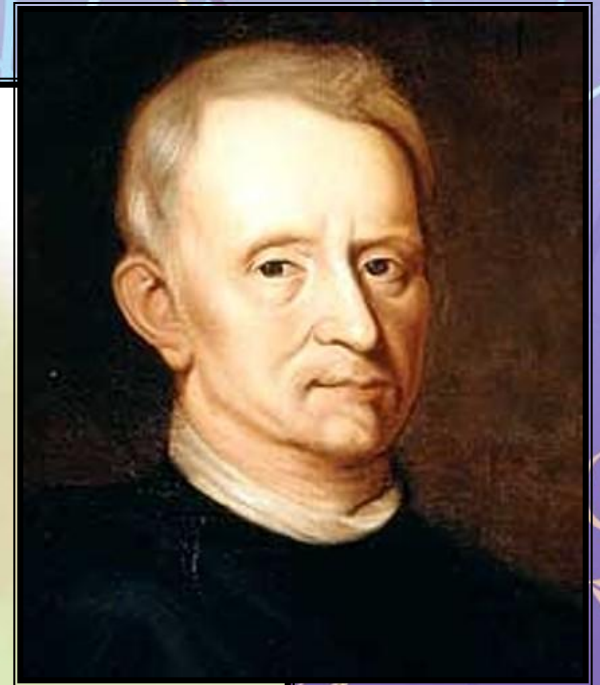
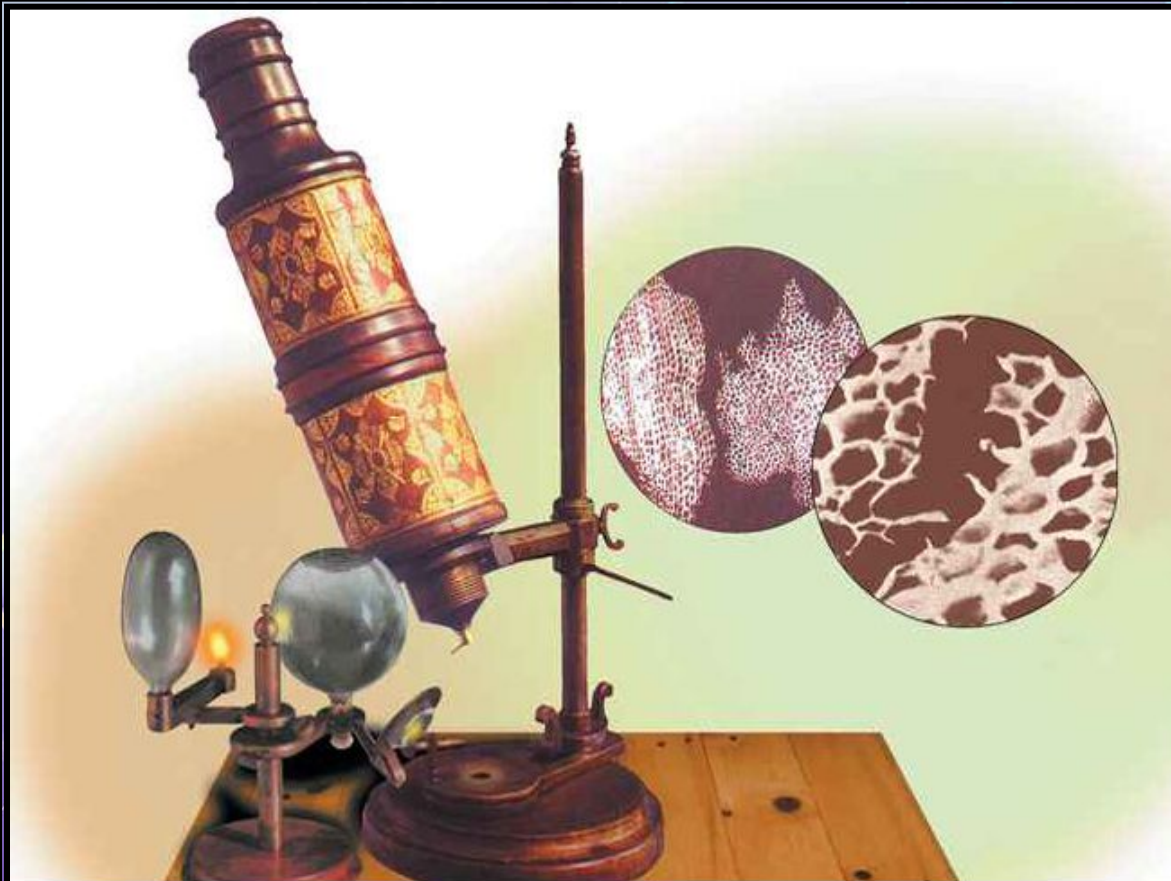




# Живая клетка

(СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ  
И ЖИВОТНОЙ КЛЕТКИ)

# Открытие клеток

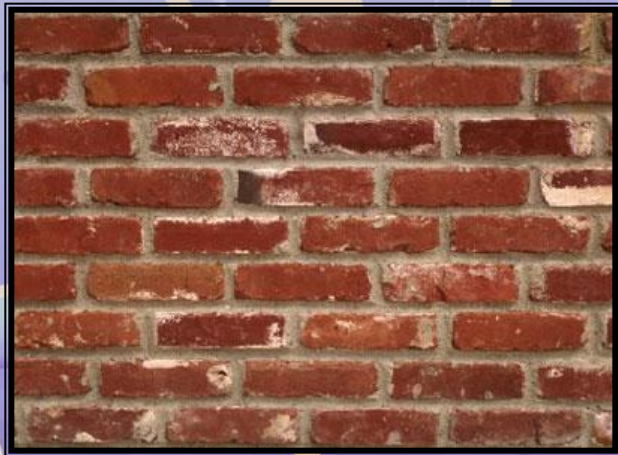


Роберт  
Гук

1665 г

"Взяв кусочек чистой светлой пробки, я отрезал от него острым как бритва перочинным ножом очень тонкую пластинку. Когда затем я поместил этот срез на черное предметное стекло и стал разглядывать его под микроскопом, я очень ясно увидел, что весь он пронизан отверстиями и порами. Они были не слишком глубоки, а состояли из очень многих маленьких ячеек, вычлененных из одной длинной непрерывной поры особыми перегородками..." Так в 1665 году известный английский естествоиспытатель Роберт Гук описывал открытие клеток.

# Все живые организмы состоят из клеток!



- Тело растения, животного, человека построено из клеток, словно дом из кирпичей. Поэтому клетки часто называют «кирпичиками» организма

# Что такое микроскоп?

- Микроскоп ( от греч. «микрос» -малый и «скопео» - смотрю) – прибор для изучения клеток.
- В Россию микроскоп привез Петр I.



# Устройство микроскопа

От латинского «объект» – рассматриваемая часть

природы. Увеличительное стекло  
расположено рядом с объективом  
записано на корочке

От латинского «tubus» – трубка. Трубка.

Приспособление, с помощью которого  
опускается и поднимается объектив, что  
позволяет лучше рассмотреть объект.

Винтов может быть несколько, для грубой  
и более тонкой настройки

Зеркало, которое исполняет роль  
рассматриваемого источника света  
вращающегося зеркала  
направляется через отверстие  
столике на рассматриваемый объект  
некоторых микроскопах  
зеркала используется э

«Штатив» - немецкое слово, переводится  
как «подставка». Это подставка, к которой  
присоединяются и удерживаются ею все  
прочие части микроскопа

малой мощности

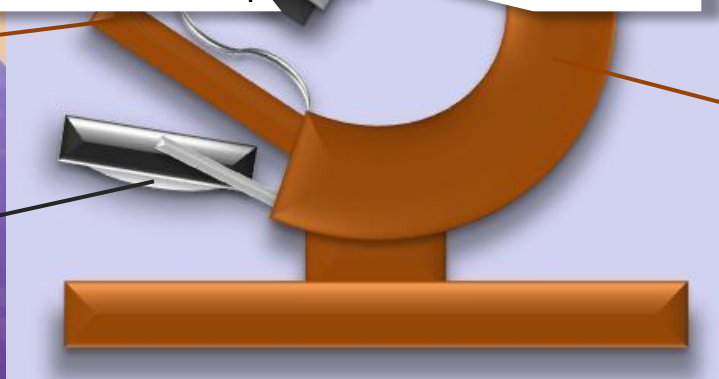
предметный  
столик

зеркало

штатив

сброс

увеличение  
препарата



# Правила работы с микр



**Запомни!**

- 1.Поставьте микроскоп ручкой штатива к себе **5-10 см от края стола.**
- 2.В отверстие предметного столика направьте свет. Вращая зеркальце под предметным столиком, в окуляр, добейтесь полного освещения поля зрения. **Добейтесь яркого света.**
- 3.Поместите на предметный столик готовый препарат.
- 4.Глядя на **объектив сбоку**, вращайте регулировочные винты до тех пор, пока объектив не окажется на расстоянии **1-2 мм от объекта исследования.** Делайте это осторожно, чтобы не раздавить препарат.
- 5.В окуляр смотрите одним глазом, **не зажмуривая и не закрывая другой глаз.**
- 6.Глядя в окуляр, поднимайте зрительную трубу **очень медленно**, вращая большой винт до тех пор, пока не появится четкое изображение изучаемого объекта.



Помогите, пожалуйста, Незнайке расположить в правильной последовательности **правила подготовки микроскопа к работе**

Нажмите сначала на тот пункт, который вы считаете первым. Если вы угадали, то он встанет на своё место. Затем ищите следующий пункт

1

2

3

4

5

Установите микроскоп примерно в 10 см от края стола (штативом к себе)

Наклоните штатив к себе

Достаньте микроскоп из футляра

Поймайте свет с помощью зеркала, смотрите при этом в окуляр

Поднимите тубус с помощью винтов

Список  
всех заданий





Помогите, пожалуйста, Незнайке расположить в правильной последовательности **правила подготовки микроскопа к работе**

Нажмите сначала на тот пункт, который вы считаете первым. Если вы угадали, то он встанет на своё место. Затем ищите следующий пункт

1

Достаньте микроскоп из футляра

Установите микроскоп примерно в 10 см от края стола (штативом к себе)

2

Наклоните штатив к себе

3

Поймайте свет с помощью зеркала, смотрите при этом в окуляр

4

Поднимите тубус с помощью винтов

5

**Список  
всех заданий**







Помогите, пожалуйста, Незнайке расположить в правильной последовательности **правила подготовки микроскопа к работе**

Нажмите сначала на тот пункт, который вы считаете первым. Если вы угадали, то он встанет на своё место. Затем ищите следующий пункт

1

Достаньте микроскоп из футляра

2

Установите микроскоп примерно в 10 см от края стола (штативом к себе)

3

4

5

Наклоните штатив к себе

Поймайте свет с помощью зеркала, смотрите при этом в окуляр

Поднимите тубус с помощью винтов

**Список  
всех заданий**





Помогите, пожалуйста, Незнайке расположить в правильной последовательности **правила подготовки микроскопа к работе**

Нажмите сначала на тот пункт, который вы считаете первым. Если вы угадали, то он встанет на своё место. Затем ищите следующий пункт

1

Достаньте микроскоп из футляра

2

Установите микроскоп примерно в 10 см от края стола (штативом к себе)

3

Наклоните штатив к себе

4

5

Поймайте свет с помощью зеркала, смотрите при этом в окуляр

Поднимите тубус с помощью винтов

[Список всех заданий](#)





Помогите, пожалуйста, Незнайке расположить в правильной последовательности **правила подготовки микроскопа к работе**

Нажмите сначала на тот пункт, который вы считаете первым. Если вы угадали, то он встанет на своё место. Затем ищите следующий пункт

1

Достаньте микроскоп из футляра

2

Установите микроскоп примерно в 10 см от края стола (штативом к себе)

3

Наклоните штатив к себе

4

Поднимите тубус с помощью винтов

5

Поймайте свет с помощью зеркала, смотрите при этом в окуляр

Список  
всех заданий





Помогите, пожалуйста, Незнайке расположить в правильной последовательности **правила подготовки микроскопа к работе**

Еще раз давайте вспомним как работать с микроскопом.

1

Достаньте микроскоп из футляра

2

Установите микроскоп примерно в 10 см от края стола (штативом к себе)

3

Наклоните штатив к себе

4

Поднимите тубус с помощью винтов

5

Поймайте свет с помощью зеркала, смотрите при этом в окуляр

**Молодцы!**

[Список всех заданий](#)



В световой микроскоп можно рассмотреть световой луч, срезы объектов, которые при получении микропрепарата кожицы лука. Расправляют объект с помощью препаровальной иглы.

Покровное стекло сначала ставят на ребро, затем осторожно опускают, вытесняя из под него излишки воды и воздуха.

предметное  
стекло

капля воды

объект

покровное  
стекло

Фильтровальная бумага помещается у покровного стекла с противоположного от капли йодного раствора края. Она вытягивает на себя йодный раствор, заставляя его пройти под покровным стеклом и окрасить объект.

Для окрашивания объекта капля разбавленного йодного раствора помещается на предметное стекло с помощью пипетки.

сброс

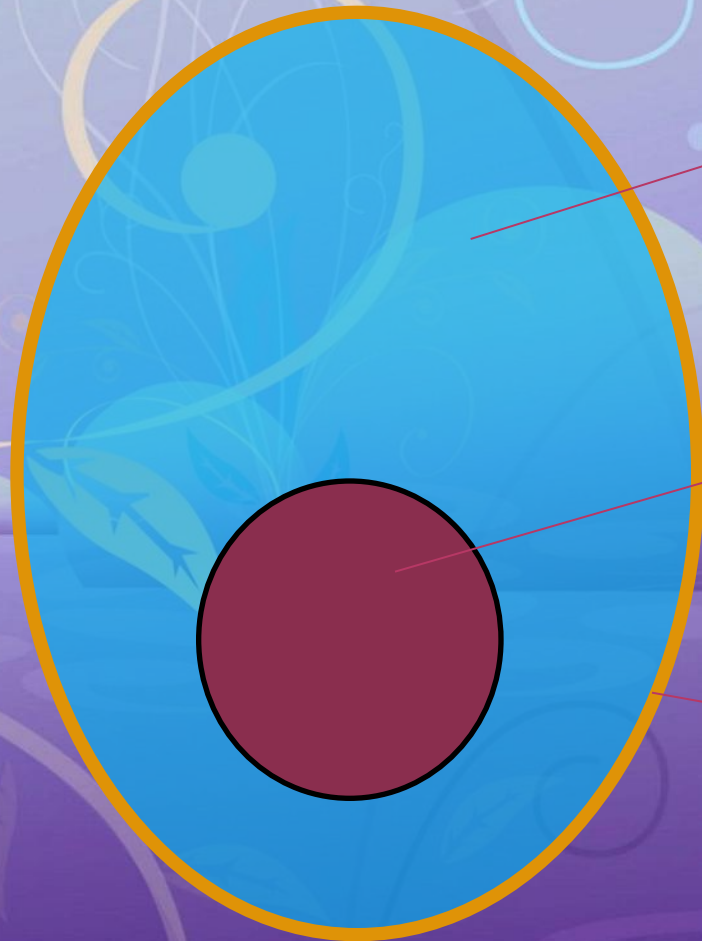
фильтровальная  
бумага

капля йодного  
раствора

?



# Общее строение клеток таково...



**Цитоплазма**

**Ядро**

**Мембрана**

# Рассмотрим строение растительной клетки.



Из чего же  
состоит  
клетка?

# Лабораторная работа 1 «Строение чешуи кожицы лука»

- **Цель работы:** изучить строение клетки кожицы лука, познакомиться с особенностями строения клеток растений, сформирование умения и навыки пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты, выявлять компоненты клеток.





- **Оборудование:** Микроскоп, предметное стекло, покровное стекло, вода, 1% р-р йода, скальпель, лук
- **Ход работы:**

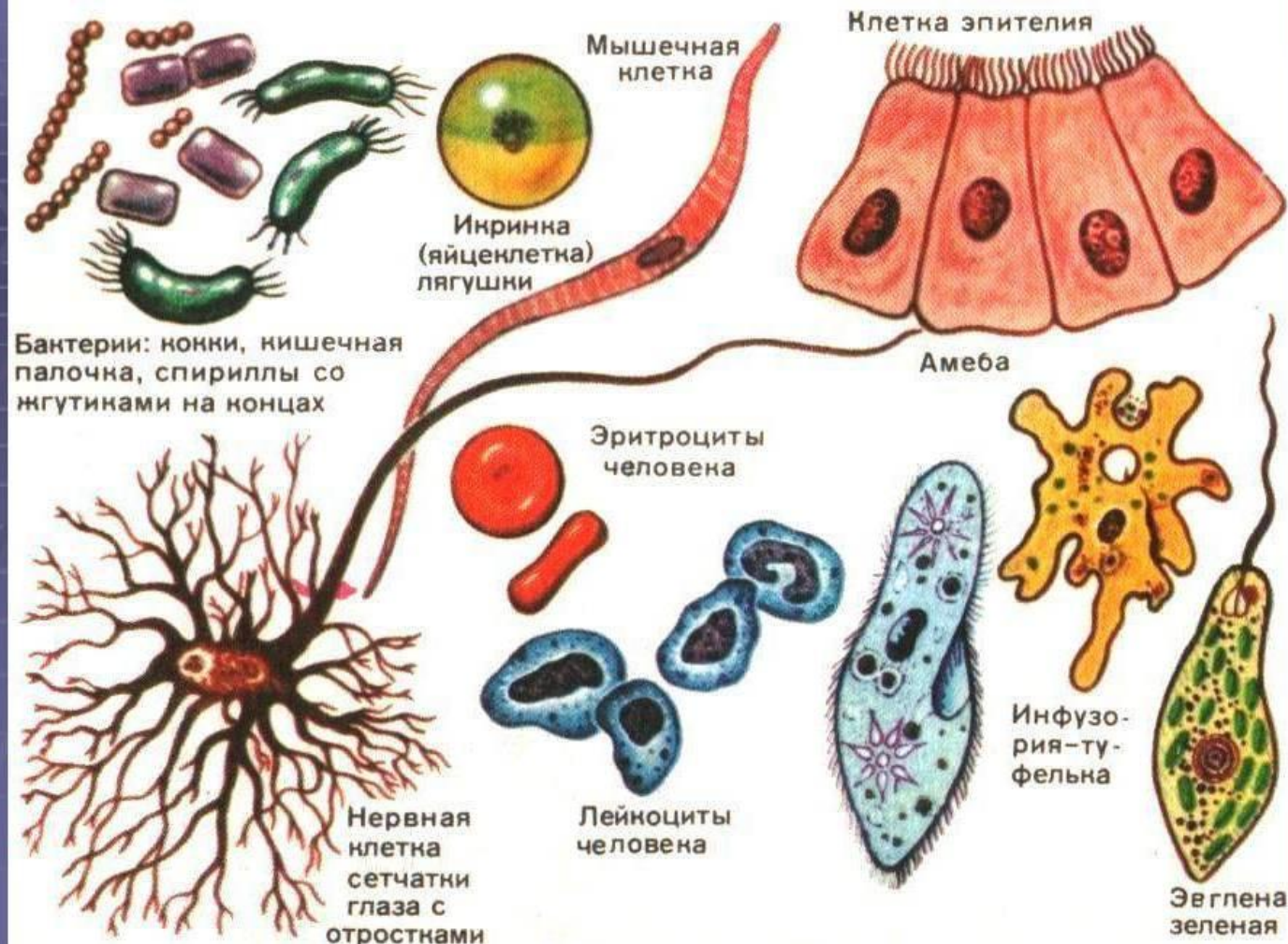


- **Вывод:**

(умножение окуляра)

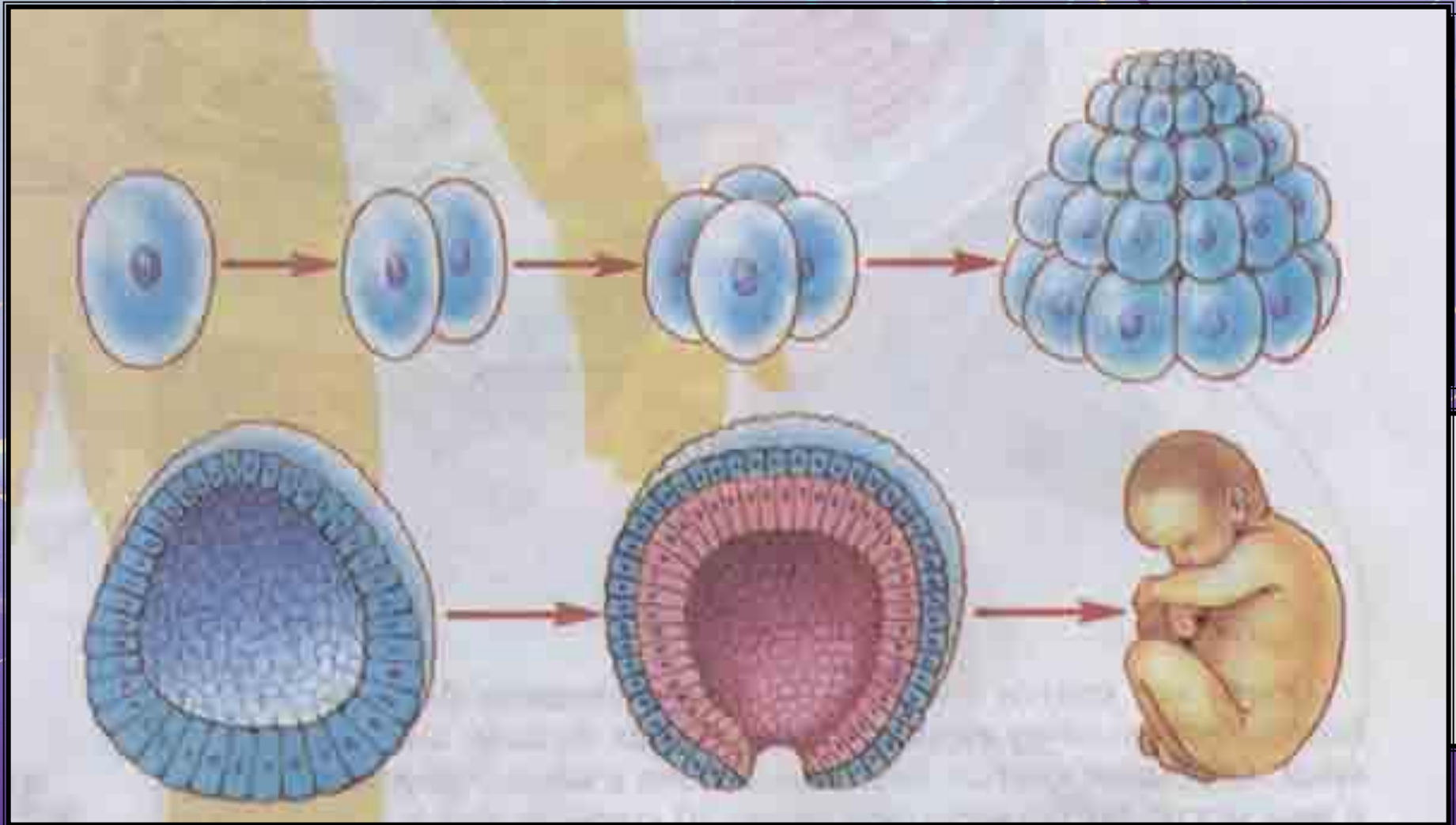
x4

# Разнообразие клеток



Различные формы клеток одноклеточных и многоклеточных организмов

# Половые клетки



# Домашнее задание

- П. 5 , прочитать, выучить все определения;
- Стр. 32, вопрос 6,7 письменно в тетради;
- Зарисовать схему деления клеток;

