

Ответы: ОГЭ по физике

- | | |
|-----------|--|
| 1 | 421 |
| 2 | 23 |
| 3 | 1 |
| 4 | 1863 |
| 5 | 2 |
| 6 | 9 |
| 7 | 2 |
| 8 | 356 |
| 9 | 7 |
| 10 | 8 |
| 11 | 3 |
| 12 | 23 |
| 13 | 22 |
| 14 | 13 |
| 15 | 2 |
| 16 | 14 |
| 17 | Характеристика оборудования
При выполнении задания используется комплект оборудования № 7 в следующем составе: |

Наборы лабораторные	Комплект «ГИА-лаборатория»
Комплект № 7	
<ul style="list-style-type: none"> • штатив с муфтой и лапкой • метровая линейка (погрешность 5 мм) или мерная лента длиной 150 см • шарик с прикрепленной к нему нитью длиной 110 см • часы с секундной стрелкой (или секундомер) 	<ul style="list-style-type: none"> • штатив с муфтой и лапкой • специальная мерная лента с отверстием или нить и мерная лента длиной 150 см • груз массой (100 ± 2) г • электронный секундомер (со специальным модулем, обеспечивающим работу секундомера без датчиков)

Внимание! При замене какого-либо элемента оборудования на аналогичное с другими характеристиками необходимо внести соответствующие изменения в образец выполнения задания.

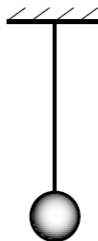
Образец возможного выполнения

1. Схема экспериментальной установки:

$$2. T = \frac{t}{N}.$$

3. $t = 60$ с; $N = 30$.

4. $T = 2$ с.



Указание экспертам

Измерение времени колебаний t считается верным, если его значение попадает в интервал ± 5 с к указанному значению.

18

Образец возможного ответа.

Ответ: возможно.

Объяснение: при уменьшении внешнего давления (например, при поднятии воды к поверхности) растворимость воздуха, согласно закону Генри, должна уменьшаться. Следовательно, частично воздух начнет выходить из воды.

19

Возможный вариант решения

1. Ответ: вода налита в сосуд 2.

2. Давление на открытых поверхностях жидкостей в сосудах 1 и 2 и в трубках на том же уровне равно атмосферному. Давление разреженного воздуха в трубках одинаковое, поэтому и давления столбов жидкостей в левом и правом коленях трубок также равны: $p_1 = p_2$, где $p_1 = \rho_1 g h_1$, а $p_2 = \rho_2 g h_2$.

Сравнивая выражения, делаем вывод, что поскольку согласно рисунку высота $h_2 > h_1$, плотность жидкости, налитой в сосуд 2, меньше плотности жидкости из сосуда 1 ($\rho_2 < \rho_1$). Это означает, что в сосуд 2 налита вода, плотность которой меньше плотности раствора соляной кислоты

20

Возможный вариант решения	
<u>Дано:</u> $M = 900 \text{ г} = 0,9 \text{ кг}$ $m = 100 \text{ г} = 0,1 \text{ кг}$ $h = 18 \text{ см} = 0,18 \text{ м}$	<p>Закон сохранения горизонтальной проекции импульса: $mv = Mu$, где v – скорость шайбы, а u – скорость клина относительно горизонтальной поверхности.</p> <p>Отсюда выразим: $v = \frac{Mu}{m}$.</p> <p>Закон сохранения механической энергии: $mgh = \frac{mv^2}{2} + \frac{Mu^2}{2}$.</p> <p>Подставив в эту формулу выражение для скорости шайбы, найдём: $u = m \sqrt{\frac{2gh}{M(m+M)}}$</p>
$u - ?$	<p>Ответ: $u = 0,2 \frac{\text{м}}{\text{с}}$</p>

21

Возможный вариант решения	
<u>Дано:</u> $m_1 = 1 \text{ кг}$ $m_2 = 2 \text{ кг}$ $\mu = 0,2$	<p>Запишем второй закон Ньютона в проекциях на вертикальную (для гири) и горизонтальную (для бруска) оси: $m_2 a_2 = m_2 g - T$, $m_1 a_1 = T - F_{\text{тр}}$ где $F_{\text{тр}} = \mu N = \mu m_1 g$; T – сила натяжения нити.</p> <p>С учётом того, что $a_1 = a_2 = a$, получаем: $(m_1 + m_2)a = m_2 g - \mu m_1 g$.</p> <p>Отсюда: $a = \frac{g(m_2 - \mu m_1)}{m_1 + m_2} = \frac{10 \cdot (2 - 0,2 \cdot 1)}{1 + 2} = 6 \left(\frac{\text{м}}{\text{с}^2} \right)$</p>
$a - ?$	<p>Ответ: $a = 6 \text{ м/с}^2$</p>

22

Возможный вариант решения	
<u>Дано:</u> $P = 2000 \text{ Вт}$ $m = 1,5 \text{ кг}$ $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ $t_1 = 20 ^\circ\text{C}$ $t_2 = 100 ^\circ\text{C}$ $\tau = 5 \text{ мин} = 300 \text{ с}$	$\eta = \frac{Q}{A} \cdot 100\%$ $Q = cm(t_2 - t_1)$ $A = P \cdot \tau$ $\eta = \frac{cm(t_2 - t_1)}{P \tau} \cdot 100\%$ $\eta = \frac{4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}} \cdot 1,5 \text{ кг} \cdot 80^\circ\text{C}}{2000 \text{ Вт} \cdot 300 \text{ с}} \cdot 100\% = 84\%$
$\eta - ?$	Ответ: $\eta = 84\%$