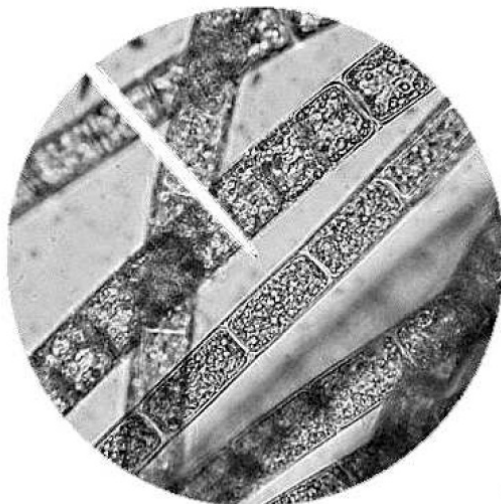


Задания

Задание 23 № 17486

Рассмотрите внимательно рисунок и ответьте на вопросы.



1. Что изображено на рисунке?
2. Каким методом получено это изображение?
3. Какие преимущества и недостатки есть у этого метода по сравнению с альтернативными методами?

Пояснение.

1. На рисунке изображены клетки.

ИЛИ

На рисунке изображена микрофотография клеток.

ИЛИ

На рисунке изображена водоросль.

ИЛИ

любой иной верный ответ.

2. Изображение получено методом световой микроскопии.

3. Альтернативный метод – электронная микроскопия. Световая микроскопия позволяет рассматривать живые объекты и позволяет получать цветные изображения, но разрешающая способность у световой микроскопии гораздо меньше, чем у электронной.

Примечание.

Чтобы отличить с помощью какого микроскопа получено изображение, нужно обратить внимание на увеличение, разрешение и контрастность.

Световая микроскопия обеспечивает увеличение до 2-3 тысяч раз. Электронный — с максимальным увеличением до 10^6 раз.

Контраст изображения - это различие яркостей изображения и фона. Если это различие составляет менее 3 - 4 %, то его невозможно уловить глазом.

Разрешающая способность - это минимальное расстояние, на котором находятся две точки, демонстрируемые микроскопом раздельно. Разрешение человеческого глаза в режиме наилучшего видения равно 0,2 мм.

Разрешающая способность электронных микроскопов от 0,01 до 0,1 нм. Разрешающая способность световых микроскопов — около 0,2 мкм.