**Рабочая программа 10 - 11 класс.**

**Биология. Общие закономерности.**

    Рабочая программа составлена на основе примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень), а так же на основе  Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) для 10-11 класса «Биология. Общая биология» - авторов  И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова, Е.Т. Захарова (линия Н.И.Сонина)

//Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2006 год.//.

    Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования (базовый уровень) отводит  70 часов для изучения на базовом уровне предмета «Биология», в том числе в 10 классе 35 часов и 11 классе 35 часов, из расчета 1 часа в неделю. В соответствие с учебным планом школы учебный план скорректирован на основе рекомендаций Калиновой Г.С. и составляет по 68 часов в 10 и 11 классе из расчета 2 часа в неделю.

    Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствие с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствие с ними выделены содержательные линии курса: «Биология, как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

Рабочая программа для 10 – 11 классов разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

    Программа  предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются:  сравнение объектов,  анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

    Задачи курса:

* освоение знанийо биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* овладение умениямиобосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* развитиепознавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы  с различными источниками информации;
* воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизнидля оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

В преподавании курса используется **учебно – методический комплект**, в который входят:

- учебник:

Биология. Общая биология. 10-11 класс. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.– М.: Дрофа, 2010;

 - методическая литература:

1)     Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.

2)     Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

3)     Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.

4)     Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.

5)     Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.

6)     Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.

7)     Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

8)            Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

9)           Биология. Поурочные планы по учебнику Н.И.Сонина, С.Г. Мамонтова, В.Б.Захарова 10-11 класс / автор – составитель М.Т.И.Чайка, Волг. Учитель, 2007-205с.

10)  Рабочие программы по биологии (по программе Н.И.Сонина, В.Б.Захар)/ автор – составитель И.П.Чередниченко, М.В.Оданович/ М. Глобус, 2009. – 464с.

В результате изучения курса биологии за 10-11 класс ученик должен знать/ понимать/уметь:

* основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная), сущность законов Г.Менделя, учение В.И.Вернадского о биосфере,  закономерностей изменчивости;
* строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
* сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
* вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
* биологическую терминологию и символику;
* объяснять:роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
* решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
* Описывать особенности видов по морфологическому критерию;
* выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; приспособления организмов к среде обитания; антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
* сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (половое и бесполое размножение, искусственный и естественный отбор) и делать выводы на основе сравнения;
* анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождение жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* находитьинформацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

    Формами промежуточной аттестации являются: участие в проектной деятельности, тестировании, подготовки мультимедийных презентаций. Итоговая аттестация проводится в виде контрольной работы в формате ЕГЭ.

**Основные содержательные элементы**

**10 класс**

**Введение в курс (4 часа)**

Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности».

**Раздел 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи. (2 часа)**

   Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

**Раздел 2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (8 часов)**

История развития представлений о возникновении жизни. Современные представления о возникновении жизни. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

**Раздел 3. Учение о клетке (20 часов)**

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

**Раздел 4. Размножение и развитие организмов (7 часов)**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккелъ и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

**Раздел 6. Основы генетики и селекции (18 часов)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Решение генетических задач и составление родословных.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

   Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности

**Повторение изученного материала по курсу 10 класса (8 часов)**

**11 класс**

**Повторение изученного материала по курсу 10 класса (2 часа)**

**Раздел 7 Учение об эволюции органического мира (24 часа)**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

 Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

**Раздел 8. Развитие органического мира (20 часов)**

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство.

**Раздел 9. Взаимоотношения организма и среды (14 часов)**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

**Раздел 10. Биосфере и человек (4 часа)**

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

**Повторение изученного материала по курсу**

**«Биология. Общие закономерности» (4 часа)**

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел | Количество часов | | | | |
| Всего по плану | Пр. Р. | Лаб. Р. | экскурсии | Региональный компонент |
| **10 класс** | | | | | | |
| 1. | Введение в курс | 4 |  |  |  |  |
| 2. | Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | 8 |  |  |  |  |
| 3. | Учение о клетке | 20 |  | 3 |  | 1 |
| 4. | Размножение и развитие организмов | 3 |  |  |  | 1 |
| 5. | Индивидуальное развитие организмов | 7 |  |  |  | 1 |
| 6. | Основы генетики и селекции | 18 | 2 | 2 |  | 3 |
|  | Повторение изученного материала за курс 10 класса | 8 |  |  |  |  |
| **11 класс** | | | | | | |
|  | Повторение изученного материала за курс 10 класса | 2 |  |  |  |  |
| 7. | Учение об эволюции органического мира | 24 | 1 | 3 | 1 (2-х часовая) | 5 |
| 8. | Развитие органического мира | 20 |  |  | 1 (2-х часовая) | 5 |
| 9. | Взаимоотношения организма и среды | 14 |  |  |  | 4 |
| 10. | Биосфера и человек | 4 |  |  |  | 2 |
|  | Повторение изученного материала за курс «Биология. Общие закономерности» | 4 |  |  |  |  |
| Итого: | | 136 | 3 | 8 | 2 | На 22 уроках |

**10 класс**

**Контрольная работа по теме**

***«Размножение и индивидуальное развитие организмов»***

**1 вариант**

**1 3адание. *Выбери правильный ответ***

1. Воспроизведение и непрерывность цепи живых организмов на Земле обеспечивается:

а) видообразованием;

б) дрейфом генов;

в) энергетическим обменом;

г) размножением

2. Бесполым путем могут размножаться:

а) земноводные;

б) кишечнополостные;

в) насекомые;

г) ракообразные

3. Половые клетки, образующиеся в результате гаметогенеза, называются:

а) гаметы;

б) соматические;

в) споры;

г) бластомеры

4. Первое деление мейоза заканчивается образованием:

а) гамет;

б) клеток с гаплоидным набором хромосом;

в) диплоидных клеток;

г) клеток разной плоидности

5. Стадия зародышевого развития, в результате которой формируется структура, напоминающая двуслойный мешок называется:

а) бластулой;

б) зиготой;

в) гаструлой;

г) мезодермой

6. Мезодермы нет у:

а) голубя;

б) собаки;

в) черепахи;

в) медузы

7. Без метаморфоза развивается:

а) лягушка;

б) саранча;

в) майский жук;

г) печеночный сосальщик

8. Неподвижные мужские клетки называются:

а) сперматозоидами;

б) гистонами;

в) спермиями;

г) бластомерами

9. Из энтодермы развивается:

а) соединительная ткань;

б) нервная трубка;

в) эпителий кишечника;

г) кровь

10. Историческое развитие определенной систематической группы живых организмов называется:

а) филогенез;

б) онтогенез;

в) эволюция;

г) метаморфоз

**2 Задание. *Вставить недостающее слово:***

1. Явление обоеполости называется…

2. Половой процесс впервые в эволюции появился у … организмов.

3. Заслуга создания эволюционной эмбриологии принадлежит … и …

4. Развитие организма из неоплодотворенной яйцеклетки носит название …

5. В результате дробления образуется … - зародыш.

6. …… - это период с момента образования зиготы до выхода из яйцевых оболочек.

7. Возникновение, формирование и дифференцировка органов в процессе эмбрионального развития называется ...

8. Биогенетический закон впервые сформулировали … и …

**3 Задание.**

Дать полную сравнительную характеристику бесполому и половому размножению

**2 вариант**

**1 3адание. *Выбери правильный ответ***

1. Какой из указанных ниже процессов сопровождается обменом наследственной информации:

а) дробление;

б) спорообразование;

в) почкование;

г) мейоз

2. Соматические клетки растений содержат наборы хромосом:

а) гаплоидный;

б) триплоидный;

в) диплоидный;

г) полиплоидный

3. Слияние двух гаплоидных клеток с образованием диплоидной клетки происходит в процессе:

а) органогенеза;

б) партеногенеза;

в) ароморфоза;

г) оплодотворения

4. Организменному уровню онтогенеза свойственно:

а) накопление в клетках продуктов обмена;

б) необратимое изменение структур организма во времени;

в) накопление в межклетниках капель жира;

г) увеличение размеров вакуолей, заполнение ею почти всего пространства клетки

5. Процесс возникновения существенных различий между клетками по мере из деления в процессе роста организма называется:

а) дивергенцией;

б) модификацией;

в) конъюгацией;

г) дифференциацией

6. Какой процесс организма осуществляется последовательными клеточными делениями:

а) обмен веществ;

б) старение;

в) рост;

г) партеногенез

7. Обмен гомологичными участками конъюгированными хромосомами при котором меняются участками лежащие несестринские хроматиды называется:

а) гаметогенез;

б) мейоз;

в) кроссинговер;

г) конъюгация

8. Мезодерма есть у:

а) голубя;

б) гидры;

в) амебы;

в) медузы

9. С метаморфозом развивается:

а) лягушка;

б) саранча;

в) таракан;

г) дождевой червь

10. Отдельные пласты клеток, занимающие определенное место в зародыше и дающие начало конкретным органам и тканям называются:

а) гаметы;

б) зародышевые листки;

в) ткани;

г) органы

**2 Задание. *Вставить недостающее слово:***

1.Основателем современной эмбриологии считается ….

2. Выделяют две основные формы размножения … и …

3. Процесс точного и тесного сближения гомологичных хромосом в профазе первого мейотического деления называется…

4. … - это совокупность процессов, протекающих в организме с момента образования зиготы до смерти.

5. … - историческое развитие определенной систематической группы живых организмов

6. Явление, свидетельствующее о родстве представителей разных классов в пределах типа, называется …

7. А.Н. Северцов установил, что в в индивидуальном развитии животных повторяются признаки не взрослых предков, а их …

8. Постэмбрилональное развитие можно разделить на три периода : …, … и …

**3 Задание.**

Дать полную сравнительную характеристику митозу и мейозу

**11 класс**

**Вопросы для семинара по теме «Эволюционное учение»**

**Вариант 1.**

1. Какой вклад внес в биологию Карл Линней?
2. Какие процессы, происходящие в природе, снижают интенсивность внутривидовой борьбы за существование? Каков биологический смысл этого явления?
3. Что такое микроэволюция?
4. Распространяется ли действие естественного отбора на поведение животных?
5. Что такое биологический прогресс?

**Вариант 2.**

1. Почему система К.Линнея называется искусственной?
2. В чем заключаются биологические причины сохранения жизни особей, устраненных от размножения?
3. Какова эволюционная роль мутаций?
4. Распространяется ли действие естественного отбора на поведение животных? Ответ поясните примерами.
5. Каковы направления биологического прогресса

**Вариант 3.**

1. Изложите основные положения эволюционной теории Ламарка
2. Что такое вид?
3. Какие существуют формы естественного отбора?
4. Почему у видов животных, заботящихся о потомстве, число потомков уменьшается? Приведите примеры.
5. Что такое ароморфоз?

**Вариант 4.**

1. В чем отличие трансформизма от теории эволюции?
2. Что изучают морфологический и физиологический критерии вида?
3. В каких условиях внешней среды действует каждая форма естественного отбора?
4. В чем заключается относительный характер приспособительных признаков у организмов? Приведите примеры.
5. Приведите примеры ароморфозов

**Вариант 5.**

1. Приведите примеры многообразия пород домашних животных и сортов культурных растений. Чем объясняется такое многообразие?
2. Что изучают географический и генетический критерии вида?
3. В чем заключается проявления у микроорганизмов, вредителей сельского хозяйства и других организмов устойчивости к ядохимикатам?
4. Что такое физиологические адаптации?
5. Приведите примеры идиоадаптации
6. **Вариант 6.**
7. В чем состоит основной метод выведения новых сортов растений и пород домашних животных?
8. Что изучают экологический и репродуктивный критерии вида?
9. Как Вы считаете, что является главной движущей силой процесса расхождения по признаку формы клюва у дарвиновских вьюрков?
10. Каким образом осуществляется приспособление к отсутствию влаги у жителей пустынь?
11. Что такое идиоадаптация?

**Вариант 7.**

1. Как и почему меняется строение и поведение домашних животных в процессе их одомашнивания?
2. Что такое ареал?
3. Может ли один и тот же фактор среды в различных местах обитания быть причиной движущего и стабилизирующего отбора? Приведите примеры.
4. - Каким путем осуществляется дивергенция видов?
5. Как изменяется строение организмов при переходе к паразитизму?

**Вариант 8.**

1. Что такое естественный отбор?
2. - Что такое популяция?
3. Приведите примеры приспособленности организмов к условиям существования.
4. Что служит движущей силой изменения видов?
5. Что такое конвергенция? Приведите примеры

**Вариант 9.**

1. Что такое борьба за существование? Каковы ее формы?
2. Почему популяция является единицей эволюции?
3. Почему у некоторых видов животных наблюдается яркая демаскирующая окраска? Приведите примеры.
4. Какую роль в процессе видообразования играет изоляция?
5. - В чем заключается правило необратимости эволюции?

**Вариант 10.**

1. Какая форма борьбы самая напряженная и почему?
2. Почему популяция является единицей вида?
3. В чем сущность явления мимикрии?
4. К каким эволюционным результатам приводит процесс видообразования?
5. Какие доказательства необратимости эволюции Вы можете привести?

**Тематический контроль по теме**

**«Основные этапы эволюции растительного и животного мира»**

**I. Выберите правильные ответы:**

1. Расставьте события, происходившие в архее и протерозое, в последовательности, соответствующей предположительному порядку их возникновения:

А) появление фотосинтеза;

Б) появление прокариот;

В) появление многоклеточных водорослей;

Г) появление свободного кислорода;

Д) появление членистоногих;

Е) появление моллюсков;

Ж) появление кольчатых червей.

1. Каким из перечисленных ниже ароморфозов сопровождался выход растений на сушу:

А) появление хлорофилла;

Б) возникновением многоклеточности;

В) появлением проводящей ткани;

Г) возникновением семени.

1. Первые голосеменные растения появились:

А) в протерозое;

Б) в мезозое;

В) в палеозое;

Г) в кайнозое.

4. Расцвет амфибий произошел:

А) в кембрийском периоде;

Б) в ордовикском периоде;

В) в карбонском периоде;

Г) в пермском периоде.

**II. Вставьте недостающие слова в следующие предложения:**

1. В протерозойской эре широко распространены одноклеточные аэробные организмы: --- и ---.
2. От псилофитов в девонском периоде возникла целая группа наземных растений:---, ---, ---, размножающихся спорами.
3. От семенных папоротников в девоне произошли --- растения. Теперь половой процесс растений стал независим от --- среды.
4. В меловом периоде начинается расцвет --- растений, продолжающийся до сего дня.
5. В силуре от первых челюстноротых появляются --- и --- рыбы.
6. От кистепёрых возникли ---, а затем и другие классы наземных позвоночных.
7. Среди рептилий выделились группы, давшие начало --- и ---.
8. Первые млекопитающие появились в --- периоде --- эры.

**III. Дать полный развернутый ответ на вопрос:**

1. Как в мире растений происходил переход в преобладании спорофита над гаметофитом? (4 балла)
2. В чем проявляется эволюционная прогрессивность покрытосеменных растений? (4 балла)
3. Какие ароморфозы пресмыкающихся обеспечили им широкое распространение? (4 балла)
4. В чем проявляется эволюционная прогрессивность млекопитающих? (3 балла)

**Шкала оценки**

**«2» от 1 до 16**

**«3» от 17 до 24**

**«4» от 25 до 32**

**«5» от 33 до 40**