

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«БУРЯТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ» (ГБПОУ «БРИЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ

_____ А.Б. Аюшиева.

Замдиректора БРИЭТ

_____ 2023

**Комплект контрольно-измерительных материалов
по учебному предмету
ОУП. 09 БИОЛОГИЯ**

Фонда оценочных средств ОПОП по специальностям и профессиям СПО

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

09.01.03. «Оператор информационных систем и ресурсов»

43.01.09 «Повар, кондитер»

Улан-Удэ

2023

Контрольно-оценочные средства по ОУП. 09 «Биология» разработаны на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г., с учетом изменений, внесенных Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации № 732 от 12 августа 2022 года, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07. «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом №1547 Минобрнауки РФ от 09.12. 2016 г; по специальности 09.02.06 «Сетевое системное администрирование», утвержденного приказом №519 Министерством просвещения России от 10.07. 2023 г; по профессии 43.01.09. «Повар, кондитер», утвержденного приказом №1569 Минобрнауки РФ от 09.12. 2016 г, по профессии 09.01.03. «Оператор информационных систем и ресурсов», утвержденного приказом №974 Минобрнауки РФ от 11.11. 2022 г, положений Федеральной образовательной программы СОО (ФОП СОО), утвержденной приказом Министерства Просвещения РФ №1014 от 23 ноября 2022 г., с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология», разработанной ФГБОУ ДПО «ИРПО» и утвержденной 30.11.2022, в соответствии с локальным актом «Положение о ФОС», с рабочей программой учебного предмета.

Разработчик:

ГБПОУ «БРИЭТ»

преподаватель

Попова Т.Г.

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии ООП

Протокол заседания № 1 от 04.09. 2023 года

Председатель ЦК ООП _____ Бадмацыренова В. В.

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1 Область применения контрольно-оценочных средств.	
1.2. Образовательные (предметные) результаты, подлежащие проверке.	
1.3. Осваиваемые компетенции.	
2. КОС для осуществления входного контроля.....	7
3. КОС для осуществления рубежного контроля.....	13
4. КОС для осуществления промежуточной аттестации.....	41

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства используются для оценивания образовательных (предметных) результатов по предмету «Биология». Контрольно-оценочные средства призваны выявить уровень компетенций и умение студентов применять полученные знания в практической деятельности в рамках входного, текущего (рубежного) контроля и промежуточной аттестации (дифференцированного зачета).

1.2. Образовательные (предметные) результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке (из РП).

Таблица 1.

Предметные результаты обучения	Показатели	Формы и методы оценки
Выпускник на базовом уровне научится		
1.1 оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;	Демонстрировать умение оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;	Устный опрос
1.2 оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;	Демонстрировать умение оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;	Тестирование
1.3 устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;	Демонстрировать умение устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;	Устный опрос
обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	Демонстрировать умение обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	Самостоятельная работа с учебником
1.4 проводить учебно-исследовательскую	Демонстрировать умение проводить учебно-	Устный опрос

деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;	исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;	
1.5 выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	Демонстрировать умение выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	Тестирование
устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;	Демонстрировать умение устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;	Самостоятельная работа с учебником
1.6 решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;	Демонстрировать умение решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;	Устный опрос
1.7 делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;	Демонстрировать умение делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;	Самостоятельная работа с учебником
1.8 сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;	Демонстрировать умение сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;	Домашнее задание
1.9 выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;	Демонстрировать умение выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;	Устный опрос
1.10 обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать	Демонстрировать умение обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов;	Публичное выступление с докладом

процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;	сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;	
определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;	Демонстрировать умение определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;	Устный опрос
1.11 решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;	Демонстрировать умение решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;	Домашнее задание
1.12 раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;	Демонстрировать умение раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;	Публичное выступление с докладом
1.13 сравнивать разные способы размножения организмов;	Демонстрировать умение сравнивать разные способы размножения организмов;	Домашнее задание
1.14 характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;	Демонстрировать умение характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.15 выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;	Демонстрировать умение выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;	Публичное выступление с докладом
1.16 обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;	Демонстрировать умение обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;	Самостоятельная работа с учебником
1.17 обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;	Демонстрировать умение обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.18 характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;	Демонстрировать умение характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;	Публичное выступление с докладом

1.19 устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;	Демонстрировать умение устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.20 составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;	Демонстрировать умение составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;	Самостоятельная работа с учебником
1.21 аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;	Демонстрировать умение аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.22 обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;	Демонстрировать умение обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.23 оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;	Демонстрировать умение оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;	Самостоятельная работа с учебником
1.24 выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;	Демонстрировать умение выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.25 представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.	Демонстрировать умение представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться		
2.1 организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе	2.1 организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих	Домашнее задание

полученных результатов, представлять продукт своих исследований;	исследований;	
2.2 прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;	2.2 прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;	Тестирование
2.3 выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; 2.4 изображать циклы развития в виде схем;	2.3 выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; 2.4 изображать циклы развития в виде схем;	Самостоятельная работа с учебником
2.5 анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;	2.5 анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;	Письменный анализ текста по плану
2.6 аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;	2.6 аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;	Домашнее задание
2.7 моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;	2.7 моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;	Самостоятельная работа с учебником
2.8 выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;	2.8 выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;	Домашнее задание
2.9 использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.	2.9 использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.	Домашнее задание Самостоятельная работа с учебником
Промежуточная аттестация		Дифференцированный экзамен

2. КОС для осуществления входного контроля

Цель: определить уровень базовой подготовки учащихся по биологии

<p>Входной Биологический диктант</p>	<p>Выходной Дифференцированная контрольная работа</p>
<p>Жидкая ткань? (<u>Кровь</u>) Неклеточные формы жизни? (<u>Вирусы</u>) Легочные пузырьки? (<u>Альвеолы</u>) Что такое микология? (<u>Наука о грибах</u>) Что такое лейкоциты? (<u>Клетки крови</u>) Что такое хромосомы? (<u>Носители наследственной информации</u>) Место образования спор? (<u>Спорангии</u>) Тело гриба? (<u>Мицелий</u>) Оплодотворенная яйцеклетка? (<u>Зигота</u>) Структурная и функциональная единица живого? (<u>Клетка</u>) Рефлекс? (<u>Ответная реакция организма</u>) Гаметофит? (<u>Половое поколение</u>) Нейрон? (<u>Клетка нервной ткани</u>) Орган? (<u>Часть тела</u>) Пигмент зеленого цвета? (<u>Хлорофилл</u>) Гормоны? (<u>Биологически активные вещества</u>) Самая крупная железа? (<u>Печень</u>) Жгутик? (<u>Орган передвижения</u>) Инсулин? (<u>Гормон поджелудочной железы</u>) Организм, живущий за счет других? (<u>Паразит</u>) Цитоплазма? (<u>Жидкая часть клетки</u>) Какие способы питания вам известны? (<u>Автотрофный, гетеротрофный</u>)</p>	<p>Вариант 1</p> <p>1. Охарактеризуйте процесс митоза: А) какие клетки участвуют- Б) количество делений- В) количество фаз- Г) количество дочерних клеток - Д) набор хромосом-</p> <p>2. Объясните понятия «генотип» и «фенотип». 3. Перечислите методы изучения наследственности человека. Объясните сущность близнецового метода. 4. Какие вы знаете болезни человека, передающиеся по наследству, укажите их причину.</p> <p>Вариант 2</p> <p>1. Охарактеризуйте процесс мейоза: А) какие клетки участвуют- Б) количество делений- В) количество фаз- Г) количество дочерних клеток - Д) набор хромосом-</p> <p>2. Объясните понятия «генотип» и «фенотип». 3. Перечислите методы изучения наследственности человека. Объясните сущность генеалогического метода. 4. Назовите болезни человека передающиеся по наследству, укажите их причину</p>

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнено менее 30% заданий;
- оценка «3» - верно выполнено от 30 до 50% заданий;
- оценка «4» - верно выполнено от 50 до 90% заданий;
- оценка «5» - верно выполнено от 90 до 100% заданий.

2. КОС для осуществления промежуточного контроля

Контрольная работа по теме: «Клетка» Вариант I.

1. Клеточная стенка имеется у клеток:
А) только животных Б) только растений В) растений и грибов Г) всех живых организмов
2. Липиды в клеточной мембране расположены послойно. Сколько таких слоев содержится в мембране?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
3. Какой структурный компонент клетки имеют и прокариоты, и эукариоты?
А) ядро Б) митохондрии В) комплекс Гольджи Г) **плазматическую мембрану**
4. Углеводные остатки, входящие в структуру клеточной мембраны, выполняют функцию:
А) транспортную Б) **сигнальную** В) пиноцитоза Г) фагоцитоза
5. Вода протекает через мембрану путем:
А) **диффузии** Б) калий - натриевого насоса В) активного переноса Г) облегченного транспорта
6. Назовите структурный компонент клетки, представляющий собой пузырек заполненный активными ферментами:
А) комплекс Гольджи Б) рибосома В) эндоплазматическая сеть Г) **лизосомы**
7. Назовите немембранные органоиды клетки
А) комплекс Гольджи Б) **рибосомы** В) лизосомы Г) эндоплазматическая сеть
8. Назовите органоид, в котором формируются лизосомы
А) эндоплазматическая сеть Б) **комплекс Гольджи** В) клеточный центр Г) рибосомы
9. Аппарат Гольджи наиболее развит в клетках
А) мышечной ткани Б) плоского эпителия В) **поджелудочной железы** Г) кровяных органов
10. Какие функции выполняет в клетке цитоплазма?
А) является внутренней средой в клетке
Б) осуществляет связь между ядром и органоидами
В) выполняет роль матрицы для синтеза углеводов
Г) служит местом расположения ядра и органоидов
Д) осуществляет передачу наследственной информации
Е) служит местом расположения хромосом в клетках эукариот
11. Хлоропласты имеются в клетках
А) корня капусты Б) гриба трутовика В) **листа красного перца** Г) древесины стебля липы

12. Какие общие свойства характерны для митохондрий и хлоропластов?

- А) не делятся в течение жизни
- Б) имеют собственный генетический материал**
- В) являются одномембранными
- Г) образуют АТФ
- Д) имеют двойную мембрану**
- Е) имеют собственные рибосомы**

13. Установите соответствие между строением и функциями и органоидом, для которого они характерны

Строение и функции	Органоид
1. Расщепляют органические вещества до мономеров (а)	А) лизосомы
2. Окисляют органические вещества до углекислого газа и воды (б)	
3. Ограничены от цитоплазмы одной мембраной (а)	
4. Имеют две мембраны (б)	Б) митохондрии
5. Содержат кристы (б)	
6. Образуются в комплексе Гольджи (а)	

14. Укажите, в виде, каких включений в клетках может находиться крахмал

- А) гранулы
- Б) кристаллы
- В) зерна**
- Г) капли

15. Укажите функцию клеточного центра

- А) формирование веретена деления клетки**
- Б) хранение наследственных признаков
- В) управление процессами жизнедеятельности клетки
- Г) сборка рибосом

16. Клеточный центр имеется в клетках

- А) высших растений
- Б) животных**
- В) грибов
- Г) бактерий

17. укажите двумембранный органоид клетки

- А) лизосома
- Б) хлоропласт**
- В) эндоплазматическая сеть

18. митохондрии являются органоидами

- А) только животной клетки
- Б) только растительной клетки
- В) как растительной, так и животной клетки**

19. назовите органоид, в котором происходит синтез АТФ

- А) митохондрия**
- Б) рибосома
- В) лизосома

20. назовите структурный компонент клетки, представляющий собой систему канальцев, трубочек и полостей.

- А) комплекс Гольджи **Б) эндоплазматическая сеть** В) клеточный центр
21. укажите функцию лизосомы
А) синтез липидов Б) синтез белка **В) расщепление органических веществ**
22. Укажите одномембранный органоид клетки
А) рибосома **Б) лизосома** В) митохондрия
23. Клетки бактерий отличаются от клеток растений
А) отсутствием оформленного ядра
Б) наличием плазматической мембраны
В) наличием плотной оболочки
Г) отсутствием митохондрий
Д) наличием рибосом
Е) отсутствием комплекса Гольджи
24. Сходство клеток животных и бактерий состоит в том, что они имеют
А) оформленное ядро **Б) цитоплазму** В) митохондрии
Г) плазматическую мембрану Д) кольцевую ДНК-плазмиду **Е) рибосомы**
25. Установите соответствие между особенностью строения клетки и царством, для которого она характерна

Особенность строения клетки	Царство
1. Наличие пластид (б)	А) грибы
2. Отсутствие хлоропластов (а)	
3. Запасное вещество-крахмал (б)	
4. Наличие вакуолей с клеточным соком (б)	Б) растения
5. Клеточная стенка содержит клетчатку (б)	
6. Клеточная стенка содержит хитин (а)	

Вариант II.

1. Фагоцитоз представляет собой:
А) активный транспорт в клетку жидкости с растворенными в ней веществами
Б) захват плазматической мембраной твердых частиц, втягивающих их в клетку
В) избирательный транспорт в клетку растворимых органических веществ
Г) пассивное поступление в клетку воды и некоторых ионов
2. К какой группе органических соединений относится целлюлоза?
А) полисахарид Б) дисахарид В) белок Г) липид

3. Один из участков наружной плазматической мембраны содержит разветвленные полисахариды. Назовите этот участок мембраны.
 А) пространство между липидными слоями мембраны **Б) наружная поверхность**
 В) внутренняя поверхность Г) пространство между белковым и липидным слоем
4. Плазматическая мембрана НЕ выполняет функции:
 А) транспорта веществ Б) защиты клетки В) взаимодействия с другими клетками **Г) синтеза белка**
5. Белки, входящие в структуру клеточной мембраны, выполняют функции:
 А) строительную Б) защитную В) ферментативную **Г) все указанные функции**
6. Клетки, каких организмов не могут поглощать твердые частицы?
 А) грибов Б) цветковых растений В) амёб **Г) бактерий**
7. Укажите органоид, в котором накапливаются продукты клеточного биосинтеза
 А) эндоплазматическая сеть **Б) комплекс Гольджи** В) рибосомы Г) лизосомы
8. Назовите структурный компонент клетки, представляющий собой систему канальцев, трубочек и полостей
 А) комплекс Гольджи **Б) эндоплазматическая сеть** В) клеточный центр Г) лизосомы
9. Цитоплазма-это
 А) раствор минеральных веществ **Б) водный раствор минеральных и органических веществ в клетке**
 В) вязкая жидкость, раствора органических соединений Г) совокупность вязкой жидкости и органоидов
10. Установите соответствие между характеристикой органоида клетки и ее видом

Характеристика органоида	Органоид
11. Система канальцев, пронизывающих цитоплазму (б)	А) комплекс Гольджи
12. Система уплощенных мембранных цилиндров и пузырьков (а)	
13. Обеспечивает накопление веществ в клетке (а)	
14. На мембранах могут размещаться рибосомы (б)	Б) эндоплазматическая сеть
15. Участвует в формировании лизосом (а)	
16. Обеспечивает перемещение органических веществ в клетке (б)	

11. Хлоропласты в отличие от митохондрий, имеются в клетках:
 А) грибов Б) животных В) водорослей **Г) цианобактерий**
12. Собственную ДНК имеет:
 А) комплекс Гольджи Б) эндоплазматическая сеть В) лизосома **Г) митохондрия**
13. Каково строение и функции митохондрий
 А) расщепляют биополимеры до мономеров

- Б) характеризуются анаэробным способом получения энергии
В) содержат соединенные между собой грани
Г) имеют ферментативные комплексы, расположенные на кристах
Д) окисляют органические вещества с образованием АТФ
Е) имеют наружную и внутреннюю мембрану
14. Укажите группу веществ, из которых состоят микротрубочки органоидов движения
А) белки **Б) углеводы** В) липиды Г) минеральные соли
15. Укажите в виде, каких включений в клетках находятся белки
А) гранулы Б) кристаллы В) зерна Г) капли
16. Назовите органоид, состоящий из двух перпендикулярных друг другу белковых цилиндров
А) аппарат Гольджи **Б) клеточный центр** В) рибосомы Г) эндоплазматическая сеть
17. Назовите структурные части цитоскелета
А) углеводы **Б) микрофиламенты** В) клеточная стенка
18. Назовите органоид, в котором формируются лизосомы
А) эндоплазматическая сеть **Б) комплекс Гольджи** В) клеточный центр Г) липиды
19. К прокариотным относятся клетки
А) животных **Б) цианобактерий** В) грибов Г) растений
20. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе
А) глюкозы Б) клетчатки В) липидов **Г) нуклеиновых кислот**
21. назовите немембранный органоид клетки
А) эндоплазматическая сеть **Б) рибосомы** В) лизосома
22. Процессы анаэробного окисления глюкозы протекают в:
А) ядре Б) цитоплазме В) пластидах **Г) митохондриях**
23. На мембранах этого органоида осуществляется синтез жиров и углеводов.
А) гладкая эндоплазматическая сеть Б) аппарат Гольджи В) шероховатая ЭПС Г) клеточный центр
24. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру субъединиц:
А) лейкопласты **Б) рибосомы** В) хромосомы Г) лизосомы
25. У каких организмов генетический аппарат клетки образован единственной кольцевой хромосомой?
А) хламидомонада Б) лютика золотистого **В) туберкулёзной палочки** Г) малярийного паразита

- оценка «2» - выполнены только задания №1-2;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1-4;
- оценка «4» - верно выполнены задания №1-4, решено задание №5 или №6;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Контрольная работа по теме «Размножение организмов»

Вариант 1

1. Наиболее древняя самая простая форма бесполого размножения – это:

1. вегетативное размножение
- 2) бинарное деление
- 3) фрагментация
- 4) почкование

2. В состав каждой хромосомы в метафазу первого мейотического деления входит.

1. одна хроматида
- 2) две хроматиды
- 3) три хроматиды
- 4) четыре хроматиды

3. Назовите стадию сперматогенеза, во время которой происходит увеличение числа диплоидных клеток путем митоза.

1. стадия созревания
- 2) стадия размножения
- 3) стадия формирования
- 4) стадия роста

4. Биологическое значение мейоза заключается в

1. редукции числа хромосом
 - 2) образовании мужских и женских гамет
 - 3) образовании соматических клеток
 - 4) создании возможностей возникновения новых генных комбинаций
5. увеличении числа клеток в организме
 - 6) кратном увеличении набора хромосом

5. Соотнесите особенности клеток с их названием.

- 1) неподвижные клетки
- а) зигота
- 2) диплоидное ядро
- б) сперматозоид
- 3) клетка подвижна
- 4) гаплоидное ядро
- 5) цитоплазмы мало
- 6) цитоплазмы много

6. Установите, в какой последовательности происходит образование гамет?

- 1) конъюгация хромосом
- 2) расположение хромосом по экватору клетки
- 3) утолщение и спирализация хромосом
- 4) расхождение хроматид к полюсам клетки
- 5) второе деление
- 6) образование гамет

7. В какой фазе деления мейоза клетка содержит уменьшенное вдвое число хромосом?

- 1) метафазе I
- 2) анафазе I
- 3) профазе I
- 4) профазе II

8. Какой набор хромосом будут иметь клетки, полученные в результате первого деления мейоза, если материнские клетки имели диплоидный набор хромосом?

- 1) n
- 2) $2n$
- 3) $3n$
- 4) $4n$

9. В результате гаметогенеза образуются:

- 1) споры
- 2) половые клетки
- 3) зигота
- 4) зародышевый мешок

10. Признак, характерный для сперматозоида и яйцеклетки

- 1) n набор хромосом
- 2) небольшие по размеру клетки
- 3) подвижные клетки
- 4) $2n$ набор хромосом

11. При сперматогенезе многочисленные деления клеток путём митоза происходят в зоне

- 1) размножения
- 2) формирования
- 3) созревания
- 4) роста

12. В результате неравномерного распределения цитоплазмы при двух делениях мейоза:

- 1) образуется яйцеклетка с запасом питательных веществ и три направленных тельца
- 2) формируются 4 сперматозоида, различных по величине
- 3) появляются органоиды передвижения у сперматозоидов
- 4) обособляется головка, шейка, хвостик у мужских гамет

13. Установите соответствие между двумя основными формами размножения и их признаками.

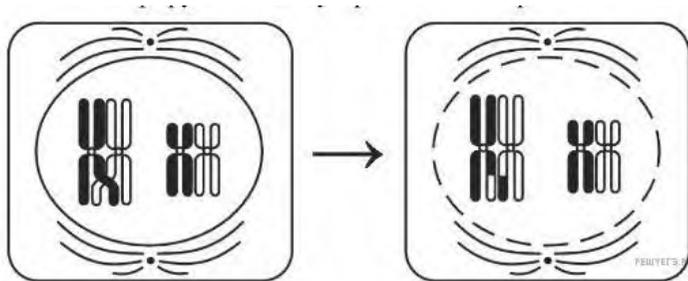
ФОРМА РАЗМНОЖЕНИЯ

- А) происходит без образования гамет
- Б) участвует лишь один организм
- В) происходит слияние гаплоидных ядер
- Г) образуется потомство идентичное исходной особи
- Д) у потомства проявляется комбинативная изменчивость
- Е) происходит с образованием гамет

1) бесполое

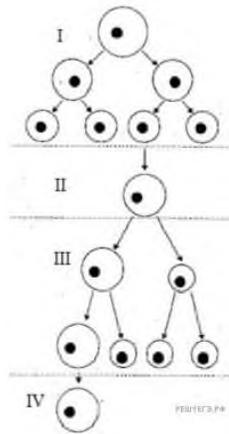
2) половое

14. Назовите тип и фазу деления клеток, изображённых на рисунках. Какие процессы они иллюстрируют? К чему приводят эти процессы?



15. Объясните, почему садоводы размножают многие растения вегетативным способом (черенкованием, корневищами, клубнями и т.д.)

16. Схема какого процесса представлена на рисунке? Какой период гаметогенеза обозначен на рисунке цифрой III? Назовите тип деления клеток, характерный для этого периода. Каково значение такого типа деления клеток?



Вариант 2

1. Фаза митоза, в которой хромосомы расположены по экватору клетки, называется:

1. метафаза 2) анафаза 3) профазой 4) телофазой

2. Неподвижные половые клетки, богатые запасными питательными веществами:

1. споры 2) яйцеклетки 3) сперматозоиды 4) спермии

3. Процесс образования женских половых клеток называется:

1. митоз 2)амитоз 3)сперматогенез 4) овогенез

4. В чём заключается сходство яйцеклеток и сперматозоидов?

- 1)образуются в результате мейоза 2) образуются в результате деления клетки надвое
- 3) содержат гаплоидный набор хромосом 4) участвуют в вегетативном размножении
- 5) имеют одинаковое строение клеток 6) проходят стадии развития: размножения, роста, созревания

5. Установите соответствие между характеристикой и видом половых клеток.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОВЫХ КЛЕТОК ВИД ПОЛОВЫХ КЛЕТОК

- а) большой запас питательных веществ 1) яйцеклетка б) неподвижность 2) сперматозоид
- в) более крупные размеры
- г) активное движение
- д) состоит из головки, шейки и хвостика

6. Установите правильную последовательность процессов митоза.

- 1)хромосомы достигают полюсов клетки
- 2) центромеры тянут за собой отделившиеся одна от одной хроматиды
- 3)образование вокруг хромосом ядерной оболочки
- 4) формирование нитей веретена деления

7.Первое деление мейоза отличается от второго

- 1) числом фаз 2) последовательностью фаз 3) наличием конъюгации и кроссинговера
- 4) неравномерным распределением цитоплазмы между дочерними клетками

8.В ядрах клеток, выстилающих желудок крольчихи, находится по 44 хромосомы. Сколько хромосом будут иметь ядра её яйцеклеток

- 1) 11 2) 22 3) 44 4) 88

9.В результате оплодотворения образуется

- 1) спора 2) гамета 3) зигота 4) заросток

10.Какая зона отсутствует в половой железе при образовании яйцеклеток?

- 1) размножения 2) формирования 3) созревания 4) роста

11.В какой зоне при сперматогенезе происходит мейотическое деление клеток?

- 1) размножения 2) роста 3) созревания 4) формирования

12.У самцов млекопитающих животных вырабатывается большое количество половых клеток, что повышает

- 1) скорость выделения половых гормонов у самок 2) вероятность оплодотворения яйцеклеток
- 3) синтез в яйцеклетках питательных веществ 4) скорость обмена веществ у самцов

13.Установите соответствие между способами размножения и примером: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР

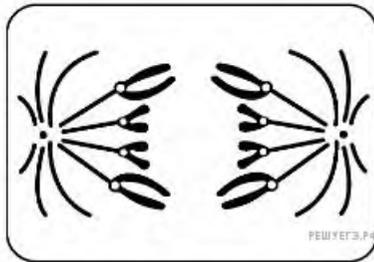
СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ

- А) почкование гидры

- Б) деление клетки бактерии надвое
- В) образование спор у грибов
- Г) партеногенез пчёл
- Д) образование усов земляники

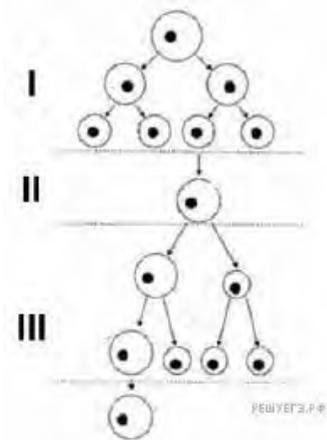
- 1) бесполое
- 2) половое

14. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазе?



15. Весной, при благоприятных условиях, самка тли, размножаясь партеногенетически, может воспроизвести до 60 особей только женского пола, каждая из которых через неделю даст столько же самок. К какому способу относят такое размножение, в чём его особенность? Почему при этом образуются только женские особи?

16.Схема какого процесса, происходящего у животных, изображена на рисунке? Ответ поясните. Назовите зону этого процесса, обозначенную цифрой II, и укажите, какой стадии жизненного цикла клетки она соответствует. Какое биологическое значение имеет данная стадия?



Ответы контрольной работы «Размножение»

А-126

Б- 345

11122

6

2

312546

4213

7

1

4

3

8

1

1

2

9

1

2

3

10

1

1

2

11

1

1

3

12

1

1

2

13

2

112122

11121

14

3

1) Тип и фаза деления: Мейоз — профаза I.

2) Процессы: кроссинговер, обмен гомологичными участками хромосом. Взаимный обмен участками между гомологичными (попарными) хромосомами.

3) Результат: новая комбинация аллелей генов, следовательно комбинативная изменчивость

1) Тип и фаза деления клетки: митоз; анафаза.

2) Обоснование: Митоз — равномерное распределение между дочерними клетками наследственного материала, не произошло кроссинговера.

2) Нити веретена сокращаются и приводят к разрыву хроматид в районе центромеры. Во время анафазы составляющие каждую хромосому хроматиды (или сестринские хромосомы) разъединяются и расходятся к противоположным полюсам клетки.

15

3

1) вегетативное размножение позволяет сохранить свойства сорта.

2) растения, появившиеся путем вегетативного размножения, развиваются быстрее, чем особи, появившиеся из семян

3) некоторые растения не образуют семян (некоторые сорта роз)

1) Способ - партеногенез - относят к половому размножению.

2) Особенность – развитие из неоплодотворенной яйцеклетки. Из неоплодотворенной яйцеклетки у тлей может получиться только женская особь.

16

3

1. Овогенез (оогенез) — процесс развития женских половых клеток (яйцеклеток).

2. Цифрой III на рисунке обозначен период - созревание — образуется яйцо (или яйцеклетка) и три направительных (или редуцированных) тельца.

3. Для этого периода характерен мейоз.

4. Значение такого типа деления клеток? В оогенезе из одного ооцита I порядка образуется лишь одна, но очень крупная половая клетка — яйцеклетка, содержащая гаплоидный набор хромосом и полный набор факторов, необходимых для начальных этапов развития зародыша

1. Процесс — оогенез, так как образуется одна крупная яйцеклетка и три полярных (направительных) тельца;

2. Зона II — зона роста, соответствует интерфазе в жизненном цикле клетки;

3. Происходит интенсивный рост, накопление питательных веществ, репликация ДНК

Контрольная работа по теме «Законы Менделя»

I Выберите один правильный ответ:

1. Правило единообразия гибридов первого поколения проявится, если генотип одного из родителей **аавв**, а другого:

а. ААВв б. АаВВ в. ААВВ г. АаВв

2. Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании?

а. 1 б. 2 в. 3 г. 4

3. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с желтыми и 50% - с зелеными семенами (рецессивный признак)

а. АА х аа б. Аа х Аа

в. АА х Аа г. Аа х аа

4. Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и контролирующие проявление одного и того же признака, называют:

а. Аллельными б. Доминантными

в. Рecessивными г. Сцепленными

5. Сколько пар альтернативных признаков, изучают при моногибридном скрещивании?

а. 1 б. 2 в. 3 г. 4

6. Определите, какую закономерность иллюстрирует данная схема:

P: Аа х Аа

F1: АА, Аа, Аа, аа

а. Закон расщепления

б. Правило единообразия

в. Закон сцепленного наследования

г. Хромосомную теорию наследственности

7. У собак черная шерсть (А) доминирует над коричневой окраской (а), а коротконогость (В) – над нормальной длиной ног (в).

выберите генотип черной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног:

а. ААВв б. Аавв в. АаВв г. ААВВ

8. Преобладающий признак одного из родителей Г. Мендель назвал:

а. Рецессивным б. Доминантным

в. Гомозигонным г. Гетерозиготным

9. Для установления генотипа фенотипически сходных организмов проводят скрещивание с:

а. Гетерозиготой

б. Гомозиготой по доминантному признаку

в. Гомозиготой по рецессивному признаку

г. Потомков между собой

10. В качестве материала для своих исследований Г. Мендель использовал

а. Семена фасоли

б. Семена гороха

в. Клубни картофеля

II. Решите задачу:

Две черные самки мыши скрещивали с коричневым самцом. Одна самка дала 20 черных и 17 коричневых потомков, а другая – 33 черных. Каковы генотипы родителей и потомков?

III. Закончите предложения:

Совокупность всех генов организма - _____.

Элементарная единица наследственности, представленная участком молекулы ДНК , - _____.

Скращивание форм, отличающихся друг от друга по одной паре признаков, - _____.

Пара генов, ответственные за развитие одного признака, - _____.

Организм, содержащий два одинаковых аллельных гена, называется _____

Скращивание, проводящиеся для определения генотипа организма, - _____.

Доминантный признак это- _____

Гетерозиготные организмы это- _____