

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Южно-Уральский государственный колледж»

Кыштымский филиал

**РАССМОТРЕНО**

Председатель ПЦК «ООД»

\_\_\_\_\_/Хусаинова Н.А./

«05» июня 2023 г

**Комплект контрольно-измерительных материалов**

**по учебной дисциплине**

ООД.11 Биология

для специальности

среднего профессионального образования

**15.02.16 Технология машиностроения**

профиль профессионального образования технологический

Разработчики:

ГБПОУ «ЮУГК»

преподаватель

Аккулова Р.Х.

Эксперты:

\_\_\_\_\_

(место работы)

\_\_\_\_\_

(занимаемая  
должность)

\_\_\_\_\_

(инициалы,  
фамилия)

## Содержание

1. Общие положения	4
2. Комплект КИМ для текущего контроля	8
3. Комплект КИМ для промежуточной аттестации	20

## 1. Общие положения

**Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ) по дисциплине**  
ООД.11 Биология, по специальности среднего профессионального образования 15.02.16  
Технология машиностроения.

КИМ для текущего контроля и КИМ для промежуточной аттестации, которые позволяют оценивать сформированность общих компетенций.

**Общие компетенции,** освоение которых подтверждается действиями обучающегося при текущем контроле и на промежуточной аттестации:

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 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 людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения</li> </ul>	<p>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; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>

	<p>информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul>	<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>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<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; 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>	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
ОК 07. Содействовать сохранению	1.Знание и умение классификации отходов, образующихся на рабочем	1.определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов,

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	месте. 2. знание правил охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа. 3.Формирование умений самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.	образующихся на рабочем месте условия 2. определять факторы, влияющие на осуществление профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д. 3.сформированность поиска и анализа информации из различных источников о развитие промышленной биотехнологии
--	--	---

**Перечень учебных изданий,  
дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.**

**Основные печатные издания**

1) Леонова, Г. Г. Биология: Учебное пособие для СПО. М.: Издательство "Лань".2023 г. ISBN 978-5-507-45744-1

Дополнительная литература:

- 1) Ярыгин, В.Н. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва, 2023. ISBN 978-5-9704-6433-5
- 2) Пономарева, И.Н. Биология 10 класс. И.Н. Пономарева \_ Москва: Просвещение, 2022 ISBN 978-360121-237
- 3) Ярыгин, В.Н. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва, 2023. — 378 с. . ISBN 978-5-9704-6433-5

## 2. Комплект КИМ для текущего контроля

Текущий контроль освоения студентами материала дисциплины состоит из следующих видов: *оперативный и рубежный контроль*.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- 1) Тестирование.
- 2) Творческие задания

Критерии оценивания ответов обучающихся в ходе выполнения заданий текущего контроля:

Шкала оценивания	Критерии
5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"><li>- материал изложен в полном объёме, предусмотренном программой и уровнем усвоения;</li><li>- материал изложен грамматически и лексически грамотно;</li><li>- самостоятельный ответ (без наводящих вопросов)</li></ul>
4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"><li>- в ответе допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li><li>- допущено 1-2 недочёта по теме задания, исправленные по замечанию преподавателя;</li><li>- допущена ошибка (недочёты) не относящаяся к теме задания, легко исправленная по замечанию преподавателя</li></ul>
3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"><li>- содержание материала изложено в неполном объёме (или непоследовательно), но показано общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего изучения программного материала;</li><li>- допущены грамматические и лексические ошибки, исправленные после нескольких наводящих вопросов</li></ul>
2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"><li>- основное содержание материала не раскрыто;</li><li>- непонимание (незнание) большей или наиболее важной части учебного материала;</li><li>- допущены грамматические и лексические ошибки, которые студент не может исправить</li></ul>

### ШКАЛИРОВАНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 90% и более от общего количества тестовых заданий. Оценка «4» (хорошо) соответствует работе, которая содержит от 70% до 89% правильных ответов. Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за правильные ответы от 50% до 69%. Работа, содержащая менее 50% правильных ответов, оценивается как неудовлетворительная. Процентное соотношение считать по формуле: количество баллов правильных ответов × 100 ÷ общее количество баллов в варианте теста



## Тестирование

### 1 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. А 1. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических,

называются

1. Анаэробами 2. Автотрофами 3. Аэробами 4. Гетеротрофами

А 2. Образование новых видов в природе происходит в результате

1. Регулярных сезонных изменений в природе  
2. Возрастных физиологических изменений особей  
3. Природоохранной деятельности человека  
4. Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

А 3. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

1. Гистология 2. Эмбриология 3. Экология 4. Цитология

А 4. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов

неживой природы?

1. Рост 2. Движение 3. Ритмичность 4. Раздражимость

А 5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

1. Хлоропластов 2. Плазматической мембраны 3. Оболочки из клетчатки  
4. Вакуолей с клеточным соком

А 6. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

1. И.И. Мечникова 2. Луи Пастера 3. Н.И. Вавилова 4. Ч. Дарвина

А 7. Какая цепь питания составлена правильно

1. кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица  
2. растение----- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица  
3. лягушка-----растение-----кузнечик-----хищная птица----- змея  
4. кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

А 8. Какое изменение не относят к ароморфозу

1. Живорождение у млекопитающих  
2. Прогрессивное развитие головного мозга у приматов  
3. Превращение конечностей китов в ласты  
4. Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

А 9. К освобождению энергии в организме приводит

1. Образование органических веществ  
2. Диффузия веществ через мембраны клеток  
3. Окисление органических веществ в клетках тела  
4. Разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует

1. об их родстве  
2. об общности их происхождения  
3. о происхождении растений от животных  
4. об их развитии в процессе эволюции  
5. о единстве растительного и животного мира  
6. о многообразии их органов и тканей

В2. Сходство грибов и животных состоит в том, что

1. они способны питаться только готовыми органическими веществами
2. они растут в течении всей своей жизни
3. в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
4. в клетках содержится хитин
5. в их клетках отсутствуют специализированные органоиды – хлоропласты
6. они размножаются спорами

В3. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

1. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
2. Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
3. Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
4. Листопад осенью.
5. Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
6. Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

В4. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

1. Поглощение света
2. Окисление пировиноградной кислоты
3. Выделение углекислого газа и воды
4. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии
5. Синтез молекул АТФ за счет энергии света
6. Синтез углеводов из углекислого газа

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Энергетический обмен</li><li>2. Фотосинтез</li></ol> |
|---|

В5. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

1. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
2. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
3. Использование только готовых органических веществ
4. Синтез органических веществ из неорганических
5. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
6. Грибы

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Автотрофы</li><li>2. Гетеротрофы</li></ol> |
|---|

## 2 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются

1. Анаэробами 2. Автотрофами 3. Аэробами 4. Гетеротрофами

А 2. Покровительственная окраска заключается в том, что:

1. Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом  
2. Окраска животного сливается с окраской окружающего фона  
3. Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами  
4. Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

А 3. К органическим веществам клетки относятся:

1. Белки и липиды 2. Минеральные соли и углеводы  
3. Вода и нуклеиновые кислоты 4. Все правильно

А 4. Для модификационной изменчивости характерно:

1. Она приводит к изменению генотипа  
2. Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются  
3. Она используется для создания новых сортов растений  
4. У каждого признака организмов своя норма реакции

А 5. Основная заслуга Ч.Дарвина заключается в том, что он:

1. Объяснил происхождения жизни 2. Создал систему природы  
3. Усовершенствовал методы селекции 4. Объяснил причины приспособленности организмов

А 6. Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

1. Семейство 2. Популяция 3. Класс 4. Особь

А 7. Отличием живых систем от неживых можно считать:

1. Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития  
2. Различия в химических элементах, из которых состоят системы  
3. Способность к движению 4. Способность к увеличению массы

А 8. К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

1. Загрязнение атмосферы промышленными выбросами 2. Похолодание  
3. Вытаптывание травы в парках 4. Затенение растений нижнего яруса растениями верхнего яруса

А9. Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

1. Белков и углеводов  
2. Кислорода и углекислого газа 3. Углекислого газа и воды 4. Кислорода и водорода

При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Во время метафазы I происходят:

1. Спирализация и обмен участками гомологичных хромосом  
2. Прикрепление к центромерам хромосом нитей веретена деления  
3. Окончание формирования митотического аппарата  
4. Конъюгация гомологичных хромосом  
5. Выстраивание бивалентов хромосом на экваторе клетки с образованием метафазной пластинки  
6. Деление хроматид и их расхождение к полюсам клетки  
7. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

В2. В чем проявляется сходство растений и грибов

1. растут в течение всей жизни  
2. всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела  
3. растут только в начале своего индивидуального развития

4. питаются готовыми органическими веществами
5. являются производителями в экосистемах
6. имеют клеточное строение

В3. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

1. яркая окраска божьих коровок
2. чередование ярких полос у шмеля
3. чередование темных и светлых полос у зебры
4. яркие пятна ядовитых змей
5. окраска жирафа
6. внешнее сходство мух с осами

В4. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

А. Вещества окисляются

Б. Вещества синтезируются

В. Энергия запасается в молекулах АТФ

Г. Энергия расходуется

Д. В процессе участвуют рибосомы

Е. В процессе участвуют митохондрии

1. Пластический обмен
2. Энергетический обмен

В5. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

А. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ

Б. Использование только готовых органических веществ

В. Выделение кислорода в процессе обмена веществ

Г. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ

Д. Синтез органических веществ из неорганических

Е. Грибы

1. Автотрофы
2. Гетеротрофы

Ответы:

Задан.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	В1	В2	В3	В4	В5
Вар.1	2	4	4	4	2	4	2	3	3	235	145	235	1.234 2.156	1.145 2.236
Вар.2	2	2	1	4	4	3	1	4	3	256	126	124	1.АГД 2.БВЕ	1.авд 2.бге

Критерии оценивания:

Задания части А оцениваются в 1б, В1-В3 в 2 б, В4 –В5 – 3б.

Максимальное количество баллов – 21 балл.

Оценка 2 – меньше 9б 3 – 9 -12 б, 4- 13-18. 5 – 19-21б.

## Контрольная работа «Строение и функции организма»

Вариант 1

Часть А

1. Клеточные строения организмов всех царств живой природы служит доказательством
  - 1) единства органического мира.
  - 2) единства живой и не живой природы.
  - 3) эволюции органического мира.
  - 4) происхождения ядерных организмов от доядерных.
2. Изменчивость – это свойство организмов
  - 1) передавать врождённые признаки потомств.
  - 2) восстанавливать утраченные части тела.
  - 3) которая приводит к возникновению различий между особями одного вида.
  - 4) устанавливать взаимосвязи и взаимоотношения животных и факторов окружающей среды.
3. Сохранение особей с признаками, полезными для них в конкретных условиях среды, оставление ими потомства – это
  - 1) приспособленность 3) изменчивость
  - 2) наследственность 4) естественный отбор
4. Усложнение органического мира в процессе эволюции происходило в результате
  - 1) обмена веществ и превращения энергии
  - 2) наследственности, изменчивости, естественного отбора
  - 3) полового и бесполого размножения.
  - 4) приспособленности организмов к среде обитания.
5. В основе создания новых сортов культурных растений и пород сельскохозяйственных животных лежит не только искусственный отбор, но и
  - 1) хороший уход за растениями и животными.
  - 2) борьба за существование.
  - 3) взаимоотношение организмов и среды.
  - 4) наследственность и изменчивость организмов, их скрещивание.
6. Главный (основной) признак живого –
  - 1) обмен веществ и превращение энергии.
  - 2) изменение размеров тела.
  - 3) изменение температуры окружающей среды.
  - 4) способность обрабатывать органические вещества и неорганические.

7. Увеличение массы и размера организма называют

- 1) развитием 2) ростом
- 3) изменчивостью 4) движением

8. Объединение материнского и отцовского набора хромосом образование их двойного набора у растений происходит в процессе

- 1) опыления. 2) оплодотворение.
- 3) образование цисты. 4) деления клеток.

9. За хранение и передачу наследственной информации в клетке ответственны

- 1) углеводы 2) нуклеиновые кислоты
- 3) белки 4) жиры

10. Фотосинтез – это процесс

- 1) образования органических веществ на свету из углекислого газа и воды.
- 2) поглощения кислорода и выделение углекислого газа.
- 3) окисления органических веществ с освобождением энергии.
- 4) передвижения органических веществ и в растении.

11. Организмы, которые питаются пищей, кровью или тканями другого организма, нанося ему вред, но не вызывая его мгновенную гибель, это

- 1) хищники 2) конкуренты
- 3) паразиты 4) симбионты

12. Дыхание служит основным источником

- 1) органических веществ. 2) кислорода
- 3) витаминов 4) энергии

13. Энергию солнечного света на построение органических веществ из неорганических не могут использовать организмы, которые не имеют

- 1) хлоропластов. 2) пищеварительный вакуолей.
- 3) ложноножек и жгутиков. 4) сократительных вакуолей.

14. У папоротников, в отличие от мхов, в процессе эволюции сформировалось хорошо развитое проводящая система, которая

- 1) участвует в размножении растений.
- 2) выполняет функцию опоры, обеспечивает листья водой.
- 3) снабжает растения кислородом.
- 4) обеспечивает растения веществами, ускоряющими процесс фотосинтеза.

15. Органическими веществами, энергией и кислородом живые организмы в основном обеспечивают

- 1) беспозвоночные животные
- 2) позвоночные животные

3)растения

4)грибы

Часть В

При выполнении заданий 1 – 2 выберите 3 верных ответа из 6-ти. Обведите номера верных ответов и запишите выбранные цифры в порядке возрастания в указанном месте.

1. К каким нарушениям в организме человека может привести неправильное осанка

- 1)искривление позвоночника.
- 2)нарушению строения суставов верхних конечностей.
- 3)смещению внутренних органов.
- 4)нарушению функций костного мозга.
- 5)изменению химического состава костей.
- 6)нарушению кровоснабжения органов

2.У прыткой ящерицы, как и у других пресмыкающихся,

- 1)внутреннее оплодотворение
- 2)температура тела постоянная
- 3)развитие зародыша происходит в яйце
- 4)кожа влажная
- 5)прямое постэмбриональное развитие
- 6)родители заботятся о потомстве

3.Установите соответствие между признаком организма и классом, для которого он характерен. К каждому элементу 1-го столбца подберите соответствующий элемент из 2-го и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

**Признак кровеносной системы Класс**

- А)в сердце содержится только венозная кровь 1)птицы
- Б)сердце состоит из 4-ёх камер 2)хрящевые рыбы
- В)имеются 2 круга кровообращения
- Г)в сердце содержится венозная и артериальная кровь
- Д)венозная кровь из сердца поступает к жабрам
- Е)сердце состоит из 2-х камер

а	б	в	г	д	е
---	---	---	---	---	---

4.Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителя хордовых животных, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А)вид заяц – беляк

- Б) семейство зайцы
- В) тип хордовые
- Г) класс Млекопитающие
- Д) отряд Зайцеобразные

## **Контрольная работа «Строение и функции организма»**

### **Вариант 2**

#### **Часть А**

1 Одно из доказательств единства органического мира –

- 1) наличие тканей и органов.
- 2) питание готовыми органическими веществами.
- 3) клеточное строение организмов.
- 4) способность создавать органические вещества из неорганических.

2. Свойство организмов, которое приводит к возникновению различий между ними, - это

- 1) наследственность.
- 2) изменчивость.
- 3) борьба за существование.
- 4) способность восстанавливать утраченные части тела.

3. Сохранение животных с полезными для человека признаками – это

- 1) естественный отбор. 2) наследственность.
- 3) искусственный отбор. 4) изменчивость.

4. Причины эволюции - это

- 1) приспособленность организмов к жизни в природных сообществах.
- 2) многообразие сортов культурных растений и пород сельскохозяйственных животных.
- 3) наследственность и изменчивость организмов, борьба за существование, естественный отбор.
- 4) направление эволюции.

5. Формирование у растений и животных интересующих человека признаков происходит

- 1) в результате естественного отбора.
- 2) в результате искусственного отбора.
- 3) благодаря действию окружающей среды.
- 4) в природе.

6. Обмен веществ в клетке включает процессы

- 1) возбуждении и торможении.



2)роста и развития.

3)образовании гормонов и нервных импульсов.

4)пластического и энергетического обмена.

7.Воспроизведение новых особей, способствующее увеличению численности вида, называют

1)развитием организма.

2)ростом организма.

3)размножением.

4)расселение организмов.

8.процесс слияния мужской и женской половых клеток с образованием зиготы у растений называют

1)опылением.

2)оплодотворением.

3)деление клетки.

4)индивидуальным развитием организма.

9.Сохраняют наследственную информацию о признаках организма.

1)хлоропласты. 2)хромосомы.

3)митохондрии. 4)рибосомы.

10.Благодаря наружной клеточной мембраны

1)клетка сохраняет постоянную форму.

2)в клетке происходит окисление органических веществ.

3)в клетке происходит транспорт веществ.

4)синтезируются белки.

11.Готовыми органическими веществами питаются

1)грибы, животные , многие бактерии.

2)одноклеточные водоросли.

3)папоротники и хвощи.

4)голосеменные и покрытосеменные.

12.Отношение «паразит – хозяин» устанавливается между

1)колорадским жуком и картофелем.

2)лисицей и ежом.

3)аскаридой и человеком.

4)рысью и зайцем.

13.Энергию солнечного света поглощает и преобразует в клетках растений

1)крахмал. 2)хлорофилл.

3)глюкоза. 4)белок.

14.Реакции синтеза органических веществ в клетках человека и других организмов, расщепление пищи в пищеварительном канале ускоряются благодаря действию

1)ферментов. 2)гормонов.

3)хлорофилла. 4)гемоглобина.

15.В отличие от мхов, у папоротников в процессе эволюции сформировались

1)корни. 2)цветки и плоды.

3)листья и стебли. 4)приспособление к фотосинтезу.

## **Часть В**

1.Какие структуры организма человека участвуют в терморегуляции?

1)потовые железы

2)сальные железы

3)кровеносные сосуды кожи

4)вены малого круга кровообращения

5)мышцы стенок кишечника

6)подкожная жировая клетчатка

2.Сходство грибов и животных состоит в том, что

1)они способны питаться только готовыми органическими веществами

2)они растут в течение всей своей жизни

3)в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком

4)в клеточных стенках грибов и покровах тел членистоногих содержится хитин

5)в их клетках отсутствуют специализированные органоиды – хлоропласты

6)они размножаются спорами

3.Установите соответствие между характеристикой размножения и его типом. К каждому элементу 1-ого столбца подберите соответствующий элемент из 2-ого и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

Характеристика	размножения	Тип
----------------	-------------	-----

А)происходит с помощью отдельных органов, 1)Бесполое их частей и отдельных клеток 2)Половое

Б)осуществляется при участии гамет

В)используется человеком для сохранения у потомства ценных признаков

Г)новые организмы сохраняют большое сходство с материнским

Д)новые организмы развиваются из зиготы

Е)потомство сочетает в себе признаки материнского и отцовского организмов

а	б	в	г	д	е
---	---	---	---	---	---

Ответ: \_\_\_\_\_ .

4. Установите правильную последовательность организмов в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

А) орёл                      Б) змея            В) кузнечик

Г) растение            Д) лягушка

### Ответы к заданиям варианта I

Часть А

№№ заданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответы	1	3	4	2	4	1	2	2	2	1	3	4	1	2	3

Часть В

№№ заданий	В1	В2	В3	В4
ответы	136	135	211122	ВГДБА

### Ответы к заданиям варианта II

Часть А

№№ заданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответы	3	2	3	3	2	4	3	2	2	2	1	3	2	1	1

Часть В

№№ заданий	В1	В2	В3	В4
ответы	136	145	121122	ГВДБА

**Критерии оценивания:** Ответы к заданиям в части А оцениваются в 1 б.

**Часть В в 1-3 балл. Максимальное количество баллов – 27**

**Оценка: 3 – 15б, 4 – 16- 22б, 5 – 23-27 б**

### 3. Комплект КИМ для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### Вариант 1

#### Часть 1

*Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из 4 возможных.*

1. Клеточную теорию сформулировали:

- 1) Г. Мендель и Т. Шванн
- 2) Т. Шванн и М. Шлейден
- 3) Ф. Мюллер и Э. Геккель
- 4) Г. Мендель и Н. Вавилов
- 5)

2. Как называется органоид клетки, представленный на изображении?

- 1) Хлоропласт
- 2) Митохондрия
- 3) Ядро
- 4) Комплекс Гольджи



3. Как называется процесс разрушения первичной структуры белков

- 1) ренатурация
- 2) денатурация
- 3) деструкция
- 4) транскрипция

4. Чем отличается клетка прокариот от клетки эукариот?

- 1) наличием ядра
- 2) отсутствием ядра
- 3) клеточной стенкой
- 4) наличием рибосом

5. Мономерами белка являются

- 1) аминокислоты
- 2) моносахариды
- 3) жирные кислоты
- 4) нуклеотиды

6. Универсальным источником энергии в клетке являются молекулы

- 1) ДНК
- 2) глюкоза
- 3) АТФ
- 4) жирных кислот

7. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

- 1) метафаза

- 2) профаза
- 3) анафаза
- 4) телофаза

8. Генетический код-это:

- 1) доклеточное образование
- 2) способность воспроизводить себе подобных
- 3) набор белков
- 4) система "записи" наследственной информации

9. Стадия двухслойного зародыша называется:

- 1) бластула
- 2) гастрюла
- 3) зигота
- 4) мезодерма

10. Второй закон Г. Менделя называется законом

- 1) расщепления
- 2) единообразия
- 3) сцепленного наследования
- 4) независимого наследования

11. Дигибридное скрещивание-это скрещивание:

- 1) особей, отличающихся по двум парам признаков
- 2) особей, отличающихся своим фенотипом
- 3) особей, отличающихся по одной паре альтернативных признаков
- 4) особей, отличающихся своим генотипом

12. Полная доминантная гомозигота имеет следующий набор генов:

- 1) AaBb
- 2) AABb
- 3) AABV
- 4) aaBb

13. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?

- 1) вирусы
- 2) бактерии
- 3) лишайники
- 4) грибы

14. Хромосомный набор в соматических клетках у женщины состоит из

- 1) 44 аутосом и двух X-хромосом
- 2) 44 аутосом и двух Y-хромосом
- 3) 44 аутосом и XY-хромосом
- 4) 22 пар аутосом и X- или Y-хромосом

15. Границы фенотипической изменчивости называются:

- 1) вариационным рядом
- 2) вариационной кривой
- 3) нормой реакции
- 4) модификацией

## Часть 2

1. Установите соответствие между направлениями эволюции и примерами эволюционных изменений.

### ИЗМЕНЕНИЕ

- А) возникновение четырёхкамерного сердца хордовых
- Б) удлинение клюва у насекомоядных птиц
- В) редукция пищеварительной системы у цепней
- Г) возникновение полового размножения
- Д) видоизменения побегов растений

### НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация
- 3) дегенерация

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

*Выберите три верных ответа из шести*

2. По каким признакам можно узнать молекулу ДНК?

- 1) Состоит из одной полинуклеотидной нити
- 2) Имеет нуклеотиды А, Т, Ц, Г
- 3) Состоит из двух полинуклеотидных нитей, закрученных в спираль
- 4) Является хранителем наследственной информации
- 5) Имеет нуклеотиды А, У, Ц, Г
- 6) Передает наследственную информацию из ядра к рибосоме

3. В процессе овогенеза

- 1) Образуются мужские половые клетки
- 2) Образуются женские половые клетки
- 3) Уменьшается вдвое число хромосом
- 4) Образуются четыре половые клетки из одной
- 5) Образуется одна половая клетка
- 6) Образуются клетки с диплоидным набором хромосом

4. Признаки пластического обмена веществ:

- 1) Вещества окисляются
- 2) Вещества синтезируются
- 3) Энергия запасается в молекулах АТФ
- 4) Энергия расходуется
- 5) В процессе участвуют рибосомы
- 6) В процессе участвуют митохондрии

## Часть 3

Задание 1.

Написать вторую цепь ДНК и соответствующую цепь и-РНК. Одна из цепочек ДНК имеет такую последовательность:  
ДНК 1 цепь: АГЦ-ТАЦ-ГТА-АЦТ-ЦГА-ТЦГ-АЦГ

ДНК 2 цепь: \_\_\_\_\_  
и-РНК: \_\_\_\_\_

Определите % соотношение адениновых оснований, входящих в состав молекулы, если известно, что количество цитозиновых оснований в ДНК составляет 23%. В ответе запишите только число.

### Задание 2

У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких ресниц. Женщина с длинными ресницами, у отца которой ресницы были короткими, вышла замуж за мужчину с короткими ресницами. Выясните:

1. Сколько типов гамет образуется у женщины?
2. Сколько типов гамет образуется у мужчины?
3. Какова вероятность рождения в данной семье ребенка с длинными ресницами?
4. Сколько разных генотипов может быть у детей в этой семье?
5. Сколько разных фенотипов может быть у детей в этой семье?

### Задание 3

Резус-отрицательная женщина, гомозиготная со второй группой крови, вышла замуж за резус-положительного гомозиготного мужчину с первой группой крови. Определите генотипы и фенотипы родителей и детей.

## Вариант 2

### Часть 1

*Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из 4 возможных.*

1. Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали

- 1) закон зародышевого сходства
- 2) хромосомную теорию наследственности
- 3) клеточную теорию
- 4) закон гомологических рядов

2. Как называется органоид клетки, представленный на изображении?

- 1) хлоропласт
- 2) митохондрия
- 3) ядро
- 4) комплекс Гольджи



3. Какое строение имеет первичная структура белка?

- 1) полипептидная цепь
- 2) глобула
- 3) спирально закрученная цепь

- 4) комплекс глобул
4. Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра - это
- 1) вирусы
  - 2) прокариоты
  - 3) эукариоты
  - 4) грибы
5. Мономерами ДНК являются
- 1) аминокислоты
  - 2) моносахариды
  - 3) жирные кислоты
  - 4) нуклеотиды
6. В какой фазе жизненного цикла происходит самоудвоение ДНК?
- 1) интерфазе
  - 2) профазе
  - 3) телофазе
  - 4) анафазе
7. Универсальным источником энергии в клетке являются молекулы
- 1) ДНК
  - 2) глюкоза
  - 3) АТФ
  - 4) жирные кислоты
8. Ген-это:
- 1) участок молекулы ДНК, несущий информацию о структуре белка
  - 2) совокупность всех генов организма
  - 3) молекула белка
  - 4) мономер белка
9. Стадия дробления заканчивается формированием:
- 1) гастролы
  - 2) бластулы
  - 3) зиготы
  - 4) мезодермы
10. Первый закон Г. Менделя называется законом
- 1) расщепления
  - 2) единообразия
  - 3) сцепленного наследования
  - 4) независимого наследования
11. Моногибридное скрещивание-это скрещивание:
- 1) Особей, отличающихся по двум парам признаков
  - 2) Особей, отличающихся своим фенотипом
  - 3) Особей, отличающихся по одной паре альтернативных признаков
  - 4) Особей, отличающихся своим генотипом
12. Гетерозигота имеет следующий набор генов:
- 1) АаВв



- 2) ААвв
- 3) ААВВ
- 4) ааВв

13. В состав какого жизненно важного соединения входит железо:

- 1) хлорофилл
- 2) гемоглобин
- 3) ДНК
- 4) РНК

14. Хромосомный набор в соматических клетках у мужчины состоит из

- 1) 44 аутосом и двух X-хромосом
- 2) 44 аутосом и двух Y-хромосом
- 3) 44 аутосом и XY-хромосом
- 4) 22 пар аутосом и X- или Y-хромосом

15. Границы фенотипической изменчивости называются:

- 1) вариационным рядом
- 2) вариационной кривой
- 3) нормой реакции
- 4) модификацией

## Часть 2

1. Установите соответствие между направлениями эволюции и примерами эволюционных изменений.

### ИЗМЕНЕНИЕ

- А) удлинение клюва у насекомоядных птиц
- Б) возникновение четырёхкамерного сердца хордовых
- В) редукция пищеварительной системы у цепней
- Г) возникновение полового размножения
- Д) видоизменения побегов растений

### НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация
- 3) дегенерация

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

*Выберите три верных ответа из шести*

2. По каким признакам можно узнать молекулу РНК?

- 1) Состоит из одной полинуклеотидной нити
- 2) Имеет нуклеотиды А, Т, Ц, Г
- 3) Состоит из двух полинуклеотидных нитей, закрученных в спираль
- 4) Является хранителем наследственной информации
- 5) Имеет нуклеотиды А, У, Ц, Г
- 6) Передает наследственную информацию из ядра к рибосоме

3. В процессе сперматогенеза
- 1) Образуются мужские половые клетки
  - 2) Образуются женские половые клетки
  - 3) Уменьшается вдвое число хромосом
  - 4) Образуются четыре половые клетки из одной
  - 5) Образуется одна половая клетка
  - 6) Образуются клетки с диплоидным набором хромосом
4. Признаки энергетического обмена веществ:
- 1) Вещества окисляются
  - 2) Вещества синтезируются
  - 3) Энергия запасается в молекулах АТФ
  - 4) Энергия расходуется
  - 5) В процессе участвуют рибосомы
  - 6) В процессе участвуют митохондрии

### Часть 3

#### Задание 1

Написать вторую цепь ДНК и соответствующую цепь и-РНК. Одна из цепочек ДНК имеет такую последовательность:

ДНК 1 цепь: АГТ-АЦЦ-ГАТ-АЦТ-ЦГА-ТТТ-АЦГ

ДНК 2 цепь: \_\_\_\_\_

и-РНК: \_\_\_\_\_

Определите % соотношение цитозиновых оснований, входящих в состав молекулы, если известно, что количество тиминовых оснований в ДНК составляет 24%. В ответе запишите только число.

#### Задание 2

У человека карий цвет глаз доминирует над голубым. Женщина с карими глазами, у отца которой голубые глаза, вышла замуж за голубоглазого мужчину. Выясните:

1. Сколько типов гамет образуется у женщины?
2. Сколько типов гамет образуется у мужчины?
3. Какова вероятность рождения в данной семье ребенка с карими глазами?
4. Сколько разных генотипов может быть у детей в этой семье?
5. Сколько разных фенотипов может быть у детей в этой семье?

#### Задание 3

Гомозиготный мужчина с I группой крови и положительным резусом женился на гомозиготной женщине с III группой и отрицательным резусом. Определите генотипы и фенотипы родителей и детей.

### **Критерии оценивания зачета по дисциплине Биология** **Вариант 1**

№ задания	Ответ
<i>Часть 1 (максимальное количество баллов, которое можно набрать -15 ( по 1 баллу за каждое тестовое задание)</i>	
1	2
2	2
3	2
4	2
5	1

6	3
7	3
8	4
9	2
10	1
11	1
12	3
13	1
14	1
15	3
<i>Часть 2 (максимальное количество баллов, которое можно набрать -7 ( по 0,5 баллов за каждый правильный ответ)</i>	
1	A-1; Б-2; В-3; Г-1; Д-2
2	2;3;4
3	2;3;5
4	2;4;5
<i>Часть 3 (максимальное количество баллов, которое можно набрать -12 ( по 4 балла за каждое правильно решенное задание)</i>	
1	ДНК 1 цепь: АГЦ-ТАЦ-ГТА-АЦТ-ЦГА-ТЦГ-АЦГ ДНК 2 цепь: ТЦГ-АТГ-ЦАТ-ТГА-ГЦТ-АГЦ-ТГЦ и-РНК: АГЦ-УАЦ-ГУА-АЦУ-ЦГА-УЦГ-АЦГ 27%
2	1-2; 2-1; 3-50%; 4-2; 5-2.
3	мать: ААгг, отец: ООRR; дети: АОРг У всех детей будет II группа крови и положительный резус-фактор

### Вариант 2

№ задания	Ответ
<i>Часть 1 (максимальное количество баллов, которое можно набрать -15 ( по 1 баллу за каждое тестовое задание)</i>	
1	3
2	1
3	1
4	2
5	4
6	1
7	3
8	1
9	2
10	2
11	3
12	1
13	2
14	3
15	3
<i>Часть 2 (максимальное количество баллов, которое можно набрать -7 ( по 0,5 баллов за</i>	

<i>каждый правильный ответ)</i>	
1	А-2; Б-1; В-3; Г-1; Д-2
2	1; 5; 6
3	1; 3; 4
4	1; 3; 6
<i>Часть 3 (максимальное количество баллов, которое можно набрать -12 ( по 4 балла за каждое правильно решенное задание)</i>	
1	ДНК 1 цепь: АГТ-АЦЦ-ГАТ-АЦТ-ЦГА-ТТТ-АЦГ ДНК 2 цепь: ТЦА-ТГГ-ЦТА-ТГА-ГЦТ-ААА-ТГЦ и-РНК: АГУ-АЦЦ-ГАУ-АЦУ-ЦГА-УУУ-АЦГ 26%
2	1-2; 2-1; 3-50%; 4-2; 5-2.
3	мать: ВВrr, отец: ООРr; дети: ВОРr У всех детей будет III группа крови и положительный резус-фактор

### **Система оценивания выполнения всей работы**

Максимальный балл за выполнение работы – 34

Оценка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл	17-0	23-18	28-24	34-29