Министерство общего и профессионального образования Ростовской области государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ДЛЯ проведения текущего и промежуточного КОНТРОЛЯ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОДБ. 08. Биология**

 *(индекс и наименование)*

для студентов I курса

специальностей

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

 Белая Калитва

2018

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО цикловой комиссиейматематических и общихестественнонаучных дисциплин |  |
| Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2018\_\_\_ |
| Председатель ЦК  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Конькова Е.Б./ |

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель: | Плахотина О.И., преподаватель ГБПОУ РО «БГИТ» |

1. **ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ (КИМ)**

**1. Область применения комплекта КИМ:**

КИМ предназначен для текущего контроля и оценки результатов освоения отдельных разделов и тем общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» по специальностям технического профиля студентами I курса.

**2. Форма контроля:** контрольная работа

**3. Метод контроля:** письменный контроль

**4. Структура работы:**

Текущий контроль освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» осуществляется посредством выполнения студентами письменных контрольных работ. Рабочей программой их предусмотрено 4.

1. «Входная»;
2. «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов»;
3. «Основы генетики и селекции»;
4. «Происхождение и развитие жизни на Земле»;

 Промежуточный контроль освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» осуществляется посредством выполнения студентами письменной контрольной работы.

По теме: «Входная»и теме: «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов» общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» письменные контрольные работы проводятся в традиционной форме. Каждая контрольная работа состоит из двух вариантов заданий. В каждом варианте содержится три части заданий разной степени сложности .

По теме: «Основы генетики и селекции» и теме: «Происхождение и развитие жизни на Земле» письменные контрольные работы проводятся в форме тестирования. Каждая контрольная работа состоит из двух вариантов. Каждый вариант состоит из 15 заданий одинакового уровня сложности.

Дифференцированный зачет проводятся в форме контрольной работы. Письменная контрольная работа проводятся в форме тестирования. Контрольная работа состоит из четырех вариантов. Каждый вариант состоит из 2 частей. Первая часть состоит из 15заданий одинакового уровня сложности. Вторая –из 5 заданий, одинакового уровня сложности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование работы*  | *Число заданий* | *Максимальный первичный балл* | *Тип заданий* |
| 1. «Входная» | 19 | 24 |  |
| Уровень А | 15 | 1 | *Задания с кратким ответом* |
| Уровень В | 3 | 2 | *Задания с развернутым ответом.* |
| Уровень С  | 1 | 3 | *Задания с развернутым ответом.* |
| 2. «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов» | 18 | 23 |  |
| Уровень А | 15 | 1 | *Задания с кратким ответом* |
| Уровень В | 1 | 2 | *Задания с развернутым ответом.* |
| Уровень С | 2 | 3 | *Задания с развернутым ответом* |
|  |  |  |  |
| 3. «Основы генетики и селекции» | 15 | 15 |  |
| Уровень А | 15 | 1 | *Задания с кратким ответом.* |
| 4. «Происхождение и развитие жизни на Земле» | 15 | 15 |  |
| Уровень А | 15 | 1 | *Задания с кратким ответом* |
| Дифференцированный зачет |  11 | 17 |  |
| Уровень А | 8 | 1 | *Задания с кратким* *ответом* |
| Уровень В | 3 | 3 | *Задания с развернутым ответом.* |

**5 Распределение заданий по объектам контроля и оценки:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание обучения** | **Результаты обучения****(основные виды деятельности студентов)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| **Введение**  | -Познакомиться с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. - Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам и их охрана | **Текущий контроль** -устный фронтальный и индивидуальный опрос;-индивидуальные задания;-внеаудиторная самостоятельная работа  |
| **Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ** | -Познакомиться с клеточной теорией строения организмов. -Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов . | **Текущий контроль** -устный фронтальный и индивидуальный опрос;-индивидуальные задания;-внеаудиторная самостоятельная работа Промежуточный контроль:-контрольная работа №1**Промежуточная аттестация**Дифференцированный зачет |
| **Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**  | -Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. -Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов. -Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.  | **Текущий контроль** -устный фронтальный и индивидуальный опрос;-индивидуальные задания;-внеаудиторная самостоятельная работа -анализ контрольной работы №1Промежуточный контроль:-контрольная работа №2**Промежуточная аттестация**Дифференцированный зачет |
| **Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ** | Познакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира. -Получить представление о связи генетики и медицины. -Познакомиться с наследственные болезнями человека, их причи-нами и профилактикой. -На видеоматериале изучить влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. -Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.  | **Текущий контроль** -устный фронтальный и индивидуальный опрос;-индивидуальные задания;-внеаудиторная самостоятельная работа - анализ контрольной работы №2-Промежуточный контроль:-контрольная работа №3**Промежуточная аттестация**Дифференцированный зачет |
| **Раздел 4.****ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.** | -Познакомиться с концепцией вида, его критериями. подобрать примеры того, что популяция – структурная единица вида и эволю-ции. -Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательствами эволюции. Усвоить, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. -Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического много-образия является основой устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.  | **Текущий контроль** -устный фронтальный и индивидуальный опрос;-индивидуальные задания;-внеаудиторная самостоятельная работа-анализ контрольной работы №3Текущий контроль:--контрольная работа №4 **Промежуточная аттестация**Дифференцированный зачет |
| **Раздел5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА**  | - Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. - Развивать умение строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. - Выявить этапы эволюции человека. - Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.  | **Текущий контроль** -устный фронтальный и индивидуальный опрос;-индивидуальные задания;-внеаудиторная самостоятельная работа Промежуточный контроль:- анализ контрольная работа №4**Промежуточная аттестация**Дифференцированный зачет |
| **Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ** | - Изучить экологические факторы и их влияние на организмы. -Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем. - Познакомиться с межвидовыми ваимоотношениями в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. -Уметь построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также -Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. - -Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме.  |  **Текущий контроль** -устный фронтальный и индивидуальный опрос;-индивидуальные задания;-внеаудиторная самостоятельная работа -тестирование**Промежуточная аттестация**Дифференцированный зачет |
| **Раздел 7. БИОНИКА** | -Познакомиться с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. -Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и в технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и в технике.  | **Текущий контроль** -устный фронтальный и индивидуальный опрос;-индивидуальные задания;-внеаудиторная самостоятельная работа **Промежуточная аттестация**Дифференцированный зачет |

**6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом:**

**6.1** Критерии оценки контрольных работ

 Текущие контрольные работы№1,№2 представлены в виде тестов, состоящих из трех частей разного уровня сложности.

*Оценка «5» (отлично)* выставляется, когда студент дал от 90 до 100 % правильных ответов тестовых заданий.

*Оценка «4» (хорошо)* - от 75 до 90 %.

*Оценка «3» (удовлетворительно)* - от 60 до 74%.

*Оценка «2» (неудовлетворительно)* - менее 60 %.

1. Входная»;

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценивания** | **Баллы**  |
| **Максимальный балл - 3** |
| Получил правильный ответ и привел полное его обоснование | 3 баллов |
| Получил правильный ответ, но при ответе допущена ошибка логического характера | 2 балла |
| Существенно приблизился к правильному конечному результату или в результате нашел лишь часть правильного ответа  |
| Ответ частично правильный | 1 балл |
| Ответ не соответствует ни одному из приведенных выше критериев | 0 баллов |

 **Критерии оценки контрольной работы№1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания | Баллы | Примечание |
| 1 - 15 | 15 | Каждый правильный ответ 1 балл |
| 3 | 2 | Каждый правильный ответ 2 балла |
|  |  |  |
| 1 | 3 | Каждый правильный ответ 3 балла |
| **Итого** | **24** |  |

**Шкала перевода баллов в отметки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Число баллов, необходимое для получения отметки** |
| « **5**» (отлично) | 22-24 |
| « **4**» (хорошо) | 18-21 |
| « **3**» (удовлетворительно) | 14-17 |
| « **2** « (неудовлетворительно) | Менее 18 |

2.« Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов»

**Критерии оценки контрольной работы№2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания | Баллы | Примечание |
| 1 - 15 | 15 | Каждый правильный ответ 1 балл |
| 1 | 2 | Каждый правильный ответ 2 балла |
|  |  |  |
| 2 | 3 | Каждый правильный ответ 3 балла |
| **Итого** | **23** |  |

**Шкала перевода баллов в отметки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Число баллов, необходимое для получения отметки** |
| « **5**» (отлично) | 21-23 |
| « **4**» (хорошо) | 17-20 |
| « **3**» (удовлетворительно) | 13-16 |
| « **2** « (неудовлетворительно) | Менее 13 |

3.« Основы генетики и селекции»

4. «Происхождение и развитие жизни на Земле»

Текущие контрольные работы№3, №4 представлены в виде тестов, состоящих из 15 заданий одинакового уровня сложности.

**Критерии оценки контрольной работы№3, №4**

**Критерии оценки контрольной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания | Баллы | Примечание |
| 1 - 15 | 15 | Каждый правильный ответ 1 балл |
| **Итого** | **15** |  |

**Шкала перевода баллов в отметки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Число баллов, необходимое для получения отметки** |
| « **5**» (отлично) | 14-15 |
| « **4**» (хорошо) | 11-13 |
| « **3**» (удовлетворительно) | 9-10 |
| « **2** « (неудовлетворительно) | Менее 9 |

**Дифференцированный зачет**

**Критерии оценки промежуточной контрольной работы**

Письменная контрольная работа проводятся в форме тестирования. Контрольная работа состоит из четырех вариантов. Каждый вариант состоит из 2 частей. Первая часть состоит из 8заданий одинакового уровня сложности. Вторая –из 3 заданий, одинакового уровня сложности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценивания** | **Баллы**  |
| **Максимальный балл - 3** |
| Получил правильный ответ в 1 части | 1балл |
| Получил правильный ответ во 2 части | 3 балла |
| Получил правильный ответ, но при ответе допущена ошибка логического характера во 2 части | 2 балла |
| Существенно приблизился к правильному конечному результату или в результате нашел лишь часть правильного ответа во 2 части |
| Ответ частично правильный | 2 балла |
| Ответ не соответствует ни одному из приведенных выше критериев | 0 баллов |

**Критерии оценки промежуточной контрольной работы**

**Критерии оценки контрольной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания | Баллы | Примечание |
| 1 - 8 | 8 | Каждый правильный ответ 1 балл |
| 9-11 | 9 | Каждый правильный ответ 3 балла |
| **Итого** | **17** |  |

**Шкала перевода баллов в отметки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Число баллов, необходимое для получения отметки** |
| « **5**» (отлично) | 15-17 |
| « **4**» (хорошо) | 13-14 |
| « **3**» (удовлетворительно) | 10-12 |
| « **2** « (неудовлетворительно) | Менее 10 |

**6.2** **Критерии оценки устного опроса:**

Устный опрос является одним из способов учета знаний обучающихся по экологии Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определённую тему.

 Критерии оценки ответа студентов по экологии:

1. полнота и правильность ответа;
2. степень осознанности, понимания изученного;
3. умение объяснить взаимосвязь событий, характер их влияния на природу;

*Оценка «5» (отлично)* ставится, если обучающийся:

1. полно излагает материал, дает правильное определение понятий;
2. обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
3. излагает материал последовательно и правильно;
4. дает ответ, который обнаруживает прочные знания и глубокое понимание материала текста ,;
5. привлекает текст для аргументации своих выводов;

*Оценка «4» (хорошо)* ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

*Оценка «3» (удовлетворительно)* ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1. излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
2. не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
3. излагает материал непоследовательно и допускает ошибки .

*Оценка «2»* *(неудовлетворительно)* ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Любая оценка может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки обучающегося отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, то есть за сумму ответов, данных обучающимся на протяжении занятия (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе занятия не только заслушивались ответы студента, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

**6.3 Критерии оценки доклада (сообщения)**

*Оценка «5» (отлично)* выставляется, когда доклад (сообщение) производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом, четко выстроен, обучающийся прекрасно ориентируется в представленном демонстрационном материале, студент отвечает на вопросы, владеет специальной терминологией, выводы четко характеризуют работу.

*Оценка «4» (хорошо)* - обучающийся рассказывает доклад (сообщение), но не объясняет суть работы, демонстрационный материал используется, хорошо оформлен, но есть неточности, не может ответить на большинство вопросов, использованы общенаучные и специальные термины, выводы нечеткие.

*Оценка «3» (удовлетворительно)* - студент зачитывает текст доклада (сообщения), представленный демонстрационный материал не использовался или был оформлен плохо, неграмотно, обучающийся не может четко ответить на вопросы, выводы имеются, но не доказаны.

*Оценка «2» (неудовлетворительно)* выставляется за слабое знание материала доклада (сообщения), допускаются грубые ошибки в изложении материала (искажение фактов), демонстрационный материал не использовался, докладчик не может ответить на вопросы, выводы не сделаны.

**7. Ресурсы, необходимые для проведения контроля и оценки:**

 Во время проведения письменных контрольных работ у каждого обучающегося должны быть следующие материалы и оборудование:

* Письменные принадлежности;
* бланк с тестовым заданием;
* бланк ответов.

**8. Норма времени:**

На выполнение работы отводится 1 урок ( 45 минут).

**Контрольная работа №1 Входная**

**1 вариант**

**Часть А (задания с одним правильным ответом)**

1) Все ферменты являются:

а) углеводами б) липидами в) аминокислотами г) белками

2) Строительная функция углеводов состоит в том, что они:

а) образуют целлюлозную клеточную стенку у растений в) являются биополимерами

б) способны растворяться в воде г) служат запасным веществом животной клетки

3) Основная функция жиров в клетке:

а) транспорт веществ в) входят в состав биологических мембран

б) ускорение химических реакций г) двигательная функция

4) Основной функцией углеводов в сравнении с белками является:

а) строительная б) защитная в) каталитическая г) энергетическая

5) Какой углевод входит в состав нуклеотидов РНК?

а) рибоза б) глюкоза в) урацил г) дезоксирибоза

6) К полимерам относятся:

а) крахмал, белок, целлюлоза в) целлюлоза, сахароза, крахмал

б) белок, гликоген, жир г) глюкоза, аминокислота, нуклеотид.

 7) Какую функцию выполняют рибосомы ?

 а) фотосинтез б) синтез белков в) синтез жиров г) синтез АТФ

 8) Генетическая информация бактериальной клетки содержится в :

 а) белке б) цитоплазме в) нуклеотиде г)ядре

 9). Хлоропласты есть в клетках:

 а) корня дуба б) печени орла в) плодового тела трутовика г) листа садовой земляники

 10). Зрелые эритроциты человека живут ограниченный срок в связи с отсутствием :

 а )митохондрий б) цитоплазмы в) ядра; г) рибосом

 11). Какие органеллы цитоплазмы имеют двухмембранное строение?

 а) ЭПС б) митохондрии в) рибосомы г) комплекс Гольджи

 12) Главные отличия клеток прокариот от эукариот:

 а) наличие ядерной оболочки б) отсутствие ядерной оболочки, в) наличие яд­рышка г) способ питания

 13) Углеводы при фотосинтезе синтезируются из:

 а) О2 и Н2О; б) СО2 Н2; в) СО2 и Н2О; г) СО2 и Н2СО3.

 14). Разрушение природной структуры белка называется:

 а) ренатурацией; б) репарацией; в) дегенерацией; г) денатурацией.

 15). Исключите лишнее понятие:

 а) радикал; б) аминогруппа; в)карбоксильная группа; г) глюкоза

**Часть В**

1.Задание с выбором нескольких правильных ответов

В состав молекулы ДНК входит

А) фосфорная кислота Б) аденин В) рибоза Г) дезоксирибоза Д) урацил Е) катион железа

2. Установите соответствие между функцией соединения и биополимером, для которого она характерна. В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующей позиции второго столбца.

ФУНКЦИЯ БИОПОЛИМЕР

1) образование клеточных стенок А) полисахарид

2) транспортировка аминокислот Б) нуклеиновая кислота

3) хранение наследственной информации

4) служит запасным питательным веществом

5) обеспечивает клетку энергией

**Часть С**

1. В чем проявляется сходство хлоропластов и митохондрий?

**2 вариант**

**Часть А (задания с одним правильным ответом)**

1) Мономером белка является:

а) глюкоза, б) жирная кислота в) аминокислота г) нуклеотид.

2) Важную роль в жизни клетки играют липиды, так как они:

а) являются ферментами в) служат источником энергии

б) поддерживают постоянную среду в клетке г) растворяются в воде.

3) Какие пары нуклеотидов образуют водородные связи в молекуле ДНК?

а) аденин и тимин в) гуанин и тимин

б) аденин и цитозин г) аденин и урацил

4) Защитная функция белков проявляется в том, что они:

а) подвергаются разрушению в) служат антителами

б) участвуют в построении клетки г) транспортируют газы

5) Какое запасное питательное вещество, служит энергетическим резервом клетки?

а) крахмал б) аминокислота в) нуклеиновая кислота г) полисахарид - хитин

6) К мономерам относятся:

а) крахмал, белок, целлюлоза в) целлюлоза, сахароза, крахмал

б) белок, гликоген, жир г) глюкоза, аминокислота, нуклеотид

 7)Какое строение имеют митохондрии?

 а) одномембранное б) двухмембранное в) немембранное

 8). Основное отличие прокариот от эукариот связано с отсутствием у прокариот:

 а)рибосом б) ДНК в) клеточного строения г) настоящего ядра

9). Какие органеллы цитоплазмы имеют двухмембранное строение?

а) ЭПС б)пластиды в)рибосомы г) комплекс Гольджи

10) У каких клеток поверх наружной клеточной мембраны находится целлюлозная стенка?

а) растительная, б) животная

11).Запасным углеводом в клетках печени человека является:

а) целлюлоза; б) крахмал; в) глюкоза; г) гликоген.

12). Неизменяемыми частями аминокислот являются:

а) аминогруппа и карбоксильная группа; б) только радикал;

в) только карбоксильная группа; г) радикал и карбоксильная группа

13). Сколько аминокислот образует все многообразие белков:

а) 170; б) 26; в) 20; г)10.

14). Какую структуру имеет молекула гемоглобина:

а) первичную; б) вторичную; в) третичную; г) четвертичную.

15). Мономерами ДНК и РНК являются:

а) азотистые основания; б) дезоксирибоза и рибоза; в) азотистые основания и фосфатные группы; г) нуклеотиды.

**Часть В**

1.Задание с выбором нескольких правильных ответов.

 В состав молекулы РНК входит

А )рибоза Б) гуанин В) катион магния Г) дезоксирибоза Д) аминокислота Е) фосфорная кислота

2. Установите соответствие между функцией соединения и биополимером, для которого она характерна. В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующей позиции второго столбца.

ФУНКЦИЯ БИОПОЛИМЕР

1) хранение наследственной информации А) белок

2) образование новых молекул путем самоудвоения Б) ДНК

3) ускорение химических реакции

4) является обязательным компонентом мембраны клетки

5) обезвреживание антигенов

**Часть С**

1. Почему бактерии относят к прокариотам?

**Контрольная работа №2 «Размножение и индивидуальное развитие организма»**

**1 вариант**

**Часть А:**(выберите один правильный ответ из четырех возможных)

1.Способ бесполого размножения при котором дочерняя особь появляется из группы клеток, отделившихся от материнской особи.

а) споруляция б) почкование

в) фрагментация г) клонирование

2. Какой из организмов размножается путем бинарного деления клетки.

а) земляника б) еж

в) инфузория г) гидра

3. Как называется способ полового размножения из неоплодотворенного яйца?

а) коньюгация б) почкование

в) фрагментация г) партеногенез

4. Как называется стадия интерфазы, где происходит синтез АТФ для мейоза?

а) синтетическая б) телофаза

в) постсинтетическая г) пресинтетическая

5. В какой фазе мейоза происходит расположение хромосом по экватору клетки в один ряд?

а) метафаза 2 б) телофаза 2

в) анафаза 2 г) метафаза 1

6. В какую фазу мейоза происходит кроссинговер?

а) профаза 2 б) профаза 1

в) анафаза 2 г) метафаза 1

7. Какой фазе мейоза соответствует процесс 2n4c → 1n2c ?

а) анафаза 1 б) телофаза 2

в) анафаза 2 г) метафаза 1

8. В телофазе 2 набор хромосом в дочерних клетках характеризуется формулой:

а) 2n2c б) 1n2c

в) 2n4c г) 1n1c

9. В результате мейоза у водорослей формируются:

а) гаметы б) споры

в) зигота г) гаметофит

10. В зоне созревания при развитии половых клеток происходит:

а) митоз б) рост

в) мейоз г) ничего не происходит

11. Двуслойный зародыш образуется на стадии:

а) нейруляции б) гаструляции

в) бластуляции г) органогенеза

12. Дыхательная система организма формируется из:

а) эктодермы б) энтодермы

в) зиготы г) мезодермы

13. Ограниченный рост характерен для:

а) берёзы б) щуки

в) улитки г) собаки

14. Спорофитом в жизненном цикле мхов является:

а) протонема б) взрослое растение

в) коробочка г) заросток

 **Часть В:** **Найдите неверные утверждения и опровергните их.**

1. У семенных растений преобладающим поколением является спорофит.

2. Мужской гаметофит у цветковых растений представлен зародышевым мешком.

3. После трех митотических делений мегаспоры образуется двуядерный зародышевый мешок.

4. Первый спермий оплодотворяет яйцеклетку, а второй центральную клетку.

5. Зародыш и эндосперм цветковых растений имеют диплоидные наборы хромосом.

6. Рост растения в толщину происходит за счет клеток камбия.

**Часть С:**

1. Назовите фазу мейоза и опишите процессы.

2. Запишите схему непрямого развития с неполным метаморфозом и приведите примеры.

**Контрольная работа по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов».**

**2 вариант**

**Часть А:**(выберите один правильный ответ из четырех возможных)

1.Как называется способ бесполого размножения отдельными органами.

а) споруляция б) почкование

в) фрагментация г) вегетативное

2. Какой из организмов размножается с помощью спор.

а) земляника б) папоротник

в) инфузория в) гидра

3. Как называется способ полового размножения, при котором происходит слияние ядерного

содержимого?

а) коньюгация б) почкование

в) фрагментация г) партеногенез

4. Как называется стадия интерфазы, где набор хромосом 2n2c?

а) синтетическая б) телофаза

в) постсинтетическая г) пресинтетическая

5. В какой фазе мейоза происходит расхождение парных хромосом к полюсам клетки?

а) анафаза 1 б) телофаза 2

в) анафаза 2 г) метафаза 1

6. В результате какого процесса происходит образование бивалента?

а) кроссинговер б) спирализация

в) деспирализация г) коньюгация

7. Какой фазе мейоза соответствует процесс 1n2c → 1n1c ?

а) анафаза 1 б) телофаза 2

в) анафаза 2 г) метафаза 1

8. В метафазе 2 набор хромосом характеризуется формулой:

а) 2n2c б) 1n2c

в) 2n4c г) 1n1c

9. В результате мейоза у животных формируются:

а) гаметы б) споры

в) зигота г) гаметофит

10. В зоне размножения при развитии половых клеток происходит:

а) митоз б) рост

в) мейоз г) ничего не происходит

11. Осевые структуры зародыша образуются на стадии:

а) нейруляции б) гаструляции

в) бластуляции г) органогенеза

12. Покровная система организма формируется из:

а) эктодермы б) энтодермы

в) зиготы г) мезодермы

13. Неограниченный рост характерен для:

а) вороны б) березы

в) человека г) собаки

14. Взрослое растение папоротника – это…

а) спорофит б) зигота

в) гаметофит г) заросток

**Часть В: Соотнесите названия половых клеток и их характеристики.**

А – яйцеклетка                      1. Имеет головку и хвостик

Б – сперматозоид                  2. Имеет крупные размеры

                                               3. Имеет запас питательных веществ

                                               4. Есть акросома

                                               5. Имеет гаплоидный набор хромосом

                                               6. В шейке находятся митохондрии

                                               7. Открыта А.Левенгуком

                                               8. Открыта К.Бэром

                                               9. Подвижна

                                               10. Неподвижна

**Часть С:**

1. Назовите фазу мейоза и опишите процессы.

2. Запишите схему непрямого развития с полным метаморфозом и приведите примеры.

**Контрольная работа №3 «Основы генетики и селекции»**

 **1 вариант**

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

А 1. Как называют науку о закономерностях наследственности и изменчивости

1. Экология

2. Биотехнология

3. Селекция

4. Генетика

А 2. Парные гены, определяющие окраску лепестков ночной красавицы, расположенные в гомологичных хромосомах, называют

1. Рецессивными

2. Доминантными

3. сцепленными

4. аллельными

А 3. Различные формы одного и того же гена – это

1. фенотип

2. кодон

3. аллель

4. Генотип

А 4. При скрещивании морских свинок с генотипами Аавв + ааВВ получится потомство с генотипом:

1. ААВв

2. АаВв

3. АаВВ

4. ааВВ

А 5. Признак, который не проявляется в гибридном поколении, называют

1. промежуточным

2. мутацией

3. доминантным

4. рецессивным

А 6. Цвет волос у человека контролируют парные гены, которые расположены в гомологичных хромосомах и называются:

1. доминантными

2. рецессивными

3. аллельными

4. сцепленными

А 7. Как называется совокупность генов, полученных от родителей?

1. Кариотип

2. Фенотип

3. Генотип

4. Геном

А 8. Как называется первый закон Г. Менделя?

1. Закон расщепления признаков в соотношении 3 : 1

2. Закон единообразия первого поколения

3. Неполное доминирование при промежуточном наследовании признаков

4. Промежуточное наследование при неполном доминировании

А 9. Что такое анализирующее скрещивание?

1. Скрещивание с гомозиготной по рецессивным признакам формой

2. Скрещивание с гомозиготной по доминантным признакам формой

3. Скрещивание с гетерозиготой

4. Для одних случаев - скрещивание с гетерозиготой, для других - с гомозиготой

А10. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в поколении F 1 получится:

1. 100% черных кроликов

2. 75% черных и 25% белых кроликов

3. 50% черных и 50% белыз кроликов

4. 25% черных и 75% белых кроликов

А 11. Взаимодействие аллельных генов – причина

1. Промежуточного наследования;

2. Сцепленного наследования

3. Независимого наследования

4. Единообразия потомства

А 12. В чем сущность гипотезы чистоты гамет

1. Гаметы чисты, всегда несут доминантные признаки

2. Гаметы чисты, всегда несут рецессивные признаки

3. Гаметы чисты, несут только один аллельный признак из пары

4. Гаметы чисты, несут пару аллельных признаков

А 13. Какие суждения верны?

1. Промежуточное наследование может наблюдаться у гетерозигот при неполном доминировании

2. Анализирующее скрещивание – скрещивание с гомозиготой по доминантным признакам

3. Ночная красавица с красными цветками – гетерозигота по данной паре признаков

4. В половой клетке может быть два одинаковых или два различных аллеля одного гена

А 14.Сколько аутосом в генотипе человека?

1. 22 2. 23 3. 44 4. 46

А 15. Какое утверждение верно для половых хромосом

1. Половые хромосомы Х и Y полностью гомологичны друг другу

2. Половые хромосомы Х и Y гомологичны друг другу по небольшому участку

3. Вообще не имеют гомологичных участков.

 **Контрольная работа №3 «Основы генетики и селекции»**

**2 вариант**

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

А 1. Как называется совокупность внешних и внутренних признаков, полученных от родителей

1. Кариотип

2. Фенотип

3. Генотип

4. Геном

А 2. Как называется второй закон Г. Менделя?

5. Закон расщепления признаков в соотношении 3 : 1

6. Закон единообразия первого поколения

7. Неполное доминирование при промежуточном наследовании признаков

8. Промежуточное наследование при неполном доминировании

А 3. Какая часть гомозиготных особей получается при скрещивании гетерозигот?

1. Одна вторая

2. Одна третья

3. Одна четвертая

4. Три четвертых

А 4. Как называются особи, не дающие расщепления в потомстве?

1. Гомозиготные

2. Гетерозиготные

3. Особи с доминантными признаками

4. Особи, образующие два типа гамет

А 5. Какие суждения верны?

1. Фенотип зависит только от генотипа

2. Фенотип зависит от взаимодействия генотипа и среды

3. Генотип гороха с желтыми семенами может быть только АА

4. Второй закон Г.Менделя называется законом единообразия первого поколения

А 6. Известно, что карий цвет глаз у человека – доминантный признак, голубой - рецессивный, Какова вероятность появления кареглазого ребенка, если оба родителя кареглазые гетерозиготы?

1. 25% 2. 50% 3. 75% 4. 100%

А 7. Взаимодействие аллельных генов – причина:

1. Промежуточного наследования

2. Сцепленного наследования

3. Независимого наследования

4. единообразия потомства

А 8. Существенное влияние на развитие потомства оказывают возникшие у родителей:

1. модификационные изменения

2. соматические мутации

3. генные мутации

4. возрастные изменения

А 9. Норма реакции связана с

1. мутационной изменчивостью

2. фенотипической изменчивостью

3. гаметогенезом

4. овогенезом

А10. Болезнь Дауна связана с появлением лишней 21 пары хромосом в генотипе человека, поэтому подобное изменение называют

1. соматической мутацией

2. геномной мутацией

3. полиплоидией

4. гетерозисом

А 11. Может ли дочь заболеть гемофилией, если ее отец - гемофилик?

1. Может, так как ген гемофилии расположен в Y хромосоме

2. Может, если мать не является носителем гена гемофилии

3. Не может, так как она гетерозиготна по Х хромосомам

4. Может, если мать - носительница гена гемофилии

А 12. Скрещивают дигетерозиготные растения гороха с желтой окраской и гладкой формой семян. Сколько различных фенотипов ожидается в потомстве?

1. Один 2. Два 3. Три 4. Четыре

А12. Что отражает закон Моргана

1. Закон единообразия

2. Закон расщепления признаков в потомстве в соотношении 3 : 1

3. Закон независимого расщепления признаков, если гены находятся в разных парах гомологичных хромосом

4. Закон сцепленного наследования признаков, если гены находятся в одной хромосоме

А 13. Сколько пар хромосом отвечают за наследование окраски семян (желтая и зеленая) и их формы (гладкая и морщинистая) у гороха

1. Одна пара 2. Две пары 3. Три пары 4. Четыре пары

А 14. Какое явление вызывает нарушение закона Моргана

 1 митоз 2. Мейоз 3. Конъюгация 4. Кроссинговер

А15. Сколько аутосом в геноме человека?

1. 22 2. 23 3. 44 4. 46

.

**Контрольная работа №4«Происхождение и развитие жизни на Земле»**

 **Вариант 1**

А1.Жизнь на Земле возникла:

1)первоначально на суше.

2)первоначально в океане.

3)на границе суши и океана.

4)одновременно на суше и в океане.

А2.Первые живые организмы, появившиеся на Земле по способу питания и дыхания были:

1)аэробными автотрофами.

2)анаэробными автотрофами.

3)аэробными гетеротрофами.

4)анаэробными гетеротрофами.

А3.Организмы, появившиеся на Земле при истощении запаса синтезированных абиогенным путем органических веществ, по способу дыхания и способу питания были:

1)аэробными автотрофами      3)анаэробными автотрофами

2)аэробными гетеротрофами    4)анаэробными гетеротрофами

А4.Началом биологической эволюции жизни на Земле принято считать момент возникновения первых:

1)органических веществ               3)одноклеточных прокариотических организмов

2)коацерватных капель из органических веществ  4)одноклеточных эукариотических организмов

А5.Правильная геохронологическая последовательность эр в истории  Земли следующая:

1)архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой

2)протерозой, архей, палеозой, мезозой, кайнозой

3)архей, палеозой, протерозой, кайнозой, мезозой

4)кайнозой, мезозой, палеозой, протерозой, архей

А6.С момента появления первых живых организмов прошло, в млрд. лет:

1)около 5     3)около 2.5

2)около 3.5   4)около 1.5

А7.Главное  эволюционное событие в развитии органического мира в архее:

1)выход растений на сушу            3)появление и расцвет прокариот

2)появление и расцвет эукариот   4)появление многоклеточных животных

А8.Деятельность живых организмов в протерозое привела к:

1)образованию почвы                            3)поглощению кислорода из атмосферы

2)накоплению в атмосфере кислорода 4)поднятию суши и образованию материков

А9.Выходу растений на сушу в раннем палеозое предшествовало:

1)формирование озонового экрана

2)насыщение атмосферы кислородом

3)насыщение атмосферы углекислым газом

4)появление и развитие у них проводящей ткани

А10.Галвное эволюционное событие в развитии органического мира в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) :

1)Выход первых растений (псилофитов) на сушу

2)выход первых беспозвоночных животных на сушу

3)выход первых позвоночных (стегоцефалов) на сушу

4)расцвет в морях многоклеточных водорослей и костных рыб

А11.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в конце мезозоя (мел) :

1)Расцвет водорослей и пресмыкающихся

2)появление голосеменных и первых птиц

3)появление покрытосеменных и высших млекопитающих

4)расцвет пресмыкающихся и появление первых млекопитающих

А12.Господствующее положение птиц в эволюции органического мира связано с их:

1)Относительно крупными размерами тела

2)высокой плодовитостью и заботой о потомстве

3)теплокровностью и крупным головным мозгом

4)приспособленностью к разным способам размножения

А13.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в начале кайнозоя (палеоген,  неоген или третичный период) :

1)господство насекомых и голосеменных

2)появление первых млекопитающих птиц

3)господство покрытосеменных и появление приматов

4)расцвет пресмыкающихся и появление покрытосеменных

А9.Основные организмы, существовавшие на Земле в раннем палеозое (кембрий, ордовик, силур) :

1)Костные рыбы, насекомые и водоросли

2)трилобиты, панцирные рыбы и водоросли

3)кораллы, хрящевые рыбы и споровые растения

4)хрящевые рыбы, насекомые и споровые растения

А10.Основные организмы, существовавшие на Земле в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) :

1)хрящевые рыбы, трилобиты и водоросли

2)панцирные рыбы, трилобиты и папоротникообразные

3)хрящевые и костные рыбы, насекомые и папоротникообразные

4)панцирные и хрящевые рыбы, пресмыкающиеся и голосеменные

**Вариант 2**

А1.Жизнь на Земле возникла:

1)первоначально на суше

2)первоначально в океане

3)на границе суши и океана

4)одновременно на суше и в океане

А2.Первые живые организмы, появившиеся на Земле по способу питания и дыхания были:

1)аэробными автотрофами.

2)анаэробными автотрофами.

3)аэробными гетеротрофами.

4)анаэробными гетеротрофами.

А3.При истощении запаса синтезированных абиогенным путем органических веществ, на Земле появились организмы по способу питания и по способу питания:

1)аэробными автотрофами.

2)анаэробными автотрофами.

3)аэробными гетеротрофами.

4)анаэробными гетеротрофами.

А4.Крупнейшим ароморфозом, оказавшим существенное воздействие на ранние этапы эволюции жизни на Земле, было:

1)появление прокариот

2)появление эукариот

3)возникновение фотосинтеза у прокариот

4)возникновение дыхания у эукариот

А5.Самая древняя из перечисленных в истории Земли эра:

1)архей

2)палеозой

3)мезозой

4)протерозой

А6.С момента выхода первых живых организмов на сушу прошло, в млрд лет:

1)около 3,5

2)около 1,5

3)около 2,5

4)около 0,5

А7.Основные организмы, существовавшие на Земле в архее:

1)бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии)

2)многоклеточные водоросли и кишечнополостные

3)коралловые полипы и многоклеточные водоросли

4)морские беспозвоночные животные и водоросли

А8.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в протерозое:

1)выход растений на сушу

2)выход многоклеточных животных на сушу

3)появление и расцвет эукариот (зеленых водорослей)

4)появление и расцвет прокариот (сине-зеленых водорослей)

А9.Основные организмы, существовавшие на Земле в раннем палеозое (кембрий, ордовик, силур) :

1)Костные рыбы, насекомые и водоросли

2)трилобиты, панцирные рыбы и водоросли

3)кораллы, хрящевые рыбы и споровые растения

4)хрящевые рыбы, насекомые и споровые растения

А10.Основные организмы, существовавшие на Земле в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) :

1)хрящевые рыбы, трилобиты и водоросли

2)панцирные рыбы, трилобиты и папоротникообразные

3)хрящевые и костные рыбы, насекомые и папоротникообразные

4)панцирные и хрящевые рыбы, пресмыкающиеся и голосеменные

А11.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине мезозоя (юра)

1)господство голосеменных и появление первых птиц

2)расцвет папоротникообразных и появление голосеменных

3)расцвет земноводных и появление первых млекопитающих

4)появление папоротникообразных и расцвет пресмыкающихся

А12.Господствующее положение млекопитающих в эволюции органического мира связано с их:

1)относительно крупными размерами тела

2)высокой плодовитостью и заботой о потомстве

3) теплокровностью и внутриутробным развитием

4)приспособленностью к разным способам размножения

А13.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине кайнозоя (неоген) :

1)господство млекопитающих, птиц и насекомых

2)вымирание пресмыкающихся и появление птиц

3)господство голосеменных и вымирание пресмыкающихся

4)появление первых млекопитающих и вымирание пресмыкающихся

А14.Главное  эволюционное событие в развитии органического мира в архее:

1)выход растений на сушу            3)появление и расцвет прокариот

2)появление и расцвет эукариот   4)появление многоклеточных животных

А15.Деятельность живых организмов в протерозое привела к:

1)образованию почвы                            3)поглощению кислорода из атмосферы

2)накоплению в атмосфере кислорода 4)поднятию суши и образованию материков

**Вариант 1.**

**Часть А**

**I . Выбрать правильный ответ (3 балла).**

1. Первыми живыми организмами на Земле были:

А) анаэробные гетеротрофы

Б) анаэробные автотрофы

В) аэробные гетеротрофы

Г) аэробные автотрофы

2.Мономером белков является:

А) нуклеотид

Б) аминокислота

В) глюкоза

Г) глицерин

3. В состав сахарозы входит :

А) аденин

Б) рибоза

В) глюкоза

Г) глицерин

4. Углерод является:

А) макроэлементом

Б) микроэлементом

В) ультрамикроэлементом

Г) пятым элементом

5.Основную массу клетки составляет:

А) белок

Б) желток

В) вода

Г) глюкоза

6. Фотосинтез происходит :

А) в хлоропластах

Б) в вакуолях

В) в лейкопластах

Г) в цитоплазме

7. Процесс переписывания информации с ДНК на и- РНК называется:

А) биосинтезом

Б) редупликацией

В) трансляцией

Г) транскрипцией

8. Кислород, выделяющийся при фотосинтезе, образуется при распаде:

А) глюкозы

Б) АТФ

В) воды

Г) белков

**ЧастьВ**

**I. Дайте определение терминам: (3 балла)**

1. Полимер

2. Автотрофы

3. Фагоцитоз

**II.. Какие функции выполняет в клетке вода? (3 балла)**

**III. Закончите предложение: (3 балла)**

1. Совокупность реакций протекающих в клетке называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических , называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Подготовительный этап дыхания протекает в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Биологический смысл процесса дыхания состоит в образовании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Биологический смысл процесса фотосинтеза состоит в образовании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Вариант 2**

**Часть А**

**АI. Выбрать правильный ответ (3 балла).**

1. Первыми автотрофными организмами на Земле были:

А) анаэробные эукариоты

Б) аэробные эукариоты

В) анаэробные прокариоты

Г) аэробные прокарио

2.Мономером ДНК является:

А) нуклеотид

Б) аминокислота

В) глюкоза

Г) глицерин

3.Сахароза- это :

А) углевод

Б) липид

В) белок

Г) зрачок

4. У растений крахмал, а у животных:

А) хитин

Б) целлюлоза

В )сахароза

Г) глицерин

5.В РНК есть, а в ДНК нет:

А) глюкозы

Б) дезоксирибозы

В) урацила

Г) фосфата

6. Жиры и углеводы образуются :

А) в рибосомах

Б) в комплексе Гольджи

В) в вакуолях

Г) в цитоплазме

7. Процесс переписывания информации с ДНК на ДНК называется:

А) биосинтезом

Б) редупликацией

В) трансляцией

Г) транскрипцией

8. Соединение простых веществ в сложные называется:

А) метаболизмом

Б) ассимиляцией

В) анаболизмом

Г) катаболизмом

**ЧастьВ**

**I .Дайте определение терминам: (3 балла)**

1. Мономер

2. Гетеротрофы 3. Пиноцитоз

**II.Какие функции выполняют в клетке органические вещества? (3 балла)**

**III. Закончите предложение: (3 балла)**

1. Совокупность реакций синтеза протекающих в клетке называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Организмы, не способные синтезировать органические вещества из неорганических , а потому питающиеся готовыми органическими веществами называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Гликолиз протекает в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Биологический смысл процесса дыхания состоит в образовании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Биологический смысл процесса фотосинтеза состоит в образовании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Вариант 3**

 **Часть А**

**I . Выбрать правильный ответ. (1 балл)**

1. Появление фотосинтеза привело :

А) к возникновению многоклеточности

Б) к возникновению бактерий

В) к накоплению кислорода в атмосфере

Г) к возникновению полового процесса

2.В состав жиров входит:

А) нуклеотид

Б) аминокислота

В) глюкоза

Г) глицерин

3. Цепи ДНК соединяются по принципу:

А) солидарности

Б) благодарности

В) комплементарности

Г) конспирации

4.Функции ДНК:

А) каталитическая

Б) гоеполитическая

В) информационная

Г) регуляторная

5. Сера является:

А) макроэлементом

Б) микроэлементом

В) ультрамикроэлементом

Г) пятым элементом

6. Фотосинтез происходит :

А) в хлоропластах

Б )в вакуолях

В) в лейкопластах

Г) в цитоплазме

7. Процесс переписывания информации с ДНК на и- РНК называется:

А) биосинтезом

Б) редупликацией

В) трансляцией

Г) транскрипцией

8. В процессе дыхания:

А) поглощается кислород

Б) выделяется АТФ

В) поглощается углекислый газ

Г) выделяется кислород

**ЧастьВ**

**I . Дайте определение терминам: (3 балла)**

1. Ассимиляция

2. Гетеротрофы

3. Зигота

**II. Какие функции выполняют в клетке неорганические вещества? (3 балла)**

**III. Закончите предложение: (3 балла)**

1. Синтез белка является примером одного из процессов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ обмена.

2. Выделяют две основные группы автотрофов: фототрофы и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3 . Во время подготовительного этап дыхания крахмал превращается в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Биологический смысл процесса дыхания состоит в образовании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Биологический смысл процесса фотосинтеза состоит в образовании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вариант 4**

**Часть А**

**I . Выбрать правильный ответ. (1 балл)**

1. Появление фотосинтеза привело:

А) к возникновению многоклеточности

Б) к возникновению бактерий

 В) к возникновению полового процесса

 Г) к возникновению аэробного дыхания

2. Вещества, регулирующие обмен веществ в организме:

А) гормоны

Б) ферменты

В) витамины

Г) протеины

3. Сахароза- это:

А) фермент

Б) фрагмент

В) сегмент

Г) цемент

4.Холестерин относится:

А) к липидам

Б) к цианидам

В) к нуклеотидам

Г) к углеводам

5. Медь является:

А) макроэлементом

Б) микроэлементом

В) ультрамикроэлементом

Г) пятым элементом

6. Жиры, белки и углеводы накапливаются про запас :

А) в рибосомах

Б) в комплексе Гольджи

В) в вакуолях

Г) в цитоплазме

7. Процесс переписывания информации с ДНК на ДНК называется:

А) биосинтезом

Б) редупликацией

В) трансляцией

Г) транскрипцией

8. В процессе фотосинтеза:

А) поглощается кислород

Б) выделяется углекислый газ

В) поглощается углекислый газ

Г) выделяется белок

**ЧастьВ**

**I. Дайте определение терминам: (3 балла)**

1. Диссимиляция

2. Гетеротрофы

3. Мейоз

**II. Как отличаются по своим функциям ДНК и РНК? (3 балла)**

**III. Закончите предложение: (3 балла)**

1. Гликолиз является примером одного из процессов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ обмена.

2. Выделяют две основные систематические группы фотосинтетиков: цианобактерии и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Во время подготовительного этапа дыхания белок превращается в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Биологический смысл процесса дыхания состоит в образовании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Биологический смысл процесса фотосинтеза состоит в образовании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**III.ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ.**

**Контрольная работа №1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | А15 |
| 1 в | г | а | в | г | а | а | б | б | г | в | б | б | в | г | г |
| 2 в | в | в | а | в | а | г | б | г | б | а | г | а | в | г | г |

1 вариант В1: а,б,г В2: А: 1,4,5 Б: 2,3

2 вариант В1: а,б,е В2: А: 3,4,5 Б: 1,2

Часть С

1 вариант: 1.В чем проявляется сходство хлоропластов и митохондрий?

Ответ: 1) двумембранные органоиды; 2) содержат собственную ДНК; 3)имеют рибосомы

 2 вариант: 1. Почему бактерии относят к прокариотам?

Ответ: Потому что в их клетках отсутствует оформленное ядро

**Контрольная работа №2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант №1 | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 |
| б | г | г | в | а | б | а | г | б | в | б | б | г | в |
| Вариант №2 | г | б | а | г | а | г | в | б | а | а | а | а | б | а |

**Вариант №1**

**Часть В**

Неверные утверждения:

2 – Мужской гаметофит у цветковых растений представлен не зародышевым мешком, а пыльцевым зерном.

3 - После трех митотических делений мегаспоры образуется не двуядерный зародышевый мешок, а восьмиядерный.

5 - Зародыш цветковых растений имеет диплоидный набор хромосом, а эндосперм – триплоидный.

**Часть С**

1 – это анафаза второго деления мейоза. Процессы: нити ахроматинового веретена сокращаются и к полюсам клетки расходятся хроматиды, которые впоследствии станут самостоятельными хромосомами.

2 – яйцо, личинка, взрослая особь

Примеры: земноводные, прямокрылые и т.д.

**Вариант №2**

**Часть В**

А – 2, 3, 5, 8, 10

В – 1, 4, 5, 6, 7, 9

**Часть С**

1 – это метафаза первого деления мейоза. Процессы: пары гомологичных хромосом (биваленты) располагаются по экватору клетки, к каждой хромосоме присоединяется нить веретена деления только от одного полюса, материнские и отцовские по происхождению хромосомы ориентированы к полюсам произвольно.

2 – яйцо, личинка, куколка, взрослая особь

Примеры: чешуекрылые, жуки и т.д.

**Контрольная работа№3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант №1 | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | А15 |
| 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 |
| Вариант №2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 |

**Контрольная работа №4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант №1 | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | А15 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| Вариант №2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 |

**Дифференцированный зачет**

**Вариант 1**

I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А | Б | В | А | В | А | Г | В |

IV.

1) метаболизм, обмен веществ

2) автотрофы

3) лизосомах, цитоплазме

4) АТФ и другие носители энергии

5) органических веществ из неорганических

**Вариант 2**

I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Г | А | А | Г | В | Б | Б | Б |

IV.

1) ассимиляция, пластический обмен

2) гетеротрофы

3) в цитоплазме

4) АТФ и другие носители энергии

5) органических веществ из неорганических

**Вариант 3**

I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| В | Г | В | В | А | А | Г | А |

IV.

1) пластического

2) хемотрофы

3) в глюкозу

4) АТФ и другие носители энергии

5) органических веществ из неорганических

**Вариант 4**

I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Г | А | А | А | Б | Г | Б | А |

IV.

1) энергетического

2) растения

3) аминокислоты

4) АТФ и другие носители энергии

5) органических веществ из неорганических

**I I**, Ассимиляция - совокупность реакций биологического синтеза при котором из простых веществ образуются сложные.

 Диссимиляция - совокупность реакций биологического синтеза при котором из сложных веществ образуются простые.

 Митоз- это способ деления клетки при котором генетический материал точно распределяется между дочерними клетками.

 Полимер – сложное вещество, состоящее из мономеров.

 Автотрофы - это организмы синтезирующие органические вещества из неорганических под действием солнечной энергии.

 Гетеротрофы – это организмы питающиеся готовыми органическими веществами.

 Фагоцитоз- это процесс при котором специальные клетки захватывают и переваривают твердые частицы или другие клетки.

 Пиноцитоз - это процесс при котором специальные клетки захватывают и переваривают жидкие частицы.

 Амитоз – прямое деление интерфазного ядра путем перетяжки без образования хромосом, вне митотического цикла.

 Денатурация- изменение структуры белка.

 Зигота- оплодотворенная яйцеклетка.

 Мейоз- представляет собой способ деления клеток с уменьшением числа хромосом в ядре и переход клеток из диплоидного состояния в гаплоидное.

**III**. Отличие ДНК и РНК.

Двойная цепочка Одинарная цепочка

дезоксирибоза рибоза

нуклеотиды: нуклеотиды:

А, Т, Г, Ц А, У, Г, Ц

в ядре