

**Задание 1.**

Почему тело глубоководной рыбы раздувается, если рыбу извлечь на поверхность?

**Задание 2.**

Объем пузырька воздуха по мере всплывания его со дна озера на поверхность увеличивается в три раза. Какова глубина озера?

**Задание 3.**

Тонкое алюминиевое кольцо радиусом 7,8 см соприкасается с мыльным раствором. Каким усилием можно оторвать кольцо от раствора? Температуру раствора считать комнатной. Масса кольца 7 г.

**Задание 4.**

При изготовлении льда в комнатном холодильнике температура воды за 5 мин понизилась с 16 до 12 °С и еще через 1 час 55 мин вода превратилась в лед. Найдите удельную теплоту плавления льда.

**Задание 5.**

Снежок, летящий со скоростью 20 м/с, ударяется в стену. Какая часть его расплавится, если температура окружающей среды равно 0 °С, а вся кинетическая энергия передается снегу?

**Задание 6.**

По первоначальным представлениям Бора, электрон в атоме водорода движется по круговой орбите. Вычислите скорость движения электрона, если радиус его орбиты  $0,5 \cdot 10^{-8}$  см.

**Задание 7.**

Миллиамперметр предназначен для измерения силы тока не более 5 мА. Что нужно сделать для того, чтобы миллиамперметр можно было применять для измерения силы тока до 2 А, если его внутреннее сопротивление 0,5 Ом?

**Задание 8.**

Сколько изображений получится от светящейся точки, находящейся между двумя плоскими зеркалами, расположенными под углом 45° друг к другу?

**Задание 9.**

В камере обскуры с помощью малого отверстия можно получить изображение предмета. С уменьшением размера отверстия четкость изображения сначала возрастает, а потом падает. Почему?

**Задание 10.**

Два когерентных источника  $S_1$  и  $S_2$  с длиной волны 0,5 мкм находятся на расстоянии 2 мм друг от друга. Параллельно линии, соединяющей источники, расположен экран на расстоянии 2 м от них. Что будет наблюдаться в точке А экрана? (рис.1)

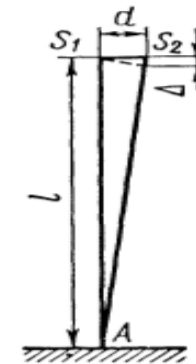


Рис.1