

Ответы: ОГЭ по Физике

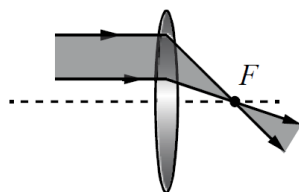
- | | |
|----|--|
| 1 | 513 |
| 2 | 13 |
| 3 | 3 |
| 4 | 2475 |
| 5 | 120 |
| 6 | 36 |
| 7 | 1360 |
| 8 | 12 |
| 9 | 2 |
| 10 | 81 |
| 11 | 21 |
| 12 | 23 |
| 13 | 34 |
| 14 | 14 |
| 15 | 1 |
| 16 | 23 |
| 17 | Характеристика оборудования
При выполнении задания используется комплект оборудования № 4 в следующем составе: |

Комплект № 4	
элементы оборудования	рекомендуемые характеристики
• источник питания постоянного тока	выпрямитель с входным напряжением $36 \div 42$ В или батарейный блок $1,5 \div 7,5$ В с возможностью регулировки выходного напряжения
• собирающая линза 1	фокусное расстояние $F_1 = (100 \pm 10)$ мм
• собирающая линза 2	фокусное расстояние $F_2 = (50 \pm 5)$ мм
• рассеивающая линза 3	фокусное расстояние $F_3 = -(75 \pm 5)$ мм
• линейка	длина 300 мм, с миллиметровыми делениями
• экран	
• направляющая	(оптическая скамья)
• слайд «Модель предмета»	
• осветитель	обеспечивает опыты с линзами и возможность получения узкого пучка для опыта с полуцилиндром
• полуцилиндр	диаметр (50 ± 5) мм, показатель преломления примерно 1,5
• планшет на плотном листе с круговым транспортиром	на планшете обозначено место для полуцилиндра

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 (изображение удалённого источника света (окна) формируется практически в фокальной плоскости):



$$2. D_2 = \frac{1}{F_2}$$

$$3. F_2 = (50 \pm 5) \text{ мм} = (0,05 \pm 0,005) \text{ м.}$$

$$4. D_2 = \frac{1}{0,05} = 20 \text{ дптр}$$

Указание экспертам

Измерение фокусного расстояния считается верным, если попадает в интервал ± 5 мм к номинальному значению

19-20

19. 1

20. Образец возможного ответа.

1. Ответ: опыт не получится.

2. Чтобы лёд плавился при температуре -20°C , необходимо создать давление, почти в 2000 раз превышающее атмосферное. Чтобы создать такое давление, необходимо использовать груз очень большой массы, под действием которого кусок льда просто сломается.

21**Возможный вариант решения**

1. Ответ: уровень воды в стакане уменьшится.

2. Плотность льда меньше плотности воды. Следовательно, после того, как кубик льда всплывёт, он будет плавать, погрузившись в воду уже не полностью, а частично, и значит, будет вытеснять меньший объём воды.

22**Возможный вариант решения**

1. Влажная.

2. Теплопроводность воды, находящейся во влажной почве, больше теплопроводности воздуха, который содержится в сухой почве. Поэтому влажная почва прогреется быстрее.

23

Возможный вариант решения	
<u>Дано:</u> $U = 120 \text{ В}$ $I = 5 \text{ А}$ $S = 0,4 \text{ мм}^2$ $\rho = 0,4 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$	Соппротивление спирали нагревателя: $R = \frac{U}{I} = \frac{120}{5} = 24 \text{ (Ом)}$ $R = \rho \frac{l}{S}$ Отсюда $l = \frac{RS}{\rho} = \frac{24 \cdot 0,4}{0,4} = 24 \text{ (м)}$
$l - ?$	Ответ: $l = 24 \text{ м}$

24

Возможный вариант решения	
<u>Дано:</u> $m = 2 \text{ кг}$ $k = 100 \text{ Н/м}$ $\mu = 0,2$ $a = 0,5 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$	$m\vec{a} = \vec{F}_{\text{упр}} + \vec{F}_{\text{тр}} + m\vec{g} + \vec{N}$ $ma = F_{\text{упр}} - F_{\text{тр}}$ $F_{\text{упр}} = kx; F_{\text{тр}} = \mu mg$ $kx - \mu mg = ma$ $x = \frac{m(a + \mu g)}{k}$
$x - ?$	Ответ: $x = 0,05 \text{ м}$

25

Возможный вариант решения	
<u>Дано:</u> $U = 36 \text{ В}$ $R = 16 \text{ Ом}$ $\tau = 4 \text{ мин} = 240 \text{ с}$ $m = 0,21 \text{ кг}$ $t_1 = 17 \text{ }^\circ\text{C}$ $c_B = 4200 \text{ Дж/(кг}\cdot^\circ\text{C)}$	$Q = A$ $A = \frac{U^2}{R} \tau; \quad Q = c_B m (t_2 - t_1)$ Приравнивая правые части выражений: $\frac{U^2}{R} \tau = c_B m (t_2 - t_1);$ получаем: $t_2 = t_1 + \frac{U^2 \tau}{R c_B m}$ $t_2 = 17 + \frac{36^2 \cdot 240}{16 \cdot 4200 \cdot 0,21} = 39 \text{ (}^\circ\text{C)}$
$t_2 - ?$	Ответ: $t_2 = 39 \text{ }^\circ\text{C}$