

Ученые- биологи и их открытия

- Портреты учёных с их открытиями для подготовки к ОГЭ.

Год	Ученый	Вклад в изучении клетки
1665	Роберт Гук	Впервые увидел клетку под микроскопом
1696	Антони ван Левенгук	Впервые увидел живые клетки под микроскопом: сперматозоиды, эритроциты, микроорганизмы
1781	Феличе Фонтана	Зарисовал клетки животных и их ядра
1820-1830	Ян Пуркинье	Описал клеточное ядро и ввел термин «протоплазма»
1838-1839	М. Шлейден Т. Шванн	Высказали идею о том, что клетка является структурной единицей живого, изложили первую версию клеточной теории
1859	Р. Вирхов	Дополнил клеточную теорию положением о том, что каждая клетка возникает из клетки
позднее	В. Флеминг О. Гертвиг Э. Стратсбургер	Каждый отдельно высказали идею о том, что вся наследственная информация заключена в ядре
1892	И. И. Мечников	Открыл явление фагоцитоза

Ученые - исследователи ГОЛОВНОГО МОЗГА



- В.М.Бехтерев – великий русский ученый невропатолог, психиатр, создатель русской невропатологической школы. Основатель первой в России неврологической клиники, института мозга. Ввел в медицину понятие «неврология», основал «Неврологический вестник». Впервые ввел в практику нейрохиргию. И.П.Павлов назвал многотомник Бехтерева «Основы учения о функциях мозга» энциклопедией о мозге.

Бехтерев Владимир Михайлович

ВАВИЛОВ Николай Иванович

(1887-1943)

- Советский биолог, генетик, основоположник современного учения о биологических основах селекции и учения о центрах происхождения культурных растений. Установил древние очаги формообразования культурных растений на территории стран Средиземноморья, Северной Африки, Северной и Южной Америки, собрал крупнейшую в мире коллекцию семян культурных растений. Обосновал учение об иммунитете растений, открыл закон гомологических рядов и наследственной изменчивости организмов. Мужественно защищал генетику в борьбе с учением Т. Д. Лысенко.



Вернадский В.И.

- **Владимир Иванович Вернадский** (28 февраля (12 марта) 1863, Санкт-Петербург — 6 января 1945, Москва) — выдающийся русский учёный XX века, естествоиспытатель, мыслитель и общественный деятель; создатель многих научных школ. Один из представителей русского космизма.
- В круг его интересов входили геология и кристаллография, минералогия и геохимия, организаторская деятельность в науке и общественная деятельность, радиогеология и биология, биогеохимия и философия.



Английский врач,
анатом, физиолог и
эмбриолог; открыл
круги
кровообращения;
автор формулы «всё
(живое) – из яйца»



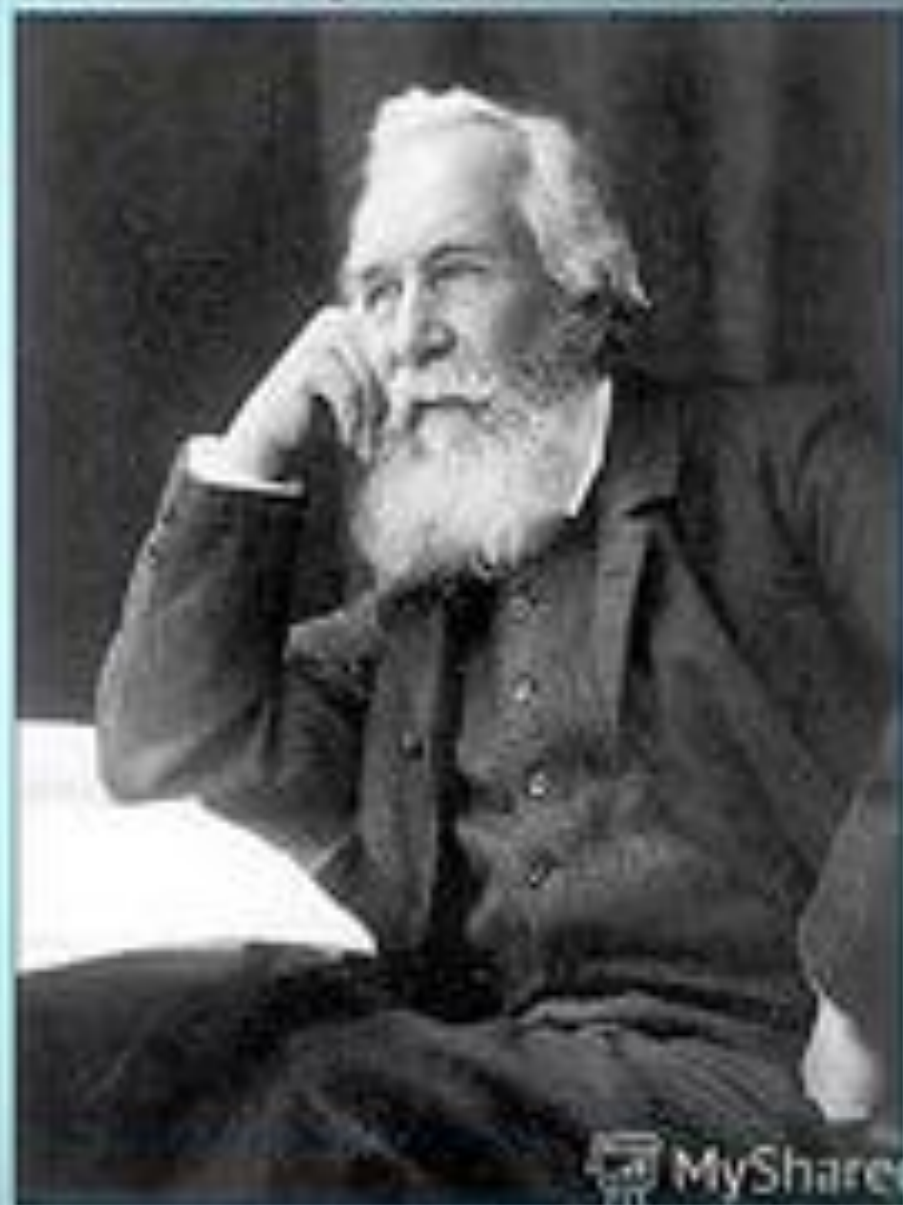
Уильям Гарвей

ЭРНСТ ГЕНРИХ ГЕККЕЛЬ (1834–1919)

Немецкий естествоиспытатель и философ. Изучал медицину и естествознание. В 1857 получил диплом врача.

Геккель разработал теорию происхождения многоклеточных (так называемая теория гастролы) (1865), сформулировал биогенетический закон, построил первое генеалогическое древо животного царства.

В 1866г. ввел термин «экология».



6. Создание клеточной теории и развитие эволюционных идей (XIX ст. н. э.)

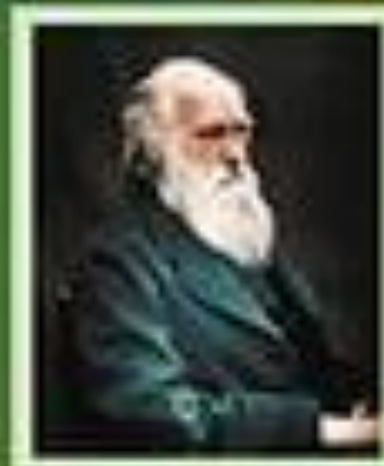
Резкий всплеск развития биологии, борьба материалистических и идеалистических взглядов о возникновении материи



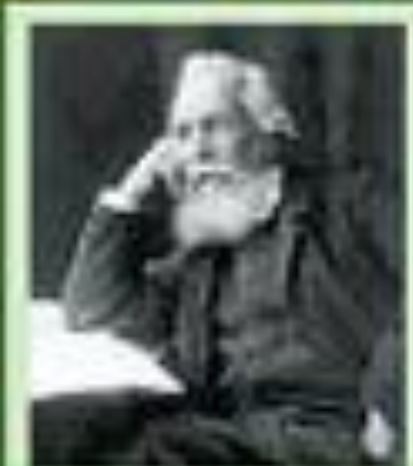
Теодор Шванн (1810–1882)
Один из авторов клеточной теории (Шлейден и Вирхов)



Жан-Баттист Ламарк (1744–1829)
Автор первого эволюционного учения



Чарльз Дарвин (1809–1882)
Автор первой эволюционной теории



Эрнст Геккель (1834–1919)
Ввел термин «экология». Заложил основы

Эрнст Геккель в 1866 г.
ввел в науку термин
экология



ГЕККЕЛЬ (Haeckel) Эрнст (1834-1919)

немецкий биолог-эволюционист, представитель естественнонаучного материализма, сторонник и пропагандист учения Ч. Дарвина. Автор известных книг «Общая морфология организмов» (т. 1-2, 1866), «Мировые загадки» (1899) и др. Предложил первое «родословное древо» животного мира, теорию происхождения многоклеточных; сформулировал биогенетический закон

1. Развитие науки цитологии.

Роберт Гук (1635 – 1703 г.)

В 1665 г. ввел понятие – «клетка».



Роберт Гук



История открытия

- Первым человеком, увидевшим клетки, был английский учёный Роберт Гук. В 1665 году, пытаясь понять, почему пробковое дерево так хорошо плавает, Гук стал рассматривать тонкие срезы пробки с помощью усовершенствованного им микроскопа. Он обнаружил, что пробка разделена на множество крошечных ячеек, напоминавших ему соты в ульях медоносных пчел, и он назвал эти ячейки клетками (по-английски cell означает «ячейка, клетка»).



Ученые – биологи:



Чарльз Дарвин
доказал
историческое
развитие
организмов

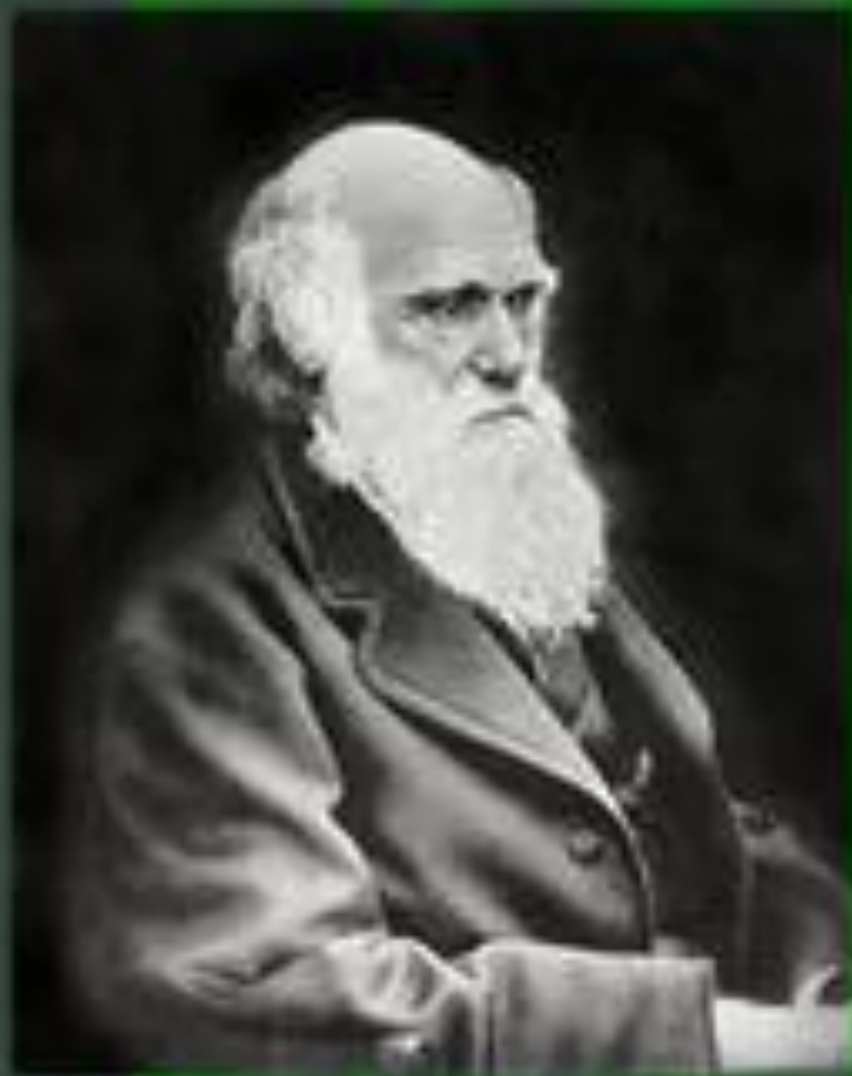


**Александр
Иванович
Опарин**
создал теорию
происхождения
жизни на Земле



**Владимир
Иванович
Вернадский**
создал учение о
биосфере

Чарлз Дарвин



Чарлз Дарвин родился 12 февраля 1809 года в Шрюсбери. Он был великим ученым. К основным научным открытиям можно отнести 3 главные причины эволюции:

1. Естественный отбор.
2. Наследственная изменчивость.
3. Борьба за существование.

3 работы о эволюционной теории:

1. «Происхождение видов растений и животных»
2. «Изменения домашних животных и культурных растений».
3. «Происхождение человека и половой отбор».





Вирусы (лат. virus — яд) были открыты в 1892 г. русским ученым Д. И. Ивановским при исследовании мозаичной болезни листьев табака.

КОВАЛЕВСКИЙ Александр Онуфриевич (1840-1901)

- Русский биолог, один из основоположников сравнительной эмбриологии и физиологии, экспериментальной и эволюционной гистологии. Установил общие закономерности развития позвоночных и беспозвоночных животных, распространив на последних учение о зародышевых листках, чем доказал взаимное эволюционное родство этих групп животных. Открыл фагоцитарные органы у беспозвоночных и показал их роль в метаморфозе насекомых.



Жан-Батист Ламарк



Жан-Батист Ламарк родился в 1744 году во Франции. Он был великим биологом.

Его основные научные достижения:

1. Усовершенствовал систематику Карла Линнея, особенно в области беспозвоночных животных.
2. Успешно применил сравнительно – анатомический метод, доказав усложнение живых организмов.
3. Доказал эволюцию живой природы от простого к сложному, изложив первую эволюционную теорию.
4. Впервые обосновал роль окружающей среды как основной силы, определяющей изменчивость живых организмов в сторону их приспособленности к природным условиям.
5. Ввел термин «биология».





История клетки



**Антонио Ван Левенгук –
нидерландский
натуралист,
создал линзы с
150-300-кратным
увеличением**



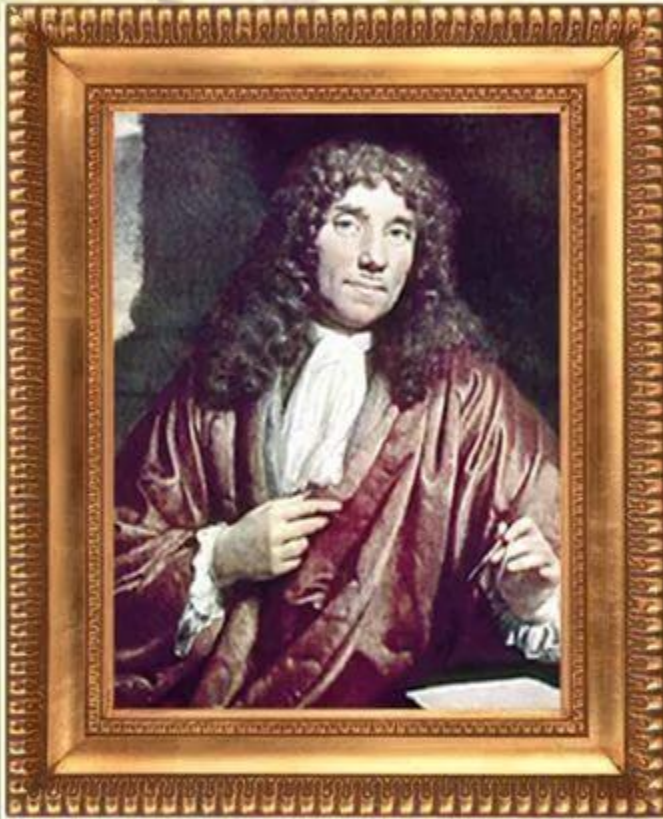
Антони ван Левенгук

1632 – 1723

нидерландский натуралист

- заложил основы научной микроскопии;
- открыл бактерии и простейшие;
- описал пластиды и хроматофоры;
- впервые увидел сперматозоид человека.

История изучения клетки



*Антони ван Левенгук
(1632-1723)*

Голландский купец Антони ван Левенгук завоевал славу учёного и подарил науке величайшие открытия. Он усовершенствовал микроскоп Гука и создал линзы, дающие увеличение в 100-300 раз! Так открыли мир одноклеточных организмов.

Эпоха Возрождения



Левенгук Антони Ван

(1632 – 1723 гг.)

Левенгук Антони Ван создал микроскоп. Его конструкция микроскопа была наиболее удачной. Он открыл и описал неизвестный тогда ученым мир простейших животных. Приезжал к Левенгуку и Петр I с целью увидеть "тайны природы".

Ученые генетики



- Грегор Мендель (1822-1884)
- Открыл, обосновал и сформулировал основные закономерности наследственности

Грегор Мендель- основатель генетики.



Gregory Mendel
Genetics



Мечников Илья Ильич



1845 – 1916

- Выдающийся русский биолог и патолог, один из основоположников эволюционной эмбриологии, иммунологии, автор крупных социологических и философских работ.

ИЛЬЯ ИЛЬИЧ МЕЧНИКОВ



- Его по праву называют одним из основоположников эволюционной эмбриологии и микробиологии; он был учителем многих русских биологов и практически всех русских микробиологов. Не будучи врачом, Мечников обогатил медицину многими открытиями, создав сравнительную патологию воспаления и фагоцитарную теорию иммунитета.

Мечников Илья Ильич

(1845-1916)

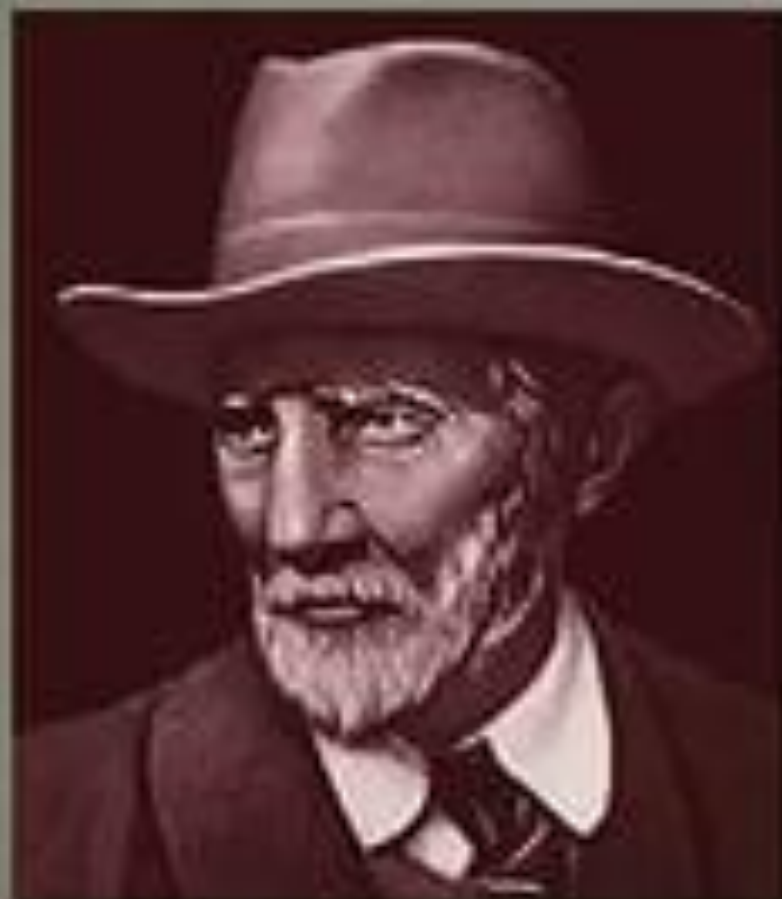
Выдающийся русский учёный, положивший начало многим важнейшим направлениям в биологии и медицине. Автор знаменитой фагоцитарной теории иммунитета, за которую ему, первому из русских биологов, была присуждена Нобелевская премия.

И.И.Мечников создал теорию воспаления как защитной реакции организма в борьбе с болезнью. Основал первую русскую бактериологическую станцию. Имя И.И.Мечникова пользуется всемирной известностью.



Мичурин И.В.

1831-1907 гг.



Отечественный биолог; основные работы посвящены селекции плодовых и ягодных культур, оценка и отбора сеянцев, ускорения селекционного процесса и др. разработке отдаленной гибридизации, отбора и управления развитием гибридов предложил и широко использовал новые методы селекции; ментора, оценки и отбора сеянцев, ускорение селекционного процесса и др.

Навашин С.Г.

(14.12.1857-10.12.1930)

Отечественный ботаник и
цитолог; открыл двойное
оплодотворение у
покрытосеменных растений

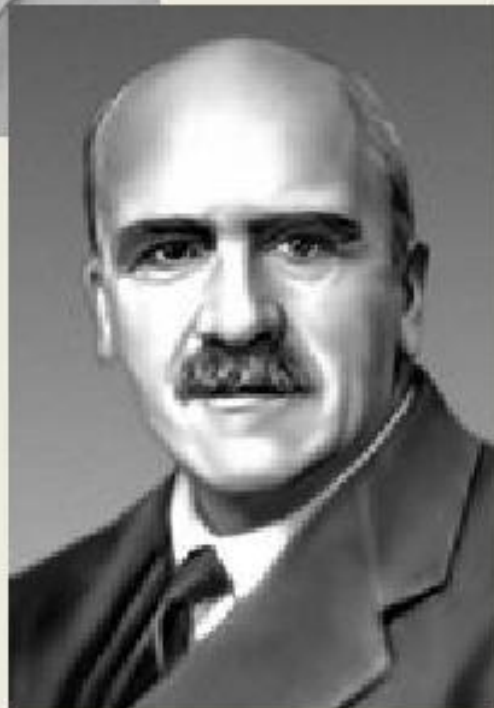




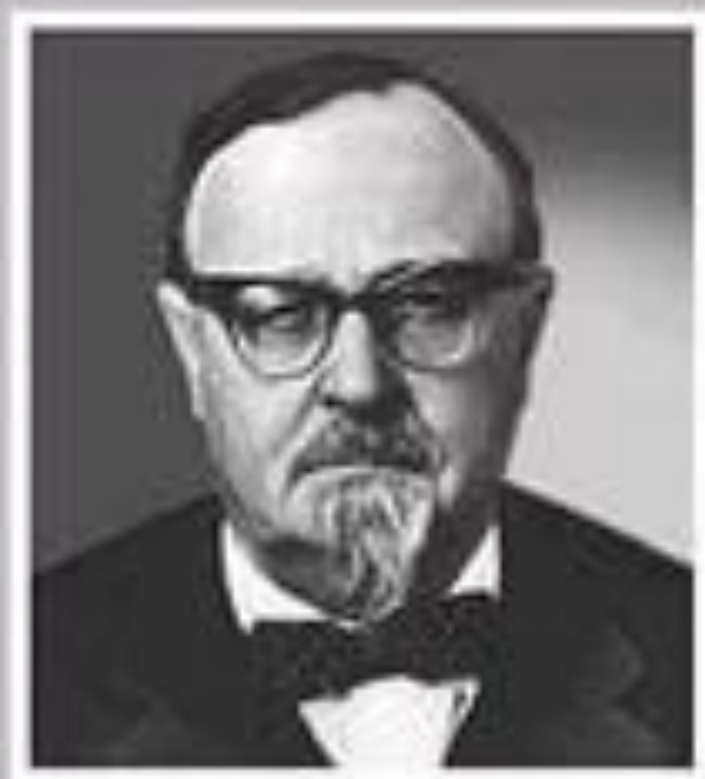
Опарин полагал, что основополагающими молекулами для образования жизни были белки, отвечающие за обмен веществами с окружающей средой.

Джон Холдейн

считал, что ключевыми молекулами для образования жизни должны быть молекулы, способные к самовоспроизведению (то есть нуклеиновые кислоты),



Гипотеза А. И. Опарина



Александр Иванович Опарин

А. И. Опарин высказал мнение, что атмосфера первичной Земли была не такой как сейчас.

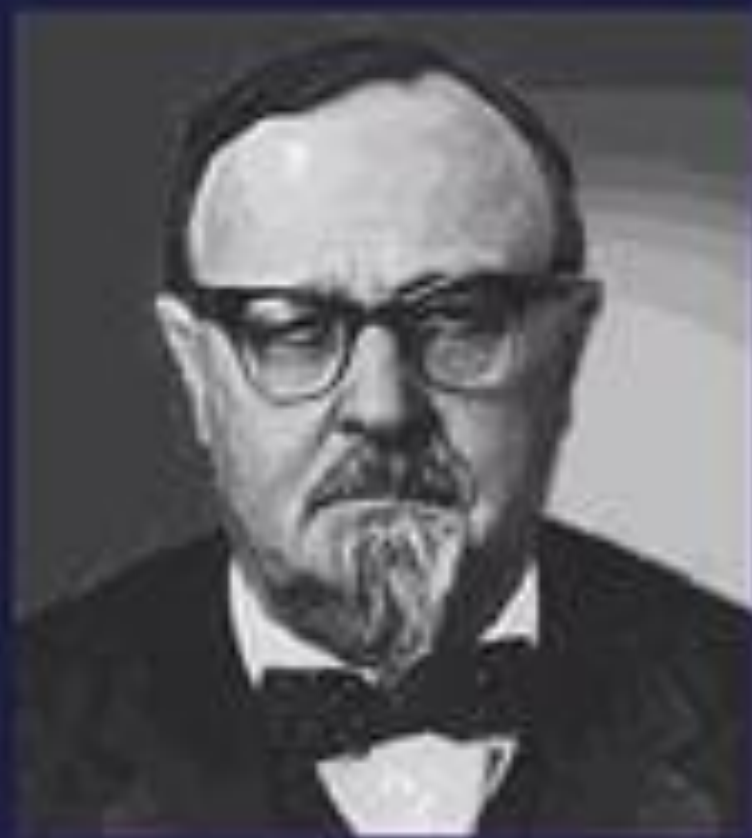
Он полагал, что органические вещества, возможно углеводороды, могли возникнуть в океане из более простых соединений.

Энергию для реакции света он, вероятно, видел интенсивная солнечная радиация и большая ионизированность атмосферы вследствие постоянных разрядов молнии.

По мнению Опарина раннообразе находившихся в океане простых соединений накопилась и под действием энергии превратилась в «первичный бульон», в котором могла возникнуть жизнь.

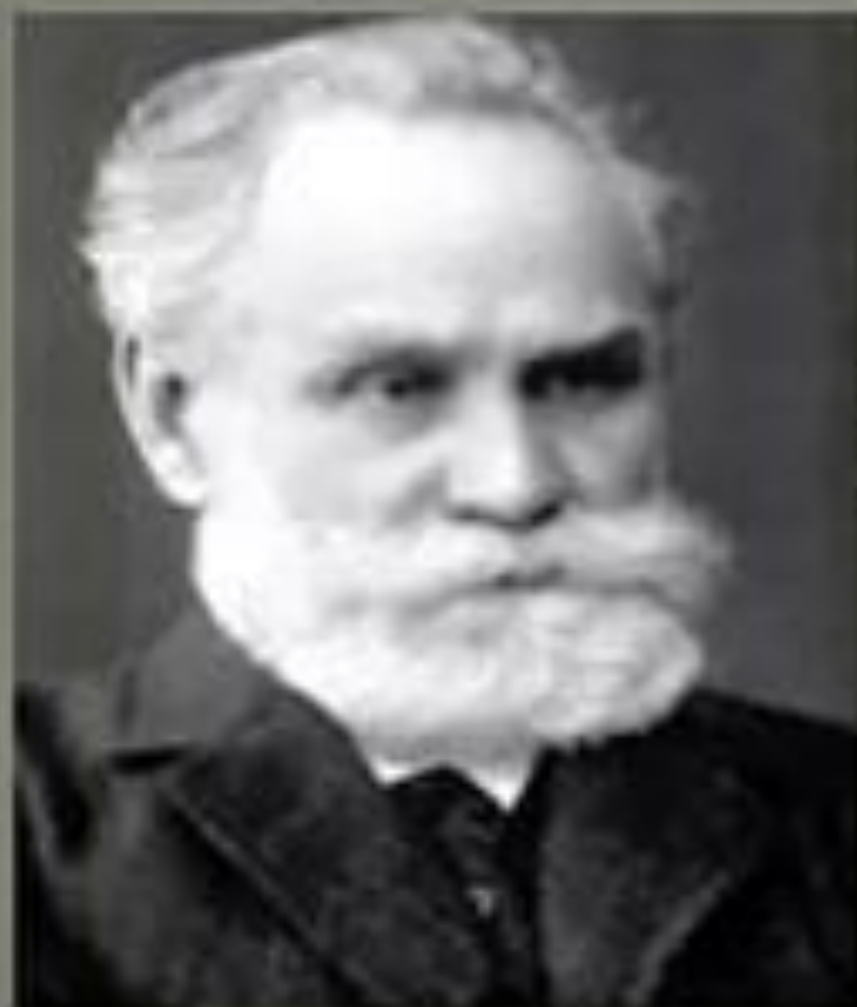
Александр Иванович Опарин (1894—1980)

- советский биолог и биохимик, создавший теорию возникновения жизни на Земле из абиотических компонентов; академик АН СССР (1946; член-корреспондент с 1939), Герой Социалистического Труда (1969).



Павлов И.П.

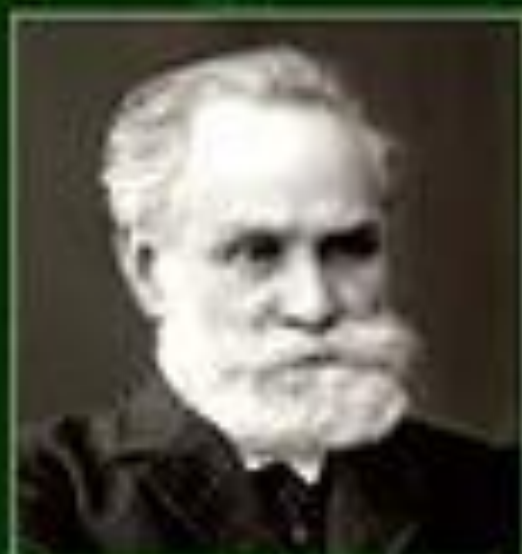
1849-1936



Отечественный физиолог; основные работы посвящены изучению физиологии кроветворения, пищеварения и высшей нервной деятельности; создал учение о типах высшей нервной деятельности, двух сигнальных системах.

Изучение нового материала

7. Труды Павлова



Иван Петрович Павлов - русский физиолог, открыл условные рефлексы и создал на их основе объективный метод изучения высшей нервной деятельности, исследовал функции пищеварительных желез с позиции учения о рефлексах, лауреат Нобелевской премии 1904 года за исследование в области медицины, присужденной ему за труд «Лекции о работе главных пищеварительных желез».

ОСНОВНЫЕ ТРУДЫ:

«Лекции о работе главных пищеварительных желез», 1897.

«Об отдельной работе желудка при голодании», 1897.

«Лекции о работе больших полушарий головного мозга», 1949.

«Нервная система есть всегда большой или меньший комплекс анализаторных приборов, анализаторов. Оптический отдел выделяет для организма световые колебания, акустический - воздушные и т.

ПАВЛОВ Иван Петрович

(1849—1936)

- Русский физиолог, создатель учения о высшей нервной деятельности. Ввел в практику хронический эксперимент, позволяющий изучать деятельность практически здорового организма. С помощью разработанного им метода условных рефлексов установил, что в основе психической деятельности лежат физиологические процессы, происходящие в коре головного мозга.



Луи Пастер



(1822 – 1895гг) – Великий французский химик, основоположник науки микробиологии. Доказал, что болезни вызываются микробами, попавшими в организм. Разработал методы предупредительных прививок.

Луи Пастер

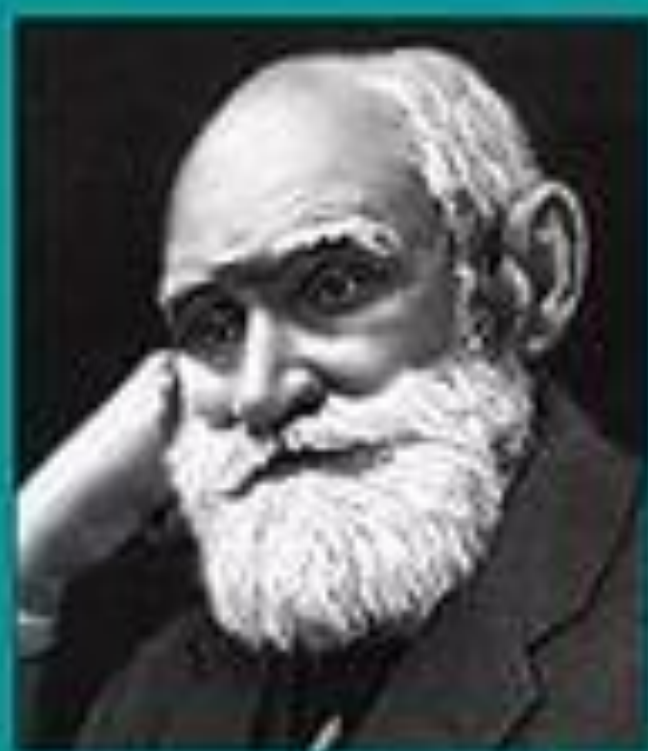


Луи Пастер (27 декабря 1822 — 28 сентября 1895) — французский микробиолог и химик, член Французской академии (1881). Его имя широко известно благодаря изобретенной им и названной в его честь технологии пастеризации.

Развитие физиологии связано с именами великих российских ученых И. Сеченова, заложившего основы изучения высшей нервной деятельности, и И. Павлова, создавшего учение об условных рефлексах.



И.В. Сеченов



И.П. Павлов

ТИМИРЯЗЕВ Климент Аркадьевич

(1843—1920)

- Русский естествоиспытатель. Раскрыл закономерности фотосинтеза как процесса использования света для образования органических веществ в растении.



Принцип доминанты (А.А. Ухтомский):

"Главенствующий в данный момент очаг возбуждения подавляет все остальные и определяет характер ответной реакции организма".



Александр Флеминг



Александр Флеминг (6 августа 1881-11 марта 1955) – английский бактериолог. Впервые выделил пенициллин из плесневых грибов *Penicillium notatum* — исторически первый антибиотик.

ЧЕТВЕРИКОВ Сергей Сергеевич
(1880-1959)

- Советский генетик, один из основоположников эволюционной и популяционной генетики. Одним из первых связал закономерности отбора в популяциях с динамикой эволюционного процесса.





Авторы клеточной теории



М. Шлейден
немецкий биолог



Т. Шванн
немецкий биолог

Клеточная теория.

- Клетка является основной структурно – функциональной единицей жизни. Все живое состоит из клеток.
- Все клетки сходны по химическому составу, строению и функциям.
- Новые клетки образуются путем деления исходных клеток.