

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4»**

Утверждаю:
Директор школы
Л.А.Шуплецова
_____августа 2021 г

рабочая учебная программа

факультативного курса

**«Основные и общие закономерности анатомии и
физиологии живых организмов»**

**10 класс
на 2021-2022 учебный год**

Учитель: Шишкина Н.А.

г. Шадринск

Рассмотрена:
На МО учителей биологии
__ .08. 2021 г.
протокол № 1.

Принята:
На ИМС,
____.08.2021 г.
протокол № 1

Рецензент: Потысьева Наталья Георгиевна
Категория: высшая
Год аттестации: 2017

Рецензент: Шуечкова Любовь Дмитриевна
Категория: высшая
Год аттестации: 2007

Программа рассмотрена, утверждена и рекомендована к реализации на городском методическом объединении учителей биологии.

1. Статус программы

Учебная программа составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта 2004 г.
 2. Закон "Об образовании в РФ"
 3. Учебного плана МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №4» г. Шадринска на 2021-2022 учебный год
 4. Примерной программы Министерства образования и науки Российской Федерации 2007 года
- Рабочая программа рассматривает обязательные компоненты содержания обучения: знание терминологии, практические навыки, умение сравнивать, обобщать, делать выводы.

Содержание документа

Рабочая программа включает 8 разделов:

1. Пояснительную записку
2. Требования к усвоению предмета
3. Учебно-тематический план
4. Содержание тем учебного курса
5. Контрольно-измерительные материалы
6. Список литературы
7. Материально-техническое обеспечение
8. Приложение

1. Пояснительная записка.

В системе школьного образования курс биологии играет ведущую роль в развитии и воспитании учащихся. Кроме того биологическая грамотность становится социально необходимой, поскольку основной объект биологии – жизнь, а сейчас остро стоят вопросы общения с природой, выживания, сохранения среды обитания.

С учетом изменения приоритетов в школьном образовании, а также достижений биологической науки, возникает необходимость концентрации знаний учащихся, систематизация их умений и навыков перед поступлением в институт.

В связи с вышеизложенным возникла необходимость создания специального курса «Основные и общие закономерности анатомии и физиологии живых организмов».

Содержание курса разработано в соответствии с задачами курса. Изучение материала основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении дисциплин естественно-научного цикла основной школы и 10-11 классах средней (полной) школы. Изучение предмета предусматривает использование знаний, приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается лекционная форма обучения, представленная наряду с освоением учебного материала на семинарских занятиях, а также выполнение ряда лабораторных работ.

К программе прилагается список необходимой литературы.

Данный курс включает 4 раздела:

1. Биология растений.
2. Биология животных.
3. Биология человека.
4. Общие биологические закономерности

Курс рассчитан на учащихся, интересующихся биологическими науками и собирающихся сдавать вступительные экзамены в ВУЗы, где профилирующим предметом является биология.

Программа рассчитана на 1 час классных занятий в неделю. Программой предусматривается изучением учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии.

Цель данного курса: подготовка обучающихся к сдаче ЕГЭ по биологии и поступлению в ВУЗы.

Задачи курса:

1. Повторение учебного материала.
2. Дополнение знаний внепрограммным материалом.
3. Обобщение знаний.
4. Систематизация знаний.
5. Развитие навыков работы с дополнительной научной литературой.

К учащимся предъявляются следующие требования:

2. Требования к усвоению предмета:

Учащиеся должны знать:

1. Особенности строения и жизнедеятельности, развития представителей различных царств живой природы.
2. Классификацию органического мира.
3. Взаимосвязь организмов с окружающей средой.
4. Основные закономерности и законы, касающиеся строения, жизни и развития организмов.
5. Закономерности развития живой природы, вопросы эволюции.
6. Фундаментальные понятия биологии.
7. Сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости.
8. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, промышленности, при охране окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

1. Определять по внешним признакам основные группы растений и животных.
2. Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения вопросов происхождения и развития.
3. Оперировать понятиями при объяснении явлений природы.
4. Приводить примеры из практики сельского хозяйства, промышленности, здравоохранения.
5. Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам.
6. Работать с учебной и научно- популярной литературой.
7. Составлять план, конспект, реферат.
8. Подготовить и провести элементарные опыты по изучению организмов.

Требования к оценке знаний, умений и навыков учащихся по биологии

Оценка знаний учащихся:

Исходя из поставленной цели и возрастных особенностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;

- определения даны неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определение понятий..

3. Учебно-тематическое планирование:

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	10 класс	34
	Биология растений	15
	Анатомия и морфология растений	9
	Систематика растений. Бактерии. Грибы. Лишайники.	6
2.	Биология животных	19

Образовательные компетенции:

компетенции	темы	Ученик
Ценностно-смысловая	Все темы курса	Способность видеть и понимать мир, ориентироваться в нем, способность видеть и понимать биологические явления в природе, прогнозировать научное использование биологических знаний в практической деятельности.
Образовательная	1.Генетика. Селекция 2.Цитология	Аргументировано отстаивать любую точку зрения. Готовность к осуществлению самодиагностики. Способность работать самостоятельно над проектами, научными работами.
Познавательная	1.Основы цитологии 2. Основы генетики	Овладение различными методами изучения природы (наблюдение, эксперимент и т.д.) Умение на основе заданных алгоритмов решать творческие задачи.
Учебная	Все темы курса	Умение обобщать и делать выводы о наблюдаемом процессе или явлении. Навыки работы с раздаточным материалом на практических и лабораторных работах Умение работать с дополнительной литературой.
Информационно-коммуникативная	Все темы курса	Формирование навыков работы в группе. Умение грамотно и четко формулировать свои мысли с использованием специальных терминов. Навыки составления конспектов и планов.
Социально-трудовая	1. Генетика и селекция	Формирование социальной активности; овладение опытом в области профессионального самоопределения.

	2. Основы селекции и биотехнологии	Умение анализировать ситуацию на рынке труда.
Общекультурная	1. Основы цитологии 2. Генетика человека 3. Биосфера, ее состояние и эволюция	Осознание роли науки биологии в жизни человека, ее влияние на мир. Формирование освоения учеником научной картины мира.

4. Содержание тем учебного курса:

**Основные и общие закономерности анатомии и физиологии живых организмов.
10 класс – 34 часов.**

Раздел 1. Биология растений (15ч)

А. Морфология и анатомия растений (9ч)

Введение.

Биология среди наук.

Формы организации растений. Растительные ткани.

Корень. Типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение. Почва как среда обитания

Поглощение воды и минеральных веществ. Видоизменения.

Лист. Разнообразие по внешнему виду листовой пластинки. Жилкование. Клеточное строение листа. Фотосинтез. Листопад. Видоизменения

Внешнее и внутреннее строение стебля, функции.

Понятие о побеге. Передвижение питательных веществ по стеблю. Рост стебля. Разнообразие стеблей. Видоизмененные побеги.

Цветок. Плод. Семя. Цветок - видоизмененный побег и орган семенного размножения. Строение главных частей цветка. Соцветия. Опыление и оплодотворение.

Плоды. Типы плодов. Образование и строение семян. Распространение плодов и семян

Растения и окружающая среда.

Б. Систематика растений. Бактерии. Грибы. Лишайники. (6ч)

Систематика как наука. Разделение растений на группы: отдел, класс, семейство, род и вид. Основные группы с/х и дикорастущих растений.

Отделы растений: споровые растения. Особенности организации, циклы развития. Значение в природе и для человека

Отделы растений: семенные растения, черты преимущества распространение, значение

Царства Бактерий, Грибов, Лишайников. Строение, жизнедеятельность, размножение, многообразие и значение.

Раздел 2. Биология животных. (19ч)

Зоология как наука. Сходство и различие растений и животных. Использование в н/х.

Тип Простейшие: организация на уровне одной клетки. Тип Губки. Тип Кишечнополостные.

Черви: Плоские, Круглые, Кольчатые. Особенности строения, усложнение в строении, значение. Меры борьбы с паразитическими червями.

Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Многообразие членистоногих, сравнение с кольчатыми червями.

Классы Членистоногих: Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Эволюция беспозвоночных

Тип Иглокожие. Тип Хордовые. Ланцетник как низшее позвоночное. Деление Позвоночных на классы.

Класс Рыбы. Характерные черты строения в связи с водной средой обитания.

Класс Земноводные: приспособленность к двум средам жизни.

Класс Пресмыкающиеся. Характеристика на примере ящерицы.

Класс Птицы. Приспособленность к полету. Сезонные изменения. Охрана птиц.

Класс Млекопитающие. Характерные особенности, многообразие, значение и охрана.

6. Информационные источники:

Основная литература для учащихся:

1. Билич Г.Л., В.А.Крыжановский Биология. Полный курс.М. «Оникс 21 век», 2004 г.
2. Беляев Д.К. и др. Общая биология. 10-11 кл. М.: Просвещение. 1998.
3. Захаров В.Б. Мамонтов С.Г. Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 кл. М.: Дрофа. 2002
4. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 кл. М.: Дрофа. 2006.
5. Мамонтов С.Г. Биология: Справочник для школьников старших классов и поступающих в вузы. М.: Дрофа. 2002.
6. Общая биология 10-11 кл. под редакцией А.О. Рувинского. М.: Просвещение. 1997.
7. Пасечник В.В., Дмитриева Т.А., Кумченко В.С. и др. Биология: Сборник задач и заданий с ответами. 9-11 кл. (для углубленного изучения), М.: Мнемозина, 2000.
8. Чебышев Н. В. Биология. Пособие для поступающих в ВУЗы. В 2-х частях. М. « Новая волна», 2007г.

Основная литература для учителя:

- 1 Закон «Об образовании в РФ»
2. Приказ МО РФ «Об утверждении государственного стандарта» 2004 г.
3. Типовая программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Биология. 2001 год
- 4.Локальные акты МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»
 - Устав МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»
 - Положение о внутришкольном контроле
 - Положение о рабочей учебной программе
 - Положение о текущем итоговом контроле
 - Положение о тетрадах обучающихся
1. Тесты для вступительных экзаменов по биологии в ОМГА в 4-х частях. Омск, 2001г.
2. Уткин Н. А. Экологический и зоологический словарь. Курган, 2001г.
3. Чебышев Н. В. Биология. Пособие для поступающих в ВУЗы. В 2-х частях. М. « Новая волна», 2001г

Дополнительная литература:

1. Биология растений:

- 1.Горбунова Н.Г. Малый практикум по низшим растениям. М. « Высшая школа», 1967г.
2. Гордеева Г.Н. Практический курс систематики растений. М. « Просвещение» , 1971г.
3. Шостаковский С. А. Систематика высших растений. М. « Высшая школа», 1971г.

2. Биология животных:

1. Блинников В. И. Зоология с основами экологии. М. « Просвещение», 1990г.
2. Доппельмайр Г. Г. Биология лесных птиц и зверей. М. « Высшая школа», 1966 г.

3. Натали В. Ф. Зоология беспозвоночных. М. «Просвещение», 1975 г.

4. Наумов С. П. Зоология позвоночных. М. «Просвещение», 1973г.

3. Биология человека:

1. Гальперин С. И. Физиология человека и животных. М. «Высшая школа», 1970г.

2. Липченко В. Я., Самсуев Р. Г. Атлас нормальной анатомии человека. М. «Медицина», 1988г.

3. Маркосян А. А. Физиология. М. «Медицина», 1968г.

4. Общая биология:

4. Арронет Н. И. Основные вопросы цитологии. М. «Просвещение», 1969г.

5. Мануйлова Н. А. Гистология с основами эмбриологии. М. «Просвещение», 1969г.

6. Мишустик С. Н., Емцев В. Т. Микробиология. М. «Колос», 1970г.

7. Рувинский А. О. Общая биология. М. «Просвещение», 1988г.

5. Слюсарев А. А. Биология с общей генетикой. М. «Медицина», 1970г

7. Материально-техническое обеспечение.

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
1.БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)					
1	Стандарт основного общего образования по биологии	Д			
2	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)		Д		
3	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень)			Д	
4	Примерная программа основного общего образования по биологии	Д			
5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии		Д		
6	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по биологии			Д	
7	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Д	Д	Д	
8	Общая методика преподавания биологии	Д	Д	Д	
9	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П			
10	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	Д	Д	
2.ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ					
	Таблицы				
1	Биотехнология			Д	
2	Генетика	Д	Д	Д	
3	Основы экологии	Д	Д	Д	
4	Портреты ученых биологов	Д	Д	Д	Постоянная экспозиция
5	Правила поведения в учебном кабинете	Д	Д		То же
6	Правила поведения на экскурсии	Д	Д		То же
7	Развитие животного и растительного мира	Д	Д	Д	То же

8	Уровни организации живой природы	Д	Д	Д	
	Карты				
1	Зоогеографическая карта мира	Д	Д	Д	
2	Зоогеографическая карта России	Д	Д	Д	
3	Природные зоны России	Д	Д	Д	
4	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	Д	Д	Д	
3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА					
1	Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии	Д\П	Д\П	Д\П	Для учителя, учащихся и домашнего пользования
2	Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии	Д\П	Д\П	Д\П	Для учителя, учащихся и домашнего пользования
3	Электронные базы данных по всем разделам курса биологии	Д	Д	Д	То же
4.ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ					Могут быть в цифровом и компьютерном видах
	Транспаранты				
5.ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ					
1	Видеомагнитофон (или видеоплеер)	Д	Д	Д	
2	Графопроектор (оверхедпроектор)	Д	Д	Д	
3	Компьютер мультимедийный	Д	Д	П	
4	Мультимедийный проектор		Д	Д	
5	Телевизор	Д	Д	Д	С диагональю экрана не менее 72 см
6	Экран проекционный	Д	Д	Д	Размер не мене 1200 см
6.УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ					
	Приборы, приспособления				
1	Лупа бинокулярная			Р	
2	Лупа ручная	Р	Р	Р	
3	Лупа штативная			Р	
4	Микроскоп школьный ув.300-500	Р	Р		
5	Микроскоп лабораторный			Р	
7.МОДЕЛИ					
	Модели объемные				
1	Модели цветков различных семейств	Д	Д	Д	
2	Набор «Происхождение человека»	Д	Д	Д	

3	Набор моделей органов человека	Р	Р	Р	
4	Горс человека	Д	Д	Д	
	Модели остеологические				
1	Скелет человека разборный	Д	Д	Д	
2	Скелеты позвоночных животных	Р	Р		
3	Череп человека расчлененный			Д	
	Модели рельефные				
1	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	Д	Д	
2	Набор моделей по строению беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
3	Набор моделей по анатомии растений	Д	Д		
4	Набор моделей по строению органов человека	Д	Д	Д	
5	Набор моделей по строению позвоночных животных	Д	Д	Д	
	Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)				
1	Генетика человека			Д	
2	Круговорот биогенных элементов			Д	
3	Митоз и мейоз клетки	Д	Д	Д	
4	Основные генетические законы	Д	Д	Д	
5	Размножение различных групп растений (набор)	Д	Д	Д	
6	Строение клеток растений и животных	Д	Д	Д	
7	Циклы развития паразитических червей (набор)	Д	Д	Д	
8	Эволюция растений и животных	Д	Д	Д	
	Муляжи				
1	Плодовые тела шляпочных грибов	Р	Р		
8.НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ					
	Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	Р	Р	Р	Используют как раздаточный материал
	Микропрепараты				
1	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	Р	Р	Р	
2	Набор микропрепаратов по общей биологии (проф.)			Р	
	Коллекции				
1	Вредители сельскохозяйственных культур	Р	Р		
2	Ископаемые растения и животные			Р	
11.СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ					
1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт				
2	Стол демонстрационный				
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)				
4	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями				
5	Стул для учителя				
6	Подставка для ТСО				
17	Стенды экспозиционные				

8. Приложение

Тематическое планирование:

Название темы	Количество часов	Основные понятия темы	Цели урока
Раздел Биология растений	15		
А. Морфология и анатомия растений	9		
Введение. Биология среди наук. Формы организации растений. Растительные ткани.	1 ч.	Биология, ткань, фанерофит, хамефит,	Формировать знания о биологии как науке; познакомить с основными типами растительных тканей и форм растений
Корень. Типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение. Почва как среда обитания Поглощение воды и минеральных веществ. Видоизменения.	1 ч.	Мочковатая, стержневая система, главный, боковой, придаточный корень, корневое давление и т.д.	Сформировать знания об особенностях внешнего и внутреннего строения корня, типах корневых систем и видоизменениях корней. Развивать навыки самостоятельной работы с печатным текстом учебных пособий.
Лист. Разнообразие по внешнему виду листовой пластинки. Жилкование. Клеточное строение листа. Фотосинтез. Листопад. Видоизменения	1 ч.	Простой, сложный лист, листовая пластинка, черешок, параллельное, дуговое, сетчатое жилкование, основная ткань, фотосинтез и т. д.	Продолжить формировать знания о строении растений, познакомить с особенностями строения листьев, их формах и многообразии. Развивать навыки самостоятельной работы с дополнительными источниками информации.
Внешнее и внутреннее строение стебля. Функции. Понятие о побеге. Передвижение питательных веществ по стеблю. Рост стебля. Разнообразие стеблей.	2 ч.	Кора, чечевички, древесина, луб, пробка, сердцевина, камбий, сосуды, ситовидные трубки, трахеиды, восходящий ток, низходящий ток. Интеркалярный рост, верхушечный рост. Корневище, клубень, луковица.	Сформировать представление о строении и многообразии стеблей, их функциях. Развивать навыки по составлению и работе с тестами по типу ЕГЭ.

Видоизмененные побеги.			
Цветок. Плод. Семя. Цветок - видоизмененный побег и орган семенного размножения. Строение главных частей цветка. Соцветия. Опыление и оплодотворение. Плоды. Типы плодов. Образование и строение семян. Распространение плодов и семян.	2ч.	Околоцветник, пестик, тычинка, нижняя и верхняя завязь, микроспора, мегаспора, и т.д.	Дать понятие о цветке как органе семенного размножения, особенности полового размножения цветковых растений. Формировать навыки работы с презентациями.
Растения и окружающая среда.	1ч.	Абиотические, биотические и антропогенные факторы среды.	Показать влияние факторов среды на рост и развитие растительного организма.
Обобщение.	1ч.	Понятия темы	Закрепить знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.
Б.Систематика растений 6ч.			
Систематика как наука. Разделение растений на группы.: отдел, класс, семейство, род и вид. Основные группы с/х и дикорастущих растений	1ч.	Систематика, классификация, вид, род, семейство, класс, отдел.	Формировать понятие о систематике как науке. Углубить знания о систематических категориях растений. Развивать умение сравнивать, находить общие признаки и отличия.
Отделы растений : споровые растения. Особенности организации, циклы развития. Значение в природе и для человека.	1ч	Низшие споровые ,высшие споровые, цикл развития водорослей, мхов, папоротников, спорофит, гаметофит, гаплоидная и диплоидная фазы.	Продолжить формирование знаний о многообразии растительного мира. Сформировать понятия об особенностях строения и развития низших растений. Развивать навыки составления презентаций.
Отделы растений: семенные растения, черты преимущества распространение, значение.	1ч	Семя, пыльца, пыльцевое зерно, двойное оплодотворение, околоплодник.	Продолжить формирование знаний о многообразии растительного мира. Сформировать понятия об особенностях строения и развития низших растений. Продолжить развивать умение использовать дополнительные источники информации.

Царства Бактерий, Грибов, Лишайников. Строение, жизнедеятельность, размножение, многообразие и значение.	2ч	Споры, грибница, мицелий, микоза, микориза, аск, сапрофит, паразит, симбиоз.	Сформировать знания об особенностях представителей царств Грибов, Лишайников и Бактерий. Развивать навыки самостоятельной работы и работы с тестами.
Обобщение.	1ч	урок-зачет.	Обобщить сформированные знания, умения и навыки.

2. Биология животных. 19ч.

Зоология как наука Сходство и различие растений и животных. Использование в н/х. Тип Простейшие: организация на уровне одной клетки. Тип Губки. Тип Кишечнополостные.	2ч	Зоология, животные ткани хитин, целлюлоза, мембрана, вакуоль, цитоплазма, ложноножки, жгутики, эктодерма, энтодерма, тип симметрии, фагоцитоз, пиноцитоз.	Формировать знания о зоологии как науке, особенностях строения и функций низших животных. Продолжить развивать умение сравнивать, обобщать и делать выводы.
--	----	---	---

Черви: Плоские, Круглые, Кольчатые. Особенности строения, усложнение в строении, значение. Меры борьбы с паразитическими червями.	2ч.	Двусторонняя симметрия, трехслойность, полость тела, приспособленность к паразитизму.	Продолжить формирование знаний о беспозвоночных животных, показать черты усложнения в процессе эволюции. Развивать навыки работы с составлением тестов.
Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Многообразие членистоногих, сравнение с кольчатыми червями. Классы Членистоногих: Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Эволюция беспозвоночных.	4ч.	Незамкнутая к/с, поджелудочная железа, жабры, трахеи, мальпигиевы сосуды, голова, грудь, брюшко, наружный скелет, раковина, хитиновый покров, мантия.	Продолжить формирование знаний о беспозвоночных животных, показать черты усложнения в процессе эволюции. Развивать навыки работы с составлением презентаций.

Тип Иголокожие. Тип Хордовые. Ланцетник как низшее позвоночное. Деление Позвоночных на классы.	1ч	Иголокожие. Хорда, замкнутая к/с, позвоночник, головной мозг, органы чувств, внутренний скелет, хорда.	Продолжить формирование знаний о строении и функциях различных систем позвоночных животных, особенности хордовых как наиболее высокоорганизованных животных. Развивать умение сравнивать, делать выводы.
Класс Рыбы. Характерные черты строения в связи с водной средой обитания. Класс Земноводные: приспособленность к двум средам жизни.	2ч.	Круги кровообращения, сердце, сосуды, отделы мозга, жабры, боковая линия, кожа, чешуя, двоякодышащие, камеры сердца, икра, личинка, малек, головастик.	Продолжить формирование знаний о строении и функциях различных систем позвоночных животных, особенности хордовых как наиболее высокоорганизованных животных. Развивать умение сравнивать, делать выводы.
Класс Пресмыкающиеся. Характеристика на примере ящерицы.	1ч.	Роговые чешуйки, расположение конечностей, неполная перегородка откладывание яиц, легкие, кора полушарий,.	Продолжить формирование знаний о строении и функциях различных систем позвоночных животных, особенности хордовых как наиболее высокоорганизованных животных. Развивать умение сравнивать, делать выводы.
Класс Птицы. Приспособленность к полету. Сезонные изменения. Охрана птиц.	2ч.	Теплокровность, 4-х камерное сердце, извилины мозжечка, перо, железы кожи, крылья, вилочка, цевка, метеоризм, обтекаемая форма тела.	Продолжить формирование знаний о строении и функциях различных систем позвоночных животных, особенности хордовых как наиболее высокоорганизованных животных. Развивать умение сравнивать, делать выводы.
Класс Млекопитающие. Характерные особенности, многообразие, значение и охрана.	3ч.	Многослойность кожи, кожные железы, живорождение, вскармливание молоком, плацента, матка, извилины коры полушарий, условные рефлексy.	Продолжить формирование знаний о строении и функциях различных систем позвоночных животных, особенности млекопитающих как наиболее высокоорганизованных животных. Развивать умение сравнивать, делать выводы.
Итоговая контрольная работа. Экзамен по промежуточной аттестации	2ч.	Понятия курса.	Проверить знания, усвоенные в течение изучения курса.

**Полугодовая контрольная работа по элективному курсу
Итоговый контроль за курс «Ботаника», 10 класс
Вариант 1**

Часть 1

При выполнении заданий А1–А14 выберите один правильный ответ.

А1. В самостоятельное царство бактерии выделяют потому, что:

- 1) их клетки не имеют оформленного ядра;
- 2) их клетки не имеют цитоплазмы;
- 3) они представляют собой неклеточные организмы;
- 4) они питаются готовыми органическими веществами.

А2. Наименьшая единица в систематике растений:

- 1) вид;
- 2) род;
- 3) семейство;
- 4) класс.

А3. Основной признак, по наличию которого цветковые растения относят к группе высших растений:

- 1) многоклеточность;
- 2) тело расчленено на органы;
- 3) имеется цветок;
- 4) половое размножение.

А4. Такие органы цветкового растения, как цветки, плоды и семена, называют термином:

- 1) соматические;
- 2) вегетативные;
- 3) репродуктивные (генеративные);
- 4) регенеративные.

А5. Группа организмов, представителей которой относят к низшим растениям:

- 1) моховидные;
- 2) зеленые водоросли;
- 3) папоротниковидные;
- 4) грибы.

А6. Две главные части цветка:

- 1) венчик и чашечка;
- 2) пестик и тычинки;
- 3) цветоножка и цветоложе.
- 4) плод и семя

А7. Зачаточным побегом является:

- 1) корень;
- 2) почка;
- 3) лист;
- 4) стебель;

А8. Цветковые растения размножаются:

- 1) только семенами;
- 2) только вегетативно;
- 3) и семенами и вегетативно.
- 4) спорами

А9. Двудомными называют растения, у которых:

- 1) цветки собраны в соцветия;
- 2) пестичные и тычиночные цветки находятся на одной особи;
- 3) пестичные и тычиночные цветки находятся на разных особях.
- 4) имеются либо пестичные, либо тычиночные цветки.

А10. Структуры в проводящих пучках листа, в которых имеются поперечные перегородки с многочисленными отверстиями, – это:

- 1) волокна;
- 2) ситовидные трубки;
- 3) сосуды.
- 4) трахеиды

А11. Замыкающих клеток в устьице листа цветковых растений обычно:

- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4;

А12. Видоизменения побегов являются:

- 1) придаточные корни;
- 2) корнеплоды;
- 3) цветки;
- 4) корнеклубни.

А13. Оплодотворенная яйцеклетка – это:

- 1) яйцо;
- 2) зигота;
- 3) семя;
- 4) плод.

A14. Картофель и перец относят к семейству:

- 1) крестоцветных; 2) розоцветных; 3) пасленовых; 4) астровых.

Часть 2

При выполнении заданий В1–В3 выберите три правильных ответа. В задании В4 установите соответствие.

В1. Функции листа:

- 1) газообмен; 2) накопление питательных веществ; 3) всасывание растворов;
4) фотосинтез; 5) транспирация.

В2. Представители семейства бобовых:

- 1) редька; 2) горох; 3) акация; 4) клевер; 5) каштан.

В3. Придаточные корни могут отходить от:

- 1) главного корня; 2) боковых корней; 3) стебля; 4) корневища; 5) листа.

В4. Установите соответствие между органами, функциями и принадлежностью их к определенному виду органов.

Органы и функции

Вид органов

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. Лист. | А. Вегетативные. |
| 2. Цветок и плод. | Б. Генеративные. |
| 3. Стебель с листьями. | |
| 4. Образование семян. | |
| 5. Размножение черенками. | |
| 6. Двойное оплодотворение. | |

**Полугодовая контрольная работа по элективному курсу
Итоговый контроль за курс «Ботаника», 10 класс
Вариант 2**

Часть 1

При выполнении заданий А1–А14 выберите один правильный ответ.

A1. Корневые волоски у растений формируются в зоне:

- 1) роста; 2) проведения; 3) деления; 4) поглощения.

A2. Простой околоцветник может состоять из:

- 1) только чашечки; 2) только венчика;
3) только чашечки или только венчика; 4) сросшихся чашечки и венчика.

A3. Процесс удаления кончика главного корня для усиления роста боковых корней называется:

- 1) пикировкой; 2) прививкой; 3) гуттацией; 4) ампутацией.

A4. На нижней стороне заростка папоротниковидных:

- 1) развито корневище; 2) есть придаточные корни;
3) есть антеридии и архегонии; 4) ничего не образуется.

A5. К ядовитым шляпочным грибам относятся:

- 1) бледная поганка; 2) лисички; 3) осенние опята; 4) все эти грибы.

A6. Эндосперм у цветковых растений развивается после оплодотворения из:

- 1) яйцеклетки; 2) центральной клетки;
3) вегетативной клетки; 4) генеративной клетки.

A7. Листорасположение, при котором листья растут по два в узле – один лист напротив другого, называют:

- 1) двойным; 2) противоположным; 3) супротивным; 4) парным.

A8. Часть цветкового растения, из которой путем деления образуются клетки древесины:

- 1) кора; 2) древесина; 3) камбий; 4) сердцевина.

A9. Растение с сетчатым жилкованием листьев – это:

- 1) кукуруза; 2) лук; 3) яблоня; 4) ландыш.

A10. Часть цветка, внутри которой находятся семязачатки (семяпочки), – это:

- 1) пыльник; 2) цветоложе; 3) завязь; 4) околоцветник.

A11. Растение, имеющее сложные листья, – это:

- 1) береза; 2) липа; 3) земляника; 4) черемуха.

A12. Структуры, через которые из листа при испарении выходит вода, – это:

- 1) чечевички; 2) ситовидные трубки; 3) сосуды; 4) устьица.

A13. Семена у сосны обыкновенной созревают в течение примерно:

- 1) 1–2 месяцев; 2) 5–6 месяцев; 3) 11–12 месяцев; 4) 2 лет.

A14. Томаты и баклажаны относят к семейству:

- 1) крестоцветных; 2) розоцветных; 3) пасленовых; 4) астровых.

Часть 2

При выполнении заданий В1–В3 выберите три правильных ответа. В задании В4 установите соответствие.

В1. Пример видоизменений стебля:

- 1) клубни картофеля; 2) клубни георгина; 3) луковица лилии;
4) корневище ландыша; 5) корнеплод моркови.

В2. Приспособление к перекрестному опылению:

- 1) крупные яркие цветки 2) мелкая легкая пыльца;
3) опыление до распускания цветка; 4) наличие нектарников; 5) нижняя завязь.

В3. К двудольным растениям относятся семейства:

- 1) Крестоцветные; 2) Пасленовые; 3) Злаки; 4) Мотыльковые; 5) Лилейные.

В4. Установите соответствие между признаком и отделом растений, для которого он характерен.

Признаки

1. Большинство – травянистые растения.
2. Преобладают деревья и кустарники.
3. Размножаются спорами.
4. Размножаются семенами.

Отдел растений

- А. Папоротниковидные.
- Б. Голосеменные.

5. Оплодотворение вне воды.

ОТВЕТЫ

Вариант 1

A1 – 1; A2 – 1; A3 – 2; A4 – 3; A5 – 2; A6 – 2; A7 – 2; A8 – 3; A9 – 3; A10 – 2; A11 – 2; A12 – 4; A13 – 2; A14 – 3.

B1 – 1, 4, 5; B2 – 2, 3, 4; B3 – 3, 4, 5. B4 – 1–А, 2–Б, 3–А, 4–Б, 5–А, 6–Б.

Вариант 2

A1 – 4; A2 – 3; A3 – 1; A4 – 3; A5 – 1; A6 – 2; A7 – 3; A8 – 3; A9 – 3; A10 – 3; A11 – 3; A12 – 4; A13 – 4; A14 – 3.

Итоговая контрольная работа по биологии для учащихся 10 класса элективный курс Вариант № 1

Часть А.

A1. С помощью какого метода было установлено наследование дальтонизма у человека?

1) гибридологического 3) генеалогического

2) близнецового 4) биохимического

A2. Молекулы ДНК находятся в хромосомах, митохондриях и хлоропластах клеток

1) бактерий 2) эукариот 3) прокариот 4) бактериофагов

A3. Переход электронов на более высокий энергетический уровень происходит в световую фазу фотосинтеза в молекулах

1) хлорофилла 3) углекислого газа

2) воды 4) глюкозы

A4. В процессе митоза каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, потому что

1) в профазе происходит спирализация хромосом

2) в телофазе происходит деспирализация хромосом

3) в интерфазе ДНК самоудваивается, в каждой хромосоме образуется по две хроматиды

4) каждая клетка содержит гомологичные хромосомы

A5. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?

1) вирусы 2) бактерии 3) лишайники 4) грибы

A6. Какой пример размножения организмов характеризуется как половой?

- 1) партеногенез у пчел 2) почкование у дрожжей
3) спорообразование у мхов 4) регенерация у пресноводной гидры

A7. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?

- 1) гетерозиготными 3) рецессивными 2) гомозиготными 4) доминантными

A8. При скрещивании гетерозиготного по одной паре признаков растения с гомозиготным доля гомозигот в потомстве составит

- 1) 0% 2) 25% 3) 50% 4) 100%

A9. Мутации могут быть обусловлены

- 1) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет
2) перекрестом хромосом в ходе мейоза
3) новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения
4) изменениями генов и хромосом

A10. Чем отличается спора гриба от споры бактерии?

- 1) представлена только одной клеткой 2) выполняет функцию размножения
3) разносится ветром на большое расстояние
4) служит приспособлением к неблагоприятным условиям

A11. Поступление в растение воды, необходимой для фотосинтеза, зависит от

- 1) корневого давления и испарения воды листьями
2) скорости оттока питательных веществ из листьев ко всем органам
3) скорости роста и развития растения
4) процесса деления и роста клеток корня

A12. Для голосеменных растений, в отличие от покрытосеменных, характерно

- 1) размножение семенами 2) автотрофное питание
3) наличие вегетативных органов 4) отсутствие вокруг семян плодовых оболочек

A13. Среди беспозвоночных животных наиболее сложное строение имеют

- 1) кольчатые черви 3) моллюски
2) членистоногие 4) кишечнополостные

A14. Сердце головастика по строению соответствует сердцу

- 1) рыбы 3) пресмыкающегося
2) моллюска 4) взрослого земноводного

A15. Опорную функцию в организме человека выполняет ткань

- 1) нервная 3) соединительная
2) эпителиальная 4) гладкая мышечная

A16. Испарение пота и расширение кровеносных сосудов, расположенных близко к поверхности кожи,

- 1) приводит к повышению артериального давления
2) вызывает повышение температуры тела
3) увеличивает скорость движения крови по сосудам

4) защищает организм от перегрева

A17. Химическое взаимодействие клеток, тканей, органов и систем органов, осуществляемое через кровь, происходит в процессе

1) различения раздражений в коре головного мозга

2) нервной регуляции

3) энергетического обмена

4) гуморальной регуляции

A18. Строение и процессы жизнедеятельности в органах и системах органов растений и животных изучает биологическая наука на уровне организации живой природы:

1) биоценологическом; 2) популяционно-видовом; 3) организменном; 4) биосферном.

A19. Изучением строения и функций клетки занимается наука:

1) эмбриология; 2) генетика; 3) селекция; 4) цитология.

A20. Органоиды, состоящие из особого вида рибонуклеиновых кислот, расположенные на гранулярной эндоплазматической сети и участвующие в биосинтезе белка, - это:

1) лизосомы; 2) митохондрии; 3) рибосомы; 4) хлоропласты.

A21. Хлоропласты имеются в клетках:

1) корня капусты; 2) гриба-трутовика; 3) листа красного перца; 4) древесины стебля липы.

A22. Всю совокупность химических реакций в клетке называют:

1) фотосинтезом; 2) хемосинтезом; 3) брожением; 4) метаболизмом.

A23. Единицей размножения организмов является:

1) ядро; 2) цитоплазма; 3) клетка; 4) ткань.

A24. Клетки животных имеют менее стабильную форму, чем клетки растений, так как у них нет:

1) хлоропластов; 2) вакуолей; 3) клеточной стенки; 4) лизосом.

A25. Липиды растворяются в эфире, но не растворяются в воде, так как:

1) состоят из мономеров; 2) гидрофобны; 3) гидрофильны; 4) являются полимерами.

A26. Клетки растений в отличие от клеток животных взаимодействуют между собой с помощью:

1) плазматических мостиков; 2) гликокаликса; 3) эндоплазматической сети; 4) комплекса Гольджи.

A27. Организмы, которым свойственно неклеточное строение, а их жизнедеятельность проявляется только в клетках других организмов, относят к группе:

1) бактерий; 2) вирусов; 3) водорослей; 4) простейших.

A28. Система плоских цистерн с отходящими от них трубочками, заканчивающимися пузырьками, - это:

1) хлоропласты; 2) ядро; 3) митохондрии; 4) комплекса Гольджи.

A29. Животный, растительный, грибной и бактериальный организмы состоят из клеток, поэтому клетку считают единицей:

1) роста; 2) развития; 3) строения; 4) жизнедеятельности.

A30. Функцию накопления желчи в клетках печени выполняет:

1) лизосома; 2) вакуоль; 3) комплекса Гольджи; 4) цитоплазма.

Часть В.

В-1) Функции клеточной мембраны:

- 1) отграничивает содержимое клетки от внешней среды;
- 2) защищает клетку от внешних воздействий;
- 3) обеспечивает рост клетки;
- 4) стимулирует клеточное деление;
- 5) регулирует избирательное поступление веществ в клетку и из нее;
- 6) способствует соединению клеток между собой.

В-2. Белки и липиды играют роль в образовании

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1) рибосом | 2) мембран митохондрий и хлоропластов |
| 3) плазматической мембраны | 4) оболочки ядра |
| 5) микротрубочек | 6) центриолей |

В-3. Какие функции выполняет в клетке вода?

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| 1) строительную | 4) запасующую |
| 2) растворителя | 5) транспортную |
| 3) каталитическую | 6) придает клетке упругость |

В-4. Установите соответствие между признаком растения и отделом, для которого он характерен.

ПРИЗНАК	отдел растения
А) наличие генеративных органов цветков	1) Покрытосеменные
Б) отсутствие плодов	2) Папоротниковидные
В) размножение спорами	
Г) образование пыльцы	
Д) оплодотворение происходит на заростке	
Е) оплодотворение не зависит от наличия воды	

В-5.. Установите соответствие между грибом и способом его питания.

ГРИБ	СПОСОБ ПИТАНИЯ
А) Пеницилл	1) сапротрофный
Б) фитофтора	2) паразитический
В) спорынья	
Г) дрожжи	
Д) головня	
Е) шампиньон	

В-6. Установите последовательность процессов, происходящих в интерфазной клетке.

- А) на одной из цепей ДНК синтезируется и-РНК
- Б) участок молекулы ДНК под действием ферментов расщепляется на две цепи
- В) и-РНК перемещается в цитоплазму
- Г) на и-РНК, служащей матрицей, происходит синтез белка

Часть С:

С1. Какие процессы обеспечивают передвижение воды и минеральных веществ по растению? Ответ поясните.

С2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

С3 Все представители типа Плоские черви ведут паразитический образ жизни. 2. Бычьего цепня относят к Ленточным червям. **3.** Тело бычьего цепня имеет членистое строение. 4. У бычьего цепня хорошо развита пищеварительная система, и он активно питается. 5. Основным хозяином бычьего цепня является крупный рогатый скот.

С4. Белок состоит из 100 аминокислот. Установите, во сколько раз молекулярная масса участка гена, кодирующего данный белок, превышает молекулярную массу белка, если средняя молекулярная масса аминокислоты — 110, а нуклеотида — 300. Ответ поясните.

С5. У кур встречается сцепленный с полом летальный ген (а), вызывающий гибель эмбрионов, гетерозиготы по этому гену жизнеспособны. Скрестили нормальную курицу с гетерозиготным по этому гену петухом (у птиц гетерогаметный пол — женский). Составьте схему решения задачи, определите генотипы родителей, пол и генотип возможного потомства и вероятность гибели эмбрионов.

Итоговая контрольная работа по биологии для учащихся 10 класса элективный курс Вариант № 2

Часть А.

А1. Процессы окисления органических веществ и синтеза молекул АТФ в митохондриях исследователи изучают на уровне организации живой природы;

1) биоценотическом; 2) популяционно-видовом; 3) организменном; 4) биосферном.

А2. «Сходство обмена веществ в клетках организмов всех царств живой природы» - это одно из положений теории:

1) хромосомной; 2) клеточной; 3) эволюционной; 4) происхождения жизни.

А3. Сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов разных царств живой природы свидетельствует о:

1) единстве органического мира; 2) единстве живой и неживой природы;

3) взаимосвязи организмов в природе; 4) взаимосвязи организмов и среды их обитания.

А4. Органоиды, состоящие из особого вида рибонуклеиновых кислот, расположенные на гранулярной эндоплазматической сети и участвующие в биосинтезе белка, - это:

1) лизосомы; 2) митохондрии; 3) рибосомы; 4) хлоропласты.

А5. Аппарат Гольджи наиболее развит в клетках:

1) мышечной ткани; 2) нервных; 3) секреторных желез; 4) кроветворных.

А6. Органоид, отграниченный от цитоплазмы одной мембраной, содержащий множество ферментов, которые расщепляют сложные органические вещества до простых, мономеров,

1) митохондрия, 2) аппарат Гольджи; 3) рибосома; 4) лизосома.

А7. Из одной молекулы нуклеиновой кислоты в соединении с белками состоит:

1) митохондрия, 2) хлоропласт; 3) хромосома; 4) эндоплазматическая сеть.

А8. Ускоряют химические реакции в клетке:

1) ферменты; 2) пигменты; 3) витамины; 4) гормоны.

А9. Связи между ядром, эндоплазматической сетью, рибосомами и митохондриями в процессе биосинтеза белка свидетельствует о:

1) целостности клетки; 2) наличии в клетке множества структур; 3) сложностью строения клетки; 4) связи клетки со средой.

А 10. В клетке расщепление белков до аминокислот с участием ферментов происходит в:

1) митохондриях; 2) лизосомах; 3) комплексе Гольджи; 4) ядрышках.

А 11. В отличие от хлоропластов в митохондриях происходит.

1) биосинтез белков; 2) синтез углеводов; 3) синтез липидов; 4) окисление органических веществ.

А 12. Видоспецифичность молекул ДНК свидетельствует о:

1) роли ДНК в хранении наследственной информации; 2) двухцепочечной спиральной структуре ДНК; 3) наличии ДНК в клетках всех особей вида; 4) идентичности состава ДНК у особей одного вида.

А 13. В хлоропластах в отличие от рибосом используется энергия солнечного света для синтеза молекул:

1) липидов; 2) белков; 3) нуклеиновых кислот; 4) АТФ.

А 14. В клетке расщепление полисахаридов до моносахаридов с участием ферментов происходит в:

1) рибосоме; 2) комплексе Гольджи; 3) эндоплазматической сети; 4) лизосоме.

А 15. Основная функция лизосом:

1) синтез белков. 2) расщепление органических веществ клетки до мономеров.

3) избирательный транспорт веществ 4) пиноцитоз.

А 16. Функция шероховатой эндоплазматической сети клетки:

1) транспорт веществ и синтез белков. 2) переваривание органических веществ.

3) участие в межклеточных контактах. 4) образование рибосом.

А 17. Какие из перечисленных клеток содержат больше митохондрий?

1) клетки мякоти листа. 2) клетки волос млекопитающих. 3) клетки мозга человека.

4) клетки коры дерева.

А 18. Назовите единственное точное отличие прокариот от эукариот.

1) прокариоты не способны к автотрофному питанию. 2) прокариоты не способны к гетеротрофному питанию 3) у прокариот нет митохондрий. 4) у прокариот нет рибосом.

А 19. Какой из названных организмов является прокариотическим?

1) амёба. 2) стрептококк. 3) инфузория. 4) дрожжи.

А 20. Мутации могут быть обусловлены

1) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет

2) перекрестом хромосом в ходе мейоза

3) новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения

4) изменениями генов и хромосом

А 21. Чем отличается спора гриба от споры бактерии?

1) представлена только одной клеткой 2) выполняет функцию размножения

3) разносится ветром на большое расстояние

4) служит приспособлением к неблагоприятным условиям

А 22. Поступление в растение воды, необходимой для фотосинтеза, зависит от

1) корневого давления и испарения воды листьями

2) скорости оттока питательных веществ из листьев ко всем органам

3) скорости роста и развития растения 4) процесса деления и роста клеток корня

A23. Для голосеменных растений, в отличие от покрытосеменных, характерно

- 1) размножение семенами
- 2) автотрофное питание
- 3) наличие вегетативных органов
- 4) отсутствие вокруг семян плодовых оболочек

A24. В процессе исторического развития животного мира Земли появлению земноводных предшествовали

- 1) ихтиозавры
- 2) пресмыкающиеся
- 3) кистеперые рыбы
- 4) зверозубые млекопитающие

A25. Сигналом, вызывающим наступление листопада у растений в умеренном климате, служит

- 1) понижение температуры воздуха
- 2) сокращение длины светового дня
- 3) уменьшение питательных веществ в почве
- 4) образование пробкового слоя в черешке

A26. Три рядом расположенных нуклеотида в молекуле ДНК, кодирующих одну аминокислоту, называют

- 1) триплетом
- 2) геном
- 3) генетическим кодом
- 4) генотипом

A27. В каких органоидах клеток человека происходит окисление пировиноградной кислоты с освобождением энергии?

- 1) рибосомах
- 2) хромосомах
- 3) ядрышке
- 4) митохондриях

A28. Удвоение ДНК и образование двух хроматид при мейозе происходит в

- 1) профазе первого деления мейоза
- 2) профазе второго деления мейоза
- 3) интерфазе перед первым делением
- 4) интерфазе перед вторым делением

A29. Из оплодотворённой яйцеклетки развивается мальчик, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор

- 1) 22 аутосомы + Y
- 2) 22 аутосомы + X
- 3) 44 аутосомы + XY
- 4) 44 аутосомы + XX

A30. Клубень и луковица — это

- 1) органы почвенного питания
- 2) видоизменённые побеги
- 3) генеративные органы
- 4) зачаточные побеги

Часть В:

В1. Каково строение и функции митохондрий?

- 1) расщепляют биополимеры до мономеров
- 2) характеризуются анаэробным способом получения энергии
- 3) содержат соединенные между собой граны
- 4) имеют ферментативные комплексы, расположенные на кристах
- 5) окисляют органические вещества с образованием АТФ
- 6) имеют наружную и внутреннюю мембраны

В-2. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов молекулы ДНК?

- 1) азотистые основания: А, Т, Г, Ц
- 2) разнообразные аминокислоты
- 3) липопротеины
- 4) углевод дезоксирибоза

5) азотная кислота

б) фосфорная кислота

В-3. Какие процессы жизнедеятельности происходят в ядре клетки?

1) образование веретена деления

2) формирование лизосом

3) удвоение молекул ДНК

4) синтез молекул иРНК

5) образование митохондрий

б) формирование субъединиц рибосом

В-4. Установите соответствие между особенностью строения членистоногих и классом, для которого она характерна.

ОСОБЕННОСТЬ

КЛАСС

СТРОЕНИЯ

ЧЛЕНИСТОНОГИХ

А) отделы тела: голова, грудь, брюшко

1) Паукообразные

Б) 3 пары ходильных ног

2) Насекомые

В) наличие паутинных желез

Г) 4 пары ходильных ног

Д) отделы тела: головогрудь, брюшко

Е) наличие усиков

В-5. Установите соответствие между признаком растения и отделом, для которого он характерен.

ПРИЗНАК

ОТДЕЛ РАСТЕНИЙ

А) двойное оплодотворение

1) Голосеменные

Б) травянистые формы растений

2) Покрытосеменные

В) практически не встречаются жизненные формы: деревья, кустарники и травы

Г) плоды с семенами

Д) у большинства листья игловидные (хвоя)

В-6. Установите последовательность процессов биосинтеза белка в клетке.

А) синтез иРНК на ДНК

Б) присоединение аминокислоты к тРНК и ее доставка к рибосоме

В) перемещение иРНК из ядра к рибосоме

Г) нанизывание рибосом на иРНК

Д) присоединение двух молекул тРНК с аминокислотами к иРНК

Е) взаимодействие аминокислот, присоединенных к иРНК, образование пептидной связи

Часть С

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Корень растения является генеративным органом. 2. Корневой чехлик, состоящий из клеток образовательной ткани, как колпачок закрывает конус нарастания. 3. За зоной деления, в которой клетки интенсивно делятся, расположена зона роста. 4. В зоне всасывания находятся корневые волоски, представляющие собой выросты сосудов. 5. Далее следует зона проведения, образованная проводящей и механической тканью.

С2. Назовите основные функции видоизмененных листьев.

С3. Укажите, в какие пищевые отношения с другими организмами могут вступать представители царства грибов.

С4. Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов: ГГАТЦТАААЦАТ. Определите последовательность нуклеотидов на второй цепи ДНК, на иРНК и последовательность аминокислот в фрагменте молекулы белка, используя таблицу генетического кода.

С5. Темноволосая голубоглазая женщина, гомозиготная по двум аллелям, вступила в брак с темноволосым голубоглазым мужчиной, гетерозиготным по первой аллели. Темный цвет волос и карие глаза — это доминантные признаки. Определите генотипы родителей и потомства, вырабатываемые типы гамет и вероятные генотипы детей.

**Рецензия
на программу по профильному обучению
учителя школы № 4
Шишкиной Н. А.**

Авторская программа, разработанная Шишкиной Н. А. , предназначена для изучения предмета «Основные и общие закономерности анатомии и физиологии живых организмов» в профильных классах для подготовки учащихся к поступлению в ВУЗы и рассчитана на 2ч. в неделю дополнительно к основной программе.

Предложенная программа отражает сложность и многогранность биологии как науки о живом. Программа удачно сочетает в себе комплекс расширенных теоретических знаний с учетом последних научных открытий и достижений, несет значительную практическую часть.

Программа отражает социальный заказ общества, т.к. в обучении учитель должен исходить из того. Что биологическая грамотность становится жизненным и социально необходимой, т.к. перед отдельно взятой личностью и перед обществом в целом сейчас остро стоят вопросы: как выжить, как обращаться с природой, не принося ей и себе вреда, как уменьшить техногенное воздействие на окружающую среду с учетом последних открытий в области генной инженерии.

Предложенная программа предусматривает систематизацию и углубление знаний учащихся, имеющих основной базовый уровень.

В целях контроля за усвоением учебного материала в программе предусмотрены зачеты.

Итогом работы за учебный год является экзамен.

В программе приведен список необходимой литературы. Программа соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников полной школы.

Рецензент:

Учитель высшей категории

Н.Г.Потысьева

**Рецензия
на программу по профильному обучению учителя школы № 4
Шишкиной Н. А.**

Программа предназначена для изучения предмета «Основные и общие закономерности анатомии и физиологии живых организмов» в профильных классах для подготовки учащихся к поступлению в ВУЗы и рассчитана на 2 часа дополнительно к основной программе.

В программу включены вопросы, в которых большое внимание уделяется этическим нормам и правилам отношения к природе, к человеку; более широко показано практическое применение биологических знаний, научной основы отдельных отраслей современного производства, рационального природопользования.

Человек рассматривается как существо биосоциальное: наряду с изучением видовых особенностей, функций живого организма на высшей ступени развития, человек показан как личность, выполняющая сложную роль в экосистемах.

Программа углубленного курса полностью включает в себя программу основных курсов общеобразовательной школы для 6-11 классов. В ней сохранены все основные разделы и темы, однако содержание каждого блока расширено и углублено.

Программой предусмотрено изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии.

В программе дается примерное распределение материала по разделам и темам (в часах). В конце каждого раздела предусмотрено проведение обобщающих или зачетных уроков. В конце курсов предлагается экзамен. Биология представлена как наука и как явление культуры. В программе приведен список необходимой литературы. Программа соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы.

Рецензент: учитель высшей категории

Шуечкова Л. Д.