



## Юный эрудит (заочный тур)

### Задача 10. Золото в стекле

В стекле "золотой рубин" по данным химического анализа обнаружено золото в количестве 50 ppm (50 частей на миллион) по массе.

Используя фотографию одной из наночастиц и считая ее сферической, оцените:

- число наночастиц в одном кубическом сантиметре стекла; **(3 балла)**
- на каком расстоянии друг от друга расположены наночастицы золота в ламели (тонком срезе) стекла. **(5 баллов)**

Для расчетов плотность стекла примите равной  $2500 \text{ кг/м}^3$ , а плотность золота  $19300 \text{ кг/м}^3$ .



**Всего – 8 баллов**