

Оборудование: лист бумаги с изображением кляксы, карандаш, линейка, ножницы.

Задание.

Вырежьте кляксу из листа. Определите: 1) площадь кляксы; 2) массу кляксы; 3) объемную плотность ρ бумаги.

Примечание. Поверхностная плотность выданной вам бумаги $\sigma = 80 \text{ г/м}^2$.

Лист с изображением кляксы можно разрезать, но помните, что новый лист вам не выдадут!

1. Для определения площади кляксы S наносим на нее сетку из клеток размером 1 см на 1 см. Подсчитываем общее число целых клеток N_1 и не целых клеток N_2 . Умножаем N_1 на 1 см^2 , N_2 на $0,5 \text{ см}^2$ и суммируем результаты.

2. Находим массу кляксы по формуле $m = S \cdot \sigma$.

3. Разрезаем кляксу на большое число N_3 бумажных полосок. Складываем полоски в стопку и разрезаем получившуюся толстую полоску на N_4 отрезков. Складываем их в стопку и измеряем её толщину D . Толщину листа бумаги определим по формуле

$$d = \frac{D}{N_3 N_4} \approx 0,1 \text{ мм.}$$

4. Объемная плотность бумаги $\rho = \frac{\sigma}{d} \approx 800 \text{ кг/м}^3$.

Число целых клеток = 211

Число нецелых клеток = 42

Площадь 242 см^2

Масса кляксы $\approx 1,94 \text{ г.}$

