

***Учёные, внёсшие
вклад в развитие
биологии с
античности до наших
дней***

Материал для подготовки к экзаменам и олимпиадам
для обучающихся 9-11 классов

Подготовила учитель биологии МАОУ-СОШ № 137

Стихина Галина Александровна

2017 год

Вклад в биологию учёных Античности



- ▶ Аристотель (384-322 гг. до н.э.) - стал одним из основателей биологии как науки, впервые обобщив биологические знания, накопленные до него человечеством. Разработал систематику животных. По Аристотелю, растения обладают низшей степенью развития души по сравнению с животными и человеком. Отмечал в природе растений и животных некоторые общие свойства.

- ▶ Клавдий Гален (ок.130-ок.200 гг. н.э.) - создал около 400 трудов по философии, медицине и фармакологии. Собрал и классифицировал сведения по медицине, фармации, анатомии, физиологии и фармакологии, накопленные античной наукой. Создал первую в истории физиологии теорию кровообращения.



Андреас Везалий



- (1514- 1564 гг.)
- Исправил 200 ошибок Галена, правильно описав скелет, мышцы и внутренние органы человека, установил отсутствие в сердечной перегородке отверстий, описал клапаны сердца
- Преследовался инквизицией

Вклад в биологию учёных Средневековья

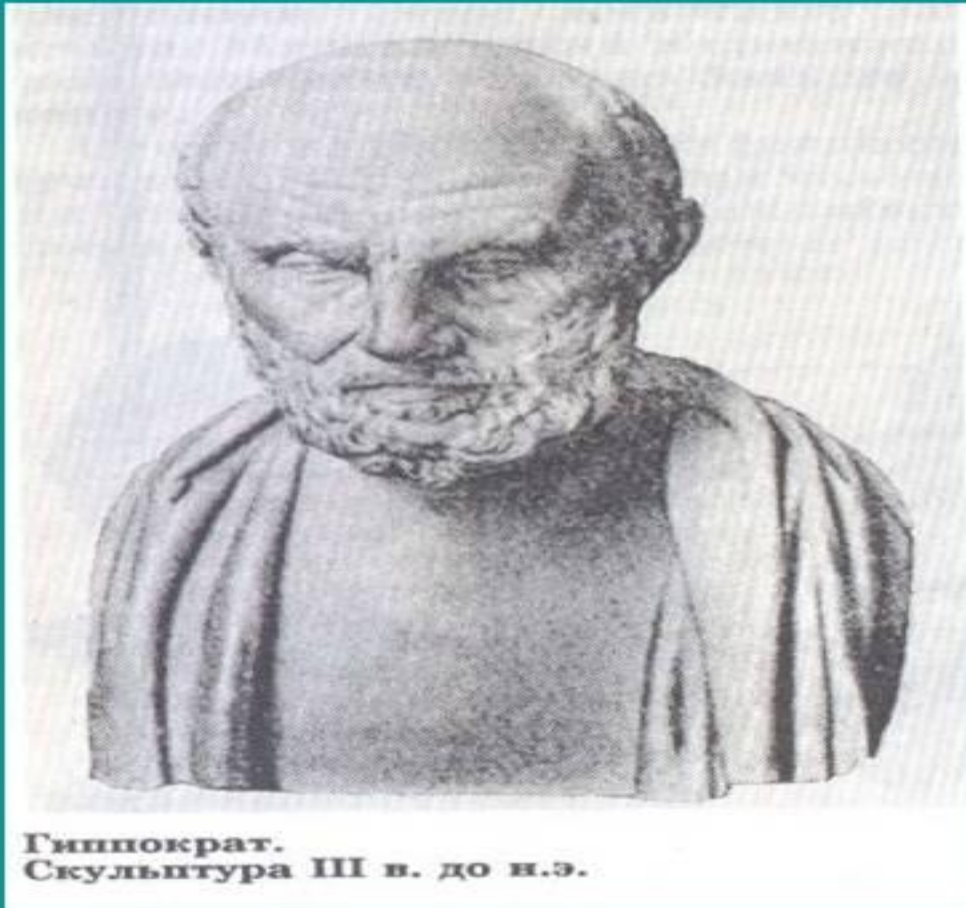


- ▶ Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина, или Авиценна (980-1037 гг.) — средневековый персидский учёный, философ и врач, представитель восточного аристотелизма. Всего написал более 450 трудов в 29 областях науки. Он первый обратил внимание на заразность некоторых болезней, описал многие лекарственные растения, открыл особенности диагностики и лечения заболеваний сердца.

- ▶ Абу Рейхан Мухаммед ибн Ахмед аль-Бируни (973-1048 гг.) - средневековый среднеазиатский учёный, владел почти всеми науками своего времени. Его книга о медицинских препаратах «Фармакогнозия в медицине» - капитальный труд, имеющий большое значение и в наше время. В этой книге он подробно описал около 880 растений, их отдельных частей, привёл их точные признаки, упорядочил терминологию.



Истоки биологической науки.



Гиппократ.
Скульптура III в. до н.э.

- Древнегреческий врач **Гиппократ** - первый ученый, создавший научную медицинскую школу. Считал, что у каждой болезни есть естественные причины, и их можно узнать, изучая строение человеческого организма. «Клятва Гиппократа» - обещание хранить человеческую тайну, не оставлять больного без медицинской помощи.

Вклад в биологию учёных Ренессанса

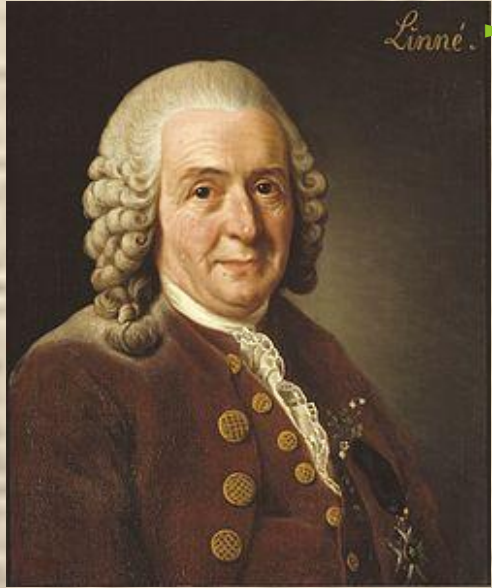


- ▶ Леонардо да Винчи (1452-1519 гг.) - один из крупнейших представителей искусства Высокого Возрождения, учёный, анатом и естествоиспытатель. Описал многие растения, изучал строение человеческого тела, деятельность сердца и зрительную функцию. Делая вскрытие тел людей и животных, он точно передавал строение скелета и внутренних органов, включая мелкие детали.

- ▶ Андреас Везалий (1514-1564 гг.) - врач и анатом, основоположник научной анатомии. Изучая труды Галена и его взгляды на строение человеческого тела, Везалий исправил свыше 200 ошибок канонизированного античного автора. «*De corpore humani fabrica*» («О строении человеческого тела»), в котором обобщил и систематизировал достижения в области анатомии.

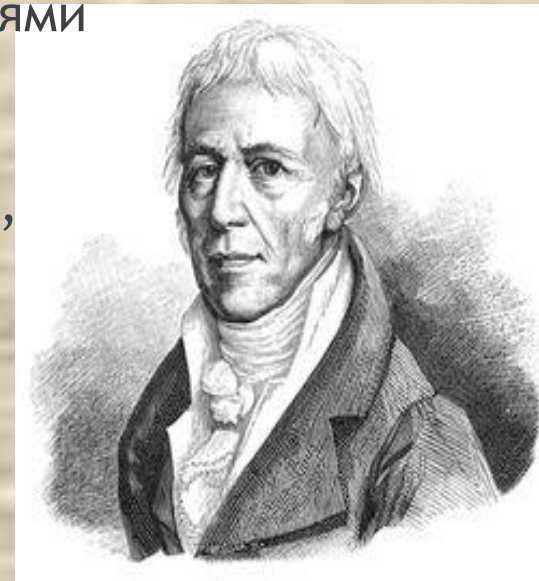


Вклад в биологию учёных Нового Времени



Карл Линней (1707-1778 гг.) - шведский натуралист, естествоиспытатель и врач; создатель единой системы классификации растительного и животного мира, в ней были обобщены и в значительной степени упорядочены знания всего предыдущего периода развития биологической науки. Среди главных заслуг Линнея - определение понятия биологического вида, внедрение в активное употребление биномиальной (бинарной) номенклатуры и установление чёткого соподчинения между систематическими категориями

- ▶ Жан-Батист Ламарк (1774-1829 гг.) - французский учёный-естествоиспытатель. Стал первым биологом, который попытался создать стройную и целостную теорию эволюции живого мира. В своём труде «Естественная история беспозвоночных» Ламарк описал все их известные в то время роды и виды. Ввёл в обращение термин «биология».



19 век. Французский зоолог Жорж Кювье.

- Стал основателем науки об ископаемых животных и растениях – палеонтологии. О нем говорили, что по одной - двум косточкам ископаемого животного он может точно воссоздать весь его облик.



Жорж Кювье.



А. И. Опарин



- Советский биохимик, академик АН СССР Александр Иванович Опарин в 1922 году выдвинул гипотезу о происхождении жизни в процессе предбиологической химической эволюции. Его идея заключалась в абиогенном синтезе органических молекул с последующей их агрегацией в КОАЦЕРВАТЫ, из которых впоследствии и произошли клетки

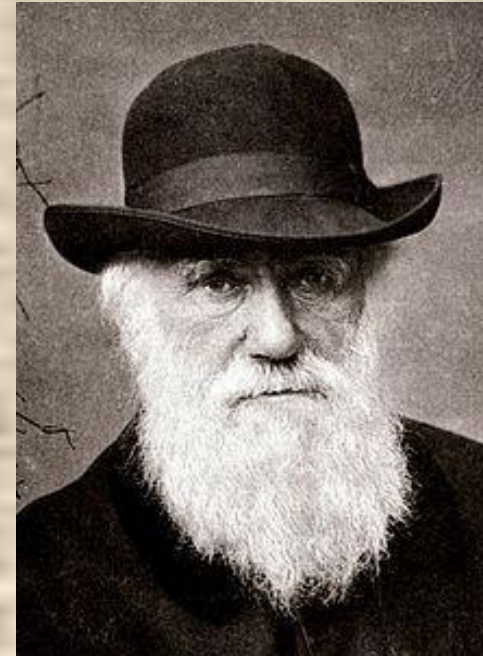


MyShared



- ▶ Карл Эрнст фон Бэр, или Карл Максимович Бэр (1792-1876 гг.) - один из основоположников эмбриологии и сравнительной анатомии. Показал, что развитие всех организмов начинается с яйцеклетки. Сформулировал закон зародышевого сходства. академик Петербургской академии наук, президент Русского энтомологического общества, один из основателей Русского географического общества.

- ▶ Чарлз Роберт Дарвин (1809-1882 гг.) - английский натуралист и путешественник, одним из первых осознал и наглядно продемонстрировал, что все виды живых организмов эволюционируют во времени от общих предков. В своей книге «Происхождение видов», основной движущей силой эволюции Дарвин назвал естественный отбор и неопределённую изменчивость.



17 век. Голландский естествоиспытатель Антоний Левенгук.



- Первым из людей заглянул в таинственный мир микроорганизмов, увидел и описал бактерии, рассматривая их в собственный микроскоп с использованием шлифованных стекол.

Гук Р.

(18.07.1635- 03.03.1703)

Английский естествоиспытатель
усовершенствовал микроскоп, дал название
«клетка».



Бэр К.М.

(28.02.1792-28.11.1876)

Отечественный естествоиспытатель; впервые описал яйцеклетку млекопитающих; основоположник эмбриологии.



Броун Р.

(21.12.1773-10.06.1858)

Английский ботаник; основные работы посвящены морфологии, эмбриологии и систематики растений, изучению флоры Австралии. Открыл зародышевый мешок в семяпочке, установил основное отличие между покрыто- и голосеменными растениями.

Обнаружил беспорядочное движение цветочной пыльцы в воде. Это явление получило название броуновского движения



Шванн Т. и Шлейден М. - создатели клеточной теории



Вирхов Р.

(13.10.1821- 15.09.1902)

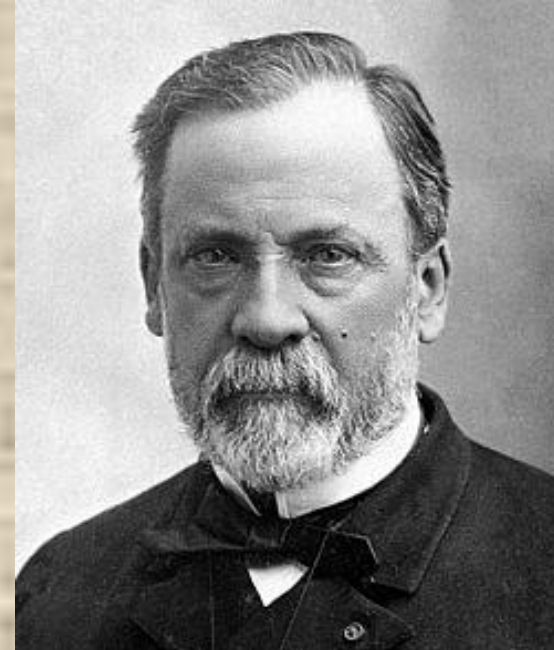
Немецкий естествоиспытатель, основные работы посвящены созданию теории клеточной патологии; автор знаменитой формулы «всякая клетка из клетки»





- ▶ Грегор Иоганн Мендель (1822-1884 гг.) - австрийский биолог и ботаник, основоположник учения о наследственности, позже названного по его имени менделизмом. Открытие им закономерностей наследования моногенных признаков (эти закономерности известны теперь как Законы Менделя) стало первым шагом на пути к современной генетике.

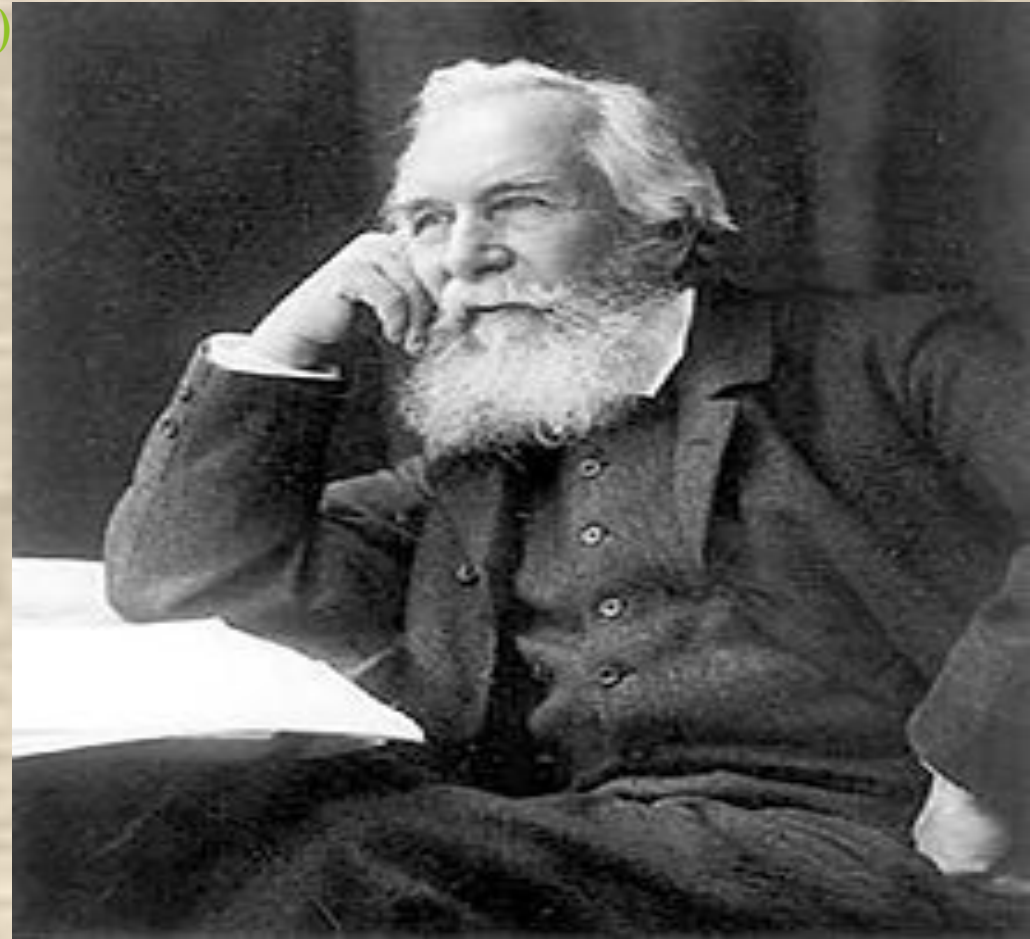
- ▶ Луи Пастер (1822-1895) - французский микробиолог и химик, член Французской академии (1881). Пастер, показав микробиологическую сущность брожения и многих болезней человека, стал одним из основоположников микробиологии и иммунологии. Также поставил точку в многовековом споре о самозарождении некоторых форм жизни в настоящее время, опытным путем доказав невозможность этого.



Геккель Э.

(16.02.1834-09.08.1919)

Немецкий естествоиспытатель; разработал теорию происхождения многоклеточных организмов и сформулировал биогенетический закон, устанавливающий связи между онто- и филогенезом.



Де Фриз Г.

(16.02.1848- 21.051935)

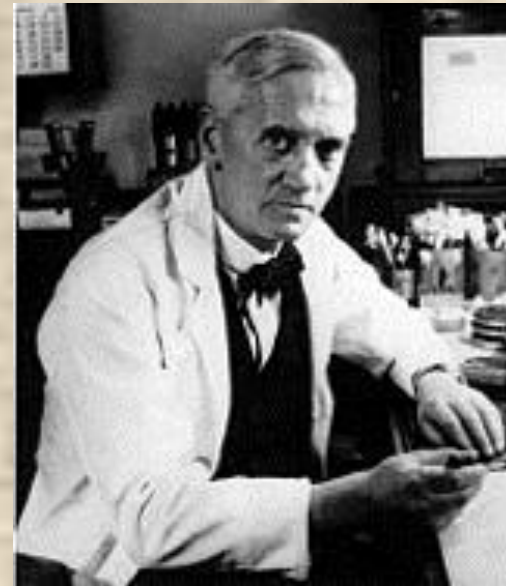


Голландский ботаник и генетик; разработал мутационную теорию, предложил термин «мутация»



- ▶ Томас Хант Морган (1866-1945 гг.) - американский биолог, один из основоположников генетики. Томас Морган и его ученики обосновали хромосомную теорию наследственности; установленные закономерности расположения генов в хромосомах способствовали выяснению цитологических механизмов законов Грегора Менделя и разработке генетических основ теории естественного отбора.

- ▶ Сэр Александр Флеминг (1881-1955 гг.) - британский бактериолог. Открыл лизоцим (антибактериальный фермент, вырабатываемый человеческим организмом) и впервые выделил пенициллин из плесневых грибов *Penicillium notatum* — исторически первый антибиотик.



Вайнберг В.

(1862-1937)

Немецкий врач; изучал закономерности популяционной генетики.



Бюффон Ж.Л.Л

(07.09.1707- 16.04.1788)

Французский естествоиспытатель, основные идеи посвящены изменчивости видов и единству животного и растительного мира.

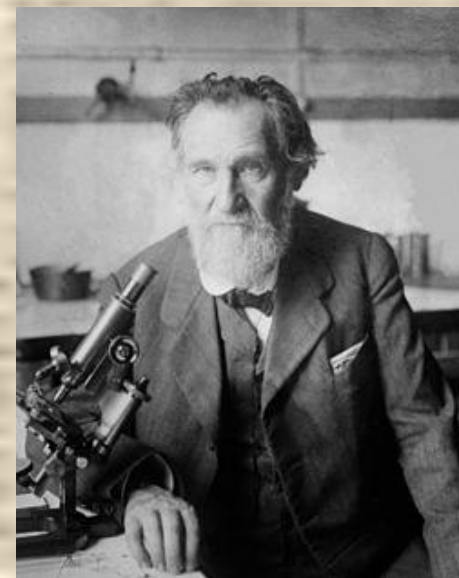


Вклад в биологию российских учёных



- ▶ Иван Михайлович Сеченов (1829-1905) - русский физиолог и просветитель, философ, создатель физиологической школы. Много переводил, редактировал переводы книг зарубежных учёных в области физиологии, физики, медицинской химии, биологии, истории науки, патологии, причём труды по физиологии и патологии он кардинально перерабатывал и дополнял результатами собственных исследований.

- ▶ Илья Ильич Мечников (1845-1916) - русский биолог (зоолог, эмбриолог, иммунолог, физиолог и патолог). Один из основоположников эволюционной эмбриологии, первооткрыватель фагоцитоза и внутриклеточного пищеварения, создатель сравнительной патологии воспаления, фагоцитарной теории иммунитета, основатель научной геронтологии. Лауреат Нобелевской премии в области физиологии и медицины



Ивановский Д.И.

(.11.1864- 20.04.1920)

Отечественный физиолог растений и микробиолог; выработал первые представления о природе вирусов, предложил методы борьбы с мозаичной болезнью табака.



Навашин С.Г.

(14.12.1857- 10.12.1930)

Отечественный ботаник и цитолог; открыл двойное оплодотворение у покрытосеменных растений



Лунин Н.И.

01.02.1853 - 18.06.1937



Впервые (1880) показал необходимость для организма особых веществ, которые впоследствии обнаружил и назвал витаминами .

Никола́й Ива́нович Пирого́в

(1810- 1881)

основоположник военно-полевой хирургии

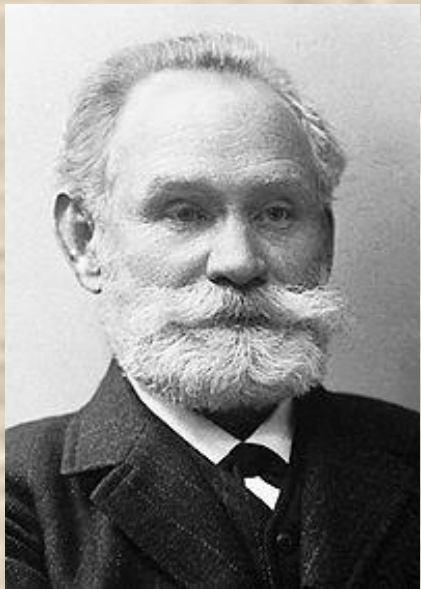




Серге́й Петро́вич Бо́ткин

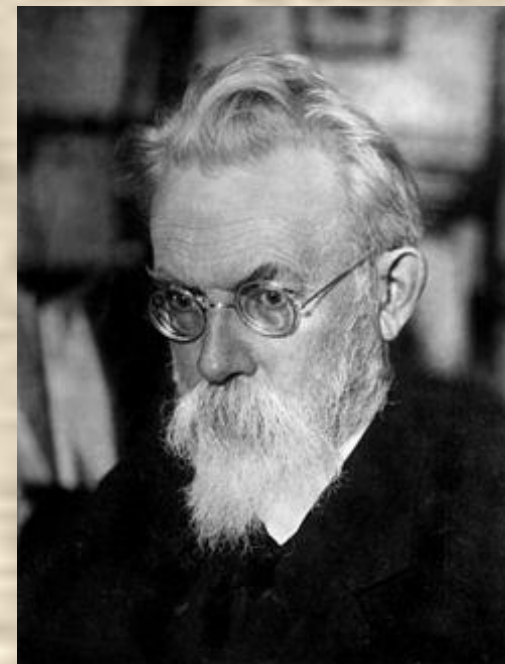
(1832 —1889)

врач-терапевт,
инициатор создания
эпидемиологического общества



- ▶ Иван Петрович Павлов (1849-1936 гг.) - русский учёный, физиолог, создатель науки о высшей нервной деятельности и представлений о процессах регуляции пищеварения; основатель крупнейшей российской физиологической школы; лауреат Нобелевской премии в области медицины и физиологии 1904 года «за работу по физиологии пищеварения».

- ▶ Владимир Иванович Вернадский (1863-1945 гг.) - российский и советский учёный естествоиспытатель, мыслитель и общественный деятель конца XIX века и первой половины XX века. Академик ИАН, РАН, АН СССР. Создатель научных школ. Один из представителей русского космизма; создатель науки биогеохимии. Ему принадлежит учение о биосфере.



Вавилов Н.И.

(25.11.1887- 26.01.1943)

Отечественный ботаник, генетик и селекционер;
установил центры происхождения культурных
растений, сформулировал закон гомологических
рядов растений

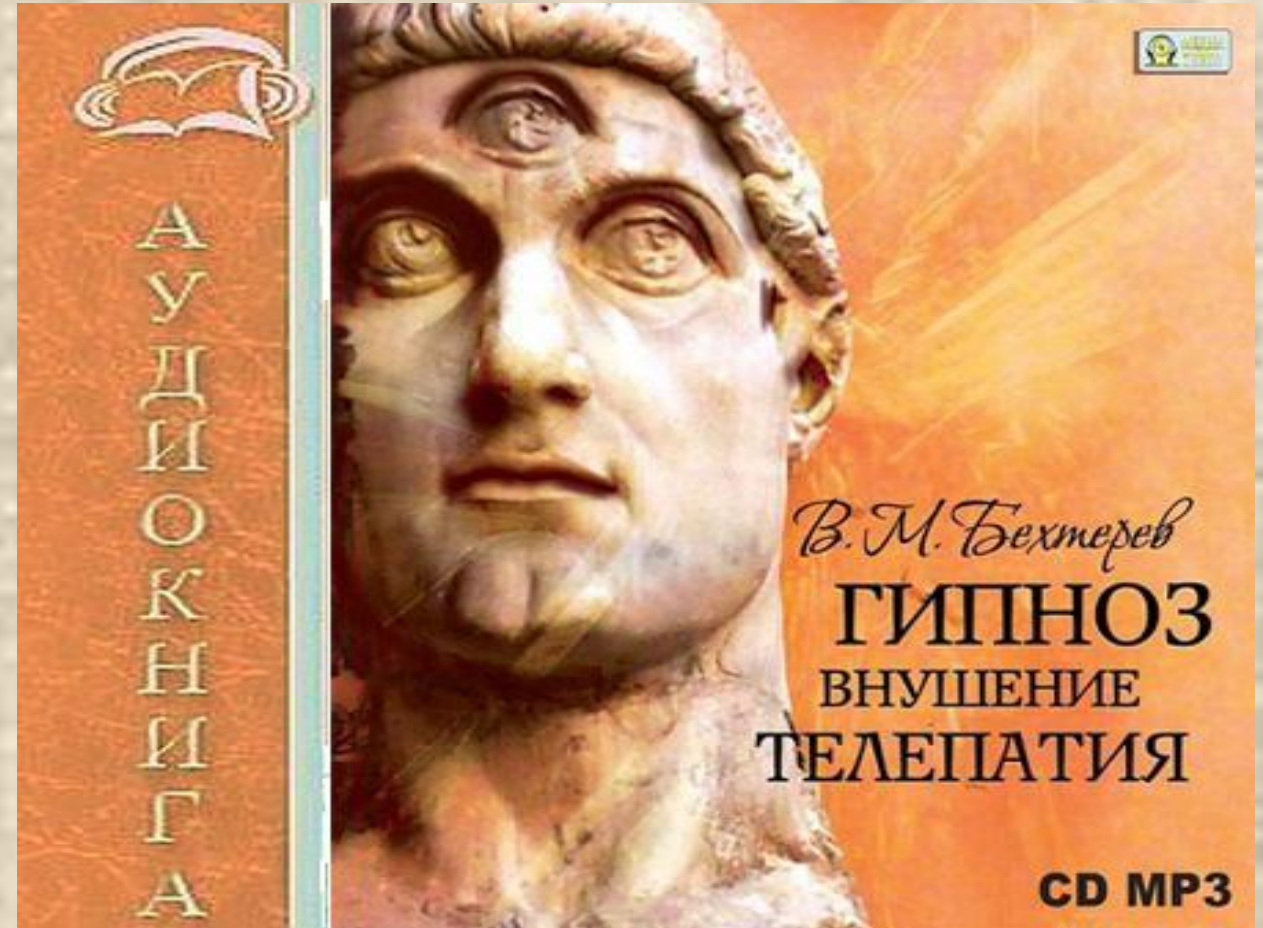
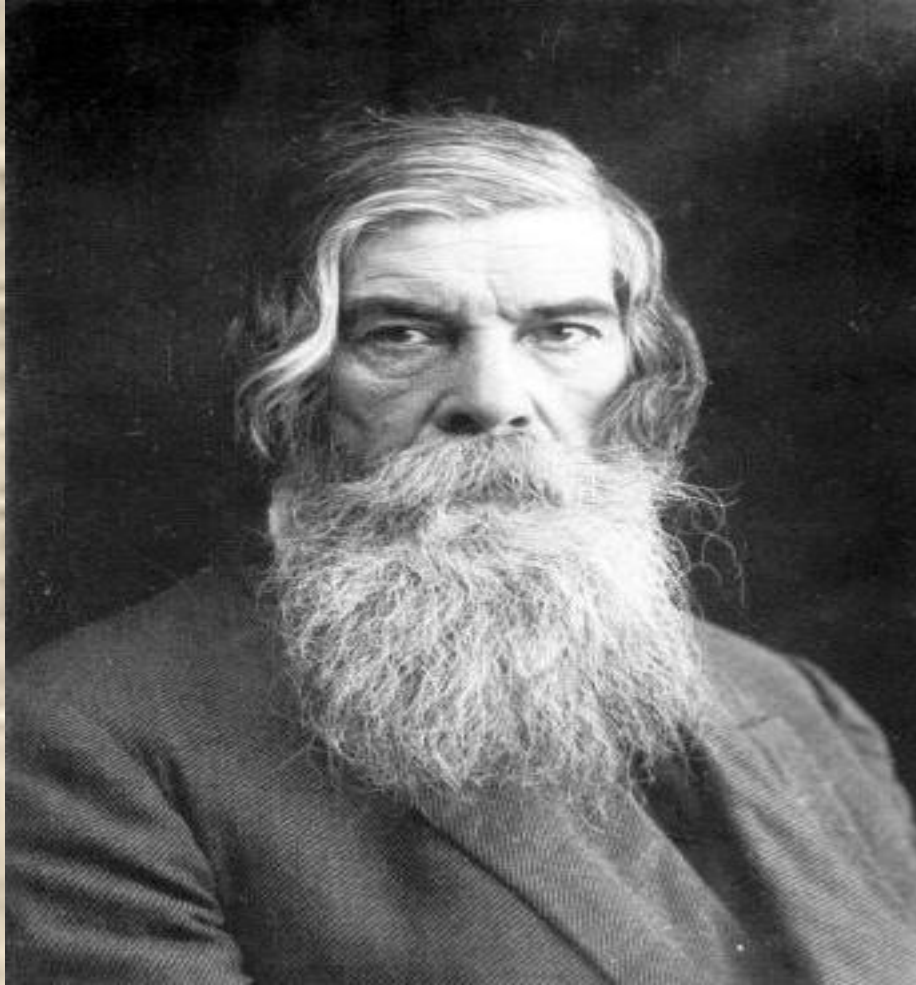


Иван Владимирович Мичурин



Мичурин Иван Владимирович (15.10.1855-7.06.1935), русский селекционер, садовод-генетик. Вывел много новых сортов плодовых и ягодных культур.

Бехтерев В.М.



Иван Иванович Шмальгаузен
(1884-1963) - учение о
факторах эволюции.



Карпеченко Г.Д.

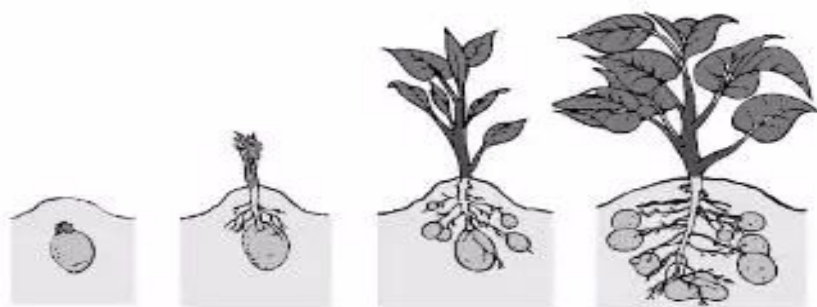
(03.05.1899- 15.09.1942)



Как генетик известен своими работами в области отдалённой гибридизации. За счёт искусственно вызванной полиплоидии он впервые в мире смог получить плодовые гибриды растений, относящихся к разным родам.



Л.В. Катин-Ярцев и Л.И.Иванов вывели три новых сорта картофеля, эффективных для возделывания в условиях Сибири. Сорта отличались высоким содержанием крахмала, устойчивостью к засухе и пониженным температурам. Урожайность их была выше на 20% районированных раньше сортов.





Авксентий Алексеевич Краснюк создал знаменитую озимую рожь Волжанку, урожай которой на 2.7 ц /га превышал урожай районированных ранее сортов.



А.А.Краснюк впервые в мире получил многолетние кормовые высокопродуктивные житняково-пырейные гибриды, обладающие высокой кормовой ценностью.



П.П.Лукьяненко с сотрудниками ВАСХНИЛ вывели ценные сорта озимой пшеницы Краснодарка, Новоукраинка-83, у которых зерно в колосьях держится до самой осени. Они давали высокие устойчивые урожаи.





Выдающийся ученый-селекционер академик В. С. Пустовойт, работая в годы войны в Казахстане, вывел ценные сорта подсолнечника, которые к концу войны в производственных посевах занимали свыше 200 тыс. гектаров в Саратовской, Волгоградской и Оренбургской областях.

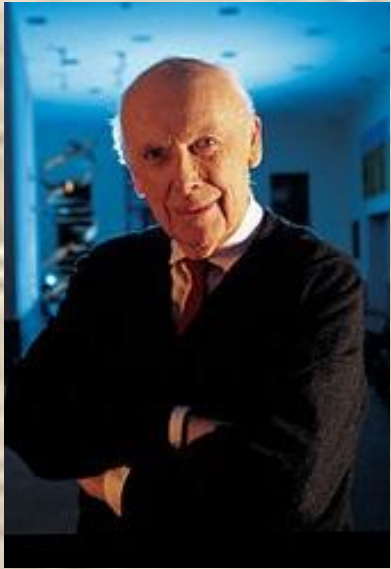




Выдающийся ученый-микробиолог, создатель антибиотиков в СССР Зинаида Виссарионовна ЕРМОЛЬЕВА в тяжелейших условиях войны, не зная поначалу об открытии Flemingа, самостоятельно получила пенициллин, разработала технологию его производства и спасла этим тысячи жизней на фронте и в тылу. В истории мировой науки она оказалась второй, но это ничуть не умаляет ее заслуг перед Отечеством.



Вклад в биологию современных учёных



- ▶ Джеймс Уотсон (1928 г.) – американский биолог. Лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине 1962 года – совместно с Фрэнсисом Криком и Морисом Х. Ф. Уилкинсом за открытие структуры молекулы ДНК.

- ▶ Фрэнсис Крик (1916-2004 гг.) - британский молекулярный биолог, биофизик и нейробиолог. Известен тем, что сформулировал центральную догму молекулярной биологии.



- ▶ Морис Уилкинс (1916-2004 гг.) - биофизик, лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине 1962 года (совместно с Джеймсом Уотсоном и Фрэнсисом Криком) «за открытия, касающиеся молекулярной структуры нуклеиновых кислот и их значения для передачи информации в живой материи».

Источники:

<http://dic.academic.ru> -Энциклопедический справочник

БСЭ

Википедия (ru.wikipedia)

Энциклопедия Кругосвет (krugosvet.ru)