

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Загвоздина Любовь Генриховна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 25.04.2024 14:38:56  
Уникальный программный ключ:  
8ea9eca0be4f6fdd53da06ef676b3f826e1468eb

**Автономная некоммерческая организация  
профессионального образования  
«Челябинский колледж Комитент»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УПО.11 БИОЛОГИЯ**

по специальности 21.02.19 Землеустройство

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЕ ФГОС СОО С УЧЕТОМ ФГОС СПО</b>	<b>4</b>
<b>2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ</b>	<b>11</b>
<b>4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>23</b>

# 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЕ ФГОС СОО С УЧЕТОМ ФГОС СПО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</li> <li>– сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</li> <li>– сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</li> <li>– сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</li> <li>– приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов</li> </ul>

	<p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>– способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</li> <li>– сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</li> <li>рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</li> <li>– сформированность умений</li> </ul>

	<p>людьми и познания мира;  – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;  Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  <b>в) работа с информацией:</b>  – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
--	--	---

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>– готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; – овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b> <b>б) совместная деятельность:</b> – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b> <b>г) принятие себя и других людей:</b> – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>– приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>
--	--	---

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>– умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>– расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<p>– сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p>
<p>ПК 4.2. Планировать собственную деятельность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>– расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<p>– сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p>

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

### Входная контрольная работа

1. Организмы, в клетках которых содержатся хлоропласты, и происходит синтез органических веществ из неорганических, - это:
  - А) грибы
  - Б) растения
  - В) животные
2. Значение дыхания для организма состоит в обеспечении организма:
  - А) энергией
  - Б) строительным материалом
  - В) запасными питательными веществами
3. Признаки, характерные для насекомых:
  - А) головогрудь, брюшко и 3 пары ног
  - Б) голова, грудь, брюшко и 3 пары ног
  - В) головогрудь, брюшко и 4 пары ног
  - Г) головогрудь, брюшко и 5 пар ног
4. Где обитает и размножается большинство насекомых:
  - А) на поверхности суши
  - Б) в почве
  - В) в воде
  - Г) в воздухе
5. Найдите представителей ракообразных:
  - А) бабочки, жуки, клещи
  - Б) речной рак, омар, краб
  - В) паук-крестовик, клещ, скорпион
  - Г) речной рак, скорпион, божья коровка
6. Какой слой кожи находится на поверхности?
  - А) дерма
  - Б) эпидермис
  - В) подкожная клетчатка
7. Выделительную функцию выполняют:
  - А) рецепторы
  - Б) слюнные железы
  - В) потовые железы
8. Какой орган не входит в выделительную систему?
  - А) потовые железы
  - Б) почки
  - В) слюнные железы
9. Где пища всасывается в кровь?
  - А) в желудке
  - Б) в печени



В)в тонком кишечнике

10. Как называется наружный защитный слой зубов?

А)дентин

Б)эмаль

В)цемент

11. Путь воздуха в легкие при правильном дыхании:

А)ротовая полость – носоглотка- гортань -трахея – бронхи – легочные пузырьки

Б)носовая полость носоглотка – гортань – бронхи – трахея – легочные пузырьки

В)носовая полость – носоглотка – гортань – трахея – бронхи – легочные пузырьки

Г)носовая полость – носоглотка – гортань – трахея – легочные пузырьки – бронхи

12. Из чего образуется центральная нервная система?

А)из головного мозга

Б)из спинного и головного мозга

В)из спинного и головного мозга и отходящих от них нервов

Г)из нервных узлов и нервов

13. Что образуется в результате оплодотворения?

А)зародыш

Б)яйцеклетка

В)зигота

14. Какая система корней у двудольных:

А)стержневая

Б)мочковатая

15. Сколько годичных колец в основании ствола 10-летней липы?

А)10Б)1

16. Какие растения цветут?

А)голосеменные

Б)папоротники

В)покрытосеменные

17. Какие простейшие вызывают инфекционные заболевания человека?

А)эвглена зеленая

Б)инфузория-туфелька

В)дизентерийная амеба

Г)малярийный плазмодий

18. Сколько кругов кровообращения у рыб?

А)1; Б)2

**Ответы:** 1)-б 2)-а 3)-б 4)-а 5)-б 6)-б 7)-в 8)-в 9)-в 10)-б 11)-в 12)-б 13)-в 14)-а 15)-а 16)-в 17)-г 18)-а

**Критерии оценки:**

Правильные ответы, %	Количество баллов	Оценка
90-100	16-18	5
70-89	13-15	4
50-69	9-12	3
менее 50	Менее 9	2

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

#### Контрольная работа по первому разделу

#### Вариант 1

1. Органоиды клетки располагаются в:
  - 1) ядре
  - 2) цитоплазме
  - 3) комплексе Гольджи
  - 4) ЭПС
2. Какая наука изучает строение и функции органоидов клетки?
  - 1) цитология
  - 2) физиология
  - 3) анатомия
  - 4) генетика
3. Какие органоиды клетки можно увидеть в школьный световой микроскоп?
  - 1) лизосомы
  - 2) рибосомы
  - 3) клеточный центр
  - 4) хлоропласты
4. По каким признакам эндоплазматическую сеть можно узнать в клетке?
  - 1) системе полостей с пузырьками на концах
  - 2) множеству расположенных в ней гран
  - 3) системе разветвленных канальцев
  - 4) многочисленным кристам на внутренней мембране
5. Процессами жизнедеятельности в клетке управляет
  - 1) цитоплазма
  - 2) ядро
  - 3) митохондрия
  - 4) клеточный центр
6. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?
  - 1) строительную 2) защитную
  - 3) носителя наследственной информации
  - 4) поглощения энергии солнечного света
7. В клетках прокариот гены, в которых хранится наследственная информация, расположены в
  - 1) цитоплазме
  - 2) ядре
  - 3) митохондриях
  - 4) рибосомах
8. Плотную оболочку, цитоплазму, ядерное вещество, рибосомы, плазматическую мембрану имеют клетки
  - 1) водорослей
  - 2) бактерий
  - 3) грибов
  - 4) животных
9. Хлоропласты содержатся в клетках
  - 1) пресноводной гидры 2) мицелия белого гриба
  - 3) древесины стебля ольхи 4) листьев свеклы
10. Не имеют клеточного строения, активны только в клетках других организмов
  - 1) бактерии

- 2) вирусы
- 3) водоросли
- 4) простейшие
11. Какую функцию выполняют углеводы в клетке?
  - 1) каталитическую
  - 2) энергетическую
  - 3) хранение наследственной информации
  - 4) участие в биосинтезе белка
12. Клетки эукариот отличаются от клеток прокариот наличием в них
  - 1) цитоплазмы
  - 2) оболочки
  - 3) наружной мембраны
  - 4) ядра
13. Появление электронной микроскопии позволило увидеть в клетке:
  - 1) эндоплазматическую сеть
  - 2) ядро
  - 3) клеточную стенку
  - 4) цитоплазму
14. К не мембранным компонентам клетки относятся:
  - 1) ядро
  - 2) аппарат Гольджи
  - 3) эндоплазматическая сеть
  - 4) рибосомы
15. Ассимиляция это процесс образования:
  - 1) хромосом
  - 2) рибосом
  - 3) двух веществ из одного
  - 4) одного вещества из нескольких
16. Митоз – это процесс образования:
  - 1) молекулы ДНК
  - 2) молекулы АТФ
  - 3) половой клетки
  - 4) соматической клетки

### Вариант 2

1. Авторами клеточной теории считаются:
  - 1) Т. Шлейден и М. Шванн
  - 2) Р. Гук и А. Левенгук
  - 3) Д. Уотсон и Ф. Крик
  - 4) Ч. Дарвин и Д. Уоллес
2. Впервые описал клетку:
  - 1) Р. Вирхов
  - 2) Т. Шванн
  - 3) Аристотель
  - 4) Р. Гук
3. Понятие «Двойная спираль» относится к молекуле:
  - 1) белка
  - 2) полисахарида
  - 3) и-РНК
  - 4) ДНК
4. Глюкоза является мономером:
  - 1) гемоглобина
  - 2) глицерина

- 3) гликогена
- 4) адреналин
5. Из аминокислот состоят молекулы:
  - 1) белков
  - 2) углеводов
  - 3) липидов
  - 4) ДНК
6. Нуклеотиды являются мономерами:
  - 1) белков
  - 2) липидов
  - 3) углеводов
  - 4) РНК
7. В аппарате Гольджи образуются:
  - 1) лизосомы
  - 2) рибосомы
  - 3) хлоропласты
  - 4) митохондрии
8. Митохондрии отсутствуют в клетках:
  - 1) бактерий
  - 2) животных
  - 3) грибов
  - 4) растений
9. Клеточная стенка растительных клеток преимущественно состоит из:
  - 1) сахарозы
  - 2) гликогена
  - 3) белка
  - 4) целлюлозы
10. Растительная клетка в отличие от клетки гриба:
  - 1) содержит рибосомы
  - 2) имеет плазматическую мембрану
  - 3) содержит пластиды
  - 4) содержит вакуоли
11. В клетках поджелудочной железы функцию накопления пищеварительных ферментов выполняет
  - 1) цитоплазма
  - 2) вакуоль
  - 3) комплекс Гольджи
  - 4) эндоплазматическая сеть
12. Митохондрии клетки называются «станциями»
  - 1) транспортными
  - 2) энергетическими
  - 3) выделительными
  - 4) пищеварительными
13. К органическим веществам клетки растений относится
  - 1) вода
  - 2) крахмал
  - 3) хлорид кальция
  - 4) поваренная соль
14. К органическим веществам клетки относится
  - 1) вода
  - 2) поваренная соль
  - 3) соляная кислота

- 4) нуклеиновая кислота  
 15. Диссимиляция это процесс  
 1) образования оболочки  
 2) цитоплазмы  
 3) образования одного вещества из двух  
 4) образования нескольких веществ из одного  
 16. Мейоз - это процесс  
 1) разрушения цитоплазмы  
 2) выделения энергии  
 3) образования соматических клеток  
 4) образования половых клеток

**Ответы:**

К.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	2	1	4	4	3	3	1	3	4	2	2	4	1	2	4	4
II	1	4	4	3	1	4	1	1	4	3	4	2	2	4	4	4

**Критерии оценки:**

Правильные ответы, %	Количество баллов	Оценка
90-100	14-16	5
70-89	11-13	4
50-69	8-10	3
менее 50	Менее 8	2

**Контрольная работа по второму разделу**

**Вариант 1**

**Часть 1 (А)**

*Выберите один ответ из предложенных четырех. При выполнении заданий этой части в бланке ответов под номером выполненного задания (А1 – А10) поставьте «Х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного ответа.*

**Задание 1. Выберите один правильный ответ.**

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

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

**А 2.** Мейоз и половой процесс – это источник

- 1) мутационной изменчивости  
 2) модификационной изменчивости  
 3) комбинативной изменчивости  
 4) фенотипической изменчивости

**А 3.** В состав каждой хромосомы в метафазу первого мейотического деления входит.

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

**А 4.** 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;

**А 5.** Назовите у ланцетника стадию эмбрионального, которая представляет собой двухслойный зародыш с полостью, открывающейся наружу бластопором, или первичным ртом.

1) гаструла 3) морула 2) бластула 4) нейрула

**А 6.** Из эктодермы образуется.

- 1) эпителий дыхательных путей
- 2) эпидермис кожи и нервная система
- 3) скелетная мускулатура и почки
- 4) костная и хрящевая ткань

**А 7.** Какой тип онтогенеза характерен для майского жука?

- 1) прямое развитие
- 2) непрямое развитие с полным метаморфозом
- 3) непрямое развитие с неполным метаморфозом
- 4) прямое развитие с полным метаморфозом

**А 8.** В ходе оплодотворения у цветковых растений спермии могут сливаться с:

- 1) яйцеклеткой
- 2) вегетативной клеткой
- 3) яйцеклеткой и вегетативной клеткой
- 4) яйцеклеткой и центральной клеткой

**А 9.** Какой набор хромосом после оплодотворения спермием имеет та клетка зародышевого мешка, из которого впоследствии разовьется зародыш?

- 1) гаплоидный
- 2) диплоидный
- 3) триплоидный
- 4) тетраплоидный

**А 10.** Как называется влияние одной части зародыша на другую, побуждающее эту часть развиваться в определенном направлении?

- 1) амплификация генов
- 2) дифференцировка клеток
- 3) дифференциальная активность генов
- 4) эмбриональная индукция

## **Часть 2 (В)**

*В задании В1 выберите три верных ответа из шести, запишите выбранные цифры в бланк ответов.*

**В 1.** Биологическое значение мейоза заключается в

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

*При выполнении задания В2 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите последовательность букв или цифр в бланк ответов.*

**В 2.** 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;

*При выполнении задания В3 установите правильную последовательность биологических процессов. Запишите получившуюся последовательность букв в бланке ответов.*

**В 3.** 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

## **Часть 3 (С)**

*Дайте полный развернутый ответ.*

**С 1.** Объясните, почему садоводы размножают многие растения вегетативным способом (черенкованием, корневищами, клубнями и т.д.)

## Ответы

### Вариант1

#### Часть 1 (А)

№ отв.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1				1	1					
2	2		2			2	2		2	
3		3								
4								4		4

За верное выполнение каждого задания части 1(А) - 1 балл.

Максимальный балл за часть 1 (А)– 10 баллов.

#### Часть 2 (В)

№ задания	ответ
В1	3, 4, 5
В2	А А Б ББ А
В3	3 1 2 5 4 6

##### Критерии оценивания

Задания части 2(В) оцениваются от нуля до двух баллов.

- ответ без ошибок – 2 балла;
- ответ содержит одну ошибку -1балл;
- ответ неверный или ответ, содержащий 2 и более ошибок - 0 баллов.

Максимальный балл за часть 2 (В)– 6 баллов.

#### Часть 3 (С)

##### Элементы ответа

- 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)

##### Критерии оценивания

- в ответе содержатся все названные выше элементы, нет биологических ошибок – 3 балла;
  - в ответе содержатся 2 из названных выше элементов и нет биологических ошибок, или ответ включает 3 названных элемента, но содержит негрубые биологические ошибки – 2 балла;
  - в ответе содержится 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, или ответ включает 2 названных элемента, но содержит негрубые биологические ошибки – 1 балл;
- Ответ неправильный – 0 баллов.

Максимальный балл – 3 балла.

**Максимальный балл за работу – 19 баллов**

##### **Критерии оценки**

Правильные ответы, %	Количество баллов	Оценка
90-100	17-19	5
70-89	14-16	4
50-69	10-13	3
менее 50	Менее 10	2

### Вариант 2

#### Часть 1 (А)

*Выберите один ответ из предложенных четырех. При выполнении заданий этой части в бланке ответов под номером выполненного задания (А1 – А10) поставьте «Х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного ответа.*

**Задание 1. Выберите один правильный ответ.**

**А1.** Фаза митоза, в которой хромосомы расположены по экватору клетки, называется:

- 1) метафазой 3) профазой
- 2) анафазой 4) телофазой

**A2.** Неподвижные половые клетки, богатые запасными питательными веществами:

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

**A3.** Процесс образования женских половых клеток называется:

- 1) митозом;
- 2) амитозом;
- 3) сперматогенезом;
- 4) овогенезом.

**A4.** Вегетативное размножение – способ размножения:

- 1) полового 3) спорового
- 2) бесполого 4) партеногенезом

**A5.** Запасная ткань эндосперм семени цветковых растений имеет набор хромосом:

- 1) тетраплоидный 3) диплоидный
- 2) гаплоидный 4) триплоидный

**A6.** Постоянство числа хромосом во всех клетках организма обеспечивает:

- 1) мейоз 3) амитоз
- 2) митоз 4) партеногенез

**A7.** Почкование – пример размножения:

- 1) бесполого 3) спорового
- 2) полового 4) вегетативного

**A8.** В процессе дробления зиготы формируется сферическое образование с полостью внутри, называется:

- 1) бластомером 3) нейрулой
- 2) бластулой 4) гастролой

**A9.** Жизненный цикл вегетативной клетки состоит из:

- 1) мейоза и интерфазы 3) митоза и интерфазы
- 2) митоза и мейоза 4) редукционного деления и интерфазы

**A10.** Дочерние хромосомы при митозе расходятся к разным полюсам клетки в стадию:

- 1) профазы 3) метафазы
- 2) анафазы 4) телофазы

## **Часть 2 (В)**

*В задании В1 выберите три верных ответа из шести, запишите выбранные цифры в бланк ответов.*

**В1.** Примером бесполого размножения является:

- 1) почкование;
- 2) партеногенез;
- 3) мейоз;
- 4) митотическое деление;
- 5) спорообразование;
- 6) гермафродитизм.

*При выполнении задания В2 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите последовательность букв или цифр в бланк ответов.*

**В2.** 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 |               |                  |                 |

*При выполнении задания В3 установите правильную последовательность биологических процессов. Запишите получившуюся последовательность букв в бланке ответов.*

**В3.** Установите последовательность стадий митоза.

- А) анафаза



- Б) профаза
- В) интерфаза
- Г) телофаза
- Д) метафаза

### Часть 3 (С)

Дайте полный развернутый ответ.

С1. Перечислите и охарактеризуйте основные стадии эмбрионального развития.

### Ответы

#### Вариант2

#### Часть 1 (А)

№ отв.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	1						1			
2		2		2		2		2		2
3									3	
4			4		4					

За верное выполнение каждого задания части 1(А) - 1 балл.

Максимальный балл за часть 1 (А)– 10 баллов.

#### Часть 2 (В)

№ задания	ответ
В1	1 4 5
В2	1 1 1 2 2
В3	В Б Д А Г

#### Критерии оценивания

Задания части 2(В) оцениваются от нуля до двух баллов.

- ответ без ошибок – 2 балла;
- ответ содержит одну ошибку -1балл;
- ответ неверный или ответ, содержащий 2 и более ошибок - 0 баллов.

Максимальный балл за часть 2 (В)– 6 баллов.

#### Часть 3 (С)

#### Элементы ответа

- 1) Дробление. Бластула.
- 2) Гастрюляция. Гастрюла.
- 3) Органогенез. Нейрула.

#### Критерии оценивания

- в ответе содержатся все названные выше элементы, нет биологических ошибок – 3 балла;
- в ответе содержатся 2 из названных выше элементов и нет биологических ошибок, или ответ включает 3 названных элемента, но содержит негрубые биологические ошибки – 2 балла;
- в ответе содержится 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, или ответ включает 2 названных элемента, но содержит негрубые биологические ошибки – 1 балл;
- Ответ неправильный – 0 баллов.

Максимальный балл – 3 балла.

**Максимальный балл за работу – 19 баллов**

#### **Критерии оценки**

Правильные ответы, %	Количество баллов	Оценка
90-100	17-19	5
70-89	14-16	4
50-69	10-13	3
менее 50	Менее 10	2

**Контрольная работа по 3 и 4 разделам**

## Вариант 1

### Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. В какой эре мы живем

- 1) кайнозойской
- 2) мезозойской
- 3) архейской
- 4) протерозойской

2. Какие приспособления к перенесению неблагоприятных условий сформировались в процессе эволюции у земноводных, живущих в умеренном климате?

- 1) запасание корма
- 2) оцепенение
- 3) перемещение в теплые районы
- 4) изменение окраски.

3. Какой из перечисленных показателей **не характеризует** биологический прогресс?

- 1) экологическое разнообразие
- 2) забота о потомстве,
- 3) широкий ареал
- 4) высокая численность.

4. Морфологическим критерием вида является

- 1) сходный набор хромосом и генов
- 2) особенности процессов жизнедеятельности
- 3) особенности внешнего и внутреннего строения
- 4) определенный ареал распространения.

5. Пример внутривидовой борьбы за существование -

- 1) соперничество самцов из – за самки
- 2) «борьба с засухой» растений пустыни
- 3) сражение хищника с жертвой
- 4) поедание птицами плодов и семян

6. Наследственная изменчивость имеет важное значение для эволюции, так как способствует:

- 1) снижению уровня борьбы за существование
- 2) снижению эффективности естественного отбора
- 3) увеличению генетической неоднородности особей в популяции
- 4) уменьшению генетической неоднородности особей в популяции

7. Обмен генами между популяциями одного вида может прекратиться из – за

- 1) изоляции популяций
- 2) внутривидовой борьбы
- 3) изменения климатических условий
- 4) борьбы за существование между популяциями.

8. Естественный отбор – это

- 1) процесс сокращения численности популяции
- 2) процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями
- 3) совокупность отношений между организмами и неживой природой
- 4) процесс образования новых видов в природе.

9. Результатом эволюции является

- 1) борьба за существование
- 2) приспособленность организмов
- 3) наследственная изменчивость
- 4) ароморфоз.

10. Дивергенция представляет собой

- 1) расхождение признаков у родственных видов
- 2) схождение признаков у неродственных видов

- 3) образование гомологичных органов
- 4) приобретение узкой специализации.

### **Часть 2.**

**1. Выберите три верных ответа из шести предложенных.**

Результатом эволюции является

1. Повышение организации живых существ
2. появление новых морозоустойчивых сортов плодовых растений
3. возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
4. выведение новых высокоурожайных сортов пшеницы
5. выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
6. формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях.

**2. Установите соответствие между причиной видообразования и его способом.**

ПРИЧИНА      СПОСОБ  
ВИДООБРАЗОВАНИЯ

- А) расширение ареала исходного вида    1) географическое
- Б) стабильность ареала исходного вида    2) экологическое
- В) разделение ареала вида естественными преградами
- Г) разделение ареала вида искусственными преградами
- Д) многообразие местообитаний в пределах стабильного ареала.

**3. Установите последовательность действия движущих сил эволюции в популяции растений, начиная с мутационного процесса.**

- А) борьба за существование
- Б) размножение особей с полезными изменениями
- В) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- Г) преимущественное сохранение особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- Д) закрепление приспособленности к среде обитания.

### **Часть 3.**

**1. В чем проявляется приспособленность птиц к неблагоприятным условиям зимы в средней полосе России?**

**2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.**

1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию. 2. Основными групповыми характеристиками популяции являются численность, плотность, возрастная, половая и пространственная структура. 3. Совокупность всех генов популяции называется ее генофондом. 4. Каждый вид, как правило, состоит из одной популяции. 5. Численность популяции всегда стабильна.

## **Вариант 2**

**Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.**

**1. Мы живем в периоде:**

- 1) четвертичном
- 2) палеогене
- 3) меловом
- 4) юрском

**2. Укажите неверное утверждение.**

Идиоадаптации ведут к

- 1) росту численности вида
- 2) расселению особей на новые территории
- 3) общему подъему организации
- 4) возникновению приспособлений к среде обитания
- 3.** Синтетическая теория эволюции считает минимальной эволюционной единицей:
  - 1) особь
  - 2) вид
  - 3) популяцию
  - 4) разновидность
- 4.** Примером ароморфоза можно считать:
  - 1) перья у птиц
  - 2) раскрашенную морду самца павиана
  - 3) большой клюв у пеликана
  - 4) длинную шею у жирафа
- 5.** Сложные отношения между особями одного вида, разных видов и неживой природой называют:
  - 1) естественным отбором
  - 2) искусственным отбором
  - 3) видообразованием
  - 4) борьбой за существование
- 6.** Ареал, занимаемый видом в природе, это критерий
  - 1) морфологический
  - 2) физиологический
  - 3) биохимический
  - 4) географический
- 7.** Гомологичными органами являются крылья бабочки и крылья
  - 1) летучей мыши
  - 2) пчелы
  - 3) летучей рыбы
  - 4) воробья
- 8.** Приспособленность летучих мышей к ловле насекомых с помощью издаваемых ими ультразвуков – это результат
  - 1) действия движущих сил эволюции
  - 2) проявления законов наследственности
  - 3) проявления модификационной изменчивости
  - 4) методическим отбором
- 9.** Полезные мутации распространяются в популяции благодаря
  - 1) перемещению особей
  - 2) свободному скрещиванию
  - 3) физиологической изоляции
  - 4) экологической изоляции
- 10.** Расширение ареала зайца – русака – пример
  - 1) дегенерации
  - 2) ароморфоза
  - 3) биологического прогресса
  - 4) биологического регресса

## **Часть 2.**

**1.** Выберите три верных ответа из шести.

Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?

- 1) наличие воскового налета на листьях клюквы

- 2) яркая сочная мякоть у плодов черники
- 3) наличие млечных желез у млекопитающих
- 4) появление полной перегородки в сердце у птиц
- 5) уплощенная форма тела у скатов
- 6) двойное оплодотворение у покрытосеменных растений

2. Установите соответствие между биологическим явлением и его значением в эволюционном процессе.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ      ЗНАЧЕНИЕ

- |   |              |
|---|--------------|
| А) естественный отбор                     | 1) фактор    |
| Б) приспособленность организмов к среде   | 2) результат |
| В) образование новых видов                |              |
| Г) комбинативная изменчивость             |              |
| Д) сохранение видов в стабильных условиях |              |
| Е) борьба за существование                |              |

3. Установите последовательность эволюционных процессов и явлений в ходе видообразования.

- А) борьба за существование
- Б) естественный отбор
- В) противоречие между неограниченным размножением и ограниченными жизненными ресурсами
- Г) возникновение различных способов приспособления к условиям окружающей среды
- Д) образование новых видов.

### Часть 3.

1. Какие ароморфозы позволили птицам широко распространиться в наземно – воздушной среде обитания? Укажите не менее трех примеров.

2. Домовая мышь – млекопитающее рода Мыши. Исходный ареал – Северная Африка, тропики и субтропики Евразии; вслед за человеком распространилась повсеместно. В естественных условиях питается семенами. Ведет ночной и сумеречный образ жизни. В помете обычно рождается от 5 до 7 детенышей. Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните.

### Ответы:

Вариант 1	Вариант 2
<b>Часть 1.</b>	<b>Часть 1.</b>
1. 1	1. 1
2. 2	2. 3
3. 2	3. 2
4. 3	4. 1
5. 1	5. 4
6. 3	6. 4
7. 1	7. 2
8. 2	8. 1
9. 2	9. 2
10. 1	10. 3
<b>Часть 2.</b>	<b>Часть 2.</b>
1. 1, 3, 6	1. 1, 2, 5
2. 1 2 1 1 2	2. 2. 1 2 2 1 2 1
3. ВАГБД	3. 3. В А Б Г Д
<b>Часть 3.</b>	<b>Часть 3.</b>

<p>1. Варианты ответа:  1. линька, развитие густого перьевого покрова; 2. запасание жира; 3. запасание и смена кормов;  4. кочевки и перелеты.  2. Ошибки допущены в предложениях 1, 4, 5.  – популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, длительное время населяющих общую территорию;  – виды состоят из разного числа популяций;  – численность популяций может изменяться в разные сезоны и годы.</p>	<p>1. Элементы ответа  Особенности строения, связанные с полетом: полые кости, превращение передних конечностей в крылья; особенности, обеспечивающие высокий уровень обмена веществ и теплокровность: 4 – х камерное сердце, особое строение органов дыхания (легкие и воздушные мешки); развитие центральной нервной системы, сложное поведение.  2. Элементы ответа:  географический критерий – ареал;  экологический критерий – особенности питания, изменение активности в течение суток;  физиологический критерий – число детенышей в помете.</p>
---	--

**Максимальный балл за работу – 15 баллов.**

**Критерии оценки**

Правильные ответы, %	Количество баллов	Оценка
90-100	14-15	5
70-89	11-13	4
50-69	8-10	3
менее 50	Менее 10	2

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

##### Дифференцированный зачет

##### Вариант 1

##### Часть А

При выполнении заданий этой части обведите кружком номер, который соответствует номеру выбранного вами ответа.

1. Важнейшим свойством живых организмов, отличающих их от тел неживой природы, является

- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| 1) наследственность           | 2) рост        |
| 3) способность поглощать газы | 4) подвижность |

2. Высшим надорганизменным уровнем существования живых систем является:

- |          |             |           |              |
|----------|-------------|-----------|--------------|
| 1) ткань | 2) биосфера | 3) клетка | 4) популяция |
|----------|-------------|-----------|--------------|

3. Что является главной движущей силой эволюции?

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 1) наследственность        | 2) изменчивость       |
| 3) борьба за существование | 4) естественный отбор |

4. Единицей эволюционного процесса является:

- |          |              |            |        |
|----------|--------------|------------|--------|
| 1) особь | 2) популяция | 3) мутация | 4) вид |
|----------|--------------|------------|--------|

5. Приспособленность является результатом

- 1) модификационной изменчивости
  - 2) мутационной изменчивости
  - 3) комбинативной изменчивости
  - 4) действия движущих сил эволюции
6. Оканчательно доказал невозможность самозарождения жизни
- 1) Ф.Реди
  - 2) Л.Пастер
  - 3) А.И.Опарин
  - 4) С.Миллер
7. Общим предком человека и человекаобразных обезьян считают:
- 1) дриопитеков
  - 2) австралопитеков
  - 3) человека умелого
  - 4) питекантропов
8. К биотическим экологическим факторам относится:
- 1) газовый состав атмосферы
  - 2) конкуренция
  - 3) температура
  - 4) минеральный состав почвы
9. Правильно составленная пищевая цепь:
- 1) трухлявый пенек – опенок – мышь – змея – ястреб
  - 2) мышь - трухлявый пенек – опенок – змея – ястреб
  - 3) ястреб – змея - мышь - трухлявый пенек – опенок
  - 4) опенок – трухлявый пенек - мышь – змея – ястреб
10. Из перечисленного агроценозом является:
- 1) луг
  - 2) лес
  - 3) поле
  - 4) болото
11. К первичной сукцессии относится зарастание:
- 1) гари
  - 2) лесного озера
  - 3) городского пустыря
  - 4) огорода
12. Элементарной структурой биосферы следует считать:
- 1) биоценоз
  - 2) биогеоценоз
  - 3) популяцию
  - 4) живое вещество
13. Опасные факторы в деятельности дизайнера:
- 1) работа на высоте
  - 2) опасные продукты сгорания
  - 3) радиация
  - 4) химические среды растворов красок при попадании в глаза

## **Часть В**

**При выполнении задания с кратким ответом запишите ответы так, как указано в тексте задания.**

14. Выберите три верных ответа из шести, номера выбранных ответов обведите кружками. Какие из перечисленных произведений принадлежат Ч.Дарвину
- 1. «Дарвинизм»
  - 2. «О природе вещей»
  - 3. «Происхождение видов путем естественного отбора»
  - 4. «Изменение домашних животных и культурных растений»
  - 5. «Философия зоологии»
  - 6. «Происхождение человека и половой отбор»

## **Часть С**

**Для ответа на задание этой части дайте краткий свободный ответ.**

15. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно планктона, чтобы в море вырос один дельфин массой 300 кг, если цепь питания имеет вид: планктон – нехищные рабы - хищные рыбы – дельфин.

## **Вариант 2**

## **Часть А**

**При выполнении заданий этой части обведите кружком номер, который соответствует номеру выбранного вами ответа.**

1. Свойством живого не является:  
1) отсутствие изменчивости                      2) рост  
3) наследственность                                      4) подвижность
2. Низшим уровнем существования живых систем является:  
1) ткань    2) биосфера  
3) клетка    4) популяция
3. Борьбу за существование, наследственность, изменчивость, естественный отбор можно назвать:  
1) доказательством эволюции                      2) направлением эволюции  
3) результатом эволюции                      4) движущим фактором эволюции
4. Экологический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду:  
1) похожи друг на друга по внешнему строению  
2) ведут свободный образ жизни в близких условиях среды  
3) обитают на общей территории  
4) схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности
5. Приспособленность помогает организму выжить только в тех условиях существования, в которых она сформировалась, поэтому приспособленность организмов называют:  
1) неполной                      2) частичной                      3) временной  
4) относительной
6. Впервые доказал невозможность самозарождения жизни:  
1) Ф. Реди                      2) Л. Пастер                      3) А. И. Опарин                      4) С. Миллер
7. Доказательством происхождения человека от животных является:  
1) анатомическое и морфологическое сходство с млекопитающими  
2) способность передавать информацию  
3) мышление  
4) способность изготавливать орудие труда
8. Элементы неживой природы, влияющие на организм - это факторы:  
1) биотические  
2) абиотические  
3) антропогенные прямого действия  
4) антропогенные косвенного действия
9. Правильно составленная пищевая цепь:  
1) растения - ящерица - кобылка - степной орел  
2) растения - кобылка - ящерица - степной орел  
3) растения - степной орел - кобылка - ящерица  
4) степной орел - ящерица - кобылка - растения
10. В отличие от природных экосистем агроэкосистемы характеризуются:  
1) большим числом видов в цепях питания                      2) усложнением  
3) упрощением    4) большой площадью
11. К первичной сукцессии относится зарастание:  
1) гари                      2) лесного озера                      3) городского пустыря                      4) огорода
12. Биосфера - это оболочка Земли  
1) почвенная    2) воздушная  
3) водная    4) заселенная живыми организмами
13. Вредный фактор в деятельности дизайнера это:  
1) шум



- 2) яркий свет
- 3) пыль
- 4) длительное нахождение за письменным столом

### **Часть В**

**При выполнении заданий с кратким ответом запишите ответы так, как указано в тексте задания.**

14. Выберите три верных ответа из шести.

Сторонники эволюционного учения Ч. Дарвина в биологии:

- 1) К.Т. Тимирязев
- 2) Ж.Б. Ламарк
- 3) А. Уоллес
- 4) К.Ф. Рулье
- 5) А. Вейсман
- 6) Т. Мальтус

### **Часть С**

**Для ответа на задание этой части дайте краткий свободный ответ.**

15. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно зерна, чтобы в лесу вырос один филин массой 3,5 кг, если цепь питания имеет вид:  
зерно злаков – мышь полевка – хорек – филин.

**Ответы:**

	Часть А													Часть В
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Вариант 1	1	2	4	2	4	3	1	2	1	3	2	3	4	3,4,6
Вариант 2	1	3	4	2	4	1	1	2	2	3	2	2	4	2,3,5

### **Часть С**

Максимальный балл 2

Задания этой части оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа:

- ответ включает два приведенных ответа и не содержит биологических ошибок - **2 балла**;
- ответ включает два приведенных ответа, но содержит негрубые биологические ошибки - **1 балл**;

- ответ включает одно-два объяснения при наличии грубых биологических ошибок

ИЛИ ответ включает одно из приведенных объяснений при наличии негрубых биологических ошибок.

ИЛИ ответ неправильный- **0 баллов**

#### **Вариант 1**

Элементы ответа:

- 1) согласно правилу экологической пирамиды, биомасса каждого последующего трофического уровня уменьшается приблизительно в 10 раз;
- 2) следовательно, для питания дельфина надо 3т хищной рыбы, для ее питания необходимо 30т нехищной рыбы, которой для питания нужно 300т планктона.

#### **Вариант 2**

Элементы ответа:

- 1) согласно правилу экологической пирамиды, биомасса каждого последующего трофического уровня уменьшается приблизительно в 10 раз;
- 2) следовательно, для питания филина надо 35кг биомассы хорька, для питания хорьков необходимо 350кг биомассы мышей полевых, которым для питания нужно 3 500 кг зерна.

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу – 17 баллов.

**Максимальный балл за работу – 15 баллов.**

**Критерии оценки**

Правильные ответы, %	Количество баллов	Оценка
90-100	15-17	5
70-89	11-14	4
50-69	8-10	3
менее 50	Менее 10	2