

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –  
средняя общеобразовательная школа №3 г. Аркадака Саратовской области

<p>«Согласовано»</p> <p>Руководитель МО</p> <p>_____ /Фёдорова О.В./</p> <p>Протокол № 1 от</p> <p>27 .08.2024 г.</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Зам. директора по УВР МБОУ - СОШ №3 г. Аркадака</p> <p>_____ /Кованев С.П./</p> <p>02.09.2024 г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Директор МБОУ - СОШ №3 г. Аркадака</p> <p>_____ /Слезкин Р.Ю./</p> <p>Приказ № 185-ОД от 02.09.2024 г.</p>
---	--	--

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2FEA305D7246366FA9EBD6CC5FA58586  
Владелец: Слезкин Роман Юрьевич  
Действителен: с 08.05.2024 до 01.08.2025

**Календарно-тематическое планирование  
элективного курса по биологии  
«Сложные вопросы биологии»  
класс 10  
сроки реализации программы: 2024-2025 уч. год  
учитель: Отставнова Ирина Викторовна**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол №1 от  
«02» сентября 2024 г.

г.Аркадак

2024 год

Календарно – тематическое планирование

№ п\п	Тема урока	Дата проведения	
		план	факт
Признаки живых организмов (1 ч)			
1	Основные понятия ботаники, принципы классификации живых организмов		
Многообразие живых организмов (3 ч)			
2	Царство Бактерии. Общая характеристика. Классификация. Строение прокариотической клетки. Жизнедеятельность. Многообразие бактерий. Формы клеток. Роль бактерий в природе и хозяйственной деятельности человека.		
3	Царство Грибы. Общая характеристика. Сравнение грибов с животными и растениями. Строение и жизнедеятельность грибов. Размножение грибов. Классификация. Дрожжевые грибы. Плесневые грибы. Шляпочные грибы. Грибы паразиты. Микориза. Значение грибов в природе и жизни человека.		
4	Отдел Лишайники. Характеристика лишайников как симбиотических организмов. Строение тела лишайников. Морфологические типы слоевища. Особенности размножения. Специфические свойства лишайников. Значение.		
Систематика растений (9 ч)			
5	Царство Растения Подцарство Низшие растения. Особенности подцарства Низшие растения. Водоросли. Строение тела водорослей. Хроматофор. Размножение водорослей. Основная характеристика отделов: Зеленые водоросли, Бурые водоросли, Красные водоросли. Значение водорослей.		
6-7	Подцарство Высшие растения. Характеристика Высших растений. Ткань. Основные группы тканей растительного организма. Образовательные ткани (меристемы) и основные ткани. Покровные ткани: эпидерма, пробка.		
8	Проводящие ткани: ксилема, флоэма. Механические и выделительные ткани. Органы. Классификация органов высших растений. Вегетативные и генеративные органы. Споровые и семенные растения. Эволюционное древо растений.		

9	<p>Отдел Моховидные. Строение и цикл развития мхов на примере Кукушкина льна. Преобладание гаметофита в жизненном цикле – пример тупиковой ветви в эволюции. Особенности мхов рода Сфагnum. Роль в природе.</p>		
10	<p>Отдел Папоротниковидные. Местообитание. Строение папоротников. Размножение папоротников. Цикл развития. Роль папоротников, хвощей и плаунов в природе и в эволюции.</p>		
11	<p>Отдел Голосеменные. Особенности семенных растений. Преимущество семени над спорой. Строение хвойных. Цикл развития голосеменных на примере Сосны обыкновенной.</p>		

	Строение семени. Роль голосеменных в природе и хозяйственной деятельности человека.		
12	Отдел Покрытосеменные. Особенности покрытосеменных, обеспечивающие господствующее положение данной группы. Многообразие и распространение покрытосеменных		
13	Цикл развития. Двойное оплодотворение. Образование семени и плода. Роль в природе и хозяйственное значение.		
Классификация цветковых растений (5 ч)			
14	Сравнительная характеристика класса Двудольные и Однодольные растения		
15	Основные признаки семейств Крестоцветные, Пасленовые.		
16	Основные признаки семейств Розоцветные, Сложноцветные, Бобовые		
17	Основные признаки семейств. Злаковые и Лилейные		
18	Представители основных классов цветковых		
Анатомия, морфология и физиология цветковых растений. (17 ч)			
19	Цветок – генеративный орган. Строение цветка и его частей (цветоножка, цветоложе, чашечка, венчик, околоцветник, пестик, тычинка).		
20	Функции. Классификация цветков по типу симметрии, по половой принадлежности.		
21	Формулы цветков. Опыление и типы опыления.		
22	Соцветия. Типы соцветий и их значение.		
23	Плод. Строение плода. Классификация плодов. Основные типы плодов. Сочные плоды: ягода, костянка, многокостянка, яблоко, тыква, гесперидий.		
24	Сухие плоды: боб, стручок (стручочек), коробочка, семянка, зерновка, листовка, орех (орешек). Распространение плодов и семян.		
25	Семя. Строение семени, происхождение его частей		
26	. Отличия семян Однодольных и Двудольных растений.		

	Прорастание семян.		
27	Побег. Строение побега, его функции. Почка – зачаточный побег.		
28	Вегетативные, генеративные и смешанные почки. Видоизменения побегов: корневище, клубень, клубнелуковица, луковица, колючки, усы.		
29	Стебель. Характеристика стебля, его функции. Анатомическое строение стебля древесных растений..		
30	Образование годичных колец. Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю. Горизонтальный транспорт.		
31	Лист. Внешнее строение листа. Простые и сложные листья. Листорасположение. Анатомическое строение листа.		
32	Жилкование листьев. Видоизменения листьев: колючки, усики, ловчие аппараты. Особенности листьев растений, произрастающих во влажных и сухих местах.		
33	Корень. Отличительные черты корня, его функции. Зоны корня. Строение корня в поперечном разрезе. Почвенное питание растений.		

34	Удобрения. Видоизменения корней: корнеплод, корнеклубень, бактериальные клубеньки.		
35	Вегетативное размножение растений. Способы вегетативного размножения растений в природе и сельском хозяйстве. Отводки, черенки, деление куста.		

Модуль 2 **Биология животных.35 часа**

1. Зоология – наука о животных.( 1 час)			
36	Значение животных в природе и жизни человека. Родство и отличие животных и растений. Классификация животных		
2. Подцарство Простейшие. Общая характеристика. (2 ч)			
37	Класс Корненожки. Обыкновенная амeba. Среда обитания. Движение. Питание. Дыхание. Выделение. Размножение. Инцистирование.  Класс Жгутиковые. Зеленая эвглена – одноклеточный организм с признаками животного и растения.		
38	Тип Инфузории. Инфузория – туфелька. Особенности строения и процессов жизнедеятельности. Раздражимость. Многообразие и значение простейших. Малярийный плазмодий – возбудитель малярии как массового заболевания.		
3. Подцарство Многоклеточные. (14 ч)			
39	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа. Пресноводный полип – гидра. Среда обитания и внешнее строение. Лучевая симметрия. Внутреннее строение (двухслойность, разнообразие клеток). Питание. Дыхание. Нервная система. Рефлекс. Регенерация. Размножение вегетативное и половое. Морские кишечнополостные (полипы и медузы) и значение.		
40	Тип Плоские черви. Общая характеристика типа.  Класс Ресничные черви. Белая планария – представитель свободноживущих червей, иное строение. Двусторонняя симметрия. Мускулатура. Питание. Дыхание. Выделение. Нервная система. Размножение. Регенерация.  Класс Сосальщнки. Печеночный сосальщик. Жизненный цикл.		

	Приспособления к паразитизму.		
41	<p>Тип Круглые черви. Общая характеристика типа.</p> <p>Человеческая аскарида. Внешнее строение. Полость тела. Питание. Размножение и развитие. Вред аскариды. Меры предупреждения заражения. Острица. Многообразие паразитических червей и борьба с ними.</p>		
42	<p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа.</p> <p>Класс Малощетинковые. Дождевые черви. Среда обитания. Внешнее строение. Ткани. Кожно - мускульный мешок.</p> <p>Полость тела. Системы органов пищеварения, кровообращения и выделения. Процессы жизнедеятельности. Нервная система. Регенерация. Размножение. Значение дождевых червей в почвообразовании.</p>		
43	<p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа.</p> <p>Класс Малощетинковые. Дождевые черви. Среда обитания.</p>		

	Внешнее строение. Ткани. Кожно - мускульный мешок.		
44	Полость тела. Системы органов пищеварения, кровообращения и выделения. Процессы жизнедеятельности. Нервная система. Регенерация. Размножение. Значение дождевых червей в почвообразовании.		
45	Тип Моллюски. Общая характеристика типа.  Класс Брюхоногие. Большой прудовик. Среда обитания и внешнее строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Морские и наземные брюхоногие, их значение.		
46	Класс Двустворчатые. Беззубка. Образ жизни и внешнее строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Морские двустворчатые. Значение двустворчатых моллюсков.		
47	Тип Членистоногие. Общая характеристика типа.  Класс Ракообразные. Речной рак. Среда обитания. Внешнее строение. Размножение Внутреннее строение.  Пищеварительная, кровеносная и дыхательная системы.		
48	Органы пищеварения. Питание, дыхание, выделение.  Особенности процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств		
49	Класс Паукообразные. Паук – крестовик. Среда обитания. Внешнее строение. Ловчая сеть ее устройство и значение. Питание, дыхание, размножение. Роль клещей в природе и практическое значение, меры защиты человека от клещей.		
50	Класс Насекомые. Майский жук. Внешнее и внутреннее строение. Размножение. Типы развития.		
51	Отряды насекомых с полным превращением. Чешуекрылые. Капустная белянка. Тутовый шелкопряд. Шелководство.  Двукрылые. Комнатная муха, оводы. Перепончатокрылы юносная пчела и муравьи. Инстинкт. Наездники.  Биологический способ борьбы с вредителями.		
52	Отряд насекомых с неполным превращением. Прямокрылые. Перелетная саранча – опасный вредитель сельского хозяйства. Роль насекомых в природе, их практическое		

	значение. Сохранение их видового многообразия.		
4.Тип Хордовые.. (18 ч)			
53	Общая характеристика типа. Класс Ланцетники. Ланцетник - низшее хордовое животное. Среда обитания. Внешнее строение		
54	Хорда. Особенности внутреннего строения. Сходство ланцетников с позвоночными и беспозвоночными.		
55	Надкласс Рыбы. Общая характеристика класса хрящевые и костные рыбы. Речной окунь. Среда обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела.		
56	Пищеварительная, кровеносная, дыхательные системы. Плавательный пузырь. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение. Забота о потомстве		
57	Многообразие рыб. Отряды рыб: акулы, скаты, осетровые сельдеобразные, карпообразные, кистеперые. Хозяйственное		

	значение рыб. Промысел рыб. Искусственное разведение рыб. Прудовое хозяйство.		
58	Влияние деятельности человека на численность рыб. Необходимость рационального использования рыбных богатств, их охр; защита вод от загрязнения и др.).		
59	Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Лягушка. Особенности среды образования. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Особенности строение внутренних орган процессов жизнедеятельности.		
60	Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие. Разнообразие земноводных и их значение. Происхождение земноводных		
61	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Прыткая ящерица. Среда обитания. Внешнее строение. Особенности внутреннего строения. Размножение.		
62	Регенерация. Разнообразие современных пресмыкающихся. Отряд Чешуйчатые. Отряд Черепахи. Древние пресмыкающиеся: динозавры, зверозубые ящеры. Происхождение пресмыкающихся.		
63	Класс Птицы. Общая характеристика класса. Голубь. Среда обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности.		
64	Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Сезонные явления в жизни птиц, гнездование, кочевки и перелеты.		
65	Происхождение птиц, приспособленность птиц к различным средам обитания. Птицы парков, садов, лугов и полей. Птицы леса. Хищные птицы. Птицы болот и побережий водоемов. Птицы степей и пустынь.		
66	Роль птиц в природе и их значение в жизни человека. Роль заповедников и зоопарков в сохранении редких видов птиц. Привлечение птиц. Птицеводство.		

67	<p>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Домашняя собака. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полости тела Система органов. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Отряды млекопитающих. Первозвери</p>		
68	<p>Происхождение млекопитающих. Рукокрылые: летучие мыши, крыланы. Грызуны. Хищные: собачьи, кошачьи. Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Особенности строения пищеварительной системы жвачных Породы крупного рогатого скота. Кабан. Домашние свиньи.</p> <p>Непарнокопытные. Дикая лошадь. Породы домашних лошадей. Приматы. Обезьяны. Роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Влияние деятельности человека на численность и видовое многообразие млекопитающих, их охрана.</p>		

**Авторыкурса**

**Костянчук Людмила Антоновна** – учитель биологии МАОУ «Медико-биологический лицей» Ленинского района г. Саратова

**Дмитриева Наталья Владимировна** – старший методист кафедры естественно-научного образования ГАУ ДПО «СОИРО»

