

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сосновская средняя общеобразовательная школа»**

Принято на заседании
педагогического совета
МБОУ «Сосновская СОШ»
_____/Орлова Е.В./
Протокол № 1 ч.2 от 29.08.2024 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Сосновская СОШ»
_____/Корепанова Е.С./
Приказ № 68-ОД от 31.08.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Основные вопросы биологии»**

Направленность программы: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Разработчик программы:
Иванова И.А., педагог
дополнительного образования

с. Сосновка, 2024 г.

Пояснительная записка

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Актуальность программы

С самых древних времен люди пытаются познавать и покорить природу и понять свое место в ней. Важнейшее место в этих поисках всегда занимала наука. К основным естественным наукам, изучающим природу, относятся химия, биология, география, физика. Различие между естественными науками состоит в уровне (масштабе) изучаемых явлений. Явления, происходящие на уровне живой материи – это основной предмет современной биологии.

Решение глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество на рубеже 20-21 веков, дало мощный толчок развитию науки. Проблемы здоровья общества, экологические и продовольственные проблемы можно решить с помощью открытий в области биологии. Поэтому обществу как никогда необходимы специалисты биологического профиля.

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, так как, только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь учащихся в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Новизна программы состоит в том, что она адаптирована к конкретным условиям школы.

Педагогическая целесообразность

Данная образовательная программа педагогически целесообразна, т.к. при ее реализации у учащихся поддерживается интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются практические навыки и умения, а также коммуникативные качества личности подростков, и как результат - участие в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Возраст учащихся: 14 - 15 лет

Общее количество учебных часов: 36 часов

Формы организации образовательного процесса и виды занятий

Программа занятий в кружке придерживается основных методологических направлений современной науки. В её основу положены теоретические, лабораторные, практические работы; наблюдения в природе; работа с научно-популярной литературой, определителями, справочниками; составление отчётов; подготовка докладов; проведение исследований и экскурсий. На занятиях применяются различные формы деятельности: индивидуальные, групповые. Для облегчения подачи и появления увлекательности материала в процессе обучения предлагается игровая форма деятельности.

При проведении занятий используются различные методы: рассказ, беседа, диспут, игра и др. Как наглядный материал применяются плакаты, рисунки, картинки, презентации. Экскурсии и прогулки нацелены на общее развитие учащихся, развитие наблюдательности и внимания.

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 1 час в неделю продолжительностью 40 минут

Цель и задачи программы.

Цель программы: формирование у учащихся целостного представления о живой природе, о единстве и многообразии мира.

Задачи:

- Познакомить с методами исследования биологии;
- Развивать и поддерживать интерес к изучению многообразия живой природы;
- Способствовать формированию умений и навыков по организации работы с микроскопом, с разными источниками биологической информации: в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях, определителях, справочниках, интернете.

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Введение.	2		2	
1.1	История развития биологии и место в системе естественнонаучных дисциплин. Т.Б.	1		1	Входная диагностика
1.2	Многообразие организмов - фактор устойчивости биосферы	1		1	Самостоятельная работа
2	Общие представления о системах органического мира.	1	1		
2.1	Основные признаки живого. Уровни организации живых организмов. Сущность жизни		1		Опрос
3	Анатомия и морфология растений.	8	3	5	
3.1	Общие признаки царства Растения. Экскурсия.			1	Отчет об экскурсии
3.2	Строение растительной клетки. Приготовление микропрепарата листа элодеи и рассматривание строения растительных клеток. Практическая работа			1	Проверка таблицы и выводов в тетради
3.3	Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений		1		Тестирование
3.4	Органный уровень организации растительного организма		1		Тестирование
3.5	Вегетативные органы растений: корень и побег. Определение типа корневой системы растения. Практическая работа			1	Проверка таблицы и выводов в тетради
3.6	Генеративные органы растений.		1		Опрос
3.7	Особенности бесполого и полового размножения растений			1	Самостоятельная работа
3.8	Образование семян.			1	Определение семян

	Изучение коллекции семян. Практическая работа				растений
4	Систематика растений.	5	2	3	
4.1	Низшие растения. Размножение водорослей. Систематика водорослей: отделы Зеленые, Красные и Бурые водоросли		1		Опрос
4.2	Отделы высших споровых растений			1	Составление таблицы
4.3	Отдел Голосеменные. Отдел Покрывтосеменные. Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений		1		Определение растений по гербарии
4.4	Многообразие высших растений.			1	Тестирование
4.5	Промежуточный тестовый контроль			1	Тестирование
5	Царство животных. Зоология беспозвоночных.	10	4	6	
5.1	Таксономия и особенности организации и жизнедеятельности простейших			1	Самостоятельная работа
5.2	Микроскопическое изучение простейших, определение вида простейшего животного. Практическая работа			1	Проверка таблицы и выводов в тетради
5.3	Подцарство Многоклеточные. Губки. Кишечнополостные			1	Самостоятельная работа
5.4	Тип Плоские черви. Общая характеристика и многообразие плоских червей		1		Составление схемы
5.5	Жизненный цикл паразитических плоских червей		1		Опрос
5.6	Тип Круглые черви. Многообразие круглых червей			1	Творческая работа
5.7	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика и многообразие кольчатых червей		1		Составление схемы
5.8	Тип Моллюски. Общая характеристика и многообразие моллюсков		1		Опрос

5.9	Тип Членистоногие. Общая характеристика и многообразие членистоногих			1	Заполнение таблицы
5.10	Определение членистоногих по рисункам и коллекции. Практическая работа			1	Работа с определителем и коллекцией членистоногих
6	Царство животных. Зоология позвоночных.	7	3	4	
6.1	Тип Хордовые. Общие признаки типа			1	Самостоятельная работа
6.2	Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы. Выявление приспособлений рыб к водной среде обитания. Практическая работа			1	Самостоятельная работа Отчет по практической работе
6.3	Классы Земноводные (Амфибии) и Пресмыкающиеся (Рептилии)		1		Заполнение таблицы
6.4	Класс Птицы. Приспособление птиц к полету. Многообразие птиц			1	Самостоятельная работа с определителем птиц
6.5	Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития		1		Тестирование
6.6	Знакомство с представителями основных отрядов млекопитающих		1		Опрос
6.7	Многообразие животных в природе. Экскурсия			1	Отчет об экскурсии
7	Зоогеография.	2	1	1	
7.1	Основные зоогеографические области суши		1		Сообщение (презентация)
7.2	Составление характеристики флоры и фауны одной из зоогеографических областей суши. Практическая работа			1	Отчет по практической работе
8	Итоговое занятие.	1		1	Тестирование
	Итого:	36	14	22	

Содержание

1. Введение (2 часа)

Теория. История развития биологии и место биологии в системе естественнонаучных дисциплин; роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. Знакомство с целями и задачами курса. Т.Б.

Тематика практических работ. Входная диагностика.

Самостоятельная работа. По страницам журнала «Юный натуралист».

2. Общие представления о системах органического мира (1 час)

Теория. Основные признаки живого. Уровни организации живых организмов. Принципы классификации. Сущность жизни. Структурные уровни организации живой материи.

3. Анатомия и морфология растений (8 часов)

Теория. Растения в системе органического мира. Общие признаки царства Растения. Строение растительной клетки. Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений. Органный уровень организации растительного организма. Вегетативные органы растений: корень и побег. Особенности бесполого и полового размножения растений. Генеративные органы растений: гинецей и андроцей. Опыление и двойное оплодотворение. Образование семян.

Самостоятельная работа. Наблюдение за живой клеткой, приготовление микропрепарата листа элодеи и рассматривание строения растительных клеток, проращивание семян, размножение и выращивание растений.

Тематика практических работ. Приготовление микропрепарата листа элодеи и рассматривание строения растительных клеток. Определение типа корневой системы растения. Изучение коллекции семян. Экскурсия на УОУ. Промежуточный тестовый контроль.

4. Систематика растений (5 часов)

Теория. Таксономия царства Растений. Низшие растения. Размножение водорослей. Основные направления эволюции водорослей. Систематика водорослей: отделы Зеленые, Красные и Бурые водоросли. Подцарство Высшие растения. Эволюционные изменения жизненного цикла высших растений. Отделы высших споровых растений: Риниофиты, Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Семенные растения – основные черты усложнения организации. Отдел Голосеменные. Отдел Покрывосеменные (Цветковые). Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений.

Самостоятельная работа. Работа с определителем высших растений, изучение гербария, определение рода и вида древесного растения.

Тематика практических работ. Решение тестовых заданий.

5. Царство животных. Зоология беспозвоночных (10 часов)

Теория. Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. Животное царство – часть органического мира. Подцарство Простейшие. Таксономия и особенности организации и жизнедеятельности простейших. Подцарство Многоклеточные. Губки. Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Общая характеристика. Многообразие типа. Жизненный цикл паразитических плоских червей. Тип Круглые черви. Целомические животные. Изучение многообразия круглых червей. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки. Гирудотерапия. Тип Моллюски. Общая характеристика. Изучение многообразия моллюсков. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Ароморфозы типа. Многообразие членистоногих.

Самостоятельная работа. Изучение одноклеточных животных на микропрепаратах, наблюдение за движением инфузорий в водной среде, определение семейства животных на примере раковин пресноводных моллюсков (класс Брюхоногие и класс Двустворчатые), изучение многообразия одноклеточных и многоклеточных животных по учебной литературе, изучение внешнего строения комнатной мухи, изучение коллекций насекомых – вредителей сада, огорода, комнатных растений, меры борьбы с ними.

Тематика практических работ. Микроскопическое изучение простейших, определение вида простейшего животного. Определение членистоногих по рисункам и коллекции.

6. Царство животных. Зоология позвоночных (7 часов)

Теория. Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. История изучения животных. Тип Хордовые. Общие признаки типа. Характеристика подтипов Личиночдохордовые (Оболочники), Бесчерепные, Черепные (Позвоночные). Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы. Класс Земноводные (Амфибии) и Пресмыкающиеся (Рептилии). Класс Птицы. Приспособление птиц к полету. Многообразие птиц. Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития. Знакомство с представителями основных отрядов.

Самостоятельная работа. Изучение внешнего строения рыб. Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы. Изучение внутреннего строения рыб по таблицам и рисункам. Изучение внешнего строения лягушки. Изучение скелета лягушки. Изучение внутреннего строения по таблицам и рисункам. Изучение внешнего строения пресмыкающихся. Сравнение скелета ящерицы и скелета лягушки. Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев. Строение скелета птицы. Внутреннее строение птицы (по таблицам и рисункам). Изучение строения куриного яйца. Работа с определителем птиц. Наблюдение за живыми птицами.

Тематика практических работ. Выявление приспособлений рыб к водной среде обитания. Решение тестовых заданий.

Экскурсия. 1 вариант. Разнообразие животных родного края (музей или зоопарк). 2 вариант. Знакомство с птицами леса (или парка).

7. Зоогеография.

Теория. Изучение происхождения и эволюции фаун, то есть исторически сложившихся комплексов животных, объединенных общностью области распространения. Основные зоогеографические области суши. Особенности островных фаун.

Самостоятельная работа. Изучение зоогеографического подразделения Мирового океана по соответствующей литературе, информации из интернета. Границы, экологическая характеристика и характерные представители фауны различных зоогеографических областей (изучение зоогеографических карт). Составление характеристики островных сообществ и выявление эндемиков.

Тематика практических работ. Составление характеристики флоры и фауны одной из зоогеографических областей суши.

8. Итоговое занятие.

Теория. Повторение и закрепление основных вопросов изученных тем.

Тематика практических работ. Итоговый тестовый контроль.

Планируемые результаты

В результате изучения программы кружка учащиеся должны **знать:**

- методы исследования биологии;
- многообразие живой природы;
- правила работы с микроскопом.

уметь:

- работать с микроскопом, разными источниками биологической информации: в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях, определителях, справочниках, интернете;
- анализировать и оценивать биологическую информацию.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

Занятия проводятся на улице (экскурсии) и в кабинете биологии и химии с использованием микроскопов (4 шт.), определителей растений и животных (4 шт.), коллекций беспозвоночных животных, скелетов животных, плакатов, рисунков, журналов «Юный натуралист» и «Биология в школе».

Информационное обеспечение.

Для реализации программы имеется компьютер, интернет.

Кадровое обеспечение.

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования с соответствующим образованием и опытом работы.

Формы аттестации

Для определения достижения учащимися планируемых результатов используются тесты:

- Промежуточный тестовый контроль
- Итоговый тестовый контроль

Календарный учебный график

Наименование группы/год обучения	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин.)	Всего ак. ч. в год	Кол-во ак. часов в неделю
«Основные вопросы биологии» Первый год обучения	с 2 сентября по 28 мая (36 уч. недель)	1 занятие в неделю по 40 минут	36	1

Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятия	Цели, задачи	Сроки проведения	Примечание
1.	Участие в проведении Дня Знаний	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к деятельности школы, объединений ДО	Сентябрь	Мероприятие с участием родителей
2.	Акция «Наша безопасность»	Формирование представления о безопасности дорожного движения	Сентябрь	
3.	Участие в школьном этапе ВСОШ по биологии	Формирование биологических и экологических знаний	Октябрь	
4.	Экскурсии в природу	Повышение интереса обучающихся к изучению биологии	Сентябрь Январь Май	
5.	Решение заданий на формирование представлений о ЗОЖ	Ориентация учащихся на позицию признания ценности здоровья. Воспитание потребности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к здоровью	Апрель	
6.	Анкетирование «Мои достижения»	Формирование профессионального самоопределения в соответствии с желаниями, способностями, индивидуальными особенностями	Апрель	Мероприятие с участием родителей
7.	Участие в итоговом мероприятии «Созвездие талантов»	Повышение мотивации обучающихся к активной общественной позиции; стремления их к учебной и творческой деятельности. Привлечение родительской общественности к деятельности учреждения и повышение престижа объединения	Май	Мероприятие с участием родителей

Методическое обеспечение программы

Особенности организации образовательного процесса – очно

Методы обучения - словесный, дискуссионный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой.

Методы воспитания – мотивация, упражнение, убеждение, стимулирование.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая.

Формы организации учебного занятия - беседа, игра, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, практическое занятие, презентация, семинар, экскурсия, эксперимент, творческие работы.

Педагогические технологии - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности.

Дидактические материалы – раздаточные материалы, технологические карты, тесты, задания, упражнения.

Методы выявления результатов воспитания:

К основным методам относятся педагогическое наблюдение за учащимися; беседы, направленные на выявление воспитанности; опросы (устные, анкетные и др.); анализ творческих работ, создание ситуаций для изучения поведения учащихся (например, игра). Во время игры педагог может увидеть, как учащиеся способны доброжелательно относиться друг к другу, соревноваться, не проявляя агрессии, уметь проигрывать, брать на себя ответственность, оказывать помощь тем, кто в ней нуждается.

В ходе выполнения индивидуальных практических и творческих работ руководитель кружка может проследить как учащиеся выработали навыки труда, насколько они аккуратны, соблюдают чистоту и порядок при выполнении эксперимента. При работе в группе педагог обращает внимание на взаимоотношения учащихся между собой и анализируют ответственность и значимость каждого при выполнении определённого задания.

Методы выявления результатов развития:

К основным методам относятся: анализ результатов участия учащихся в конференциях, защите проектов, активности на занятиях.

Выполнение учащимися различных творческих работ (мини – проектов) позволяет педагогу выявить у учащихся развитие наблюдательности, самостоятельности в выборе целей, постановке задач, проведении опытов, наблюдений, самостоятельно конструировать свои знания; развитие умений анализировать и обрабатывать полученные результаты, презентовать работу, открыто выражать и отстаивать свою позицию. Для выявления уровня самостоятельной познавательной активности использую методы наблюдения, индивидуальную беседу с учащимися, анкетирование.

Контрольно-измерительные материалы

Входная диагностика

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных:

А1. Биология — это наука

- 1) О звёздах
- 2) О веществах
- 3) О живой природе
- 4) О земле, её форме и строении

А2. Первым учёным, который наблюдал в микроскоп клетки растений, был

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) Н.Коперник | 3) Р.Гук |
| 2) К.Птолемей | 4) А.Левенгук |

А3. Клеточное строение имеют:

- 1) Все природные тела
- 2) Только растения
- 3) Только животные
- 4) Все живые существа

А4. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название

- 1) Разглядывание
- 2) Измерение
- 3) Наблюдение
- 4) Экспериментирование

А5. Ч.Дарвин

- 1) Открыл кровообращение
- 2) Создал учение о строении Вселенной
- 3) Объяснил происхождение видов растений и животных
- 4) Начал изучать наследственность

А6. Учение о биосфере создал

- 1) К.Линней
- 2) В.Вернадский
- 3) Ч.Дарвин
- 4) Ж.А.Фабр

А 7. Какие из этих организмов относятся к царству растений?

- 1) Жук
- 2) Гриб – боровик
- 3) Дуб
- 4) Окунь

А8. Какие организмы самостоятельно создают питательные вещества из неорганических?

- 1) Животные
- 2) Растения
- 3) Бактерии
- 4) Грибы

А 9. К обитателям почвы относится:

- 1) Заяц
- 2) Белка
- 3) Крот
- 4) Лиса

А 10. К естественным природным сообществам относится:

- 1) Парк
- 2) Луг
- 3) Поле
- 4) Сад

Какие утверждения верны?

Выберите и выпишите через запятую номера только правильных утверждений.

1. Зоология - наука о грибах.
 2. Тело всех живых организмов состоит из клеток.
 3. Яйцеклетка - мужская половая клетка.
 4. Процесс слияния половых клеток называется оплодотворением.
 5. Животные способны, используя энергию солнца, создать из неорганических веществ органические.
 6. Ботаника – наука о наследственности.
 7. Жизнь живого организма не зависит от окружающей среды.
 8. Паразит - организм, поселяющийся в теле другого организма и приносящий ему вред.
 9. Абиотические факторы – это факторы живой природы.
 10. Разрушители – это организмы, потребляющие готовые питательные вещества.
-

Задания уровня В

В 1. Установите соответствие между организмами и науками, которые их изучают.

ОРГАНИЗМЫ

НАУКИ

А) берёза

1) ботаника

Б) зяблик

2) зоология

В) яблоня

Г) бабочка

Д) корова

Е) дуб

А	Б	В	Г	Д	Е

В 2. Установите соответствие между организмом и средой обитания.

ОРГАНИЗМЫ

СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

А) Карась

1) Водная

Б) Белка

2) Почвенная

В) Дождевой червь

3) Наземно-воздушная

Г) Эвглена зеленая

Д) Ласточка

Е) Береза

А	Б	В	Г	Д	Е

Критерии оценивания.

Тест состоит из заданий уровней А и В:

задания уровня А – по 1 баллу за каждый верный ответ (20 баллов);

задания уровня В – по 0.5 балла за каждый верный ответ (6 баллов);

Итого за тест можно набрать следующее количество баллов:

«5» - 26 – 23 баллов,

«4» - 22 – 17 баллов,

«3» - 16 – 9 баллов,

«2» - меньше 9 баллов.

Промежуточный тестовый контроль

ЗАДАНИЯ УРОВНЯ А.

Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Только растениям характерен признак: ...
 - 1) фотосинтезируют
 - 2) клеточная стенка состоит из целлюлозы
 - 3) не используют кислород для дыхания
 - 4) растут всю жизнь

2. Банан относят к травам, т. к.
 - 1) имеет не одревесневший стебель
 - 2) центральный побег ежегодно отмирает
 - 3) образует цветки и плоды
 - 4) многолетнее растение

3. Запасающую функцию выполняет ткань...
 - 1) покровная
 - 2) проводящая
 - 3) основная
 - 4) механическая
4. Выберите ткань, состоящую только из живых клеток...
 - 1) волокна
 - 2) пробка
 - 3) древесина
 - 4) камбий

5. Корневой клубень — это...
 - 1) подземный видоизмененный побег
 - 2) видоизмененный боковой или придаточный корень
 - 3) видоизмененный главный корень
 - 4) утолщение на конце главного корня

6. Центральный цилиндр корня состоит из...
 - 1) пробки и луба
 - 2) луба и камбия
 - 3) камбия и древесины
 - 4) луба и древесины

7. Выберите растение с простыми листьями...
 - 1) бузина, ясень
 - 2) рябина, шиповник
 - 3) клевер, земляника
 - 4) клен, дуб

8. Листопад — это приспособление растений к...
 - 1) нехватке тепла
 - 2) нехватке воды
 - 3) низким температурам
 - 4) распространению семян и плодов

9. Стебель деревьев отличается от корня...

- 1) наличием пробки
- 2) способностью к транспорту веществ
- 3) сердцевиной в центре
- 4) типом роста

10. Однополые цветки встречаются у...

- 1) яблони
- 2) крапивы
- 3) редьки
- 4) клевера

11. Выберите признак, характерный для самоопыляемых растений:

- 1) яркие, крупные цветки
- 2) цветут до появления листьев
- 3) лепестки венчика плотно прилегают друг к другу
- 4) имеют нектар и запах

12. Двойное оплодотворение заключается в...

- 1) слиянии двух спермиев и одной яйцеклетки
- 2) слиянии двух спермиев друг с другом
- 3) слиянии одного спермия с яйцеклеткой, а второго — центральной клеткой
- 4) слиянии двух яйцеклеток и одного спермия

13. Тело водорослей называется...

- 1) мицелий
- 2) таллом
- 3) спорофит
- 4) клетка

14. Водоросли — это низшие растения, т. к. они...

- 1) обитают в воде
- 2) размножаются спорами
- 3) не имеют тканей
- 4) покрыты оболочкой

15. Мхи отличаются от других растений...

- 1) размножаются спорами
- 2) не имеют корней
- 3) для оплодотворения необходима вода
- 4) в цикле развития доминирует спорофит

16. Два типа клеток (живые зеленые и мертвые водоносные) характерны для...

- 1) кукушкиного льна
- 2) сфагнома
- 3) щитовника мужского
- 4) сосны обыкновенной

17. У всех папоротникообразных...

- 1) есть корневище
- 2) развивается главный корень
- 3) споры образуются в спорангиях

4) листья крупные, растут верхушкой

18. У можжевельника семена находятся...

- 1) в женских шишках
- 2) в мужских шишках
- 3) в плодах
- 4) в соплодиях

19. Сосуды в древесине есть у...

- 1) Мохообразных и Папоротникообразных
- 2) Папоротникообразных и Голосеменных
- 3) Голосеменных и Цветковых
- 4) Цветковых

20. Какие растения относятся к семейству Крестоцветные?

- 1) дурман, петуния
- 2) ярутка, горчица
- 3) астра, подсолнечник
- 4) лук, чеснок

21. Выберите признак, характерный для растений семейства Сложноцветные:

- 1) плод — зерновка
- 2) снаружи соцветие покрыто оберткой
- 3) мочковатая корневая система
- 4) листья с дуговым жилкованием

22. Что общего у Пасленовых и Бобовых?

- 1) строение цветка
- 2) плод ягода
- 3) отсутствие камбия в стебле

Итоговый тестовый контроль

ЗАДАНИЯ УРОВНЯ А

Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

A1. Оболочку Земли, заселенную живыми организмами, называют

1. литосфера 2. биосфера 3. гидросфера 4. атмосфера

A2. Тело зеленого мха состоит из

1. стебля и корней 2. стебля и листьев 3. листьев и корней 4. ризоидов и стеблей

A3. К простейшим относятся животные, тело которых состоит из

1. одной клетки 2. двух клеток 3. множества клеток 4. неклеточные

A4. Основным отличительный признак кишечнополостных

1. наличие стрекательных клеток 3. наличие кишечной полости
2. наличие внутреннего скелета 4. наличие двухслойного тела

A5. Класс Ракообразные относится к типу

1. Кольчатые черви 2. Плоские черви 3. Членистоногие 4. Моллюски

A6. Форма тела нематоды

1. плоская, листовидная 3. листовидная, членистая
2. веретеновидная 4. плоская, разнообразная

A7. Покровы иглокожих состоят из

1. двух слоев 2. трех слоев 3. одного слоя 4. четырех слоев

A8. Жизнь земноводных проходит

1. на суше 2. в воде 3. в воде и на суше 4. в почве

A9. Костный киль, расположенный на груди

1. обеспечивает обтекаемость тела птицы 3. способствует движению птицы на земле
2. является местом прикрепления летательных мышц 4. обеспечивает взлет птицы

A10. Сердце млекопитающих

1. однокамерное 2. двухкамерное 3. трехкамерное 4. четырехкамерное

A11. Грибная клетка

1. имеет хорошо выраженную клеточную стенку 3. не имеет клеточной стенки
2. имеет слабо выраженную клеточную стенку 4. клеточную стенку из гликогена

A12. Оплодотворение у папоротников осуществляется

1. без участия воды 3. только в присутствии воды
2. при помощи ветра 4. при помощи животных

A13. Голосеменные растения имеют

1. семя и цветок 2. только семя 3. не имеют ни семени, ни цветка 4. только цветок

A14. У двудольных растений

1. в зародыше две семядоли
2. мочковатая корневая система и листья с сетчатым жилкованием
3. стержневая корневая система и листья с дуговым жилкованием
4. стержневая корневая система и листья с параллельным жилкованием

A15. По способу питания бактерии являются

1. автотрофы 2. гетеротрофы 3. миксотрофы 4. хищники

A16. Тело паука состоит из

1. одного отдела 2. двух отделов 3. трех отделов 4. четырех отделов

A17. Стадия финны встречается у

1. ресничных червей 2. сосальщиков 3. ленточных червей 4. кольчатых червей

A18. Кровеносная система впервые появилась у

1. кольчатых червей 2. моллюсков 3. ленточных червей 4. насекомых

A19. Развитие с неполным превращением происходит у

1. жука-плавунца 2. комнатной мухи 3. клопа-черепашки 4. кузнечика.

A20. Мальпигиевы сосуды удаляют

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. твердые продукты обмена | 3. жидкие продукты обмена |
| 2. пищеварительный сок | 4. углекислый газ. |

A21. Какое из растений имеет соцветие корзинку?

- | | | | |
|------------|--------------|------------|---------|
| 1. капуста | 2. одуванчик | 3. морковь | 4. рожь |
|------------|--------------|------------|---------|

A22. Ланцетник – это

1. низшее хордовое животное, живущее только в морской воде
2. низшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде
3. высшее хордовое животное, живущее только в морской воде
4. высшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде

A23. Температура тела у амфибий

1. постоянная только в холодное время года
2. постоянная только в теплое время суток
3. непостоянная и зависит от температуры окружающей среды
4. непостоянная только у личинок

ЗАДАНИЯ УРОВНЯ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

B1. Известны следующие характерные черты образа жизни губок

1. губки одного и того же вида всегда имеют одинаковую форму тела
2. все губки обитают только в морской воде
3. в зависимости от условий губки одного и того же вида могут различаться по форме тела
4. все губки обитают как в морской, так и в пресной воде
5. губки ведут только прикрепленный образ жизни
6. губки живут несколько тысяч лет

B2. В наружном слое тела гидры расположены клетки

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. железистые | 4. нервные |
| 2. стрекательные | 5. промежуточные |
| 3. эпителиальные | 6. Соединительные |

B3. Выберите верные высказывания о покровах тела членистоногих

1. покровы образованы плоским эпителием с ресничками
2. кутикула, пропитанная известью, образует панцирь
3. кутикула выполняет защитную и опорную функции
4. покровы образованы только многослойным эпителием
5. под кутикулой находятся железы (слюнные, паутинные, ядовитые, пахучие)
6. железы находятся между слоями кутикулы

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

B4. Установите соответствие между классами и типами Моллюски и Иглокожие

- | | |
|-------------------|--------------|
| А) Морские лилии | 1) Моллюски |
| Б) Морские звезды | 2) Иглокожие |
| В) Брюхоногие | |
| Г) Морские ежи | |
| Д) Двустворчатые | |
| Е) Головоногие | |
| Ж) Голотурии | |

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
---	---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--

B5. Установите соответствие между представителями и классами членистоногих

- | | |
|-------------------------|------------------|
| А) скорпион | 1) Ракообразные |
| Б) омар | 2) Паукообразные |
| В) рак-отшельник | 3) Насекомые |
| Г) клещ таежный | |
| Д) муравей рыжий лесной | |

А	Б	В	Г	Д

Список литературы

1. Акимушкин А. «Занимательная биология» — Москва: Молодая гвардия, 1972 — с.304
2. Волцит О.В. и др. «1000 тайн животного мира». - М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2001 – 224 с.: ил.
3. Жданов В.М. и другие. Занимательная микробиология. – Москва: Издательство «Знание», 1967.
4. Кац Ц.Б. Биофизика на уроках физики: Кн. Для учителя: из опыта работы. -2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1988.-159 с.: ил.
5. Красная книга Удмуртии.
6. Кузин А.С. В луче солнца. - 2-е изд., доп. – Ижевск: Удмуртия, 1989. – 120 с., ил.
7. Теремов А., Рохлов В. Занимательная зоология: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002. – 528с.: ил.
8. Туганаев В.В. Зелёный дом и его обитатели: Науч.-попул. Изд. Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2004.138с.
9. Журнал «Биология в школе».
10. Журнал «Юный натуралист».