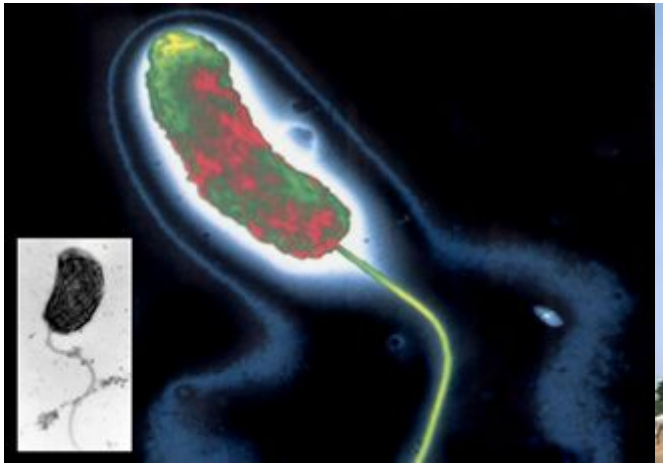
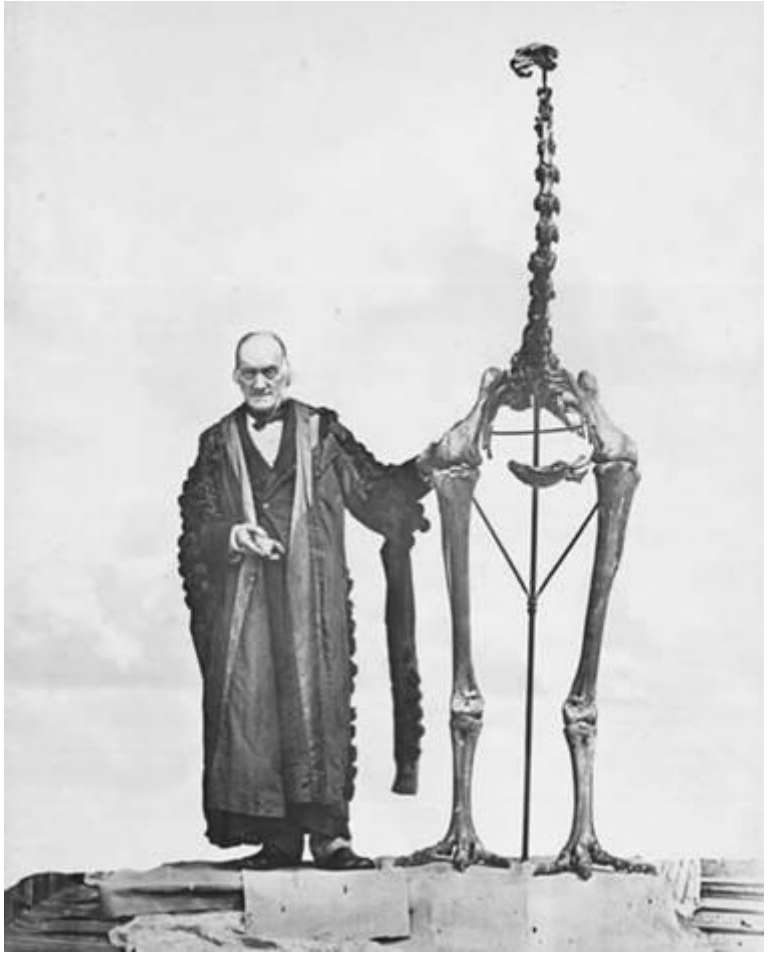
Биология — наука о жизни

Prezentacii.com

Составитель Большаков С. В.

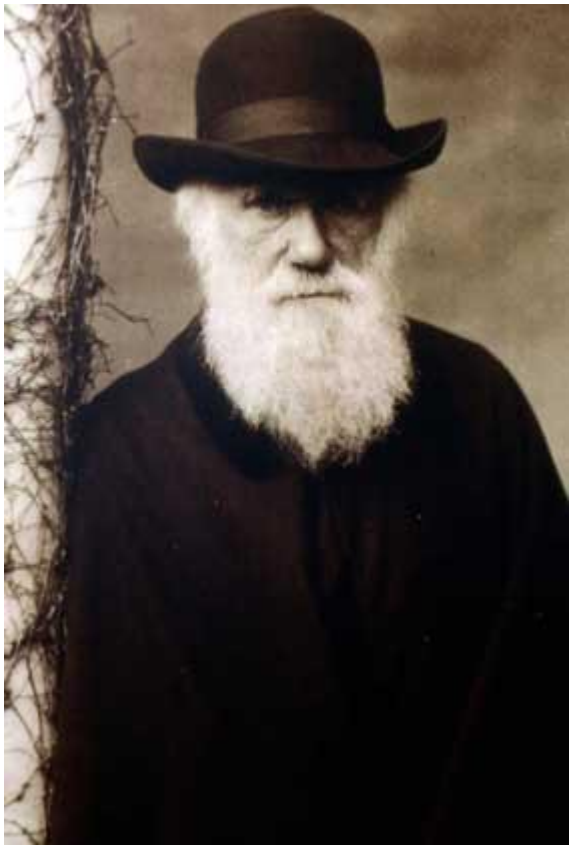
Биология — наука о жизни. Ее название возникло из сочетания двух греческих слов: bios (жизнь) и logos (слово, учение). Биология изучает строение, проявления жизнедеятельности, среду обитания всех живых организмов: бактерий, грибов, растений, животных, человека.





Ричард ОуэнРичард Оуэн со скелетом Моа

Живое на Земле представлено необычайным разнообразием форм, множеством видов живых существ. В настоящее время уже известно около 600 тыс. видов растений, более 2,5 млн. видов животных, большое количество видов грибов и прокариот, населяющих нашу планету. Ученые постоянно обнаруживают и описывают новые виды, как существующие в современных условиях, так и вымершие в минувшие геологические эпохи.



Автор эволюционной теории Ч. Дарвин
http://www.tinza.ru/publication.php?pub_id=81368

Раскрытие общих свойств живых организмов и объяснение причин их многообразия, выявление связей между строением и условиями окружающей среды относятся к основным задачам биологии. Важное место в этой науке занимают вопросы возникновения и законы развития жизни на Земле — эволюционное учение. Понимание этих законов является основой научного мировоззрения и необходимо для решения практических задач.

Биологию подразделяют на отдельные науки по предмету изучения.

Бледная спирохета

Так, микробиология изучает мир бактерий;

Вереск обыкновенный

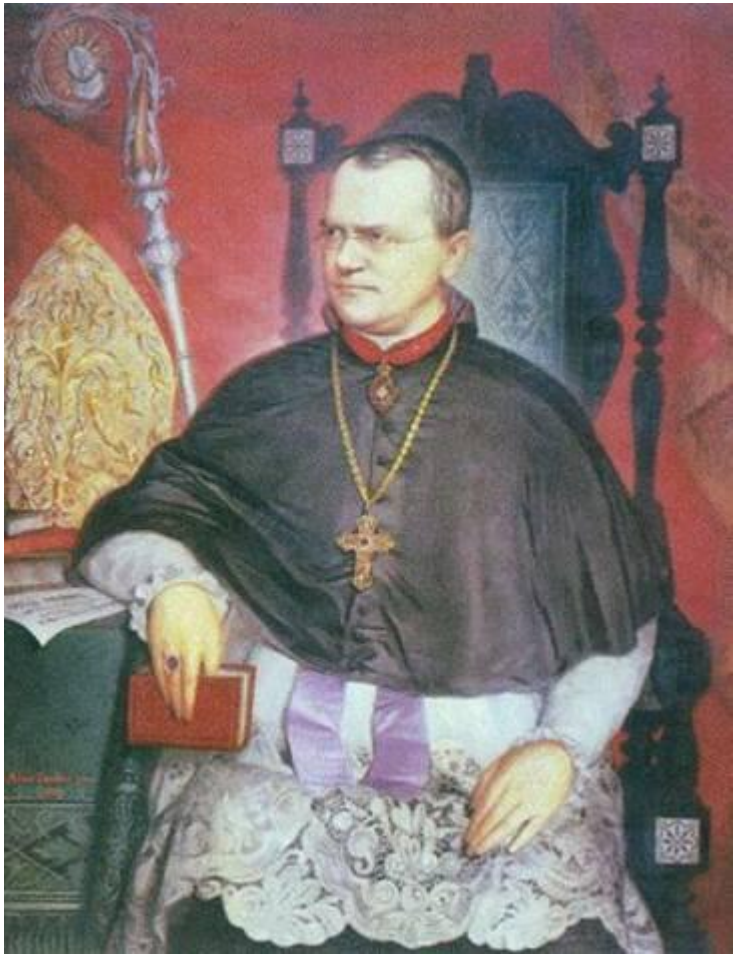
ботаника исследует строение и жизнедеятельность представителей царства растений;

Василёк луговой

Белка обыкновенная

зоология — царства животных и т. д.

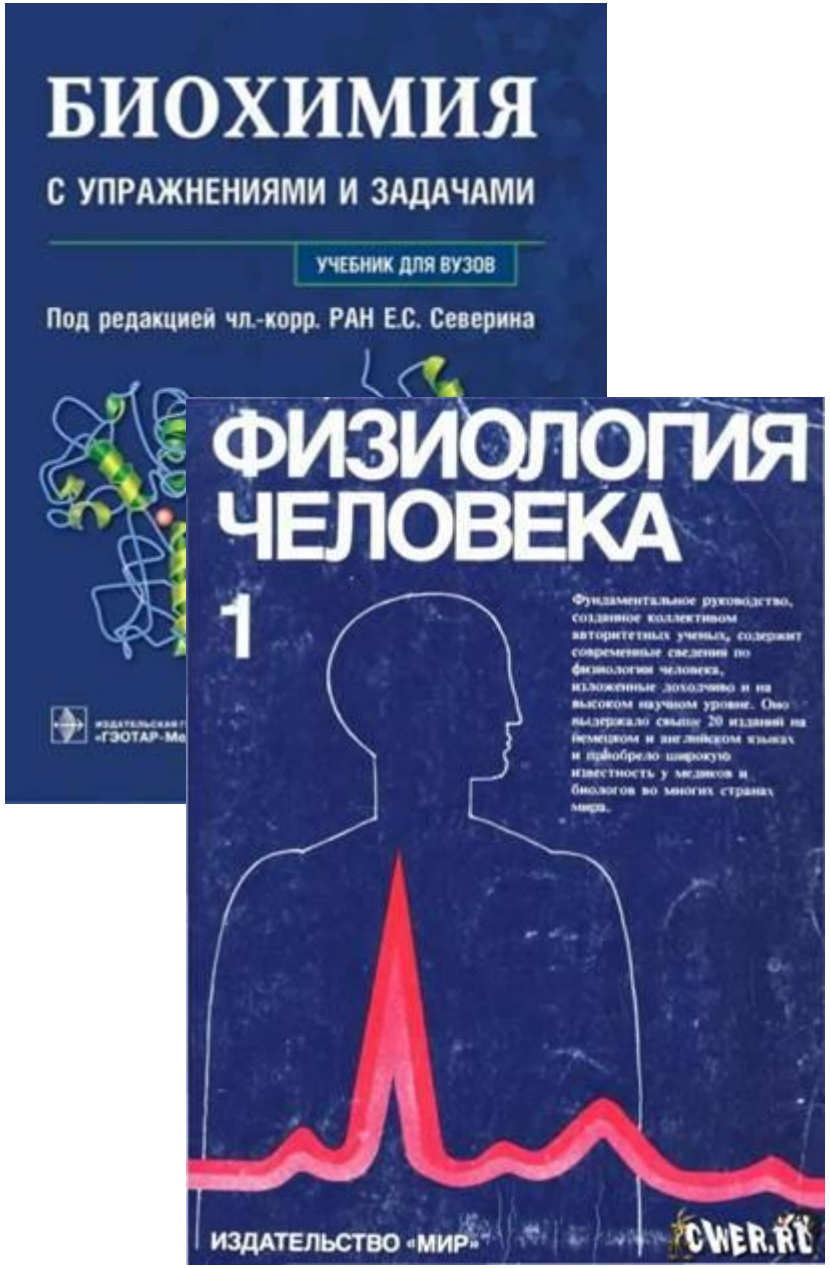
Беркут



Вместе с тем развиваются области биологии, изучающие общие свойства живых организмов: генетика — закономерности наследования признаков,

Мендель, Грегор Иоганн

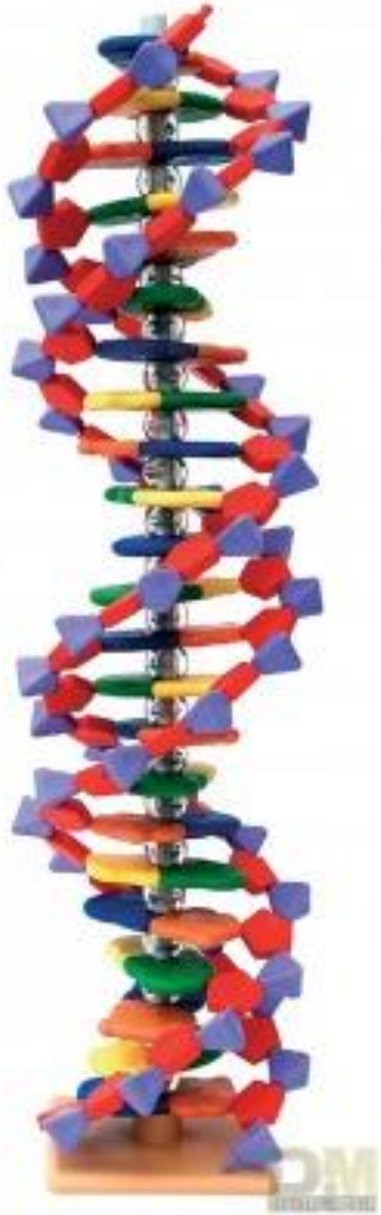
1865. Открыты законы наследственности.



биохимия — пути превращения органических молекул, экология — взаимоотношения популяций с окружающей средой. Функции живых организмов изучает физиология.

Биохимия Краткий курс.
http://health.sumy.ua/11758-biokhimija-kratkijj-kurs.-e.s.-severin.html

Физиология человека
http://mednik.com.ua/node/2236

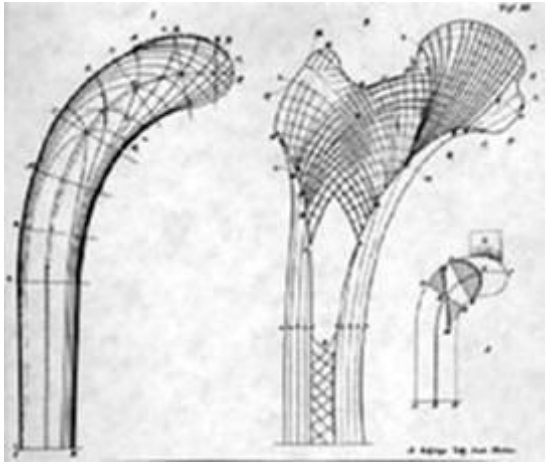


В соответствии с уровнем организации живой материи выделились такие научные дисциплины, как молекулярная биология, цитология — учение о клетке, гистология — учение о тканях и т. д.

В молекуле ДНК важна любая мелочь
http://newspaper.beta.kpv.ru/print.html?number=15629

Дарвиновский музей.
Микроскоп Р. Гука.
http://www.darwin.museum.ru/expos/livenature/2_micro_guk.htm.

Биология использует самые различные методы. Один из важнейших — исторический, служащий основой осмысления получаемых фактов. К традиционным относится описательный метод; широко используются инструментальные методы: микроскопия (светооптическая и электронная), электрография, радиолокация и др.



В самых различных областях биологии все больше возрастает значение пограничных дисциплин, связывающих биологию с другими науками — физикой, химией, математикой, кибернетикой и др. Так возникли биофизика, биохимия, бионика.

Возникновение жизни и функционирование живых организмов обусловлены естественными законами. Познание этих законов позволяет не только составить точную картину мира, но и использовать их для практических целей.

Американские биологи предложили использовать методы генной инженерии для борьбы с глобальным потеплением. По их мнению, стоимость проведения генетических исследований уменьшилась настолько, что создание специальных сортов просо для переработки в топливо стало реальностью.

Достижения биологии последнего времени привели к возникновению принципиально новых направлений в науке, ставших самостоятельными разделами в комплексе биологических дисциплин. Так, раскрытие молекулярного строения структурных единиц наследственности (генов) послужило основой для создания генной инженерии.

http://www.gzt.ru/science/2009/05/13/190536.html

С помощью генной инженерии создают организмы с новыми, в том числе и с не встречающимися в природе, комбинациями наследственных признаков и свойств. Практическое применение достижений современной биологии уже в настоящее время позволяет получать промышленным путем значительные количества биологически активных веществ.

На основе изучения взаимоотношений между организмами созданы биологические методы борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур, многие приспособления живых организмов послужили моделями для конструирования эффективных искусственных сооружений и механизмов.

Конструкция пчелиных сот легла в основу для изготовления «сотовых панелей» для строительства

В то же время незнание или игнорирование законов биологии приводит к тяжелым последствиям как для природы, так и для человека. Настало время, когда от поведения каждого из нас зависит сохранность окружающего мира. Хорошо отрегулировать двигатель автомобиля, предотвратить сброс ядовитых отходов в реку, предусмотреть в проекте гидроэлектростанции обводные каналы для рыбы, удержаться от желания собрать букет полевых цветов — все это позволит сохранить окружающую среду, среду нашей жизни.

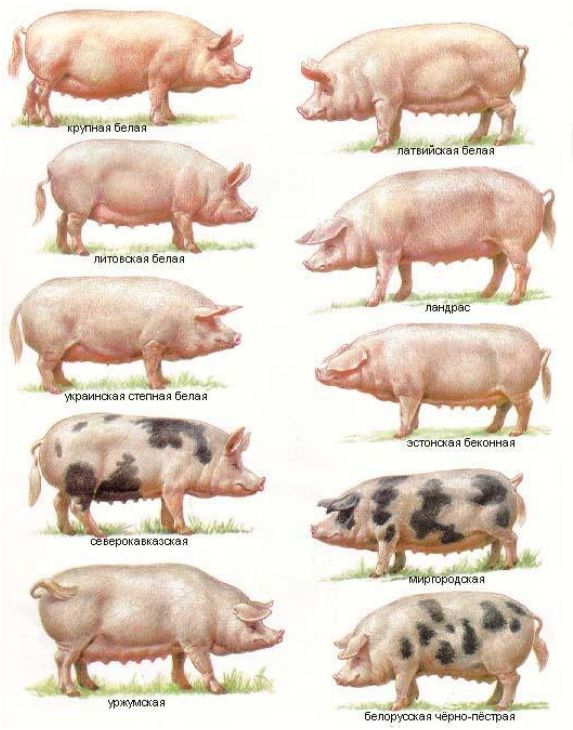
http://www.himbat.ru/forum/viewtopic.php?t=2098

Исключительная способность живой природы к восстановлению создала иллюзию ее неуязвимости к разрушительным воздействиям человека, безграничности ее ресурсов. Теперь мы знаем, что это не так. Поэтому вся хозяйственная деятельность человека сейчас должна строиться с учетом принципов организации биосферы.

От загрязнения воздуха пострадало около 5,5 миллионов человек в Сантьяго, Чили. Снимок сделан 30 июля 1999 года.

Вырубка лесов в Амазонии, Бразилия. Фотография сделана 7 марта 1997 года. Ежегодно в мире вырубается 11,3 миллиона гектаров лесов.

http://nevsedoma.com.ua/index.php?newsid=16557



http://chizhkovsasha.narod.ru/Agrarward_Dom_zad/Porodi_selhoz_zhivotnih/pigs.html

Значение биологии для человека огромно. Общебиологические закономерности используются при решении самых разных вопросов во многих отраслях народного хозяйства. Благодаря знанию законов наследственности и изменчивости достигнуты большие успехи в сельском хозяйстве при создании новых высокопродуктивных пород домашних животных и сортов культурных растений.

Ученые вывели сотни сортов зерновых, бобовых, масличных и других культур, отличающихся от предшественников высокой продуктивностью и другими полезными качествами. На основе этих знаний проводится селекция микроорганизмов, продуцирующих антибиотики.

Большое значение в биологии придается решению проблем, связанных с выяснением тонких механизмов биосинтеза белка, тайн фотосинтеза, которые откроют путь синтезу органических пищевых веществ вне растительных и животных организмов. Кроме того, использование в промышленности (в строительстве, при создании новых машин и механизмов) принципов организации живых существ (бионика) приносит в настоящее время и даст в будущем значительный экономический эффект.

http://www.stolica-s.ru/news-1377-effekt-tolpyi.htm

В дальнейшем практическое значение биологии еще больше возрастет. Это связано с быстрыми темпами роста населения планеты, а также с постоянно возрастающей численностью городского населения, непосредственно не участвующего в сельскохозяйственном производстве.

В такой ситуации основой увеличения пищевых ресурсов может быть лишь интенсификация сельского хозяйства. Важную роль в этом процессе будет играть выведение новых высокопродуктивных форм микроорганизмов, растений и животных, рациональное, научно обоснованное использование природных богатств.

Литература

Захаров В. Б. Общая биология: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2004.

Ресурсы сети ИНТЕРНЕТ.