

Министерство просвещения Российской Федерации
Комитет образования, науки и молодёжной политики Волгоградской области
Департамент по образованию администрации Волгограда
МОУ гимназия № 3

РАССМОТРЕНО

Зав.кафедрой естественнонаучного
образования

Попова Е.В.

Протокол №1 от 29.08.2024

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по НМР

Пастухова Н.В.

Протокол №1 от 29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Бакумова Е.В.

Приказ №257/1 от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии для 10класса с углубленным изучением

Волгоград, 2024

№ урока	Тема урока	Предметные элементы содержания	Формы работы	Учебник	Дата проведения
Раздел 1. Биология как наука					
1.	Биология как комплексная наука и как часть современного общества				
Раздел 2. Живые системы и их свойства					
2.	Уровневая организация живых систем	Уровни организации природы	КУ		
3.	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория	История изучения клетки	КУ		
4.	Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)»	Методы изучения биологии	ПР		
Раздел 3. Химическая организация клетки					
5.	Химический состав клетки	Особенности химического состава клетки	КУ		
6.	Минеральные вещества клетки, их биологическая роль	Неорганические вещества клетки	КУ		
7.	Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»	Органические вещества клетки	ЛР		
8.	Свойства, классификация и функции белков	Структура белков и их функции	КУ		
9.	Органические вещества клетки — углеводы	Строение и функции углеводов	КУ		
10.	Органические вещества клетки — липиды	Строение и функции липидов	КУ		
11.	Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ)	Энергетические молекулы клетки	КУ		
12.	Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики	Современные взгляды на строение ДНК	КУ		
13.	Методы структурной биологии	Методы структурной биологии	КУ		
Раздел 5. Строение и функции клетки					

14.	Типы клеток. Прокариотическая клетка	Особенности классификации клеток на основе строения	КУ		
15.	Строение эукариотической клетки. Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны»	Строение эукариотической клетки	ПР		
16.	Поверхностный аппарат клетки	Плазматическая мембрана	КУ		
17.	Одномембранные органоиды клетки. Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках»	Одномембранные органоиды клетки	ПР		
18.	Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках»	Митохондрии и пластиды – полуавтономные органоиды.	ЛР		
19.	Немембранные органоиды клетки	Немембранные органоиды	КУ		
20.	Строение и функции ядра	Особенности строения ядра	КУ		
21.	Сравнительная характеристика клеток эукариот. Лабораторная работа «Изучение строения клеток различных организмов»	Сравнительная характеристика клеток различных царств	ЛР		
Раздел 6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке					
22.	Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	Метаболизм в клетке	ЛР		
23.	Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»	Клеточный метаболизм	ЛР		
24.	Белки-активаторы и белки-ингибиторы	Белки-ферменты	КУ		
25.	Автотрофный тип обмена веществ	Автотрофный тип обмена	КУ		
26.	Фотосинтез	Пластический обмен - фотосинтез	КУ		
27.	Хемосинтез. Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	Хемосинтез	ЛР		
28.	Анаэробные организмы. Виды брожения.	Сравнительная характеристика форм	ЛР		

	Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания»	пластического обмена			
29.	Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена	Аэробные организмы	КУ		
30.	Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы	Синтез молекул АТФ			
Раздел 7 .Наследственная информация и реализация её в клетке					
31.	Реакции матричного синтеза	Реакции матричного синтеза	КУ		
32.	Транскрипция — матричный синтез РНК	Транскрипция	КУ		
33.	Трансляция и её этапы	Этапы трансляции	Ку		
34.	Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка	Кодирование аминокислот	КУ		
35.	Организация генома у прокариот и эукариот	Особенности генома организмов	КУ		
36.	Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот	Экспрессия генов у эукариот	КУ		
37.	Вирусы — внеклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа «Создание модели вируса»	Вирусы	КУ		
38.	Вирусные заболевания человека, животных, растений	Вирусные заболевания человека	КУ		
39.	Нанотехнологии в биологии и медицине	Нанотехнологии в медицине	Ку		
Раздел 8.Жизненный цикл клетки					
40.	Жизненный цикл клетки	Жизненный цикл клетки	КУ		
41.	Матричный синтез ДНК	Матричный синтез	Ку		
42.	Хромосомы. Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	Хромосомы	ЛР		
43.	Деление клетки — митоз	Деление клетки	КУ		
44.	Типы клеток. Кариокинез и цитокинез. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)»	Кариокинез и цитокинез	ЛР		
45.	Регуляция жизненного цикла клеток	Регуляция жизнедеятельности	КУ		
Раздел 9 .СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМОВ					

46.	Организм как единое целое	Организм как единое целое	КУ		
47.	Ткани растений. Лабораторная работа «Изучение тканей растений»	Ткани растений	ЛР		
48.49.	Ткани животных и человека. Лабораторная работа «Изучение тканей животных»	Ткани животных	ЛР		
50.	Органы. Системы органов. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения»	Органы и системы органов	ЛР		
51.	Опора тела организмов	Опора тела	КУ		
52.	Движение организмов	Движение организмов	КУ		
53.	Питание организмов	Типы питания	КУ		
54.	Питание позвоночных животных. Пищеварительная система человека	Пищеварительная система	КУ		
55.	Дыхание организмов	Дыхание	КУ		
56.	Дыхание позвоночных животных и человека	Дыхание у позвоночных	КУ		
57.	Транспорт веществ у организмов	Транспорт веществ	КУ		
58.	Кровеносная система позвоночных животных и человека	Кровеносная система	Ку		
59.	Выделение у организмов	Выделение у организмов	КУ		
60.	Защита у организмов	Способы защиты	КУ		
61.	Иммунная система человека	Иммунная реакция организма	Ку		
62.	Раздражимость и регуляция у организмов	Раздражимость и регуляция	КУ		
63.	Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека	Гуморальная регуляция	КУ		

Раздел10 .РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

64.	Формы размножения организмов	Формы размножения организмов	КУ		
65.	Половое размножение	Способы полового размножения	КУ		
66.	Мейоз	Способ образования половых клеток	КУ		
67.	Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	Гаметогенез	ЛР		
68.	Индивидуальное развитие организмов — онтогенез	Онтогенез	КУ		

69.	Закладка органов и тканей из зародышевых листков	Последовательность этапов органогенеза	КУ		
70.	Рост и развитие животных. Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных»	Рост и развитие животных	ЛР		
71.	Размножение и развитие растений. Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений»	Рост и развитие растений	ЛР		
Раздел 11. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов					
72.	История становления и развития генетики как науки	История генетики	КУ		
73.	Основные понятия и символы генетики. Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований»	Понятия и символы генетики	КУ		
Раздел 12. Закономерности наследственности					
74.	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы"	Закономерности наследования признаков	ЛР		
75.	Цитологические основы моногибридного скрещивания	Цитологические основы	КУ		
76.	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование	Анализирующее скрещивание	КУ		
77.	Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы»	Дигибридное скрещивание	ЛР		
78.	Цитологические основы дигибридного скрещивания	Цитологические основы процесса	КУ		
79.	Сцепленное наследование признаков	Сцепленное наследование признаков	КУ		
80.	Хромосомная теория наследственности	Теория Т.Моргана	КУ		
81.	Генетика пола	Генетика пола	КУ		
82.	Генотип как целостная система	Генотип как система	КУ		
83.	Генетический контроль развития растений, животных и человека	Генетический контроль развития организмов	КУ		
Раздел 13. Закономерности изменчивости					

84.	Изменчивость признаков. Виды изменчивости	Изменчивость в природе	КУ		
85.	Модификационная изменчивость	Ненаследственная изменчивость	КУ		
86.	Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	Вариационный ряд	ПР		
87.	Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость	Генотипическая и комбинативная изменчивость	КУ		
88.	Мутационная изменчивость. Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)»	Мутационная изменчивость и мутации	ПР		
89.	Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика	Закономерности мутационного процесса	КУ		
Раздел 13. Генетика человека					
90.	Генетика человека. Практическая работа «Составление и анализ родословной»	Генетика человека	КУ		
91.	Методы медицинской генетики	Медицинская генетика и её методы исследования	Ку		
92.	Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	Лечение генетических заболеваний	КУ		
Раздел 14. Селекция организмов					
93.	Основные понятия селекции. Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных»	Основные понятия селекции	ЛР		
94.	Методы селекционной работы. Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений»	Методы селекции	ЛР		
95.	Достижения селекции растений и животных. Практическая работа «Прививка растений»	Современные достижения селекционной работы	ПР		
96.	Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов	Использование генетических ресурсов	Ку		
Раздел 15. Биотехнология и синтетическая биология					

97.	Биотехнология как наука и отрасль производства. Практическая работа «Изучение объектов биотехнологии»	Биотехнология как отрасль современной биологии	КУ		
98.	Основные направления синтетической биологии	Синтетическая биология	Ку		
99.	Хромосомная и генная инженерия	Хромосомная и генная инженерия	Ку		
100.	Медицинские биотехнологии	Медицинская биотехнология	Ку		
101.	Резервный урок. Повторение, обобщение, систематизация знаний	Повторение материала	Ку		
102.	Резервный урок				