

Аннотация. Биология. 10 класс

Рабочая программа учителя по биологии для 10 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования, программой среднего общего образования. Биология. Общая биология 10 – 11 классы, автор-составитель В.В. Пасечник. - М.: Дрофа, 2015.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится:

- Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения роли биологии в формировании познавательной культуры, научного мировоззрения и современной естественно – научной картины мира; происхождения и развития жизни на Земле; причин биологической эволюции;
- применять методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) для проведения исследований живых объектов и объяснения полученных результатов;
- владеть приемами работы с разными источниками биологической информации; отбирать, анализировать, систематизировать, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: признавать высокую ценность жизни во всех ее проявлениях и осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природы.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать меры профилактики отравлений, ВИЧ – инфекции, наследственных, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек(курение, алкоголизм, наркомания)
- оценивать эстетические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- формировать познавательные мотивы и интересы, направленные на получение нового знания в области биологии в связи с решением бытовых проблем, сохранения собственного здоровья и экологической безопасности;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, формировать собственное мнение, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, сотрудничать при выработке общего решения;
- проводить ученические проекты по исследованию свойств биологических объектов, имеющих важное практическое значение.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит для изучения биологии в 10 классе – 34 часа в год (1 час в неделю)

Содержание учебного курса 10 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Введение (4 ч.)

Биология как наука. Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно – научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно – научной картины мира. Методы изучения живых организмов.

Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов, электронных средств обучения (слайд- шоу, анимации), портреты ученых.

Раздел 1 Клетка (15 ч.)

Цитология - наука о клетке. Развитие знаний о клетке. М. Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании естественно – научной картины мира. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Макромолекулы. Биополимеры. Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий в природе, использование бактерий человеком.

Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа..

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК.. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, мейоз.

Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов, электронных средств обучения (слайд- шоу, анимации). Модели клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешка лука. Микроскопы. Демонстрация расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом, их сравнение.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Качественные реакции на основные органические вещества клетки (белки, углеводы, нуклеиновые кислоты)

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов(4ч.)

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организмов(онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Демонстрация. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов, электронных средств обучения (слайд- млекопитающих как доказательства их родства

Раздел 3. Основы генетики (6ч.)

шоу, анимации). Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоидов животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены.

Демонстрация. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов, электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации). «Закономерности наследования», «Закономерности изменчивости», «Мутации, их причины», «Мутагены»

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой. Решение элементарных генетических задач.

Выявление мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния на организм. Решение элементарных генетических задач

Раздел 4. Генетика человека (2ч.)

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Демонстрация. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов, электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации). «Методы исследования генетики человека», «Влияние мутагенов на организм человека», «Профилактика наследственных заболеваний человека»

Резервное время - 4 часов.

