

7 класс

Экспериментальный тур

Задача №1. Закрытая бутылочка

Вам выдана прозрачная бутылочка. Бутылочка частично заполнена водой и плотно закрыта пробкой. Объем воды $V_{\text{воды}} = 30,0$ мл. **Открывать пробку строго запрещено.** Плотность воды известна и равна $\rho_0 = 1000$ кг/м³. Массой и объемом пробки и заводской этикетки (при наличии) можете пренебречь. Оценка погрешностей в задаче не требуется.

1. Определите полную вместимость (внутренний объем) $V_{\text{вну}}$ закрытой пробкой бутылочки, а также площадь сечения $S_{\text{вну}}$ внутренней цилиндрической части бутылочки.

2. Определите площадь сечения $S_{\text{вне}}$ внешней цилиндрической части бутылочки.

3. Определите массу пустой бутылочки m .

4. Определите плотность стекла ρ , из которого изготовлена бутылочка.

Оборудование: стеклянная бутылочка, содержащая 30,0 мл воды и закрытая пробкой; электронные весы; деревянная линейка; нить; шприц 20 мл; 2 пластиковых стаканчика, частично заполненные водой; 2 самоклеящихся ценника; салфетки для поддержания чистоты.