**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с. Лозное Чернянского района Белгородской области»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии (уровень среднего общего образования)**

**Составитель: учитель биологии и химии**

**Доронина М.А.**

**2015год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, на основе авторской программы линии Сонина Н.И. (Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. «Общая биология. Базовый уровень». 10-11 классы М: Дрофа,2010), отражающей содержание рабочей программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся и федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 68 часов, из них в 10 классе – 34 часов (1 час в неделю) и в 11 классе-34 часа(1 час в неделю).

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической и валеологической культуры у молодежи. Программа ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся. Все эти идеи отражает программа курса "Общая биология" 10-11 классов. В курсе общей биологии 10-11 классов программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом, здесь еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний** о 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 умениями** обосновывать 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;
* **развитие** познавательных 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 жизни** дляоценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

 Курс биологии в 10 -11 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

 Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Общая биология» на ступени среднего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, 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 превращения энергии в экосистемах и биосфере;
* ***вклад выдающихся ученых*** в развитие биологической науки;
* ***биологическую терминологию и символику;***

**уметь**

* ***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 эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
* ***решать*** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
* ***описывать*** *о*собей видов по морфологическому критерию;
* ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
* ***сравнивать:*** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* ***изучать*** изменения в экосистемах на биологических моделях;
* ***находить*** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) 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;
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №/№ | Тема. | Кол-во часов |
|
| 10 класс |
| 1 | Биология как наука. Методы биологического познания | 3 ч |
| 2 | Клетка | 11 ч |
| 3 | Организм | 20 ч |
|  | Всего | 34ч |
| 11 класс |
| 1 | Вид | 19ч |
| 2 | Экосистема | 13 ч |
| 3 | Повторение и обобщение знаний за курс биологии 10 – 11 классов  | 2ч |
|  | Всего | 34 |

***ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (70 час)***

**10 класс**

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 час)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы[[1]](#footnote-1).* Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

**КЛЕТКА (11 час)**

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.* Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках*.* Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*

***Демонстрации***

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

**Лабораторные и практические работы**

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

**ОРГАНИЗМ (18 час)**

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов*.* Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение*. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости*.* Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции*.* Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития*.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

***Демонстрации***

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

*Лабораторные и практические работы*

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

*Резервное время* –4 часа.

**11 класс**

**ВИД (20 час)**

История эволюционных идей*.* *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*,эволюционной теории Ч.Дарвина*.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции*.* Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

***Демонстрации***

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

**Лабораторные и практические работы**

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

**ЭКОСИСТЕМЫ (11 час)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере*.* Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

**Лабораторные и практические работы**

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Резервное время –2 часа.

**Формы и средства контроля.**

Ведущими составляющими контроля выступают умения в области решения биологических задач, работы с таблицами, нахождении правильного ответа из нескольких предложенных, работы с текстом.

Различают следующие виды контроля: предварительный, текущий, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль позволяет видеть процесс становления умений и навыков, заменять отдельные приемы работы, вовремя менять виды работы, их последовательность в зависимости от особенностей той или иной группы обучаемых. Основным объектом текущего контроля будут умения и навыки, связанные с синтезом, анализом, сопоставлением, сравнением. В процессе текущего контроля используются обычные упражнения, характерные для формирования перечисленных умений и навыков – биологические задачи, карточки, заполнение таблиц.

Промежуточный контроль проводится после цепочки занятий, посвященных какой-либо теме или блоку, являясь подведением итогов приращения новых знаний и умений к уже имеющимся. Формами промежуточного контроля являются тесты и контрольные работы, тематические сообщения, проекты, соответствующие этапу обучения.

Итоговый контроль призван выявить конечный уровень обученности за весь курс и выполняет оценочную функцию. Цель итогового контроля - определение способности обучаемых к использованию биологических знаний в практической деятельности. В ходе проверки навыков и коммуникативных умений необходимо использовать преимущественно тесты с разными видами заданий, поскольку при проверке этих навыков и умений можно в полной мере предугадать ответы обучаемых.

Среди многочисленных типов заданий, которые могут быть использованы для составления тестов и контрольных работ, можно выделить следующие: перекрестный выбор; альтернативный выбор; множественный выбор; сопоставление, установление последовательности, нахождение и исправление биологических объектов, работа с текстом. В тесты и контрольные работы, используемые для промежуточного и итогового контроля, необходимо включать для проверки продуктивных умений такие задания, при выполнении которых обучаемые высказывают собственную точку зрения на решаемую проблему. Это могут быть ролевые игры, конференции, творческие проекты, конкурсы, круглый стол, т. е. задания, требующие большей самостоятельности и содержащие элементы творчества.

**Критерии оценивания**

***Оценка устного ответа учащихся***

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.
**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2"**:
1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

***Оценка выполнения практических (лабораторных) работ***

**Отметка "5"** ставится, если ученик:
1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:
1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:
1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:
1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:
1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:
1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:
1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:
1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

**10 класс**

**Проверочная работа по теме «Учение о клетке»**

**I вариант.**

1. Какие неорганические вещества входят в состав клетки? В чём заключается биологическая роль воды? Минеральных солей?

2. Функции белков.

3. Опишите строение ядра эукариотической клетки.

4. Назовите особенности строения растительной клетки.

5. Что такое хемосинтез? Для каких организмов он характерен?

**II вариант.**

1.Какие органические вещества входят в состав клетки?

2. В чём сходство строения молекул ДНК и РНК?

3. Как осуществляется синтез белка?

4. Что такое метаболизм? Из каких процессов он состоит? Что такое катаболизм и анаболизм?

5. Какие организмы называют гетеротрофами и автотрофами? Приведите примеры.

**III вариант.**

1. Что такое нуклеиновые кислоты? Какие простые органические соединения служат элементарной составной частью нуклеиновых кислот? Какие типы нуклеиновых кислот вы знаете?

2. Какой хромосомный набор называют гаплоидным? Диплоидным?

3. Каково строение различных видов пластид? Приведите примеры взаимного превращения пластид.

4. Расскажите об энергетическом обмене в клетке на примере расщепления глюкозы.

5. В чём различие между гладкой и шероховатой ЭПС?

**Проверочная работа по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организма».**

**Вариант 1**

*Максимальное количество баллов* — *42*

**I. Определить, верно ли данное высказывание.** (6 баллов)

1. В интерфазе митоза происходит удвоение количества ДНК в ядре.

2. Кроссинговер — это спаривание гомологичных хромосом.

3. Половые клетки образуются только в результате мейоза.

4. В результате мейоза получаются 4 гаметы из 1 материн­ской клетки.

5. Обоеполые животные называются гермафродитами.

6. Почкование — вид полового размножения.

**II. Охарактеризуйте все известные вам способы бесполого раз­множения.** (10 баллов)

**III. Сравните виды постэмбрионального развития.** (5 баллов) **При­ведите примеры животных с каждым видом развития.** (3 бал­ла)

1. Прямое (без превращения).

2. Развитие с неполным превращением.

3. Развитие с полным превращением.

**IV. Определите происхождение систем и органов и поставьте бук­вы, соответствующие частям зародыша, напротив каждого органа или системы.** (16 баллов)

***Системы органов: Части зародыша:***

1. Кожа А) эктодерма

2. Скелет Б) мезодерма

3. Мышцы В) энтодерма

4. Пищеварительная система

5. Дыхательная система

6. Выделительная система

7. Нервная система

8 Органы чувств

9. Половая система

**V. Уберите лишнее.** (2 балла)

а) дробление б) оплодотворение

в) гаструляция г) первичный органогенез

**Вариант 2**

*Максимальное количество баллов — 42*

**I. Определить, верно ли данное высказывание.** (6 баллов)

1. В интерфазе мейоза I происходит удвоение количества ДНК в ядре.

2. Конъюгация — это спаривание гомологичных хромосом.

3. Соматические клетки образуются только в результате митоза.

4. В результате мейоза получаются 2 гаметы из 1 материн­ской клетки.

5. Итогом стадии гаструлы является образование 3-хслойного зародыша.

6. Раздельнополые животные называются гермафродитами.

**II. Охарактеризуйте все известные вам способы полового размно­жения.** (10 баллов)

**III. Перечислите в порядке следования стадии развития зароды­ша. Дайте подробную характеристику образования бластулы (в виде рисунка с пояснениями).** (8 баллов)

**IV. Определите происхождение систем и органов и поставьте бук­вы, соответствующие частям зародыша, напротив каждого органа или системы.** (16 баллов)

***Системы органов: Части зародыша:***

1. Кожа А) эктодерма

2. Скелет Б) мезодерма

3. Мышцы В) энтодерма

4. Пищеварительная система

5. Дыхательная система

6. Выделительная система

7. Нервная система

8 Органы чувств

9. Половая система

**V. Выберите правильный ответ.** (2 балла)

***1.*  *Двухслойный зародыш называется:***

А) гаструлой Б) морулой В) бластулой Г) нейрулой

***2. Какой набор хромосом характерен для зиготы?***

А)n Б)2n В) Зn

**Итоговая проверочная работа по биологии**

**1 вариант**

1.Укажите пример биоценотического уровня организации жизни

А) Ландыш майский Б) Косяк трески

В) Нуклеиновая кислота Г) Сосновый бор

2. Наиболее крупная систематическая единица

А) Царство Б) Отдел

В) Класс Г) Семейство

3. К эукариотным относят клетку

А) Грибов Б) Бактерий

В) Цианобактерий Г) Вирусов

4. Азотистое основание аденин, рибоза и три остатка фосфорной кислоты входят в состав

А) ДНК Б) РНК

В) АТФ Г) белка

5. Рибосомы представляют собой

А) Комплекс микротрубочек Б) Комплекс двух округлых мембранных телец

В) Два мембранных цилиндра Г) Две немембранные субъединицы грибовидной формы

6. Клетка бактерии, как и растительная клетка, имеет

А) Ядро Б) Комплекс Гольджи

В) Эндоплазматическую сеть Г) Цитоплазму

7. Органоид, в котором происходит окисление органических веществ до углекислого газа воды

А) Митохондрия Б) Хлоропласт

В) Рибосома Г) Комплекс Гольджи.

8. Хлоропласты в клетке не выполняют функцию

А) Синтеза углеводов Б) Синтеза АТФ

В) Поглощения солнечной энергии Г) Гликолиза

9. Водородные связи между СО и NH-группами в молекуле белка придают ей форму спирали, что характерно для структуры

А) Первичной Б) Вторичной

В) Третичной Г) Четвертичной

10. В отличие от тРНК молекулы иРНК

А) Доставляют аминокислоты к месту синтеза белка

Б) Служат матрицей для синтеза тРНК

В) Доставляют наследственную информацию о первичной структуре белка из ядра к рибосоме

Г) переносят ферменты к месту сборки молекул белка.

11. Основной источник энергии в клетке

А) Витамины Б) Ферменты

В) Жиры Г) Углеводы

12. Процесс первичного синтеза глюкозы протекает

А) В ядре Б) В хлоропластах

В) Рибосомах Г) Лизосомах

13. Источником кислорода, выделяемого клетками в процессе фотосинтеза, является

А) Вода Б) Глюкоза

В) Рибоза Г) Крахмал

14. Сколько клеток и с каким набором хромосом образуется после мейоза?

15. Расхождение хроматид к полюсам клетки происходит в

А) Анафазе Б) Телофазе

В) Профазе Г) Метафазе

16. Биологический смысл митоза.

17. Преимущества бесполого размножения.

**2 вариант**

1. Хвойный лес, болото можно отнести к уровню организации живого

А) Популяционно-видовому Б) Биогеоценотическому

В) Организменному Г) Биосферному

2. Как называется группа растений, объединяющая родственные роды?

А) Вид Б) Семейство

В) Класс Г) Отдел

3. Основной признак клеток прокариот –

А) Наличие оболочки Б) Одноклеточность

В) Отсутствие ядра Г) Наличие жгутиков

4. Хлоропласт можно узнать по наличию в нём

А) Крист Б) полостей и цистерн

В) Гран Г) Ядрышек

5. К двумембранным органоидам относятся

А) Митохондрии и пластиды Б) Рибосомы и клеточный центр

В) Лизосомы и вакуоли Г) ЭПС и аппарат Гольджи

6. Рибосомы не участвуют

А) В биосинтезе белка Б) В фотосинтезе

В) В размещении на них иРНК Г) В сборке полипептидной цепи.

7. Органоид, в котором между аминокислотами образуются пептидные связи

А) Лизосома Б) Митохондрия

В) Хлоропласт Г) Рибосома

8. Какую функцию не выполняет в клетке ЭПС

А) Синтез жиров Б) Транспорт белка

В) Синтез углеводов Г) Синтез нуклеиновых кислот

9. Какая структура молекулы белка имеет форму глобулы?

А) Первичная Б) Вторичная

В) Третичная Г) Четвертичная

10. Молекулы глюкозы в отличие от жиров

А) Беднее энергией Б) Содержатся только в растительных клетках

В) Богаче энергией Г) Содержатся только в животных клетках

11. При окислении каких веществ освобождается больше энергии

А) Глюкозы Б) Крахмала

В) Белков Г) Жиров.

12. В процессе пластического обмена в клетках образуются

А) Белки Б) Вода

В) АТФ Г) Неорганические вещества

13. Энергия, заключенная в химических связях молекул АТФ, используется на реакции

А) Присоединения аминокислот к тРНК

Б) Бескислородного этапа

В) Расщепления молекул воды

Г) Поглощения энергии света хлорофиллом

14. Сколько клеток и с каким набором хромосом образуются после митоза?

15. В процессе мейоза гомологичные хромосомы расходятся в дочерние клетки

А) Метафазе превого деления Б) метафазе второго деления

В) Анафазе первого деления г) Анафазе второго деления

16. Биологический смысл мейоза.

17. Преимущества полового размножения.

**Вводный контроль знаний**

**1 вариант**

1. Мономер ДНК

А) аминокислота; Б) нуклеотид;

В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

А) в цитоплазме; Б) в ядре;

В) в митохондриях и хлоропластах.

3. Синтез белка выполняют

А) хлоропласты; Б) аппарат Гольджи;

В) ядро; Г) рибосомы.

4. Первичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции и-РНК

А) хранит генетическую информацию; Б) собирает белковые молекулы;

В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка;

Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.

6. Все зелёные растения относятся к

А) автотрофам; Б) гетеротрофам;

В) хемотрофам.

7. Кислород выделяется

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза;

В) и на свету и в темноте.

8. Одну аминокислоту молекулы белка кодирует

А) 1 нуклеотид; Б) 2 нуклеотида;

В) 3 подряд идущих нуклеотида; Г) знак препинания.

**2 вариант**

1. Мономер белка

А) аминокислота; Б) нуклеотид;

В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Функции ЭПС

А) синтез жиров; Б) расщепление углеводов;

В) расщепление белков; Г) транспорт веществ.

3. Функции митохондрий

А) синтез жиров; Б) синтез белков;

В) синтез углеводов; Г) синтез АТФ.

4. Вторичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции ДНК

А) хранит генетическую информацию; Б) доставляет аминокислоты к рибосоме;

Г) собирает белковые молекулы; Г) участвует в биосинтезе белка.

6. Способны самостоятельно создавать органические вещества

А) автотрофы; Б) гетеротрофы;

В) хемотрофы.

7. Захват молекул углекислого газа из внешней среды происходит

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза;

В) под действием энергии солнечного света.

8. Процесс, в ходе которого информация о последовательности нуклеотидов какого-либо гена ДНК «переписывается» в последовательность нуклеотидов и-РНК, называется

А) трансляция; Б) транскрипция;

В) гидролиз; Г) фотосинтез.

**Промежуточный контроль знаний**

**Вариант 1.**

А1. Принцип комплементарности лежит в основе способности молекулы ДНК к:

1)     транскрипции;

2)     репликации;

3)     трансляции;

4)     ренатурации.

А2. Где протекает третий этап катаболизма – полное окисление или дыхание?

 1) в желудке 2) в митохондриях 3) в лизосомах 4) в цитолазме

А3. Митоз в многоклеточном организме составляет основу

1  гаметогенеза; 2) роста и развития;

3) обмена веществ ; 4) процессов саморегуляции

А4. Как называется процесс разрушения первичной структуры белков

1)     ренатурация

2)     денатурация

3)     деструкция

4)     транскрипция

А5. У животных в процессе митоза в отличии от мейоза, образуются клетки

1) соматические; 2) с половиной набором хромосом;

3) половые; 4) споровые.

А6. В клетках растений, в отличие от клеток человека, животных, грибов, происходит

 1) выделение; 2) питание; 3) дыхание; 4) фотосинтез.

А7. Неклеточная форма жизни – это

1. эвглена 2) бактериофаг 3) стрептококк 4) инфузория

А8. В результате митоза образуются:

 1) 4 одинаковые клетки 3) 4 разные клетки

 2) 2 одинаковые клетки 4) 2 разные клетки

А9. Окисление органических веществ с освобождением энергии в клетке происходит в процессе

1)     биосинтеза; 2) дыхания; 3) выделения; 4) фотосинтеза.

А10. Дочерние хроматиды в процессе мейоза расходятся к полюсам клетки в

1)     метафазе первого деления

2)     профазе второго деления

3)     анафазе второго деления

4)     телофазе первого деления

**Вариант 2.**

А1. Как называется наука о клетке?

 1) цитология 2) гистология 3) генетика 4) молекулярная биология

А2. В клетке происходит синтез и расщепление органических веществ, поэтому её называют единицей

1)     строения 2) жизнедеятельности 3) роста 4) размножения.

А3. Какие структуры клетки распределяются строго равномерно между дочерними клетками в процессе митоза?

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

А4. Дезоксирибоза является составной частью

1)  аминокислот; 2) белков; 3) и- РНК; 4) ДНК.

А5. Вирусы, проникая в клетку хозяина,

1)     питаются рибосомами;

2)     поселяются в митохондриях;

3)     воспроизводят свой генетический материал;

4)     отравляют её вредными веществами, образующимися в ходе их обмена веществ.

А6. Какие структуры клетки, запасающие питательные вещества, не относят к органоидам?

1)     вакуоли; 2) лейкопласты; 3) хромопласты; 4) включения.

А7. Каким термином называется участок ДНК, кодирующий один белок?

1. кодон 2) антикодон 3) триплет 4) ген

А8. В состав вирусов, как и бактерий, входят

1)     нуклеиновые кислоты и белки

2)     глюкоза и жиры

3)     крахмал и АТФ

4)     вода и минеральные соли

А9. В молекуле ДНК нуклеотиды с тимином составляют 10 % от общего числа нуклеотидов. Сколько нуклеотидов с цитозином в этой молекуле?

1)     10% ; 2) 40% ; 3)80%; 4) 90%

А10. Чем представлен хроматин ядра?

1. кариоплазма 2) нити РНК 3) волокнистые белки 4) ДНК и белки

**Вариант 1.**

**Часть 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 |

**Вариант2.**

**Часть 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** |
| 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 |

**Итоговый контроль знаний**

**Вариант 1**

1. *Отличительным признаком живого от неживого является:*
2. изменение свойств объекта под воздействием среды
3. участие в круговороте веществ
4. воспроизведение себе подобных
5. изменение размеров объекта под воздействием среды
6. *Исходная единица систематики организмов-*
7. Вид 3) популяция
8. род 4) отдельная особь
9. *Следствием изоляции популяций является*
10. миграция особей на соседнюю территорию
11. нарушение их полового состава
12. близкородственное скрещивание
13. нарушение их возрастного состава
14. *На образование новых видов в природе не влияет:*
15. мутационная изменчивость
16. борьба за существование
17. естественный отбор
18. модификационная изменчивость
19. *Ароморфоз, обеспечивающий освоение насекомыми наземной среды обитания, - появление у них*
20. конечностей
21. нервной системы
22. органов чувств
23. трахейного дыхания
24. *Укажите* ***неверное утверждение****: Биологический прогресс характеризуется*»
25. повышением жизнеспособности особей
26. возрастанием числа отдельных таксонов
27. расширением ареала
28. уменьшением числа видов
29. *Выходу первых позвоночных на сушу в процессе эволюции способствовало появлению у*
30. полового размножения, влажной кожи
31. питания готовыми органическими веществами
32. приспособлений к дыханию кислородом воздуха, к передвижению по суше
33. внутреннего скелета (хрящевого или костного)
34. *Какой из перечисленных признаков человека относят к атавизмам?*
35. рождение человека с удлинённым хвостовым отделом
36. расчленение тела на отделы
37. дифференциация зубов
38. наличие грудной и брюшной полостей тела
39. *Какой отбор сохраняет видовые признаки современного человека?*
40. движущий
41. стабилизирующий
42. массовый
43. методический
44. *Сходство человека и человекообразных животных свидетельствует об их*
45. родстве и общем плане строения
46. одинаковом уровне организации
47. конвергентном сходстве
48. происхождении от разных предков

**Вариант 2**

1*. Строение и функции молекул белка изучают на уровне организации живого*

1. организменном
2. тканевом
3. молекулярном
4. популяционном

2.*Элементарной единицей существования и адаптации вида является*

1. особь 3) подвид
2. популяция 4) сорт

3.*В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит*

1. размножение организмов
2. образование новых видов в природе
3. мутационный процесс
4. изоляция популяций

4.. *Укажите группу организмов, сформировавшуюся в результате идиоадаптаций*

1) царство Животные 3) класс Млекопитающие

2) род Кролики 4) тип Хордовые

 5*. Какое изменение* ***не относится*** *к ароморфозу?*

1. живорождение у млекопитающих
2. прогрессивное развитие головного мозга у приматов
3. превращение конечностей китов в ласты
4. постоянная температура тела у птиц и млекопитающих

*6.Среди хордовых животных наиболее высокий уровень организации имеют*

1. костные рыбы
2. пресмыкающиеся
3. млекопитающие
4. земноводные

7*. К движущим силам антропогенеза не относится*

1) борьба за существование

2) общественный образ жизни

3) наследственная изменчивость

4) модификационная изменчивость

*8. О происхождении человека от млекопитающих животных свидетельствует*

1) развитое мышление у млекопитающих

2) сходное строение всех систем органов, развитие зародышей

3) питание растительной и животной пищей

4) общественный образ жизни млекопитающих

*9. Наличие хвоста у зародыша человека на ранней стадии развития свидетельствует о*

1) возникших мутациях

2) о проявлении атавизма

3) нарушении развития плода в организме

4) происхождении человека от животных

10. *Какой отбор сохраняет видовые признаки современного человека?*

1)движущий

2)стабилизирующий

3) массовый

4)методический

 Ответы:

А: 3,1,3,4,4,4,3,1,1,2 А: 3,2,2,2,3,3,4,2,4

**11 класс**

**Проверочная работа по теме:**

**«Современное эволюционное учение»**

**Вариант 1**

1.Когда началась геологическая история Земли?

2.Что явилось предпосылкой возникновения первичного океана?

3.Какими свойствами обладали коацерваты?

4.Какие рыбы были предками наземных позвоночных.

5.Каков химический состав молекулы жира?

6.Где в клетках синтезируются жиры?

7.Какие соединения входят в состав АТФ?

8.В результате какого процесса органические вещества образуются из неорганических?

9.Сколько энергии выделяется при расщеплении 1 г углеводов?

10.Сколько из известных аминокислот участвуют в синтезе бел¬ков?

11.В каких органеллах клетки синтезируются белки?

12.Какая структурная единица ответственна за синтез опреде¬ленной молекулы белка?

13.Какова функция нуклеиновых кислот в клетке?

14.Чему соответствует информация одного триплета ДНК?

15.В каких органеллах клетки осуществляется процесс фотосинтеза?

16.Какой способ питания у человека?

17.Для какого способа размножения характерно образование гамет?

18.Какой из способов размножения организмов возник позже всех в процессе эволюции?

19.В состав какой структуры входит ген?

20.Что больше подвергается изменениям под влиянием условий внешней среды?

21.Что больше подвергается изменениям под влиянием условий внешней среды?

**Вариант 2**

1.Где возникли первые неорганические соединения?

2.Какие свойства присущи пробионту?

3.Какие органические вещества возникли с появлением фотосинтезирующих растений?

4.Возникновение каких организмов создало условия для развития животного мира?

5.Какова роль липидного слоя в функционировании биологических мембран?

6.Сколько энергии освобождается при расщеплении 1 г жира?

7.В каких органеллах синтезируется АТФ: в растительной клетке?

8.Что продуцируется в результате фотосинтеза?

9.Из каких неорганических соединений синтезируются углеводы?

10.Сколько энергии освобождается при расщеплении 1 г белка?

11.Где находятся рибосомы?

12.Каковы главнейшие функции белков?

13.Что представляет собой мономер нуклеиновых кислот?

14.Когда происходит самоудвоение молекулы ДНК?

15.Какие растения создают наибольшую биомассу и выделяют большую часть кислорода?

16.Где сосредоточен пигмент хлорофилл?

17.Какой набор хромосом имеют сперматозоиды (п, 2п), яйцеклетки (п, 2п), зигота?

18.Какая часть сперматозоида и яйцеклетки является носителем генетической информации?

19.Где закодирована информация об одном конкретном признаке?

20.Вследствие чего возникает полиплоидная клетка?

21.Что изменяется — генотип или фенотип, когда при переселении в горную местность коровы становятся низкорослыми и малоудойными?

**Проверочная работа по теме: « Происхождение человека».**

**1 вариант.**

1.Назовите ученого, который первым определил систематическое положение человека и поместил его в группу приматов. <

а) К. Линней4 б) Ж.-Б. Ламарк; в) Ч. Дарвин.

2) Какой объем мозга был неандертальцев?

а) около 450смЗ; б) 500-800смЗ; в)800-1400смЗ; г) около 1400смЗ.

3) У человека имеются признаки, связанные с прямохождением. Назовите один из таких признаков.

а) сводчатая стопа; б) хорошо развитые ключицы; в) небольшие надбровные дуги; г)противопоставленный палец руки.

4) Кто из ниже перечисленных предков человека является наиболее древним? а) человек умелый; б) питекантроп; в) австралопитек; г) неандерталец.

5) Назовите вид, к которому относят неандертальцев.

а) человек умелый (Homo habilis); б) человек прямоходящий; в) человек разумный (Homo sapiens).

6) Укажите признак, который имеется не только у человека, но и у человекообразных обезьян.

а) отставленный первый палец верхней конечности; б) плоская грудная клетка; в) широкий таз.

7) Действует ли в настоящее время в такой эволюционный фактор, как борьба за существование?

а) да; б) нет.

8) Назовите форму биологического прогресса, посредством которого в ходе эволюции у человека сформировались такие признаки, как прямохождение, речь, абстрактное мышление.

а) ароморфоз; б) дегенерация; в) идиоадаптация.

9) Сохраняется ли в человеческих популяциях такая функция естественного отбора, как поддержание наследственного разнообразия?

а) да; б) нет.

10) Назовите ископаемого предка человека, представители которого характеризуются следующими особенностями: они ходили на двух ногах, имели рост около 170см, толстые кости черепной коробки, головной мозг объемом 900-ЮООсмЗ, покатый лоб, не имели подбородочного выступа, пользовались огнем, изготавливали из камней примитивные орудия труда.

а) неандерталец; б) человек умелый; в) питекантроп; г) кроманьонец.

11) Среди характерных только для людей особенностей укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции раньше остальных.

а) речь; б) прямохождение; в) абстрактное мышление; г) сознание.

12) Укажите ответ, в котором перечислены предки человека, которых относят к группе «современные люди».

а) питекантропы, синантропы; б) кроманьонцы; в) неандертальцы; г) человек умелый.

13) Назовите вид, к которому относят питекантропов.

а) человек умелый (Homo habilis); б) человек прямоходящий; в) человек разумный (Homo sapiens).

14) Действует ли в настоящее время в популяциях людей такой эволюционный фактор, как мутационная изменчивость?

а) да4 б) нет.

15) Какой объем мозга был у кроманьонцев?

а) около 450смЗ; б) 500-800смЗ; в) 800-1400смЗ; г) около 1400смЗ; д) около 1600смЗ.16) Назовите стадию формирования современного человека, на которой произошло выделение человеческих рас.

а) австралопитеки; б) древнейшие люди; в) древние люди; г) кроманьонцы.

17) Назовите движущие силы антропогенеза, преобладающие на стадии австралопитеков, а) биологические; б) социальные. <

18) Укажите предков человека, обитающих на Земле 30-40тыс. лет назад, а) питекантропы; б) австралопитеки; в) неандертальцы; г) кроманьонцы.

19) У человека имеются признаки, связанные с прямохождение. Назовите один из таких признаков.

а) подбородочный выступ; б) слабое развитие надбровных дуг; в) смещение затылочного отверстия черепа к центру тяжести черепа; г) существенное преобладание мозгового отдела черепа над лицевым.

20) Среди характерных только для людей особенностей укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции позже остальных.

а) речь; б) прямохождение; в) абстрактное мышление; г) сознание.

21) Какой объем мозга был у питекантропа?

а) около 450смЗ; б) 500-800смЗ; в) 800-1400смЗ; г)около 1400смЗ; д) около 1600смЗ.

22) Назовите особенность строения человека, которая в ходе эволюции сформировалась в основном под действием социальных факторов антропогенеза.

а) широкий таз; б) отставленный первый палец кисти ; в) подбородочный выступ; г) сводчатая стопа.

23) Кто из предков человека имел хорошо развитый подбородочный выступ? а) питекантропы; б) человек умелый; в) неандертальцы; г) кроманьонцы.

24) Действует ли в настоящее время в популяциях людей такой эволюционный фактор, как естественный отбор? а) да; б) нет.

25) В ходе эволюции у предков человека появились особенности строения, связанные с использованием ими огня, животной пищи и ее термической обработкой. Назовите одну из таких особенностей строения.

а) мощные жевательные мышцы; б) небольшая нижняя челюсть; в) подвижный мускулистый язык; г) хорошо развитые теменные гребни;

**2 вариант.**

1) У человекообразных обезьян есть особенности, связанные с древесным образом жизни. Назовите такую особенность: а) хорошо развита мускулатура конечностей;

б) отставленный первый палец; в) густой волосяной покров.

2) Укажите ответ, в котором перечислены предки человека, которых относят к группе «древние люди»:

а) питекантропы; б) кроманьонцы; в) неандертальцы; г) австралопитеки.

3) Назовите особенность стояния человека, которая в ходе эволюции сформировалась в основном под действием биологического фактора антропогенеза:

а) сводчатая стопа; б) праворукость; в) подбородочный выступ ; г) широкоотставленный палец руки.

4) Какой объем мозга был у австралопитеков?

а) около 450см34 б) 500-800смЗ; в) 800-1400смЗ; г) около 1400смЗ ;д) около 1600смЗ.

5) Укажите предков человека обитающих на Земле 200 тыс.-1,6 млн. лет назад, а) питекантропы; б) кроманьонцы; в) неандертальцы; г) австралопитеки.

6) Назовите ученого, который собрал многочисленные доказательства происхождения человека от обезьяноподобных предков.

а) К. Линней; б) Ж.-Б. Ламарк; в) Ч. Дарвин.

7) Объем мозга одного из ископаемых предков человека составлял около 500-800смЗ. Назовите этого предка человека.

а) кроманьонец; б) неандерталец; в) питекантроп; г) австралопитек; д) человек умелый.

8) Назовите особенности, которые характерны не только человеку, но и его обезьяноподобным предкам.

а) абстрактное мышление; б) речь; в) общественный образ жизни г) создание орудий труда.

9) Назовите группу факторов (движущих сил) антропогенеза, которые в формировании человеческих рас явились решающими.

а) биологические; б) социальные.

10) Укажите предков человека, обитающих на Земле 1.5-5,5млн лет назад, а) неандерталец; б) человек умелый; в) австралопитек; г) кроманьонец.

11) Назовите группу предков человека, к которой относят неандертальцев. а) древние люди; б) древнейшие люди; в) современные люди.

12) Укажите ответ, в котором перечислены предки человека, которых относят к группе «современные люди».

а) питекантропы, синантропы; б) кроманьонцы; в) неандертальцы; г) человек умелый.

13) Среди характерных только для человека особенностей строения укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции позже остальных.

а) сводчатая стопа; б) S-образный изгиб позвоночника; в) подбородочный выступ.

14) В ходе эволюции у предков человека появились особенности строения, связанные с использованием ими огня, животной пищи и ее термической обработкой. Назовите одну из таких особенностей строения.

а) мощные жевательные мышцы: б) небольшая нижняя челюсть; в) подвижный мускулистый язык; г) хорошо развитые теменные гребни.

15) Назовите предка человека, представители которого характеризуются следующими особенностями: ходили на двух ногах, имели рост около 180см, высокий прямой лоб, головной мозг объемом около 1 бООсмЗ, развитый подбородочный выступ, жили в жилищах, изготавливали орудия, пользовались огнем, у ни было развито искусство, а) австралопитеки; б) древнейшие люди; в) древние люди; г) кроманьонцы.

16) Назовите основополагающий и ведущий социальный фактор антропогенеза, действие которого обеспечило формирование остальных социальных факторов.

а) речь; б) сознание; в) абстрактное мышление; г) трудовая деятельность; д) общественные отношения.

17) Назовите группу предков человека, к которой относят кроманьонцев, а) древние люди; б) древнейшие люди; в) современные люди.

18) Объем мозга одного из предка человека составляет около 1600смЗ. Назовите этого предка человека.

а) кроманьонец; б) неандерталец; в) питекантроп; г) австралопитек; д) человек умелый.

19) Что является основным показателем наличия у предков человека сложной трудовой деятельности?

а) особенности строения кисти; б) особенности строения костей лицевой и правой половины черепа.

в) разнообразие орудий

20) Среди характерных только для человека особенностей строения укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции раньше остальных.

а) сводчатая стопа; б) S-образный изгиб позвоночника; в) подбородочный выступ;

г) отставленный первый палец руки.

21) Укажите признак, свидетельствующий о том, что у неандертальцев была зачаточная речь.

а) низкий скошенный лоб; б) большой надглазный валик; в) подбородочный выступ; г) сводчатая стопа.

22) Кто из предков человека имел хорошо развитый подбородочный выступ? а) питекантропы; б) человек умелый; в) неандертальцы; г) кроманьонцы.

23) Сохраняется ли в человеческих популяциях такая функция естественного отбора, как видообразование?

а) да; б) нет.

24) Назовите вид, к которому относят питекантропов.

а) человек умелый (Homo habilis); б) человек прямоходящий; в) человек разумный (Homo sapiens).

25) что для австралопитеков служило средой обитания?

а) тропические леса; б) болотистая местность; в) саванна, степь; г) пустыня.9-11 классы.

ТВОРЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ

В антропологии существует несколько разных классификаций внутри семейства ЛЮДИ: А) австралопитеки, древнейшие люди, древние люди, современные люди; Б) австралопитеки (афарский, африканский, массивный), человек умелый, человек прямоходящий, человек, разумный; в) парантроп, синантроп, питекантроп, австралопитек, кроманьонец, неандерталец, гейдельбергский человек, зинж и еще ряд находок со своими названиями. Создайте обобщенную схему эволюции человека, объединяющую информацию этих трех вышеупомянутых классификаций.

Составьте схему эволюции орудий труда, речи и общественных отношений человека.

Как вы считаете, с чем связан переход предков человека от четвероногого к двуногому способу передвижения? Предложите и обоснуйте не менее 2-х гипотез.

Существует несколько групп доказательств происхождения человека от обезьяноподобных предков: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические, цитогенетические. По рекомендованной учителем литературе и самостоятельно найдите в каждой группе доказательств аргументы, опровергающие происхождение человека от общих с обезьянами предков.

Предложите схемы возникновения у человека таких признаков, как отсутствие волосяного покрова, постоянный рост волос и ногтей.

**Проверочная работа на тему: «Биосфера»**

1. Термин "биосфера" ввел в науку:

 а) В. И. Вернадский;

 б) Э. Зюсс;

 в) Ж. Ламарк.

2. Биосфера является результатом взаимодействия:

 а) живой и неживой материи;

 б) живой материи и хозяйственной деятельности людей;

 в) неживой материи и космических излучений.

3. Основоположником современных представлений о биосфере является:

 а) В. И. Вернадский;

 б) Э. Зюсс;

 в) Ж. Ламарк.

4. По В. И. Вернадскому высшей формой развития материи на Земле является:

 а) жизнь;

 б) разум;

 в) биокосное вещество.

5. Верхняя граница биосферы проходит на высоте:

 а) 10-15 км;

 б) 16-25 км;

 в) 25-50 км.

6. В литосфере живые организмы обнаружены на глубине:

 а) 3 км;

 б) 8 км;

 в) 12 км.

7. Нижняя граница биосферыв литосфере теоретически определяется:

 а) наличием воды;

 б) условиями аэрации;

 в) высокой температурой.

8. Основой динамического равновесия и устойчивости биосферы являются:

 а) эволюция живых организмов;

 б) круговороты веществ и энергии;

 в) стабильность внешних границ биосферы.

9. Организмы, создающие органические вещества из неорганических, называются:

 а) продуцентами;

 б) консументами;

 в) редуцентами

 10. Основным продуцентом в биосфере являются:

 а)бактерии;

 б) грибы;

 в) зеленые растения.

 11. Консументы второго порядка питаются:

 а) растениями;

 б) травоядными животными;

 в) хищниками.

12. Организмы, разлагающие мертвое органическое вещество и возвращающие неорганические вещества в окружающую среду, называются:

 а) продуцентами;

 б) консументами;

 в) редуцентами.

13. Возраст биосферы оценивается в:

 а) 1 млрд. лет;

 б) 4 млрд. лет;

 в) 5 млрд. лет.

14. Этап эволюции органического мира, связанный с разумной деятельностью человека, В. И. Вернадский назвал:

 а) антропогеном;

 б) биосферой;

 в) ноосферой.

15. Жизнь можно обнаружить:

а) в любой точке биосферы;

б) в любой точке Земли;

в) в любой точке биосферы, кроме Антарктиды и Арктики.

16. Основное отличие биосферы от других оболочек Земли заключается в том, что:

а) в биосфере не происходит геохимических процессов, а идёт только биологическая эволюция;

б) в биосфере используются другие источники энергии;

в) геологическая и биологическая эволюция идут одновременно.

17. К какой функции живого вещества можно отнести процессы фотосинтеза:

а) к газовой;

б) к окислительно – восстановительной;

в) к концентрационной;

г) ко всем перечисленным функциям;

д) к функциям а) и б).

18. Что является ограничивающим фактором, в большей степени препятствующим существованию жизни в верхних слоях атмосферы?

а) состав воздуха;

б) температура;

в) ультрафиолетовое излучение;

г) влажность.

19. Какие из экологических факторов максимально быстро влияют на изменения биосферы:

а) абиотические;

б) антропогенные;

в) биотические.

20. Выберите основные факторы среды, от которых зависит процветание организмов в океане:

а) доступность воды; б) количество осадков; в) прозрачность среды;

г) рН среды; д) соленость среды; е) скорость испарения воды;

ж) концентрация в среде углекислого газа.

21. Какой из факторов, влияющих на атмосферу, наиболее постоянен?

а) давление;

б) прозрачность;

в) газовый состав;

г) температура.

22. Почему необходим приток энергии в биосферу извне?

а) потому что углеводы, образовавшиеся в растении служат источником энергии для других организмов;

б) потому что в организмах происходят окислительные процессы;

в) потому что организмы разрушают остатки биомассы.

23. Жизнь организмов в почве скорее всего может ограничиваться:

а) количеством проникающего света;

б) количеством углекислого газа в почве;

в) количеством наземной растительности;

г) количеством выпадающих осадков.

24. Весь кислород атмосферы образован благодаря деятельности:

а) автотрофных организмов;

б) гетеротрофных организмов

в) и автотрофных, и гетеротрофных организмов

Выберите из предложенных суждений правильные.

Биосфера – это совокупность всех биогеоценозов.

Биосфера – это открытая система.

Живое вещество в биосфере выполняет биогеохимические и концентрационные функции.

Высший уровень организации жизни на Земле – биогеоценотический.

Нижняя граница обитания живых существ проходит в литосфере на глубине 2 -3 км.

Человек – часть биомассы биосферы.

Живые организмы, регулируя круговорот веществ, служат мощным геологическим фактором, преобразующим поверхность нашей планеты.

Весь кислород атмосферы образован в результате процесса жизнедеятельности автотрофных организмов.

Установите соответствие.

А – Биосфера.

Б – Функции живого вещества.

В – Роль живого вещества.

Г – Почва.

Д – Биоэнергетические проблемы.

И – В.И. Вернадский.

К – Биогенная миграция.

Л.- Автотрофные организмы.

1. Оболочка Земли, населённая живыми организмами.

2. Академик, основоположник биогеохимии.

3. Химические превращения веществ и энергии, связанные с ростом, размножением и перемещением живых организмов в пространстве.

4. Верхний слой суши, образованный под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата из материнских горных пород, на которых он находится.

5. Человек пытается использовать нетрадиционные источники энергии: энергию Солнца, тепло земных недр, тепловую и механическую энергию Океана.

6. Поддерживая благоприятные условия и подавляя отрицательные воздействия, человек может регулировать продуцирование биомассы, добиваясь его максимального роста.

7. Круговорот элементов, входящих в состав живых организмов.

**Итоговая проверочная работа**

**Вариант 1.**

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В, С. На выполнение отводится 60 минут. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А.

1. Из предложенных ответов выберите одно из положений клеточной теории:

а. Клетка бактерий не имеет оформленного ядра

б. Клетка – структурная и функциональная единица живого

в. Снаружи клетка растений покрыта целлюлозной оболочкой

г. С помощью цитоплазмы осуществляется взаимосвязь органоидов клетки

2. Молекулы белка представляют собой

а. Нуклеотид, в состав которого входит аденин и остатки фосфорной кислоты

б. Биополимер, мономерами которого являются глюкоза и фруктоза

в. Биополимер, мономерами которого являются аминокислоты

г. Биополимер. состоящий из нуклеотидов

3. АТФ считают основным источником энергии в клетки, так как:

а Она содержит богатые энергией связи

б. Она представляет собой нуклеотид

в. Это фермент

г. Она преобразует энергию света

4. Обмен веществ происходит в каждой живой клетке и представляет собой:

а. Передвижение веществ в организме

б. Совокупность реакций синтеза и распада органических веществ

в. Процесс передачи наследственной информации от материнского организма к дочернему

г. Перемещение органоидов клетки вследствие движения цитоплазмы

5. Зародыш животного, человека развивается как целостный организм, так как происходит:

а. Дифференциация клеток

б. Образование тканей

в. Взаимодействие зародыша со средой

г. Взаимодействие клеток и тканей в зародыше

6. «Виды и роды, генетически близкие, характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости» - это формулировка

а. Закона сцепленного наследования Т. Моргана

б. Закона расщепления признаков Г. Менделя

в. Закона независимого распределения генов Г. Менделя

г. Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова

7. Какой процент растений ночной красавицы с розовыми цветками можно ожидать от скрещивания растений с красными и белыми цветками (неполное доминирование)?

а. 25%

б. 50%

в. 75%

г. 100%

 8. Исходным материалом для естественного отбора служит

а. борьба за существование

б. мутационная изменчивость

в. изменение среды обитания организмов

г. приспособленность организмов к среде обитания

 9. Формирование приспособленности у организмов происходит в результате

а. освоения видом новых территорий

б. прямого воздействия среды на организм

в. дрейфа генов и увеличения численности гомозигот

г. сохранения отбором особей с полезными признаками

 10. Роль борьбы за существование в эволюции состоит в:

а. сохранения особей преимущественно с полезными изменениями

б. возникновение под действием факторов внешней среды наследственных изменений

в. создание неоднородности популяции, материала для отбора

г. обострении взаимоотношений между особями

 11. В связи с выходом на сушу у первых растений сформировались

а. ткани

б. споры

в. семена

г. половые клетки

12. Изменчивость, которая отражает изменения фенотипа под действием условий существования организма, не затрагивающая генотип, оказывается:

а. наследственной

б. генотипической

в. модификационной

г. комбинативной

 13. Определите среди названных эволюционных изменений идиоадаптации:

а. появление четырехкамерного сердца

б. возникновение покровительственной окраски у насекомых

в. появление легочного дыхания у земноводных

г. появление многоклеточных растений и животных

 14. К газовой функции живого вещества НЕ относится

а. выделение кислорода растениями

б. выделение углекислого газа при дыхании

в. накопление в организмах химических элементов

г. восстановление азота бактериями

15. Что служит главным источником энергии, обеспечивающим круговорот веществ в экосистемах?

а. АТФ

б. солнечный свет

в. живые организмы

г. органические вещества

 16. В чем причина смены одного биоценоза другим?

а. изменение погодных условий

б. сезонные изменения в природе

в. колебание численности популяций одного вида

г. изменение среды обитания живыми организмами

 17. К редуцентам, как правило, относятся

а. Низшие растения

б. Беспозвоночные животные

в. Грибы и бактерии

г. Вирусы

 18. Саморегуляция в биоценозе направлена на

а. уменьшение видового состава

б. возвращение к норме

в. увеличение видового состава

г. верны все ответы

 19. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказывать

а. инфракрасное излучение

б. излучение в сине-зе6леной части спектра

в. излучение в желто-красной части спектра

г. ультрафиолетовое излучение

 20. Кислород атмосферы представляет из себя

а. живое вещество

б. биогенное вещество

в. косное вещество

г. биокосное вещество

 21. По мере перемещения энергии по пищевой цепи происходит ее

а. потеря

б. возрастание

в. сохранение

г. попеременное возрастание и уменьшение

 22. Для гетеротрофных организмов НЕхарактерным является

а. получение энергии за счет окисления органических веществ

б. использование кислорода

в. самостоятельный синтез пищи

г. наличие хорошо развитых ферментативных систем

Часть В

При выполнении задания В23 установите последовательность биологических процессов и явлений (ответ представьте в виде последовательности букв, например, Б ,В, Г …).

23. С помощью букв составьте ответ на вопрос: как происходит круговорот углерода в природе?

А. В процессе дыхания органические вещества расщепляются, и освобождается углекислый газ, который выделяется в атмосферу.

Б. Мертвые органические остатки разрушают микроорганизмы, и при этом в атмосферу выделяется углекислый газ.

В. 0,03 % углекислого газа содержится в окружающей нас атмосфере.

Г. Растения поглощают углекислый газ из атмосферы, воду из почвы и образуют из них органические вещества, используя солнечную энергию.

Д. Человек, животные, грибы и бактерии используют для питания готовые органические вещества, содержащие углерод.

Для задания В 24 выберите три правильных ответа из предложенных ниже вариантов. Правильные ответы запишите в бланк ответов через запятую напротив номера вопроса.

24. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

а. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.

б. Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.

в. Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.

г. Листопад осенью.

д. Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.

е. Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

Часть С

 Решите генетическую задачу, ответьте на вопрос. (Решение запишите в бланке ответов):

25. При скрещивании черного и белого кролика было получено восемь крольчат. Пятеро из них оказались черными, а трое – белыми. Почему в первом же поколении произошло расщепление? Каковы генотипы родителей и крольчат?

 **Вариант 2.**

Часть А.

1. Клетка бактерий отличается от клетки животных тем, что:

а. Она не имеет оформленного ядра

б. Она не имеет клеточной мембраны

в. В ней отсутствуют пластиды

г. В ней отсутствуют вакуоли

2. В рибосомах не происходит:

а. расщепления биополимеров до мономеров

б. считывание генетической информации с и-РНК

в. образование пептидных связей между аминокислотами

г. синтез белка

3. Ядро в клетках растений, животных и грибов выполняет следующую функцию:

а. Обеспечивает поступление веществ

б. Осуществляет передвижение веществ по клетке

в. Осуществляет связь между органоидами клетки

г. Обеспечивает передачу наследственной информации от клетки к клетки.

4. В состав, каких молекул входит фосфор, необходимый всем живым организмам?

а. Жиров

б. Моносахаридов

в. Полисахаридов

г. нуклеиновых кислот

5. Матричный характер реакций синтеза белка проявляется в том, что:

а. Его синтез происходит при участии ферментов

б. Синтез и-РНК происходит на ДНК, а сборка аминокислот осуществляется на и – РНК.

в. т – РНК доставляет аминокислоты к месту сборки молекулы белка.

г. Синтез белка происходит на рибосомах.

6. Методы экспериментальной генетики НЕприменимы к человеку, так как:

а. Люди различаются между собой большим числом признаков.

б. Все люди принадлежат к одному виду.

в. На человека в меньшей степени влияют факторы среды.

г. Этому препятствуют этические нормы.

7. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?

а. Полиомиелита

б. Оспы

в. Гриппа

г. ВИЧ

8. Определите организм, у которого в процессе онтогенеза происходит дифференциация клеток?

а. обыкновенная амеба

б. инфузория туфелька

в. многоклеточная водоросль

г. пресноводная гидра

9. Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?

а. Аллельные

б. Доминантные

в. Рецессивные

г. сцепленные

10. «При моногибридном скрещивании во втором поколении наблюдается расщепление признаков, при этом при доминантно-рецессивном наследовании наблюдается наличие двух фенотипов в соотношении 3 : 1» - это формулировка

а. Закона сцепленного наследования Т. Моргана

б. Закона расщепления признаков Г. Менделя

в. Закона независимого распределения генов Г. Менделя

г. Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова

11. Каковы особенности модификационной изменчивости?

а. проявляется у каждой особи индивидуально, так как изменяется генотип

б. носит приспособительный характер, генотип при этом не изменяется

в. не имеет приспособительного характера, вызвана изменением генотипа

г. подчиняется законам наследственности, генотип при этом не изменяется.

 12. В чем проявляется роль наследственной изменчивости в эволюции?

а. В повышении жизнеспособности популяции

б. В увеличении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора

в. В уменьшении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора

г. В увеличении неоднородности особей в популяции и снижении эффективности отбора

13. Какой из перечисленных ароморфных признаков позволил млекопитающим освоить разнообразные среды обитания?

а. Теплокровность

б. гетеротрофное питание

в. легочное дыхание

г. рефлекторная нервная деятельность

 14. Пищевая цепь – это

а. Набор пищевых объектов, характерных для потребителя в сообществе

б. Взаимоотношение хищников и жертв в биоценозе

в. Перенос энергии от ее источника через ряд организмов

г. Рассеивание энергии в ряду продуцент-редуцент

15. Устойчивость экосистемы при увеличении ее сложности, как правило:

а. Снижается

б. Не изменяется

в. Возрастает

г. Подвержена колебаниям

 16. Типичной структурой биоценоза является структура, состоящая из

а. Консументов и редуцентов

б. Продуцентов и консументов

в. Продуцентов, консументов и редуцентов

г. Возможны разные варианты

 17. Саморегуляция в биоценозе направлена на

а. уменьшение видового состава

б. возвращение к норме

в. увеличение видового состава

г. верны все ответы

 18. Организмы, питающиеся гниющей листвой, называются

а. консументами

б. редуцентами

в. продуцентами

г. симбионтами

 19. Пастбищная пищевая цепь начинается с

а. бактерий

б. растений

в. животных

г. грибов

 20. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями называют:

а. внутривидовой борьбой

б. конкуренцией

в. паразитизмом

г. симбиозом

 21. Почва представляет из себя

а. живое вещество

б. биогенное вещество

в. косное вещество

г. биокосное вещество

 22. Окислительно-восстановительная функция живого вещества планеты связана с

а. эволюцией организмов

б. климатическими условиями

в. обменом веществ и энергии

г. освоением организмами новых мест обитания

Часть В

При выполнении задания В23 установите соответствие: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца (ответ представьте в виде буквы и цифр, например, А: 1, 2; Б: 3…).

 23. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

 ОРГАНИЗМЫ

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

А) автотрофы

Б) гетеротрофы

1) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ

2) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ

3) использование только готовых органических веществ

4) синтез органических веществ из неорганических

5) выделение кислорода в процессе обмена веществ

Для задания В24 выберите три правильных ответа из предложенных ниже вариантов. Правильные ответы запишите в бланк ответов через запятую напротив номера вопроса.

24. Растительные организмы, ведущие прикрепленный образ жизни, могут прибегать к таким способам поддержания теплового баланса организма:

а. образование нескольких поколений листьев в течение года

б. сбрасывание листьев в период сильной засухи

в. длительное отсутствие вегетации при благоприятных условиях развития

г. увеличение интенсивности транспирации при резком похолодании

д. переживание засушливого жаркого периода с крупными, активно транспирирующими листьями

е. замена более крупных листьев мелкими и даже чешуевидными листьями.

Часть С

 Решите генетическую задачу, ответьте на вопрос. (Решение запишите в бланке ответов):

 25. У норок коричневая окраска меха доминирует над голубой. Скрестили самку коричневой окраски меха с самцом голубой окраски. Среди потомства два щенка оказались коричневыми и один голубой. Чистопородна ли самка? Каковы генотипы родителей и потомства?

I Вариант

Часть А.

ответы

б

в

а

б

г

г

г

б

г

г

а

в

б

в

б

г

в

б

г

б

а

в

Часть В.

23. В, Г, Д, А, Б

24. б, в, д

Часть С.

25.

 Ответ: расщепление произошло в первом же поколении, так как черный кролик гетерозиготен; генотипы родителей Аа; аа ; генотипы потомства - черные - Аа и белые –аа.

I I Вариант

Часть А.

ответы

а

а

г

г

б

г

г

г

б

б

б

б

а

в

в

в

б

б

б

б

г

в

Часть В.

23. А: 1, 4, 5; Б: 2, 3

24. б, г, д.

Часть С.

25.

Ответ: самка гетерозиготна (нечистопородна) генотипы самки – Аа, самца – аа, потомство – коричневые – Аа, голубой - аа.

**Вводный контроль знаний**

**Вариант 1**

1. *Отличительным признаком живого от неживого является:*
2. изменение свойств объекта под воздействием среды
3. участие в круговороте веществ
4. воспроизведение себе подобных
5. изменение размеров объекта под воздействием среды
6. *Исходная единица систематики организмов-*
7. Вид 3) популяция
8. род 4) отдельная особь
9. *Следствием изоляции популяций является*
10. миграция особей на соседнюю территорию
11. нарушение их полового состава
12. близкородственное скрещивание
13. нарушение их возрастного состава
14. *На образование новых видов в природе не влияет:*
15. мутационная изменчивость
16. борьба за существование
17. естественный отбор
18. модификационная изменчивость
19. *Ароморфоз, обеспечивающий освоение насекомыми наземной среды обитания, - появление у них*
20. конечностей
21. нервной системы
22. органов чувств
23. трахейного дыхания
24. *Укажите* ***неверное утверждение****: Биологический прогресс характеризуется*»
25. повышением жизнеспособности особей
26. возрастанием числа отдельных таксонов
27. расширением ареала
28. уменьшением числа видов
29. *Выходу первых позвоночных на сушу в процессе эволюции способствовало появлению у*
30. полового размножения, влажной кожи
31. питания готовыми органическими веществами
32. приспособлений к дыханию кислородом воздуха, к передвижению по суше
33. внутреннего скелета (хрящевого или костного)
34. *Какой из перечисленных признаков человека относят к атавизмам?*
35. рождение человека с удлинённым хвостовым отделом
36. расчленение тела на отделы
37. дифференциация зубов
38. наличие грудной и брюшной полостей тела
39. *Какой отбор сохраняет видовые признаки современного человека?*
40. движущий
41. стабилизирующий
42. массовый
43. методический
44. *Сходство человека и человекообразных животных свидетельствует об их*
45. родстве и общем плане строения
46. одинаковом уровне организации
47. конвергентном сходстве
48. происхождении от разных предков

**Вариант 2**

1*. Строение и функции молекул белка изучают на уровне организации живого*

1. организменном
2. тканевом
3. молекулярном
4. популяционном

2.*Элементарной единицей существования и адаптации вида является*

1. особь 3) подвид
2. популяция 4) сорт

3.*В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит*

1. размножение организмов
2. образование новых видов в природе
3. мутационный процесс
4. изоляция популяций

4.. *Укажите группу организмов, сформировавшуюся в результате идиоадаптаций*

1) царство Животные 3) класс Млекопитающие

2) род Кролики 4) тип Хордовые

 5*. Какое изменение* ***не относится*** *к ароморфозу?*

1. живорождение у млекопитающих
2. прогрессивное развитие головного мозга у приматов
3. превращение конечностей китов в ласты
4. постоянная температура тела у птиц и млекопитающих

*6.Среди хордовых животных наиболее высокий уровень организации имеют*

1. костные рыбы
2. пресмыкающиеся
3. млекопитающие
4. земноводные

7*. К движущим силам антропогенеза не относится*

1) борьба за существование

2) общественный образ жизни

3) наследственная изменчивость

4) модификационная изменчивость

*8. О происхождении человека от млекопитающих животных свидетельствует*

1) развитое мышление у млекопитающих

2) сходное строение всех систем органов, развитие зародышей

3) питание растительной и животной пищей

4) общественный образ жизни млекопитающих

*9. Наличие хвоста у зародыша человека на ранней стадии развития свидетельствует о*

1) возникших мутациях

2) о проявлении атавизма

3) нарушении развития плода в организме

4) происхождении человека от животных

10. *Какой отбор сохраняет видовые признаки современного человека?*

1)движущий

2)стабилизирующий

3) массовый

4)методический

 Ответы: 11 класс

А: 3,1,3,4,4,4,3,1,1,2 А: 3,2,2,2,3,3,4,2,4

**Промежуточный контроль знаний**

**Вариант 1**

Часть А

1. *Отличительным признаком живого от неживого является:*
2. изменение свойств объекта под воздействием среды
3. участие в круговороте веществ
4. воспроизведение себе подобных
5. изменение размеров объекта под воздействием среды
6. *Исходная единица систематики организмов-*
7. Вид 3) популяция
8. род 4) отдельная особь
9. *Следствием изоляции популяций является*
10. миграция особей на соседнюю территорию
11. нарушение их полового состава
12. близкородственное скрещивание
13. нарушение их возрастного состава
14. *На образование новых видов в природе не влияет:*
15. мутационная изменчивость
16. борьба за существование
17. естественный отбор
18. модификационная изменчивость
19. *Ароморфоз, обеспечивающий освоение насекомыми наземной среды обитания, - появление у них*
20. конечностей
21. нервной системы
22. органов чувств
23. трахейного дыхания
24. *Укажите* ***неверное утверждение****: Биологический прогресс характеризуется*»
25. повышением жизнеспособности особей
26. возрастанием числа отдельных таксонов
27. расширением ареала
28. уменьшением числа видов
29. *Выходу первых позвоночных на сушу в процессе эволюции способствовало появлению у*
30. полового размножения, влажной кожи
31. питания готовыми органическими веществами
32. приспособлений к дыханию кислородом воздуха, к передвижению по суше
33. внутреннего скелета (хрящевого или костного)
34. *Какой из перечисленных признаков человека относят к атавизмам?*
35. рождение человека с удлинённым хвостовым отделом
36. расчленение тела на отделы
37. дифференциация зубов
38. наличие грудной и брюшной полостей тела
39. *Какой отбор сохраняет видовые признаки современного человека?*
40. движущий
41. стабилизирующий
42. массовый
43. методический
44. *Сходство человека и человекообразных животных свидетельствует об их*
45. родстве и общем плане строения
46. одинаковом уровне организации
47. конвергентном сходстве
48. происхождении от разных предков

**Вариант 2**

1*. Строение и функции молекул белка изучают на уровне организации живого*

1. организменном
2. тканевом
3. молекулярном
4. популяционном

2.*Элементарной единицей существования и адаптации вида является*

1. особь 3) подвид
2. популяция 4) сорт

3.*В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит*

1. размножение организмов
2. образование новых видов в природе
3. мутационный процесс
4. изоляция популяций

4.. *Укажите группу организмов, сформировавшуюся в результате идиоадаптаций*

1) царство Животные 3) класс Млекопитающие

2) род Кролики 4) тип Хордовые

 5*. Какое изменение* ***не относится*** *к ароморфозу?*

1. живорождение у млекопитающих
2. прогрессивное развитие головного мозга у приматов
3. превращение конечностей китов в ласты
4. постоянная температура тела у птиц и млекопитающих

*6.Среди хордовых животных наиболее высокий уровень организации имеют*

1. костные рыбы
2. пресмыкающиеся
3. млекопитающие
4. земноводные

7*. К движущим силам антропогенеза не относится*

1) борьба за существование

2) общественный образ жизни

3) наследственная изменчивость

4) модификационная изменчивость

*8. О происхождении человека от млекопитающих животных свидетельствует*

1) развитое мышление у млекопитающих

2) сходное строение всех систем органов, развитие зародышей

3) питание растительной и животной пищей

4) общественный образ жизни млекопитающих

*9. Наличие хвоста у зародыша человека на ранней стадии развития свидетельствует о*

1) возникших мутациях

2) о проявлении атавизма

3) нарушении развития плода в организме

4) происхождении человека от животных

10. *Какой отбор сохраняет видовые признаки современного человека?*

1)движущий

2)стабилизирующий

3) массовый

4)методический

 Ответы:

А: 3,1,3,4,4,4,3,1,1,2 А: 3,2,2,2,3,3,4,2,4

**Итоговый контроль знаний**

1. Эволюция – это

А)представление об изменениях и превращениях

Б)объяснение исторических смен форм живых организмов

В) необратимое историческое развитие живой природы

Г) раздел биологии, дающий описание всех существующих и вымерших организмов

2.Кто впервые выдвинул теорию об эволюции органического мира

А)Дарвин

Б) Ламарк

В) Линней

Г) Ломоносов

3.Единицей эволюционного процесса является

А) особь

Б) популяция

В) мутация

Г) вид

4.Материалом для эволюционного процесса служит

А) генетическая разнородность популяции

Б) вид

В) приобретенные признаки

Г) бесполезные или вредные признаки

5.Эволюционист – основатель учения о происхождении видов путем естественного отбора

А)Дарвин

Б) Ламарк

В) Линней

Г) Ломоносов

6.Следствием борьбы за существование является

А) естественный отбор

Б) искусственный отбор

В выживание

7. Какой из факторов доказывает единство органического мира

А)наличие ископаемых форм

Б) универсальность генетического кода

В) сходство между человеком и животным

8. Какие из перечисленных органов являются гомологичными

А)жабры рака и легкие кошки

Б)хобот слона и рука человека

В) лапа крота и рука обезьяны

9.Область распространения, определенный ареал, занимаемый видом в природе

А) морфологический критерий

Б) экологический критерий

В) географический критерий

Г) исторический критерий

10.Совокупность генетического материала вида, рода, класса

А) генотип

Б) генофонд

В) кариотип

Г) гамета

11. Явление ненаправленного изменения частот аллельных вариантов генов в популяции, обусловленное случайными статистическими причинами

А) дрейф генов

Б) изменчивость

В) наследственность

Г) отбором

12. У буревестника сильные птенцы выталкивают слабых птенцов

А) межвидовая борьба

Б) внутривидовая борьба

В) борьба с неблагоприятными условиями

Г) борьба за выживание

13. Форма отбора, при котором происходят постоянные изменения, называется

А) стабилизирующий отбор

Б) движущий отбор

В) дизруптивный отбор

Г) отбор отсутствует

14.Основным критерием возникновения нового вида является

А) появление внешних различий

Б) географическая изоляция

В) репродуктивная изоляция

15. Процесс образования более крупных систематических групп, родов, семейств называется

А) микроэволюцией

Б) макроэволюцией

В) видообразованием

Г) параллелизмом

16.Главные направления эволюции раскрыли

А) Линней, Ламарк

Б) Дарвин

В) Северцев, Шмальгаузен

Г) Шванн, Шлейден

!7. Какие эволюционные изменения ведут к упрощению уровня организации

А)ароморфоз

Б)дегенерация

В)конвергенция

Г)дивергенция

18. Приспособление камбаловых и скатов к жизни на дне – это пример

А)ароморфоз

Б)дегенерация

В)конвергенция

Г)идиоадаптация

19. Подражание менее защищенного организма, одного вида, более защищенному организму другого вида

А) маскировка

Б)мимикрия

В)угрожающая окраска

Г) покровительственная окраска

20.Наука о выведении новых сортов растений, животных, микроорганизмов называется

А) сорт

Б) порода

В) селекция

Г) биотехнология

21.Близкородственное скрещивание

А) инбридинг

Б) аутбридинг

В)гибридизация

Г) мутагенез

22.Гетерозис – это

А) аутбридинг

Б) эффект гибридной силы

В)полиплоидия

Г) мутагенез

23.Культивирование отдельных клеток и тканей на искусственных питательных средах называется

А)генная инженерия

Б) клеточная инженерия

В)биотехнология

Г) инбридинг

24.Закон гомологичных рядов наследственности и изменчивости сформулировал

А) Дарвин

Б) Вернадский

В)Вавилов

Г) Сеченов

25.Тип эволюционного изменения, при котором неродственные организмы приобретают сходные признаки

А) параллелизм

Б) конвергенция

В) дивергенция

Г) идиодаптация

26. Правильно расположи таксоны классификации растений

А) род

Б) семейства

В)царство

Г) отдел

Д) класс

Е) вид

Ответы. А. 1в, 2б, 3Б, 4А, 5А, 6А, 7Б, 8Б, 9В, 10Б,

 11А, 12А, 13Б, 14В, 15Б, 16В, 17Б, 18Г, 19Б, 20В,

 21А, 22Б, 23Б, 24В, 25Б, 26 – В,Г,Д,Б,А,Е. 27Б, 28Б, 29Б, 30А

**Учебно-методическое и материально-техническое**

**обеспечение кабинета биологии**

**10 - 11 класс**

Для проведения уроков биологии имеется кабинет биологии.

Оснащение процесса обучения биологии обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

**1 Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):**

**Литература для учителя**

 1. Программа Биология. 10 – 11 классы. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. – М.: Дрофа, 2009

1. Биология. 10 – 11 классы. Захаров В.Б., Захарова Е.Т., Сонин Н.И. – М: Дрофа, 2008
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс, 2008
3. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиололии человека в вопросах и ответах. 8 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2007
4. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2005
5. Боровский Е.Э. Вода в природе. Дефицит чистой воды. – М.: Чистые пруды, 2009
6. Боровский Е.Э. Промышленные и бытовые отходы. – М.: Чистые пруды, 2007
7. Бояринцева Н.Н. и др. Белки – высокомолекулярные природные соединения. 10 класс. – М.: Чистые пруды, 2007
8. Вишневская Т.Ю. Курс общей биологии в 9 классе – проблемы и решения, I и II части. – М. Чистые пруды, 2010
9. Гусарева Н.Б. Теоретические основы биологии. 10 – 11 классы. – М.: Чистые пруды, 2005
10. Демичева И.А. Лабораторный практикум по общей биологии. 10 – 11 классы. – Харьков: Школьник, 1996
11. Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. М.: Просвещение, 1996
12. Деркачёва Н.И., Соловьёв А.Г. Биология. Типовые тестовые задания. – М.: Экзамен, 2007
13. Деркачёва Е.М. Генетика человека. Уроки в профильном 10 классе – М.: Чистые пруды, 2007
14. Дикарев С.Д. Генетика. Сборник задач. – М.: Первое сентября, 2002
15. Дружинин С.В. Исследование воды и водоёмов в условиях школы. – М.: Чистые пруды, 2008
16. Единый государственный экзамен 2008. Биология. – М.: Интеллект-Центр, 2007
17. Задачи по генетике и методика их решения. – Белгород, 1987
18. Калинова Г.С. Биология: сборник заданий для проведения экзамена в 9 классе: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2006
19. Калинова Г.С. и др. Единый государственный экзамен. Биология: контрольно-измерительные материалы: 2002. – М.: Просвещение, 2003
20. Калинова Г.С. и др. Единый государственный экзамен. Биология: контрольно-измерительные материалы: 2006 – 2007. – М.: Просвещение, 2007
21. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Тесты по биологии. – М.: МарТ, 2004
22. Кузнецов В.Н. Правовые основы природопользования. – М.: Чистые пруды, 2008
23. Кузнецов В.Н. Экология. Тесты для подготовки к олимпиадам. – М.: Чистые пруды, 2008
24. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Сборник заданий:9 класс. – М: Эксмо, 2008
25. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Тренировочные задания:9 класс. – М: Эксмо, 2008
26. Мякинина Т.М., Капшук Л.Л. Генетически модифицированные продукты. – М.: Чистые пруды, 2008
27. Мозоленко К.Г. Роль биологической мембраны в жизнедеятельности клетки. – М.: Чистые пруды, 2009
28. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачёты, блицопросы по биологии. 10 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2009
29. Новикова Т.А. Способы деления клеток. – М.: Чистые пруды, 2005
30. Околитенко Н.И. Биология для увлечённых. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007
31. Пакулова В.М., Смолина Н.А. Биология в вопросах и ответах. – М.: ВЛАДОС, 2001
32. Панова А.В. Тесты по биологии. – Санкт-Петербург: Полиграфуслуги, 2007
33. Пименов А.В. Уроки биологии в 10(11) классе. – Ярославль: Академия развития, 2003
34. Рохлов В.С. и др. ГИА – 2010: Экзамен в новой форме: Биология: 9 класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – М: Астрель, 2010
35. Сало Т.А. Общая биология. 10 – 11 классы. – Харьков: Гимназия, 2002
36. Сухова Т.С. Биология 6 – 11 классы. Тесты – М.: Дрофа, 2002
37. Теремов А.В. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по общей биологии. М.: Сфера, 2001
38. Тесты. Биология 11 класс. – М.: Центр тестирования МО РФ, 2002
39. Тупикин Е.И. Тематический контроль по общей биологии с основами экологии. – М.: Интеллект-Центр, 2004
40. Тяглова Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии. – М.: Глобус, 2008

**Электронные пособия**

* 1. 1С Основы общей биологии, 9 класс
	2. 1С Репетитор Биология
	3. Золотая коллекция 2007 Рефераты и сочинения
	4. Диски Фестиваля «Открытый урок»
	5. Диски Фестиваля «Портфолио»

**Литература для учащихся.**

* 1. Аугуста И., Буриан З. По путям развития жизни. Прага: Артия, 1966
	2. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2005
	3. Волцит О.В. и др. 1000 тайн животного мира. – М.: АСТ Астрель, 2001
	4. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира – М.: Просвещение, 1991
	5. Энциклопедия – Азбука природы. – М.: Ридерз Дайджест, 1997
	6. Энциклопедия – Тайны живой природы. – М.: РОСМЭН, 1998
	7. Эёхлер В. Яды в нашей пище. – М.: Мир, 1993

**2 Печатные пособия:**

·        Таблицы

Портреты для кабинета биологии

Вещества растений. Клеточное строения.

Растение живой организм.

Растение и окружающая среда.

Химия клетки

**3 Информационные средства:**

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых  тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

**4 Технические средства обучения:**

-персональный компьютер учителя

-проектор

-экран

**5 Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Весы с разновесами

Лупа

Микроскоп учебный

Спиртовка лабораторная

Термометр лабораторный

Капельница с пипеткой

Ложка для сжигания вещества

Мензурка 50 мл

Палочка стеклянная

Пробирка стеклянная

Стекло покровное 18/18

Стекло предметное

Фильтровальная бумага

Цилиндр мерный с носиком

Чашка Петри 100

Штатив для пробирок

Штатив универсальный

**·        Модели**

Молекулы белка

Структуры ДНК»

**·        Набор микропрепаратов**

по общей биологии

**·        Модель – аппликации**

 Генетика групп крови

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Биогенный круговорот углерода

Биогенный круговорот азота в природе

Растительные ткани

Симбиотическое теория образования эукариот

Генеалогический метод антропогенетики

Биосинтез белка

Роль ядра в регуляции развития организма

Взаимодействие природных сообществах

Неполное доминирование

Размножение одноклеточных водорослей

Деление клетки митоз

Моногибридное скрещивание

1. [↑](#footnote-ref-1)