

## Содержание курса БИОЛОГИИ

### БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ.

Биология как комплексная наука, методы научного познания. Современные направления в биологии. Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Подпись: МАОУ СОШ № 22, E=maousch22@mail.ru, Уровни организации живой природы.

DN: STREET=ул. Суворовская д. 5, S=23 Краснодарский край, L=Новороссийск, C=RU, G=Юлия Геннадиевна,

SN=Аймалитдинова, CN=МАОУ СОШ № 22, F=директор,

O=МАОУ СОШ № 22, E=maousch22@mail.ru,

OID.1.2.643.3.141.1.2=2304,

Живой материал – органические вещества, их строение и функции. Биополимеры.

СНИЛС=00616477836, ОГРН=1022302393574

Основания и функции автотрофной клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме

Место подписания: место подписания

Дата: 2021.02.16 10:27:55+03'00'

Клетка-структурная и функциональная основа организма. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.

Хранение и передача наследственной информации.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

### ОРГАНИЗМ

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека. Этические аспекты в медицинской генетике.

Генотип и среда. Изменчивость. Мутации, мутагены, их влияние на здоровье.

Доместикация и селекция, методы селекции. Биотехнология, направления, перспективы. Биобезопасность.

### ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ.

Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

## РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Современные представления о происхождении человека. Антропогенез. Расы человека, их единство.

## ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА .

Экологические факторы, их влияние на организмы. Приспособления организмов к экофакторам. Экологические ниши.

Биогеоценоз. Экосистемы. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения в экосистеме.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Сохранения биоразнообразия как основа устойчивости экосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы.

Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Роль человека в биосфере. **Глобальные антропогенные изменения в биосфере.**

**Перспективы развития биологических наук.**

## ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ.

- 1. Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах.**
- 2. Сравнение строения клеток растений и животных.**
- 3. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в клетках.**
- 4. Наблюдение митоза в клетках кончика лука на готовых микропрепаратах.**
- 5. Решение элементарных задач по молекулярной цитологии.**
- 6. Составление элементарных схем скрещивания.**
- 7. Решение генетических задач.**
- 8. Анализ родословной.**
- 9. Описание фенотипа**
- 10. Составление пищевых цепей.**
- 11. Изучение и описание экосистем своей местности.**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575904

Владелец Аймалитдинова Юлия Геннадиевна

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022