

Ответы: ОГЭ по Физике

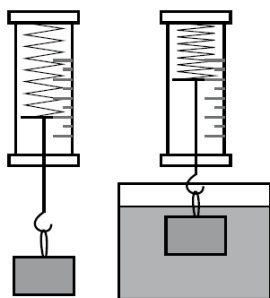
- | | |
|-----------|--|
| 1 | 125 |
| 2 | 41 |
| 3 | 3 |
| 4 | 1763 |
| 5 | 3 |
| 6 | 16 |
| 7 | 175500 |
| 8 | 2 |
| 9 | 2,5 |
| 10 | 37 |
| 11 | 11 |
| 12 | 21 |
| 13 | 12 |
| 14 | 23 |
| 15 | 4 |
| 16 | 34 |
| 17 | Характеристика оборудования
При выполнении задания используется комплект оборудования № 1 в следующем составе: |

Комплект № 1	
элементы оборудования	рекомендуемые характеристики
• весы электронные	предел измерения не менее 200 г
• измерительный цилиндр (мензурка)	предел измерения 250 мл ($C = 2$ мл)
• стакан	
• динамометр №1	предел измерения 1 Н ($C = 0,02$ Н)
• динамометр №2	предел измерения 5 Н ($C = 0,1$ Н)
• поваренная соль, палочка для перемешивания	
• цилиндр стальной; обозначить №1	$V = (25,0 \pm 0,3) \text{ см}^3$, $m = (195 \pm 2) \text{ г}$
• цилиндр алюминиевый; обозначить №2	$V = (25,0 \pm 0,7) \text{ см}^3$, $m = (70 \pm 2) \text{ г}$
• пластиковый цилиндр; обозначить №3	$V = (56,0 \pm 1,8) \text{ см}^3$, $m = (66 \pm 2) \text{ г}$, имеет шкалу вдоль образующей с ценой деления 1 мм, длина не менее 80 мм
• цилиндр алюминиевый; обозначить №4	$V = (34,0 \pm 0,7) \text{ см}^3$, $m = (95 \pm 2) \text{ г}$

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

Возможный вариант решения

1. Схема экспериментальной установки:



$$2. F_{\text{упр1}} = mg; F_{\text{упр2}} = mg - F_{\text{выт}}; F_{\text{выт}} = F_{\text{упр1}} - F_{\text{упр2}}$$

$$3. F_{\text{упр1}} = 0,7 \text{ Н}; F_{\text{упр2}} = 0,25 \text{ Н}$$

$$4. F_{\text{выт}} = 0,45 \text{ Н}$$

Указание экспертам

Учитывая погрешность измерения динамометра, получаем: $F_{\text{упр1}} = (0,7 \pm 0,04) \text{ Н}$; $F_{\text{упр2}} = (0,25 \pm 0,04) \text{ Н}$. Результаты прямых измерений считаются верными, если они укладываются в данные границы, и получено, что $F_{\text{упр1}} > F_{\text{упр2}}$

18

43

19-20

19. 25

20. Образец возможного ответа.

1. Ответ: В 2 раза.

2. Стержень, приделанный к крышке автоклава, к которому крепятся гири и предохранительный клапан, представляет собой рычаг. При неизменных плечах рычага увеличение массы груза в 2 раза приводит к увеличению момента силы тяжести груза в 2 раза. Значит, и момент силы давления пара, действующей на предохранительный клапан, можно увеличить в 2 раза. Сила давления равна $F_{\text{давл}} = pS$, где p – давление в автоклаве, S – площадь отверстия клапана. Так как S не изменяется, то давление пара внутри котла автоклава можно увеличить в 2 раза

21

Возможный вариант решения

1. Ярче будет гореть лампа, потребляющая меньшую мощность.
2. Лампа, потребляющая меньшую мощность, обладает большим сопротивлением, и при последовательном соединении (при одинаковой силе тока) в ней выделится большее количество теплоты.

22

Возможный вариант решения

1. Если сложить спицы вместе, сила притяжения пластинки к спицам исчезнет.
2. Магнитное поле тонкой спицы подобно магнитному полю полосового магнита. При сложении двух спиц, обращённых разноимёнными полюсами друг к другу, происходит взаимное уничтожение магнитных полей, и сила притяжения железной пластинки к спицам исчезает

23

Возможный вариант решения	
<u>Дано:</u> $m_1 = 80 \text{ кг}$ $s = 40 \text{ см} = 0,4 \text{ м}$ $v_2 = 20 \text{ м/с}$ $\mu = 0,02$	$m_1 v_1 = m_2 v_2$; $m_1 a = \mu m_1 g$; $a = \mu g$ $s = \frac{v_1^2}{2a} = \frac{v_1^2}{2\mu g}$; $v_1 = \sqrt{2\mu g s}$ $m_1 \sqrt{2\mu g s} = m_2 v_2$ $m_2 = \frac{m_1 \sqrt{2\mu g s}}{v_2} = 1,6 \text{ кг}$
$m_2 - ?$	Ответ: 1,6 кг

24

Возможный вариант решения	
<u>Дано:</u> $v_1 = 800 \text{ м/с}$ $v_2 = 200 \text{ м/с}$ $s = 2,5 \text{ см} = 0,025 \text{ м}$ $F = 108 \text{ кН} = 108000 \text{ Н}$	<p>Запишем закон изменения кинетической энергии тела:</p> $A = \frac{mv_2^2}{2} - \frac{mv_1^2}{2},$ <p>где $A = -Fs$.</p> <p>Отсюда:</p> $Fs = \frac{mv_1^2}{2} - \frac{mv_2^2}{2}.$ $m = \frac{2Fs}{(v_1^2 - v_2^2)} = \frac{2 \cdot 108000 \text{ Н} \cdot 0,025 \text{ м}}{(800^2 - 200^2) \left(\frac{\text{м}}{\text{с}}\right)^2} = 9 \cdot 10^{-3} (\text{кг}) = 9 (\text{г})$
$m - ?$	Ответ: $m = 9 \text{ г}$

25

Возможный вариант решения	
<u>Дано:</u> $B = 0,2 \text{ Тл}$ $l = 15 \text{ см} = 0,15 \text{ м}$ $F = 0,4 \text{ Н}$ $R = 6 \text{ Ом}$	<p>Сила Ампера $F = BIl$. Отсюда $I = \frac{F}{Bl}$.</p> $U = IR = \frac{FR}{Bl}$ <p>Отсюда:</p> $U = \frac{0,4 \cdot 6}{0,2 \cdot 0,15} = 80 \text{ (В)}$
$U - ?$	Ответ: $U = 80 \text{ В}$