

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Должны знать:

- Положение клеточной теории, основные функции органоидов клетки.
- Роль основных неорганических и органических веществ: липидов, АТФ, биополимеров, генов, ДНК и РНК.
- Особенности строения клеток прокариот и эукариот, сущность энергетического обмена веществ и превращения энергии, пластического обмена (фотосинтеза, биосинтеза белков, матричный и ферментативный характер реакций обмена веществ), значение деления клеток, закономерности индивидуального развития.
- Типы скрещиваний, основную генетическую терминологию, символику, законы наследственности и их цитологические основы, хромосомную теорию наследственности.
- Норму реакции, причины модификационной и мутационной изменчивости, значение мутаций для эволюции и селекции, загрязнение природной среды мутагенами, вредное влияние курения и наркомании на здоровье человека.

Должны уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций.
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания.
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.
- анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание учебного предмета

Введение

Определение науки биологии. Методы изучения биологии. Обобщение и систематизация знаний признаков живых организмов. Уровни организации жизни. Значения науки биологии для человека и общества.

Раздел I. Клетка – единица живого.

Глава 1. Химический состав клетки.

Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки. Углеводы, липиды. Органические вещества клетки. Белки, строение, функции. Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения.

Лабораторная работа №1. «Каталитическая активность ферментов»

Глава 2. Структура и функции клетки.

Клеточная теория. Строение и функции прокариотической клетки. Структурно-функциональная организация эукариот. Мембранный принцип организации. Цитоплазма. Органеллы цитоплазмы. Структуры клеточного ядра.5

Лабораторная работа №2. «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука».

Лабораторная работа №3. «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клетки»

Глава 3. Энергетическое обеспечение клетки.

Фотосинтез. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке.

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетически код. Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции. Вирусы. Генная и клеточная инженерия.

Раздел II Размножение и развитие организмов.

Глава 5. Размножение и развитие организмов.

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение организмов. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Глава 6. Индивидуальное развитие организмов.

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое.

Раздел III. Основы генетики и селекции.

Глава 7. Основы генетики и селекции.

История развития генетики. Основные генетические понятия. Законы Менделя. Моногибридное скрещивание. 1-2 законы Менделя. Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признаков.

Глава 8. Закономерности изменчивости.

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Глава 9. Генетика и селекция.

Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции. Полиплоидия, отдалённая гибридизация. Искусственный мутагенез и его значение для селекции. Успехи селекции.

Тематическое планирование

№ п/п	Кол-во часов	Тема урока	Материалы учебника
	1	Введение	
1	1	Введение. Что изучает общая биология.	
	14	Учение о клетке	
2	1	Химическая организация клетки. Неорганические соединения.	§1
3	1	Органические соединения. Углеводы. Липиды.	§2
4	1	Органические соединения. Белки, их строение и функции. <i>Лабораторная работа №1 «Каталитическая активность ферментов»</i>	§3,4
5	1	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. ДНК, РНК, АТФ	§5,6
6	1	Клеточная теория. Органоиды клетки: цитоплазма, ЭПС, лизосомы, мембрана). <i>Лабораторная работа №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука».</i>	§7,8
7	1	Органоиды клетки. Митохондрии, пластиды.	§9
8	1	Ядро. Прокариоты и эукариоты. <i>Лабораторная работа № 3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток»</i>	§10
9	1	Контрольная работа по теме «Химический состав и структура клетки».	
10	1	Фотосинтез. Обеспечение клеток энергией (АТФ).	§11,12
11	1	Биологическое окисление при участии.	§13
12	1	Генетическая информация. Генетический код.	§14,15
13	1	Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции.	§16,17
14	1	Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	§18,19
15	1	Обобщение по теме «Метаболизм в клетке».	
	5	Размножение и развитие организмов	
16	1	Деление клетки. Митоз. Амитоз. Бесполое и половое размножение	§20,21

17	1	Мейоз.	§22
18	1	Образование половых клеток и оплодотворение.	§23
19	1	Индивидуальное развитие организма. Организм как единое целое.	§24,25
20	1	Контрольная работа по теме «Размножение организмов. Онтогенез».	
	10	Основы генетики	
21	1	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя.	§26
22	1	Второй закон Менделя.	§27
23	1	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	§28
24	1	Сцепленное наследование генов.	§29
25	1	Генетика пола.	§30
26	1	Взаимодействие генов. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	§31,32
27	1	Модификационная изменчивость.	§33
28	1	Генетика человека. Методы изучения, лечение, профилактика.	§35,36
29	1	Контрольная работа по теме «Основы генетики».	
30	1	Промежуточная аттестация в форме тестирования.	
	5	Основы селекции	
31	1	Селекция. Методы современной селекции.	§37,38
32	1	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез.	§39
33	1	Успехи селекции.	§40
34	1	Обобщение по теме «Основы селекции»	
35	1	Обобщение и систематизация по курсу	
	35	Итого	