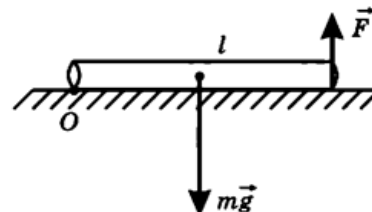


Вступительный экзамен по физике (Тестовый вариант)

Билет №2 (10 класс)

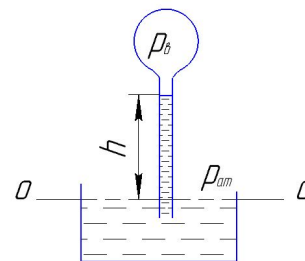
1. Будет ли кипеть вода в чашке опущенной в кастрюлю с кипящей водой? (Ответ обосновать)

2. Труба массой  $m$  лежит на земле. Какую силу надо приложить, чтобы приподнять трубу за один из ее концов?



3. Во сколько раз ускорение свободного падения на Нептуне отличается от ускорения свободного падения на Земле. Известна масса и радиус Земли, и Нептуна.

4. Определить высоту, на которую поднимается вода в вакуумметре, если абсолютное давление воздуха внутри баллона  $p_B = 2.5$  атм.



5. Из куска проволоки сопротивлением 10 Ом сделано кольцо. Где следует подсоединить провода, подводящие ток, чтобы сопротивление кольца было 1 Ом?

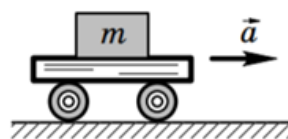
6. Пусть существует каркас, имеющий форму куба, изготовленный из проволоки. Сопротивление каждого ребра (электрическое сопротивление) равно единице ( $R = 1$ ). Чему равно сопротивление всего куба при прохождении электрического тока от одной вершины к противоположной?

Вступительный экзамен по физике (Тестовый вариант)

**Билет №1** (10 класс)

1. В бассейне плавает лодка. Как изменится уровень воды в бассейне, если из лодки в бассейн бросить камень? (Ответ обосновать)

2. Если тянуть тележку с ускорением меньшим либо равным  $2\frac{m}{c^2}$ , то груз массой  $m$  будет неподвижным относительно тележки. Найдите массу груза, если величина силы трения составляет 25 Н.



3. Во сколько раз масса Венеры больше массы Земли. Считать известными ускорение свободного падения и радиус Земли, Венеры.

4. Определить полное гидростатическое давление на дно сосуда, наполненного водой. Сосуд сверху открыт, давление на свободной поверхности атмосферное. Глубина воды в сосуде  $h = 0,60$  м.

5. Две лампы мощностью 25 Вт и 100 Вт включаем в электрическую цепь под напряжением 220 В. Насколько отличается сила тока в этих лампах?

6.\* Канистра, заполненная бензином и не содержащая воздуха, нагрелась на солнце до температуры  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . На сколько повысилось бы давление бензина внутри канистры, если бы она была абсолютно жесткой? Начальная температура бензина  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Модуль объемной упругости бензина принять равным  $K = 1300$  МПа, коэффициент температурного расширения  $\beta = 8 \cdot 10^{-4}$  1/град.