**ТЕМА: История изучения клетки. Клеточная теория.**

Наука о клетке называется цитология.

**Развитие знаний о клетке.**

*Организм человека состоит приблизительно из 220 миллиардов клеток! Если все эти клетки выложить в один ряд, то этот ряд протянется на 15000 км. Обычно клетки невелики; наименьшие диаметром 0,5 мкм (шаровидные бактерии микрококки). Средними по размеру можно считать клетки диаметром от 20 до 100 мкм. Но клетки могут быть и очень крупными. Например, длина отростка нервной клетки - аксона - может достигать одного метра. Многоядерные волокна поперечнополосатой мышцы имеют длину до 10-12 см.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Год открытия** | **Ученый** | **Сущность открытия** |
| 1590 г. | **Захарий Янсен** | Голландский оптик изобрел микроскоп. (По другой версии микроскоп изобрел итальянский ученый Г. Галилей). |
| 1665 г. | **Роберт Гук** | Английский ученый рассматривая, под микроскопом срез пробкового дуба, увидел, что пробка состоит из ячеек, которые затем назвал клетками. Гук думал, что клетки пусты, а живое вещество - это клеточные стенки. |
| 1683 г. | **Антони ван Левенгук** | Голландский купец усовершенствовал микроскоп, после чего смог наблюдать и описать бактерии, открыл сперматозоиды. |
| 1827 г. | **Карл Максимович Бэр** | .Открыл яйцеклетку. Сделал вывод о том, что каждый живой организм развивается из одной клетки. |
| 1831-1833 г. | **Роберт Броун** | Обнаружил в растительной клетке сферическую структуру, которую затем назвал ядром. |

**Создание клеточной теории.**

Двое немецких ученых в 1838 - 1839 годах - ботаник **Матиас Шлейден**и зоолог **Теодор Шванн**обобщили знания о клетке и сформировали "клеточную теорию", утверждавшую, что клетки, содержащие ядра, представляют собой структурную и функциональную основу всех живых существ.

**Современная клеточная теория.**

1. Клетка — наименьшая (элементарная) единица строения, функционирования и развития живых организмов, способная к самовоспроизведению.
2. Клетки всех живых организмов сходны по составу, строению и процессам жизнедеятельности.
3. Клетки образуются путём деления исходной материнской клетки.
4. В многоклеточных организмах клетки специализированы по выполняемым  функциям и образуют ткани, из которых состоят органы и системы органов.

Сходство строения и основных свойств клеток разных организмов доказывают их  общее происхождение.

В дальнейшем клеточная теория развивалась благодаря новым открытиям.

* 1859 г. — принцип Рудольфа Вирхова: «каждая клетка — из клетки».
* 1880 г. — Уолтер Флемминг описал хромосомы и процессы, происходящие при делении клетки (митоз).
* 1892 г. — И. И. Мечников открыл явление фагоцитоза.

Создание клеточной теории сыграло важную роль в развитии таких биологических наук, как цитология, биохимия, генетика, эмбриология.

* С 1903 г. стала развиваться генетика.
* С 1930 г. стала активно развиваться электронная микроскопия, что позволило учёным детально изучить клеточные органоиды.

.**ЗАДАНИЕ 1 Выполнить конспект по данной теме.**

**ЗАДАНИЕ 2 Выполнить тестовую работу в тетради**

**1. Впервые увидел клетки растений:**

Р. Вирхов;

Р. Гук;

К. Бэр;

A. Левенгук.

**2. Усовершенствовал микроскоп и впервые увидел одноклеточные организмы:**

М. Шлейден;

А. Левенгук;

Р. Вирхов;

Р. Гук.

**3. Обнаружил в растительных клетках ядро:**

А. Левенгук;

К.Бэр;

Р. Броун

Р. Вирхов.

**4. Создателями клеточной теории являются:**

Ч. Дарвин и А. Уоллес;

Т. Шванн и М. Шлейден;

Г. Мендель и Т. Морган;

Р. Гук и Н. Геккель

**5. Доказал, что организм растет за счет деления клеток:**

А. Левенгук;

К.Бэр;

Р. Броун

Р. Вирхов.

**6. Клеточная теория не приемлема для:**

грибов;

вирусов;

животных и растений;

бактерий.

**7. Клеточное строение всех живых организмов свидетельствует о:**

единстве химического состава;

многообразии живых организмов;

единстве происхождения всего живого;

единстве живой и неживой природы.

