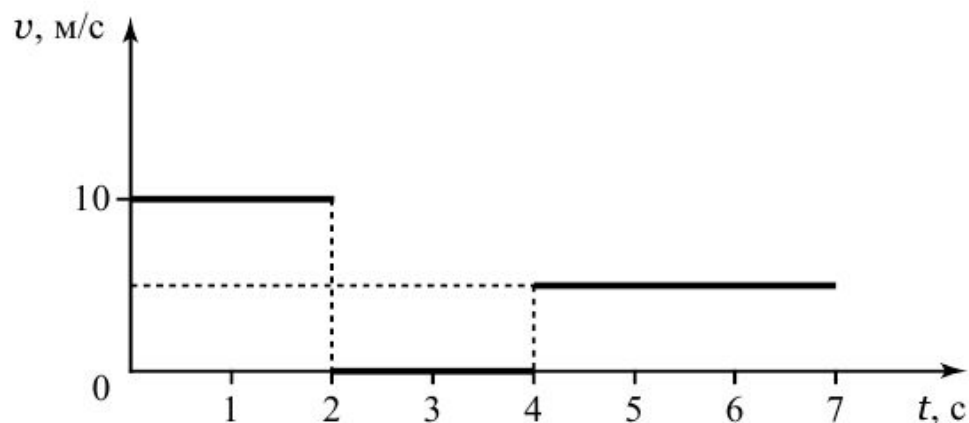
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

2

На рисунке представлен график зависимости скорости v от времени t для тела, движущегося по прямой дороге.



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

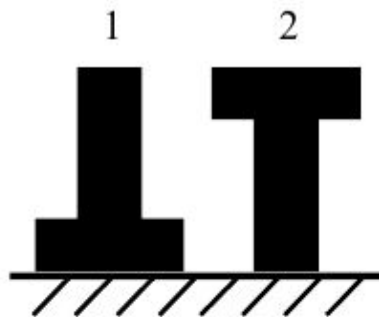
- 1) Перемещение тела за время от 0 до 3 с равно 20 м.
- 2) В момент времени $t = 4$ с тело имело максимальную скорость.
- 3) Путь, пройденный за первые 2 с, меньше, чем путь, пройденный за следующие 2 с.
- 4) В момент времени $t = 3$ с тело покоилось.
- 5) В момент времени $t = 2,5$ с тело двигалось равномерно.

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:

--	--

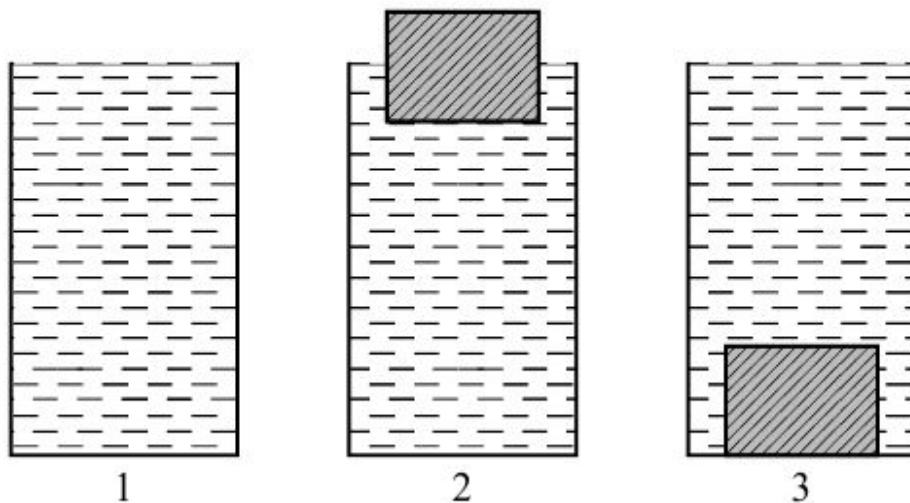
4

Апельсин, лежащий на столе в вагоне движущегося поезда, при экстренном торможении поезда начнёт катиться в направлении движения этого поезда. Какое физическое явление иллюстрирует этот пример? Объясните это явление.

Ответ: _____

5

Три одинаковых сосуда до краёв наполнены водой (см. рисунок). В одном плавает кусок дерева, а в другом лежит металлический брусок такого же объёма. В каком сосуде наибольшее количество воды, а в каком наименьшее.



Ответ: _____

6

Поезд отправился со станции в 18:30. Укажите расчётное время прибытия поезда на следующую станцию, если он будет двигаться равномерно со скоростью 70 км/ч. Расстояние между станциями равно 140 км.

Ответ: _____

7

Водолаз в жёстком скафандре может погружаться в море на глубину 250 м. Какое давление оказывает на скафандр вода на этой глубине? Плотность морской воды равна 1030 кг/м^3 . Ответ выразите в килопаскалях (кПа).

Ответ: _____ кПа.

8

На уроке физкультуры ребята перетягивали канат. В первой команде Вася тянул с силой 100 Н, Вера – 80 Н, Костя – 90 Н. Во второй команде Витя тянул с силой 120 Н, Маша – 60 Н и Ваня – 70 Н. Какая команда победила? Ответ обоснуйте.

Ответ: _____

9

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

Ответ: _____

10

Тело подвесили на пружине динамометра. Вес тела оказался равен 26 кН. Не снимая тела с пружины, его целиком погрузили в воду. При этом показания динамометра уменьшились до 16 кН. Каков объём тела? Плотность воды равна 1000 кг/м^3 . Нарисуйте силы, действующие на тело в воздухе и воде.

11

Подъёмный кран равномерно поднимает со скоростью 0,2 м/с груз массой 2,5 т. Определите мощность крана.

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

№ задания	Ответ
1	532
2	14 или 41
3	34 или 43
5	сосуд с наибольшим количеством воды – 1; с наименьшим – 3
6	20:30
7	2575 кПа


4

Апельсин, лежащий на столе в вагоне движущегося поезда, при экстренном торможении поезда начнёт катиться в направлении движения этого поезда. Какое физическое явление иллюстрирует этот пример? Объясните это явление.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. Инерция. 2. Тело стремится сохранить свою скорость	2
Приводится только название явления ИЛИ только его объяснение	1
Ответ неверный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	2

8

На уроке физкультуры ребята перетягивали канат. В первой команде Вася тянул с силой 100 Н, Вера – 80 Н, Костя – 90 Н. Во второй команде Витя тянул с силой 120 Н, Маша – 60 Н и Ваня – 70 Н. Какая команда победила? Ответ обоснуйте.

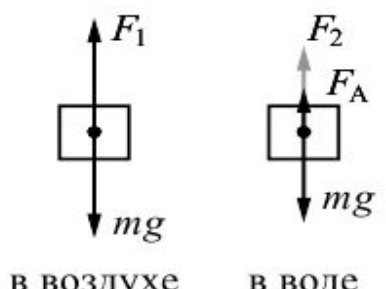
Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. Первая команда: $F_1 = 100 + 80 + 90 = 270$ (Н); вторая команда: $F_2 = 120 + 60 + 70 = 250$ (Н). 2. $F_1 > F_2$.	2
	
3. Победит первая команда. Допускается другая формулировка рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу	
В ответе ученик указывает силы, но не указывает результата их действия	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. Средняя скорость смещения молекул относительно начального положения оказывается много меньше их скорости движения между столкновениями. Допускается другая последовательность рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу	2
Приводится только один из элементов ответа	1
Ответ неверный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Тело подвесили на пружине динамометра. Вес тела оказался равен 26 кН. Не снимая тела с пружины, его целиком погрузили в воду. При этом показания динамометра уменьшились до 16 кН. Каков объём тела? Плотность воды равна 1000 кг/м^3 . Нарисуйте силы, действующие на тело в воздухе и воде.

Решение и указания к оцениванию		Баллы
<p>Дано:</p> $F_1 = 26\ 000 \text{ Н}$ $F_2 = 16\ 000 \text{ Н}$ $\rho_{\text{в}} = 1000 \text{ кг/м}^3$ $g = 10 \text{ м/с}^2$ $V = ?$	<p>Решение:</p>  <p style="text-align: center;">в воздухе в воде</p> $F_1 = mg$ $F_2 + F_A = mg$ $F_2 + F_A = F_1$ $F_A = F_1 - F_2$ $F_A = \rho_{\text{в}} g V$ $V = \frac{F_A}{\rho_{\text{в}} g} = \frac{F_1 - F_2}{\rho_{\text{в}} g}$ $V = \frac{26\ 000 - 16\ 000}{1000 \cdot 10} = 1 \text{ (м}^3\text{)}$	
<p>Ответ: $V = 1 \text{ м}^3$</p> <p>I) Верно изображены силы (направление и масштаб), действующие на тело в двух случаях.</p> <p>II) Верно записаны: условие равновесия тела в двух случаях; формула связи плотности, объёма и массы тела; формула силы Архимеда.</p> <p>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 не содержит ни п. I, ни п. II, или решение отсутствует		0

11

Подъёмный кран равномерно поднимает со скоростью 0,2 м/с груз массой 2,5 т. Определите мощность крана.

	Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Дано:</p> <p>$g = 10 \text{ м/с}^2$ $m = 2,5 \text{ т} = 2500 \text{ кг}$ $v = 0,2 \text{ м/с}$</p> <p>$N = ?$</p>	<p>Решение:</p> $N = \frac{A}{t}$ $A = F \cdot h$ $F = mg$ $h = vt$ $N = \frac{mgvt}{t} = mgv$ $N = 2500 \cdot 10 \cdot 0,2 = 5000 \text{ (Вт)}$ <p>Ответ: $N = 5000 \text{ Вт}$</p>	
I) Верно записаны формулы мощности, работы силы, силы тяжести и связи пути, времени и скорости 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