

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 71 г. ЧЕЛЯБИНСКА»
(МБОУ «СОШ №71 г. ЧЕЛЯБИНСКА»)

454025 Челябинская область, г. Челябинск, ул. 32 Годовщины Октября, д.18а, тел.721-54-09, тел./факс 721-54-92, E-mail:
mboy_71@mail.ru

ОКПО 36922206, ОГРН 1027402821291, ИНН/ КПП 7450011622/ 745001001

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по биологии

«Многообразие организмов. Организм человека»

11 класс

Составил: учитель биологии

Кузьминых Ирина Николаевна

Челябинск, 2023

Элективный курс «Многообразие организмов. Организм человека».

Программа составлена для учащихся 11-го класса

Пояснительная записка

Элективный курс «Многообразие организмов. Организм человека» откорректировал и использует учитель биологии Кузьминых Ирина Николаевна. По окончании программы имеются ссылки на сайт. Курс предназначен для учащихся 11 класса и рассчитан на 35 часов (1 час в неделю). Программа данного элективного курса рассчитана на один год обучения в 11 классе и имеет ряд особенностей. Она предусматривает:

- 1) использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, анимаций, web-сайтов, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
- 2) использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
- 3) применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии 2015-2016 г.г. и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ.
- 4) дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на базовом, повышенном и углубленном уровне.

Кроме того, при изучении курса используются задания, которые систематизированы по разделам, темам и типам, что позволяет эффективно контролировать степень усвоения как отдельных тем, так и всего курса в целом. Достаточно большое количество заданий с приведенными ответами способствует углублению знаний и расширению кругозора в области биологии.

Данная программа может быть применена и при подготовке к ЕГЭ, на предпрофильном уровне обучения, и при подготовке к олимпиадам, что делает ее универсальной.

Разделы Общей биологии в связи с ограничением времени закрепляются непосредственно на уроках биологии.

Цели курса:

1. **повышение качества биологического образования** на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
2. **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;
3. **воспитание** культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;

Задачи курса:

- 1) повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;
- 2) овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- 3) формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- 4) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;
- 5) развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- 6) использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.
- 7) воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственного отношения к своему здоровью.

Ведущие методы:

- 1) словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
- 2) наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, 3Dмоделей, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- 3) частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- 4) практический (выполнение генетических задач, доказательство на основе опыта и др.).

Формы обучения:

- 1) коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- 2) групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- 3) индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др.).

Изучение каждого раздела начинается с лекции, которая сопровождается демонстрацией наглядных материалов. В конце раздела сначала индивидуально выполняются тесты, усложненные задания по изученной теме выполняются в парах или в группах, затем, идет коллективное обсуждение. По результатам выполнения различных вариантов КИМов проводятся индивидуальные консультации.

Основные средства обучения:

- 1) электронные учебные пособия;
- 2) теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- 3) презентации уроков;
- 4) видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- 5) предметные web-сайты по учебным темам;
- 6) различные варианты контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по биологии;
- 7) типовые тестовые задания ЕГЭ по всем разделам и темам

- 8) другие наглядные материалы (влажные препараты, макеты, модели и муляжи, рельефные таблицы по биологии; коллекции насекомых, раковин моллюсков, семян и плодов; гербарные экземпляры растений, микропрепараты, модели-аппликации, комнатные растения и др.).

Формы контроля:

- 1) текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- 2) тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
- 3) итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Оценка работ проводится по 5-ти балльной шкале с учетом объема, качества и уровня сложности выполненных работ.

Программа элективного курса включает в себя пояснительную записку, учебно-тематическое планирование занятий по разделам и темам (в часах), содержание, учебно-методическое обеспечение, список литературы.

Учебно-тематическое планирование 11 класс
(1 час в неделю, всего 35 часов)

№ п/п	Тема занятия	Форма проведения занятия	Формы контроля
Раздел №1. Клетка как биологическая система (7 часов)			
1.	Клеточная теория. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя.	-
2.	Многообразие клеток. Строение клеток растений, животных, бактерий, грибов.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя.	Текущий индивидуальный
3.	Химическая организация клетки.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя.	Текущий индивидуальный
4.	Метаболизм. Энергетический обмен в клетке.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя.	Текущий индивидуальный
5.	Фотосинтез и хемосинтез.	Теоретическое	Текущий индивидуальный

		ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	
6.	Пластический обмен. Реакции матричного синтеза. Биосинтез белков. Генетический код, свойства кода.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
7.	Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Развитие половых клеток у растений и животных.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
Раздел № 2. Система и многообразие организмов (21 час)			
8.	Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	-
9.	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. Лишайники.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Тематический индивидуал ьный
10.	Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их функции. Вегетативные и генеративные органы, их функции.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
11.	Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
12.	Классификация растений. Водоросли, их признаки, роль в природе и в жизни человека.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
13.	Мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой,	Текущий индивидуальный

		консультаци я учителя.	
14.	Голосеменные растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
15.	Покрывтосеменные растения. Однодольные и Двудольные растения, их признаки. Основные семейства Однодольных и Двудольных. Значение покрывтосеменных растений в природе и в жизни человека.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
16.	Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
17.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Губки.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
18.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Кишечнополостные.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
19.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Черви.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
20.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Моллюски.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
21.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Членистоногие.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
22.	Характеристика основных типов	Теоретическое	Текущий индивидуальный

	беспозвоночных и классов Членистоногих. Иглокожие.	ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	
23.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Рыбы.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
24.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Земноводные.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
25.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Пресмыкающиеся.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
26.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Птицы.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
27.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Млекопитающие.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
28.	Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	Текущий индивидуальный
Раздел № 3. Организм человека и его здоровье (7 часов)			
29.	Место человека в органическом мире. Ткани их строение и функции. Опорно-двигательная система.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой, консультаци я учителя.	-
30.	Дыхательная, мочевыделительная системы, система органов размножения. Строение кожи.	Теоретическ ое занятие: работа с литературой,	Текущий индивидуальный

		консультаци я учителя.	
31.	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Иммуитет. Системы органов кровообращения и лимфообращения.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
32.	Система органов пищеварения Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
33.	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
34.	Анализаторы, их строение и функции.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя.	Текущий индивидуальный
35.	Высшая нервная деятельность (ВНД). Особенности психики человека.	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультации учителя	Текущий индивидуальный

Содержание элективного курса

РАЗДЕЛ №1. КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (7 ЧАСОВ)

Урок №1 Клеточная теория. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.

Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Урок №2 Многообразие клеток. Строение клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про- и эукариотной клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Урок №3 Химическая организация клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.

Урок №4 Метаболизм. Энергетический обмен в клетке.

Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.

Урок №5 Фотосинтез и хемосинтез.

Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Урок №6 Пластический обмен. Реакции матричного синтеза. Биосинтез белков. Генетический код, свойства кода.

Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.

Урок №7 Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Развитие половых клеток у растений и животных.

Клетка - генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.

РАЗДЕЛ № 2. СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ (21 ЧАС)

Урок №8 Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.

Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Урок №9 Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. Лишайники.

Особенности строения и жизнедеятельности грибов, их многообразие и место в системе органического мира. Характерные признаки царства Грибы, отличающие его от других царств (Прокариоты, Растения, Животные), его классификация, отделы (Настоящие грибы, Оомицеты, Лишайники) и особенности организации их основных представителей, роль в природе и жизни человека, в его хозяйственной деятельности.

Особенности лишайников как симбиотических организмов, их строение, питание, размножение, их роль в природе и практическое значение.

Урок №10 Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их функции. Вегетативные и генеративные органы, их функции.

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений.

Урок №11 Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность.

Особенности процессов жизнедеятельности растительного организма.

Урок №12 Классификация растений. Водоросли, их признаки, роль в природе и в жизни человека.

Особенности организации низших растений – водорослей, их распространение и происхождение, признаки усложнения в строении, питании, размножении по сравнению с бактериями, приспособленность водорослей разных отделов к жизни в меняющихся условиях водной среды, их роль в природе и практическое значение.

Особенности Зелёных водорослей, Красных и Бурых водорослей.

Урок №13 Мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека.

Особенности организации Моховидных (распространение, места обитания, питания, размножения) на примере представителей зелёных и сфагновых мхов, рассмотреть признаки усложнения в их строении по сравнению с водорослями. Сравнение их между собой и с водорослями, обоснование более сложную организацию мхов по сравнению с водорослями.

Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Плауновидных как более сложноорганизованных по сравнению с Моховидными, роль в природе и практическое значение. Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Хвощевидные, их роль в природе.

Урок №14 Голосеменные растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека.

Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Голосеменных как наиболее сложноорганизованных по сравнению с Папоротниковидными.

Урок №15 Покрытосеменные растения. Однодольные и Двудольные растения, их признаки. Основные семейства Однодольных и Двудольных. Значение покрытосеменных растений в природе и в жизни человека.

Особенности организации Покрытосеменных растений (строение, размножение, развитие) по сравнению с Голосеменными. Характерные признаки Однодольных и Двудольных растений. характеристики семейств.

Урок №16 Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.

Особенности строения, жизнедеятельности Одноклеточных, или Простейших, их основные типы (Саркожгутиконосцы), многообразие видов, среда обитания и приспособленность к жизни в ней основных представителей Простейших каждого из типов, значение Одноклеточных в природных сообществах, в жизни человека.

Урок №17 Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Губки.

Происхождение, многообразие видов, особенности строения и жизнедеятельности губок как примитивных многоклеточных.

Урок №18 Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Кишечнополостные.

Особенности среды обитания, строения, жизнедеятельности Кишечнополостных как низших многоклеточных.

Многообразие Кишечнополостных, классы Сцифоидных, Коралловых полипов, разнообразное значение Кишечнополостных в природных сообществах, практическое значение.

Урок №19 Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Черви.

Особенности строения, жизнедеятельности Плоских, Круглых и Кольчатых червей как более высокоорганизованных многоклеточных животных по сравнению с Кишечнополостными; многообразие видов. Сравнение типов червей между собой.

Урок №20 Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Моллюски.

Особенности строения и жизнедеятельности Моллюсков как наиболее сложноорганизованных многоклеточных животных по сравнению с Кольчатыми червями, происхождение Моллюсков. Особенности основных классов, которые объединяет тип Моллюски, многообразие видов и их значение в биоценозах.

Урок №21 Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Членистоногие.

Особенности строения Членистоногих как наиболее сложноорганизованных по сравнению с Кольчатыми червями, многообразие видов, объединённых в классы.

Общая характеристика класса Паукообразных, особенности строения, жизнедеятельности, связанные с наземной средой обитания. Представители класса Паукообразных на примере отрядов Скорпионы, Пауки и Клещи, многообразие видов, образ жизни, приспособленность к жизни на суше. Особенности организации Насекомых, позволившие им достаточно широко освоить нашу планету, приспособиться к самым разнообразным условиям обитания.

Урок №22 Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Иглокожие.

Повторение особенностей Типа Иглокожих - донных морских животных, их многообразие, особенности строения, жизнедеятельности, их роль в водных природных сообществах.

Урок №23 Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Рыбы.

Особенности организации рыб как водных позвоночных, их классификация, многообразие видов.

Характерные признаки основных групп Хрящевых и Костных рыб, черты приспособленности к обитанию в водной среде, роль в природе и практическое значение.

Урок №24 Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Земноводные.

Особенности строения, жизнедеятельности Земноводных, связанных с жизнью на суше и размножением в воде.

Урок №25 Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Пресмыкающиеся.

Особенности строения, жизнедеятельности Пресмыкающихся как первых настоящих наземных позвоночных, их происхождение.

Урок №26 Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Птицы.

Основные особенности организации птиц и их широкое распространение на нашей планете, происхождение птиц. Многообразие птиц, особенности строения, жизнедеятельности птиц разных экологических групп (птицы водоёмов, болотные, дневные хищники, ночные хищники, или совы), их роль в природе и значение в жизни человек. Особенности организации птиц, связанные с жизнью в степях и пустынях, антарктических морях; осёдлые, кочующие и перелётные птицы, роль пернатых в природе.

Урок №27 Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Млекопитающие.

Прогрессивные черты организации Млекопитающих, позволившие им широко распространиться на Земле, занять основные среды жизни, сходство с Пресмыкающимися; отметить их происхождение от зверозубых рептилий. Особенности строения и

жизнедеятельности Млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных, особенности строения нервной системы, органов чувств, систем внутренних органов, обеспечивающих высокий уровень обмена веществ. Особенности размножения, развития плацентарных млекопитающих, основные отряды, роль их основных представителей в природных сообществах.

Урок №28 Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных.

РАЗДЕЛ № 5. ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (7 ЧАСОВ)

Урок №29 Место человека в органическом мире. Ткани их строение и функции.

Опорно-двигательная система.

Основные особенности человека; черты сходства человека и с животными и с человекообразными обезьянами, различия между ними; место человека в системе органического мира.

Характерные для человека особенности; черты различия между человеком, человекообразными обезьянами и другими животными.

Основные типы и виды тканей, их локализация и функции в организме человека.

Строение и функции скелета; особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Типы соединения костей.

Основные функции и особенности опорно-двигательного аппарата; строение и химический состав костей.

Строение и свойства мышечной ткани, особенности строения и функций скелетных мышц; основные группы мышц тела человека.

Условия функционирования мышц; система, которая управляет сокращениями мышц, условия, повышающие работоспособность мышц.

Урок №30 Дыхательная, мочевыделительная системы, система органов размножения. Строение кожи.

Сущность процесса дыхания, значение в обмене веществ и превращениях энергии в организме человека; строение органов дыхания в связи с их функциями и функцией образования звуков и членораздельной речи; меры профилактики заболевания голосовых связок.

Влияние среды (состав вдыхаемого воздуха) на функционирование органов дыхания, взаимосвязь дыхательной и кровеносной систем. Механизм вдоха и выдоха. Жизненная ёмкость лёгких.

Процесс регуляции дыхательных движений. Возможные заболевания и нарушения органов дыхания, гигиенические требования к воздушной среде, правила дыхания; необходимость проветривания в жилых помещениях; приёмы оказания первой помощи при нарушении дыхания; искусственное дыхание, последовательность восстановления дыхания и сердечной деятельности.

Строение мочевыделительной системы; особенности внешнего строения и локализации почек в организме; взаимосвязь строения почек с выполняемой функцией.

Влияние заболеваний почек на здоровье человека; роль гигиены питания, питьевого и солевого режима.

Строение и функции покровного органа - кожи; защитная, рецепторная, выделительная и терморегуляционные функции кожи, правила гигиены кожи.

Особенности полового размножения, сущность оплодотворения, строение половой системы; особенности строения и функции половой системы, желёз человека.

Особенности роста и развития ребёнка первого года жизни; познакомить с периодами формирования организма.

Урок №31 Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Иммуитет. Системы органов кровообращения и лимфообращения.

Внутренняя среда организма, её состав; роль внутренней среды в жизнедеятельности организма, значение постоянства её состава. Плазма крови, её функции, свёртывание крови.

Защитные свойства организма; инфекционные заболевания, иммунитет, лечебные сыворотки, предупредительные прививки, аллергия; виды иммунитета, значение анализа крови при установлении диагноза; сущность СПИДа.

Группы крови, их отличительные признаки, совместимость крови по группам; переливание крови и роль доноров в сохранении жизни и здоровья людей.

Движение крови и лимфы, её значение для организма; особенности строения органов и кровообращения; пульс, кровяное давление.

Формирование анатомических понятий: фазы работы сердца, пауза, автоматия.

Формирование анатомо-физиологических понятий: кровяное давление, пульс.

Различные виды кровотечений, первая помощь при повреждении сосудов; роль тренировки сердца и сосудов для сохранения здоровья и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Урок №32 Система органов пищеварения Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Особенности пищи, потребляемой человеком, и её значение; понятия пищевые продукты, питательные вещества, пищеварение; роль питательных веществ в организме.

Особенности строения пищеварительной системы человека; процессы пищеварения в ротовой полости, роль ферментов, нервно-гуморальную регуляцию этих процессов; влияние курения и алкоголя на пищеварение в ротовой полости.

Особенности строения желудка; свойства ферментов желудочного сока, условия их активности, роль соляной кислоты в пищеварении; процесс нервно-гуморальной регуляции отделения желудочного сока.

Этапы пищеварения в кишечнике; роль печени, поджелудочной железы и желёз кишечника в переваривании пищи.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене.

Витамины и авитаминозы, нормы рационального питания; развитие знаний учащихся о биологически активных веществах клетки, обеспечивающих постоянство состава внутренней среды организма.

Урок №33 Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.

Понятие гуморальной регуляции; железы эндокринного аппарата, особенности работы желёз внутренней секреции, их отличие от желёз внешней секреции, роль гормонов в жизнедеятельности человека.

Строение нервной системы, её функции; зависимость выполняемых функций от особенностей нервных клеток, рефлекторный принцип работы нервной системы; механизм нервной регуляции.

Строение спинного мозга, его функции; составные части центрального отдела нервной системы; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинения их функций.

Строение основных отделов головного мозга, выполняемые функции; особенности микроскопического строения мозга.

Особенности строения полушарий переднего мозга, функции долей и зон коры больших полушарий; строение и функции головного мозга человека; сравнение строения и функции больших полушарий мозга человека и животных.

Урок №34 Анализаторы, их строение и функции.

Понятие анализатор и особенности строения на примере зрительного анализатора; строение и функции глаза, его частей, особенности восприятия окружающего мира, гигиена зрения.

Анатомо-физиологические понятия о строении и функциях анализаторов слуха и равновесия, о гигиене органа слуха; их связующая роль организм-среда; правила гигиены слуха и равновесия.

Различные виды анализаторов, их локализация в организме; представление о строении и функциях каждого из них.

Свойства анализаторов, их взаимодействие и взаимозаменяемость; роль нервной системы в приспособлении организма человека к условиям среды и быстром реагировании на их изменения.

Урок №35 Высшая нервная деятельность (ВНД). Особенности психики человека.

Рефлекторная теория поведения, особенности врождённых и приобретённых форм поведения; рефлексы: безусловные и условные, рефлекторная дуга и характер деятельности нервной системы. Роль и физиологическая природа различных видов торможения; торможение условных рефлексов как приспособление организма к различным условиям жизни; взаимосвязь процессов возбуждения и торможения.

Физиологическая сущность сна, природа сна и сновидений, цикличность, его значение в нормальном функционировании мозга; необходимость выполнения правил гигиены сна.

Особенность высшей нервной деятельности человека, значение речи, сознания и мышления; способность к трудовой деятельности в становлении человека, его поведение; память, её виды, роль рассудочной деятельности в развитии мышления и сознания.

Методические рекомендации

При проведении занятий можно использовать в различном сочетании традиционные методы обучения. Однако необходимо введение в преподавание творческих заданий, содействующих повышению познавательной активности учащихся. Использовать различные формы самостоятельной работы учащихся: работа с книгой, поиск информации в сети Интернет, проектная деятельность, мультимедийная лекция.

В учебно-тематическом планировании элективного курса нет контрольных работ и уроков-зачётов, так как в целях экономии времени все задания после каждой темы учащиеся выполняют самостоятельно в домашних условиях. На следующих занятиях проводится проверка и обсуждение выполненных учащимися работ.

В результате посещения занятий элективного курса ученик должен:

Знать/понимать:

- 1) *основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза);
- 2) *строение биологических объектов*: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- 3) *сущность биологических процессов и явлений*: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез);
- 3) *современную биологическую терминологию и символику;*

Уметь

- 1) *объяснять*: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы

- и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека,
- 2) **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
 - 3) **решать** задачи разной сложности по биологии;
 - 4) **составлять схемы** скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
 - 5) **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
 - 6) **выявлять** приспособления у организмов к среде обитания,
 - 7) **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
 - 8) **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
 - 9) **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
 - 10) **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- 1) грамотного оформления результатов биологических исследований;
- 2) обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- 3) оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- 4) определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде.

Литература

1. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х томах: Перевод с английского/Под ред Р. Сопера. – М.: Мир, 1993.
2. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2005.
3. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Животные / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2004.
4. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Человек / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2004.

5. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа, 2008.
6. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа, 2007.
7. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999.
8. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Животные: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999.
9. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Человек и его здоровье: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 2007.
10. Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания. 8 класс – М.: Аквариум, 2007.
11. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания. 9 класс – М.: Аквариум, 2007.
12. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс – М.: Аквариум, 1998.
13. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2010: Биология / Авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. – М.: Астрель, 2012.
14. Единый государственный экзамен: биология: контрольно-измерительные материалы: 2013 / Авт.-сост. Г.Н. Панина, Г.А. Павлова. – М.: Просвещение; СПб.: филиал издательства «Просвещение», 2014.

В начало

Оренбургская область Шарлыкский район село Дубровка улица Школьная, 8

Электронный адрес автора: bjyfcmrif@mail.ru

Муниципальное общеобразовательное учреждение "Дубровская средняя общеобразовательная школа"

Объедкова А.А.

Авторские права на материалы сайта принадлежат их создателям

При использовании материалов сайта обязательна прямая ссылка на данный ресурс!