

## Приложение 1.

Выясните, каковы размеры бактерий и вирусов. Как соотносятся их размеры с размерами эритроцитов и, например, размерами инфузории-туфельки? Заполните таблицу «Соотношение размеров бактерий и вирусов с другими объектами живой и неживой природы».

|                  | Размер молекулы воды | Размер эритроцита | Размер инфузории-туфельки |
|------------------|----------------------|-------------------|---------------------------|
| Размеры бактерии |                      |                   |                           |
| Размеры вирусов  |                      |                   |                           |

Скажите, какой максимальный размер пор должен быть у бактериальных фильтров для очистки воздуха и воды?

### Дополнительные сведения

«Нано» означает одну миллиардную метра и записывается как  $10^{-9}$  м.

1 м = 100 см = 1000 мм = 1 000 000 мкм = 1 000 000 000 нм

1 см =  $10^{-2}$  м (1 сантиметр =  $10^{-2}$  метра)

1 мм =  $10^{-3}$  м (1 миллиметр =  $10^{-3}$  метра)

1 мкм =  $10^{-6}$  м (1 микрометр =  $10^{-6}$  метра =  $10^{-3}$  миллиметра; один миллиметр — 1000 микрометров)

1 нм (нанометр) =  $10^{-9}$  м (1 нанометр =  $10^{-9}$  метра =  $10^{-6}$  миллиметра)

1 нм =  $10^{-9}$  м =  $10^{-7}$  см =  $10^{-6}$  мм =  $10^{-3}$  мкм

1 см = 10 000 000 нм

**1 мм = 1 000 000 нм**

1 мкм = 1 000 нм

Чтобы представить размер наночастиц, поставьте на бумаге точки размером в 1 мм и 0,1 мм. Точка в 0,1 мм — это «самая крупная» пылинка. Наночастица в 1 нанометр в сто тысяч раз меньше такой пылинки.

Наночастицы имеют размер от 1 до 100 нм.

Размер молекулы воды — 0,3 нм.