

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ОСНОВАМ БИОЛОГИИ

Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники

Растительный мир как составная часть природы, его разнообразие. Значение растений в природе и жизни человека. Охрана растений

Корень. Побег. Лист. Стебель. Вегетативное размножение с помощью корней, листьев, стеблей и видоизмененных побегов. Значение вегетативного размножения. Цветок – орган семенного размножения. Значение цветка в размножении растений. Соцветия, их многообразие и биологическое значение. Распространение плодов и семян. Растение – целостный организм. Ткани растительного организма. Взаимосвязи клеток, тканей и органов. Основные процессы жизнедеятельности растения. Растительные сообщества.

Основные отделы растений

Водоросли. Мхи. Папоротникообразные. Голосеменные. Лишайники. Значение в природе и в хозяйственной деятельности человека. Покрытосеменные. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных, их классификация. Признаки классов двудольных и однодольных растений. Происхождение культурных растений. Понятие о сорте. Важнейшие сельскохозяйственные растения (зерновые, плодово-ягодные, овощные, масличные, технические и другие). Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности прокариотической клетки. Формы бактерий. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Общая характеристика царства грибов. Особенности строения и жизнедеятельности шляпочных грибов. Дрожжи. Плесневые грибы: пеницилл и мукор. Грибы-паразиты. Значение грибов в природе и хозяйственной деятельности человека.

Животные

Основные отличия животных от растений. Черты их сходства. Многообразие животного мира

Одноклеточные. Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Значение в природе и жизни человека. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Значение в природе и жизни человека. Тип Хордовые. Хрящевые и костные рыбы. Класс Земноводные. Многообразие и значение земноводных. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Роль в природе и жизни человека, их охрана.

Человек и его здоровье

Особенности строения и жизнедеятельности организма человека. Человек и окружающая среда

Опорно-двигательная система человека. Кровь и кровообращение. Иммуитет. Значение прививок. Дыхательная система. Значение, строение и функции органов дыхания. Влияние загрязнения воздушной среды на дыхательную систему человека. Пищеварительная система. Питательные вещества и пищевые продукты. Понятие о пищеварении. Роль ферментов в пищеварении. Гигиена питания. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Рацион, режим и нормы питания. Мочевыделительная система: строение и функции. Гигиена кожи. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Железы внутренней секреции. Болезни, связанные с нарушением деятельности желез внутренней секреции. Нервная система. Центральная и периферическая нервная система человека. Вредное влияние никотина,

алкоголя и наркотиков на нервную систему.

Высшая нервная деятельность человека (ВНД)

Безусловные и условные рефлексы. Сон, его значение и гигиена умственного труда. Режим дня и его значение.

Общая биология

Биология – наука о жизни. Методы биологических исследований. Уровни организации живой материи

Основы цитологии. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химические элементы клеток. Роль воды в клетке и организме. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Основы генетики. Генетика как наука, ее задачи и методы исследования. Основы селекции. Селекция как наука, ее задачи. Биотехнология, ее значение и основные направления: микробиологический синтез, генная и клеточная инженерия. Основы экологии. Экология: предмет, задачи и методы исследования. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные; их комплексное воздействие на организм.

Экосистемы. Структура биосферы

Понятие о сообществе, биогеоценозе, экосистеме. Структура и организация биогеоценоза. Разнообразие популяций в биогеоценозе, их взаимосвязи. Типы взаимодействия особей в биогеоценозах. Цепи питания и трофические сети. Саморегуляция и устойчивость биогеоценозов. Смена биогеоценозов. Агроценозы. Охрана биогеоценозов. Основы учения о биосфере. Геосферы Земли. Биосфера и ее границы. В.И. Вернадский о возникновении биосферы. Живое, косное и биокосное вещество, их свойства. Функции живого вещества, роль в круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Биосфера в период научно-технического прогресса. Роль человека в природе. Понятие о ноосфере. Загрязнение. Расщепления.