



История развития биологии.

10 класс

Подготовила Волкова Ксения Сергеевна.

Биология – наука о жизни.

- Современная биология – это комплексная дисциплина, которая может включать в себя ряд других дисциплин, прежде всего, химию, физику и математику, на границе наук рождаются новые научные направления и науки, такие как молекулярная биология, молекулярная биотехнология, биологическая химия.
- Одной из новейших дисциплин является нанобиотехнология.

- 
- Несмотря разнообразие дисциплин, в биологии можно выделить три основных направления: классическую биологию, эволюционную биологию и физико-химическую биологию.

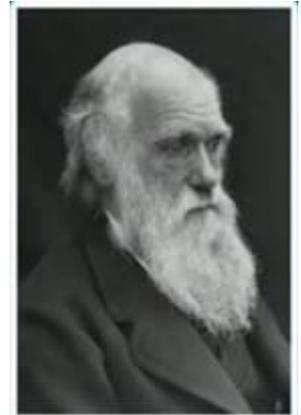
Классическая биология.

- **Классическая биология** изучает многообразие живой природы, анализирует те изменения, которые происходят в живой природе, изучает живые объекты и их классифицирует.
- Далеко не все существующие на Земле живые организмы уже открыты. Например, во второй половине двадцатого века было открыто много новых видов, вплоть до крупных таксонов, таких как Тип Погонофоры и Царство Архебактерии. Более десяти тысяч видов живых организмов описано в нынешнем XXI веке, то есть с 2000 г.



Эволюционная биология.

- **Эволюционная биология** изучает происхождение живых организмов. В девятнадцатом веке автор теории эволюции, Чарльз Дарвин (рис. 2), начинал свою работу как учёный натуралист: он путешествовал и собирал коллекции животных и растений. Результатом его работы стало создание теории эволюции.
- В двадцатом веке соединение идей генетики и теории эволюции (дарвинизма) привело к возникновению синтетической теории эволюции. В основе её лежат труды и идеи Чарльза Дарвина.



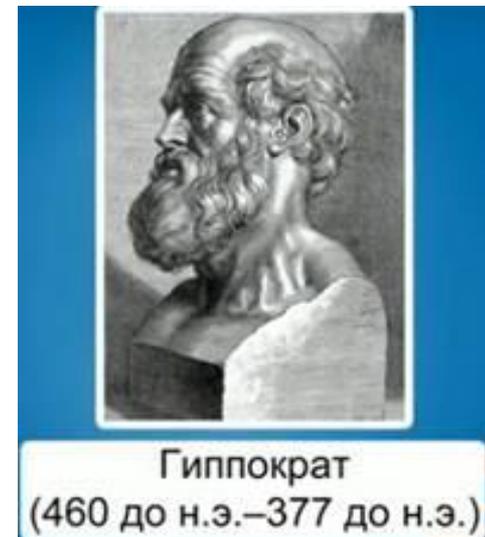
Ч. Дарвин
(1809–1882)

Физико-химическая биология.

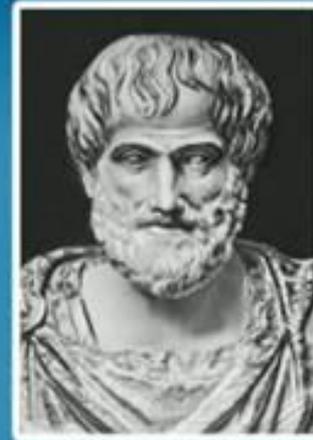
- **Физико-химическая биология** исследует строение живых объектов при помощи физических и химических методов. Это быстроразвивающееся направление, которое появилось в конце двадцатого века. К ней относятся два основных направления: биохимия и биофизика, которые изучают соответственно химию и физику жизни.

Ученые, которые сыграли существенную роль в развитии биологии.

- **Гиппократ** дал первое подробное описание строения организма человека и животных, указал на роль среды и наследственности в развитии болезней, его называют основоположником, или «отцом» медицины.



- **Аристотель** первым систематизировал природные объекты и разделил их на 4 царства:
- 1. Неодушевлённый мир воды, земли и воздуха.
- 2. Растения
- 3. Животные
- 4. Люди



Аристотель
(384 до н.э.–322 до н.э.)

- **Леонардо да Винчи** был ярчайшим представителем эпохи возрождения. Он изучал полёт птиц, рост растений, способы соединения костей в суставах, работу сердца и зрительную функцию глаза, а также обратил внимание на сходство костей человека и животных.

- **Антони ван Левенгук** в семнадцатом веке открыл при помощи микроскопа микроорганизмы.



А. Левенгук
(1632–1723)

- Зоологом **Теодором Шванном** и ботаником **Маттиасом Шлейденом** (рис. 11) была предложена клеточная теория, которая научно подтвердила единство живого мира и послужила одной из предпосылок к созданию теории эволюции Чарльзом Дарвином.

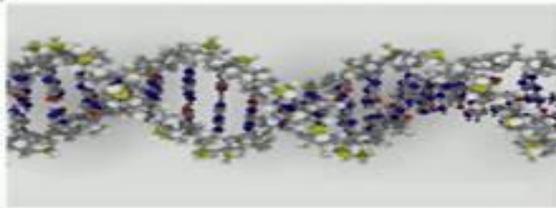


Т. Шванн
(1810–1882)



М.Я. Шлейден
(1804–1881)

- Двадцатый век начался с повторного открытия законов наследования признаков (законов **Менделя**), что ознаменовало появление науки генетики. В 40-50-е годы двадцатого века в биологию стали проникать идеи химии и физики, что значительно её обогатило. В середине двадцатого века благодаря открытию структуры молекулы ДНК (рис. 12), биология вышла на новый молекулярный уровень.



В двадцатом веке оформилось новое прикладное направление биологии – биотехнология. Если говорить о перспективах развития этого направления, то оно, по прогнозам ученых, будет стремительно развиваться в XXI веке.