

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 6 от 09.06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ
«Колледж «Красносельский»

Г.И. Софина

2021 г.

Приказ № 63 от 09.06 2021 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01 CD507400BVB02FAC49F694BA10A42772
Владелец: Софина Галина Ивановна
Действителен: с 25.09.2023 до 25.12.2024

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОД.09 Биология

программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих

по профессии

43.01.02 Парикмахер

Санкт-Петербург

2021 г.

Содержание

1. Паспорт контрольно- оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
 - 2.1 Знания и умения, подлежащие проверке
 - 2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине
3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины
 - 3.1 Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины математика (текущий контроль)
4. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
 - 4.1 Паспорт
 - 4.2 Задания для экзаменуемого
 - 4.3 Критерии оценки результата

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОД.09 БИОЛОГИЯ по профессии 43.01.02 Парикмахер, укрупнённая группа профессий 43.00.00 Сервис и туризм;

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение общих компетенций (ОК):

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Осознание необходимости постижения теоретического и практического обучения получаемой профессии, как основного источника для существования в будущей социальной и трудовой сфере.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения. Отзывы с мест прохождения практики. Результаты участия в конкурсах.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Умение самостоятельно и в составе группы единомышленников планировать и выполнять любую задачу теоретической и практической направленности определенной руководством в области своей изучаемой профессии.</p>	<p>Анализ результатов практических работ.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Способность проведения самоанализа и контроля своей будущей профессиональной деятельности с учетом богатого профессионального опыта своих мастеров производственного обучения.</p>	<p>Тестирование. Ведомости сдачи выполненных работ. Ведомости результатов обучения по периодам.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Умение использовать разные источники информации: - для выполнения практических, внеаудиторных работ в процессе обучения; - самообразования, повышения уровня профессиональной подготовленности в будущей трудовой деятельности.</p>	<p>Отчет о новостях в профессиональной сфере.</p>

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Осознание необходимости обучаться и использовать в профессиональной деятельности современных компьютеризированных комплексов и технологий, как неотъемлемой части общего прогрессивного развития техно сферы.</p>	<p>Использование информационных технологий для подготовки презентаций.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Способность и умение развивать в себе навыки корпоративной этики в процессе обучения, как залог успешности в дальнейшей профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка по поведению. Результаты участия в командных мероприятиях.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Осознание пользы полученных профессиональных знаний и навыков не только для дальнейшей трудовой деятельности, а и при исполнении обязанности воинской службы.</p>	<p>Результаты участия в соревнованиях. Фотоотчеты. Представление копии приписного свидетельства.</p>

1.1.2. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
<p>Уметь:</p>		
<p>У 1. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;</p>	<p>Выполнение, определение, выделение, решение, получение.</p>	<p>Самостоятельная работа б, дифференцированные карточки, тестовый контроль.</p>

<p>У 2. решать: генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах;(составлять цепи питания, цепочки РНК по ДНК, находить триплеты т –РНК и по генетическому коду определять аминокислоты);</p>	<p>Обоснование, формирование, выполнение, решение, определения, доказательства.</p>	<p>Дифференцированные карточки, тестовый контроль, самостоятельная работа5.</p>
<p>У 3. выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; а также для оценивать негативное влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней</p>	<p>Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решение.</p>	<p>Дифференцированные карточки, практическое занятие 7, самостоятельная работа.</p>
<p>У 4. сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, природные экосистемы и агро экосистемы своей местности), процессы: естественный и искусственный отбор.</p>	<p>Нахождение, доказательство, определение, решение.</p>	<p>Тестовый контроль, практическая работа, самостоятельная работа3, 4.</p>
<p>У 5. делать выводы: на основе сравнения; анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет).</p>	<p>Доказательства, определение, решение, выполнение, демонстрация. получение, изготовление.</p>	<p>Практическая работа1-11, самостоятельная работа1-10, тестовый контроль.</p>
<p>У 6 .осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах</p>	<p>Нахождение, определение, доказательства, решение, выполнение, создание.</p>	<p>Самостоятельная работа 9,10, индивидуальная работа.</p>
<p>У 7 в процессе работы с учебником</p>	<p>Выполнение, создание,</p>	<p>Самостоятельная</p>

учащиеся должны: научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, проекты, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.	получение, нахождение, решение.	работа 2,6,7, дифференцированные карточки.
Знать:		
З 1. основные биологические системы (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема в том числе Биосфера).	Формулирование, нахождение, выполнение, получение.	Тестовый контроль, дифференцированные карточки, практическая работа7.
З 2. теории развития современных представлений о живой природе, выдающиеся открытия в биологической науке;	Выполнение, определение, выделение, получение.	Самостоятельная работа 6, дифференцированные карточки, тестовый контроль
З 3. роль биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, методы научного познания;	Определение, выделение, демонстрация, выполнение, создание.	Дифференцированные карточки, тестовый контроль, самостоятельная карточка.
З 4. вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере;	Выделение, демонстрация, определение, решение, получение.	Практическая работа 7,8, самостоятельная работа,
З 5. отличительные признаки живой природы от неживой, ее уровневую организацию и эволюцию, роль основных органических и неорганических соединений.	Выделение, демонстрация, определение, получение.	Тестовый контроль, дифференцированный контроль, практическая работа.
З 6. биологические закономерности: сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура) размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;	Доказательство, выделение, определение, нахождение, решение, обоснование.	Самостоятельная работа 5, тестовый контроль, дифференцированный контроль, практические занятия №№3-6
З 7. биологическую терминологию и символику;	Выделение, определение, нахождение,	Самостоятельная работа 1-11

<p>З 8. влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов.</p>	<p>обоснование. Выполнение, демонстрация, выделение, получение, решение.</p>	<p>тестовый контроль, дифференцированные карточки, практическая работа 6,7,8,9,10,11</p>
---	--	--

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У 1 - У 6	тестирование, защита рефератов и докладов, выполнение контрольных, практических и самостоятельных работ	экзамен
З 1 – З 5	тестирование, защита рефератов и докладов, выполнение контрольных, практических и самостоятельных работ	

2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Таблица 2

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам, темам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля				
	Текущий контроль Форма контроля	Рубежный контроль		Промежуточная	
		Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 1. Введение	Устный опрос	Тестирование	ОК1, ОК 2, ОК4 У5, У7 ЗЗ, 34	Дифференцированный зачет	ОК2, ОК3, ОК4, У1,У2, У3,У4 У6. У7, З2 ЗЗ 34

Тема 2. Учение о клетке.	Устный опрос Самостоятельная работа 1,2,3 Практическое занятие1	Практическ ое занятие №№1 Тестирован ие	OK2 OK 3 OK4 OK5 У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 31, 32 ,33, 34,35	<i>Диффере нцир- ванный зачет</i>	OK2, OK3, OK4, У1,У2, У3,У4 У6. У7, 32 33 34
Тема 3. Размножение организмов.	Устный опрос Самостоятельная работа4 Практическое занятие 2	Практическ ое занятие № 2 Тестовая работа	OK2 OK 3 OK4 OK5 У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 31, 32 ,33, 34 ,35	<i>Диффере нцир- ванный зачет</i>	OK2 OK 3 OK4 32 ,33, 34 У1 У2 У3 У4 У6 У7
Тема 4. Основы генетики и селекции	Устный опрос Самостоятельная работа 5 Практическое занятие №3,4,5,6,8	Тестовая работа	OK2 OK 3 OK4 OK5 У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 31, 32 ,33, 34 ,35	<i>Диффере нцир- ванный зачет</i>	OK2, OK3 ,OK4, У1 У2 У3 У4 У6 У7 , 32 ,33, 34
Тема5. Эволюцион ное учение.	Устный опрос Самостоятельная работа 6 Практическое занятие 7,8	Тестовая работа Практическ ие занятия №7,8	OK1 OK2 OK 3 OK5 32, 33, 34 ,35 У1 У2 У3 У4 У5 У7 У8	<i>Диффере нцир- ванный зачет</i>	OK2, OK3, OK4, У1, У2, У3, У4, У6 У7, 32, 33, 34
Тема 6. История развития жизни на Земле.	Устный опрос Самостоятельная работа 7 Практическое занятие 9	Тестирован ие Практическ ое занятие №9	OK2 OK3 OK4 У3 У4 32 33 34	<i>Диффере нцир- ванный зачет</i>	OK2, OK3, OK4, У1, У2, У3, У4, У6 У7, 32, 33, 34
Тема 7. Экосистемы.	Устный опрос Самостоятельная работа 9, Практическое занятие 10,11	Практическ ое занятие№10 ,11	OK1OK2, OK3, OK4, У2 У3 У4 У6 32 33 34	<i>Диффере нцир- ванный зачет</i>	OK2, OK3, OK4, У1, У2, У3, У4, У6 У7, 32, 33, 34

Тема 8. Бионика	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа 10	Тестирован ие ,устный опрос	OK1OK2, OK3, OK4, У2 У3 У4 У6 32 33 34	Диффере нцир- ванный зачет	OK2, OK3, OK4, У1, У2, У3, У4, У6 У7, 32, 33, 34
----------------------------	--	-----------------------------------	--	-------------------------------------	--

3.Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Общее положение

Основной целью оценки курса учебной дисциплины ОД.09 Биология является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Оценка курса учебной дисциплины ОД.09 Биология осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, оценивание результатов практической работы, оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы; контрольные работы по разделам, дифференцированный зачет.

3.2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.

Тест «Строение и функции клетки».

Вариант №1.

1. Ассимиляция – это:

- а) реакции расщепления сложных органических молекул на простые;
- б) реакции образования сложных органических веществ простых;
- в) энергетический обмен;
- г) пластический обмен;
- д) обмен веществ.

2. Кислородный этап энергетического обмена протекает в:

- а) кишечнике;
- б) митохондриях;
- в) хлоропластах;
- г) цитоплазме клеток;
- д) ядре клеток.

3. В световую фазу фотосинтеза происходит:

- а) фотолиз воды;
- б) выделение свободного кислорода;
- в) восстановление НАДФ;
- г) синтез АТФ;
- д) синтез углеводов.

4. Этапы биосинтеза белка:

- а) подготовительный;
- б) репликация ДНК;
- в) транскрипция;
- г) кислородный;

д) трансляция.

5. Кодону ААА комплементарен антикодон:

- а) ЦЦЦ;
- б) ГГГ;
- в) УУУ;
- г) ТТТ;
- д) ААА.

Вариант №2.

1. Диссимиляция – это:

- а) реакции расщепления сложных органических молекул на простые;
- б) реакции образования сложных органических веществ простых;
- в) энергетический обмен;
- г) пластический обмен;
- д) обмен веществ.

2. Конечные продукты расщепления белков на кислородном этапе энергетического обмена:

- а) вода;
- б) аминокислоты;
- в) диоксид углерода;
- г) мочевины;
- д) синтез углеводов.

3. В темновую фазу фотосинтеза происходит:

- а) фотолиз воды;
- б) выделение свободного кислорода;
- в) восстановление НАДФ;
- г) синтез АТФ;
- д) синтез углеводов.

4. Транскрипция – это:

- а) «узнавание» аминокислоты т-РНК;
- б) перенос аминокислот в рибосому;
- в) удвоение молекулы ДНК;
- г) синтез т-РНК;
- д) образование полипептида.

5. Кодону УУУ комплементарен антикодон:

- а) ЦЦЦ;
- б) ГГГ;
- в) УУУ;
- г) ТТТ;
- д) ААА.

Вариант №3.

1. Этапы энергетического обмена :

- а) подготовительный;
- б) внутриклеточный;
- в) бескислородный;
- г) внутрисполостной;
- д) кислородный.

2. Конечные продукты расщепления углеводов на кислородном этапе энергетического обмена:

- а) вода;
- б) аминокислоты;
- в) диоксид углерода;
- г) мочевины;
- д) моносахариды.

3. Фотолиз воды – это:

- а) расщепление глюкозы;
- б) синтез глюкозы;
- в) расщепление молекул воды в хлоропластах под воздействием света;
- г) синтез АТФ;
- д) расщепление жиров.

4. Репликация – это:

- а) «узнавание» аминокислоты т-РНК;
- б) перенос аминокислот в рибосому;
- в) удвоение молекулы ДНК;
- г) синтез т-РНК;
- д) образование полипептида.

5. Кодону АТА комплементарен антикодон:

- а) ЦУЦ;
- б) ГАГ;
- в) УАУ;
- г) ТАТ;
- д) АТА.

Вариант №4.

1. Реакции подготовительного этапа энергетического обмена:

- а) молочная кислота окисляется до CO_2 и H_2O ;
- б) глюкоза расщепляется на 2 молекулы молочной кислоты;
- в) сложные молекулы органических веществ расщепляются на мономеры;
- г) синтезируются сложные молекулы органических веществ из мономеров;
- д) синтезируются 2 молекулы АТФ.

2. Конечные продукты расщепления жиров на кислородном этапе энергетического обмена:

- а) вода;
- б) аминокислоты;
- в) диоксид углерода;
- г) мочевины;
- д) моносахариды.

3. В световую фазу фотосинтеза происходит:

- а) фотолиз воды;
- б) выделение свободного кислорода;
- в) восстановление НАДФ;
- г) синтез АТФ;
- д) синтез углеводов.

5. Трансляция – это:

- а) «узнавание» аминокислоты т-РНК;
- б) перенос аминокислот в рибосому;
- в) удвоение молекулы ДНК;
- г) синтез и-РНК;
- д) образование последовательности нуклеотидов и-РНК в последовательность аминокислот полипептида.

5. Кодону ААА комплементарен антикодон:

- а) ЦЦЦ;
- б) ГГГ;
- в) УУУ;
- г) ТТТ;
- д) ААА.

Вариант №5.

1. Подготовительный этап энергетического обмена протекает в:

- а) кишечнике;
- б) митохондриях;
- в) хлоропластах;
- г) цитоплазме клеток;
- д) ядре клеток.

2. При пластическом обмене происходит:

- а) синтез белков;
- б) расщепление жиров;
- в) фотосинтез;
- г) синтез нуклеиновых кислот;
- д) расщепление углеводов.

3. В темновую фазу фотосинтеза происходит:

- а) фотолиз воды;
- б) выделение свободного кислорода;
- в) восстановление НАДФ;
- г) синтез АТФ;
- д) синтез углеводов.

4. При трансляции внутри рибосомы одновременно находится участок и-РНК, равный:

- а) 1 нуклеотиду;
- б) 2 нуклеотидам;
- в) 1 триплету;
- г) 2 триплетам;
- д) 3 триплетам.

5. Кодону УУУ комплементарен антикодон:

- а) ЦЦЦ;
- б) ГГГ;
- в) УУУ;
- г) ТТТ;
- д) ААА.

Вариант №6.

1. Реакции бескислородного этапа энергетического обмена:

- а) молочная кислота окисляется до CO_2 и H_2O ;
- б) глюкоза расщепляется на 2 молекулы молочной кислоты;
- в) сложные молекулы органических веществ расщепляются на мономеры;
- г) синтезируются сложные молекулы органических веществ из мономеров;
- д) синтезируются 2 молекулы АТФ.

2. При энергетическом обмене происходит:

- а) синтез белков;
- б) расщепление жиров;
- в) фотосинтез;
- г) синтез нуклеиновых кислот;
- д) расщепление углеводов.

3. Фотолиз воды – это:

- а) расщепление глюкозы;
- б) синтез глюкозы;
- в) расщепление молекул воды в хлоропластах под воздействием света;
- г) синтез АТФ;
- д) расщепление жиров.

4. Генетический код – это:

- а) двойная цепочка ДНК;
- б) набор хромосом данного организма;

- в) система записи генетической информации в виде последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК;
- г) система записи генетической информации в виде последовательности нуклеотидов в молекуле и-РНК;
- д) набор хромосом половых клеток.

5. Кодону АТА комплементарен антикодон:

- а) ЦУЦ;
- б) ГАГ;
- в) УАУ;
- г) ТАТ;
- д) АТА.

Вариант №7.

1. Бескислородный этап энергетического обмена протекает в:

- а) кишечнике;
- б) митохондриях;
- в) хлоропластах;
- г) цитоплазме клеток;
- д) ядре клеток.

2. Эффективность кислородного этапа энергетического обмена по сравнению с бескислородным:

- а) такая же;
- б) в 2 раза больше;
- в) в 18 раз больше;
- г) в 5 раз больше;
- д) в 2 раза меньше.

3. В световую фазу фотосинтеза происходит:

- а) фотолиз воды;
- б) выделение свободного кислорода;
- в) восстановление НАДФ;
- г) синтез АТФ;
- д) синтез углеводов.

4. Реакции матричного синтеза – это:

- а) синтез жиров;
- б) синтез углеводов;
- в) репликация молекулы ДНК;
- г) синтез и-РНК;
- д) синтез белков.

5. Кодону ААА комплементарен антикодон:

- а) ЦЦЦ;
- б) ГГГ;
- в) УУУ;
- г) ТТТ;
- д) ААА.

Вариант №8.

1. Реакции кислородного этапа энергетического обмена:

- а) молочная кислота окисляется до CO_2 и H_2O ;
- б) глюкоза расщепляется на 2 молекулы молочной кислоты;
- в) сложные молекулы органических веществ расщепляются на мономеры;
- г) синтезируются 36 молекул АТФ;
- д) синтезируются 2 молекулы АТФ.

2. При пластическом обмене происходит:

- а) синтез белков;
- б) расщепление жиров;
- в) фотосинтез;
- г) синтез нуклеиновых кислот;
- д) расщепление углеводов.

3. В темновую фазу фотосинтеза происходит:

- а) фотолиз воды;
- б) выделение свободного кислорода;
- в) восстановление НАДФ;
- г) синтез АТФ;
- д) синтез углеводов.

4. Репликация – это:

- а) «узнавание» аминокислоты т-РНК;
- б) перенос аминокислот в рибосому;
- в) удвоение молекулы ДНК;
- г) синтез т-РНК;
- д) образование полипептида.

5. Кодону АТА комплементарен антикодон:

- а) ЦУЦ;
- б) ГАГ;
- в) УАУ;
- г) ТАТ;
- д) АТА.

Ответы к тесту.

Варианты	1	2	3	4	5
-----------------	----------	----------	----------	----------	----------

альтернативных признаков, всё первое поколение гибридов окажется единообразным и будет нести признак одного из родителей.

Это закон:

- а) чистоты гамет
- б) Моргана
- в) расщепление
- г) единообразие гибридов 1 поколения

3. При скрещивании двух гомозиготных особей, отличающихся друг от друга по двум и более парам альтернативных признаков, гены и соответствующие им признаки наследуются независимо друг от друга и комбинируются во всех возможных сочетаниях.

Это закон:

- а) чистоты гамет
- б) Моргана
- в) расщепление
- г) независимого комбинирования

4. Сцепленное наследование генов, локализованных в одной хромосоме, называют законом:

- а) чистоты гамет
- б) расщепление
- в) Моргана
- г) независимого комбинирования

5. При скрещивании двух потомков первого поколения между собой, (двух гомозиготных особей) во втором поколении наблюдается расщепление в определённом числовом соотношении: по генотипу – 1:2:1; по фенотипу – 3:1.

Это закон:

- а) Моргана
- б) чистоты гамет
- в) расщепления
- г) независимого комбинирования

ТЕСТ К ТЕМАМ № 2.

ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ.

ОРГАНИЧЕСКИЕ И НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КЛЕТКИ.

1. Макроэлементом, участвующим в процессах свёртывания крови, является:

- а) хлор
- б) кальций
- в) сера
- г) калий

2. Макроэлементом, входящим в состав хлорофилла, является:

- а) кальций б) магний
- в) натрий г) железо

3. Макроэлементом, входящим в состав эритроцитов, является:

- а) хлор б) магний
- в) натрий г) железо

4. К полисахаридам относятся:

- а) крахмал и поваренная соль б) глюкоза и вода
- в) целлюлоза и миозин г) крахмал и целлюлоза

5. Вторичная структура белка поддерживается связями:

- а) пептидными б) водородными
- в) ионными г) ковалентными

6. Третичная структура белка называется:

- а) глобула б) полипептидная цепочка
- в) спираль г) агрегат

7. Функцию теплоизоляции в клетке выполняют:

- а) белки б) вода
- в) углеводы г) жиры

8. Мономерами молекул каких органических веществ являются аминокислоты:

- а) углеводов б) белков
- в) ДНК г) липидов

9. В основе образования пептидных связей между аминокислотами в молекуле белка лежит:

- а) принцип комплементарности
- б) нерастворимость аминокислот в воде
- в) растворимость аминокислот в воде;
- г) наличие в них аминной и карбоксильной группы

10. Аденин комплементарен:

- а) гуанину б) цитозину
- в) тимину г) аденину

11. Первичная структура белка представляет собой:

- а) спирально закрученную цепочку б) комплекс из нескольких молекул
в) цепочку из аминокислот; г) специфическим способом скрученную молекулу

12. Цитозин комплементарен:

- а) гуанину б) аденину
в) тимину г) урцилу

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

- а) АТФ б) ДНК
в) РНК г) белка

14. В состав каких молекул входит фосфор, необходимый всем живым организмам:

- а) жиров б) моносахаридов
в) полисахаридов г) нуклеиновых кислот

15. Тимин комплементарен:

- а) урацилу б) аденину
в) цитозину г) гуанину

16. Гуанин комплементарен:

- а) аденину б) тимину
в) цитозину г) урцилу

17. Урацил комплементарен:

- а) гуанину б) аденину
в) цитозину г) тимину

18. Какое азотистое основание не входит в состав РНК:

- а) Тимин б) гуанин
в) аденин г) урацил

19. Азотистое основание урацил комплементарно азотистому основанию:

- а) гуанину б) урцилу
в) тимину г) аденину

ТЕСТ К ТЕМЕ № 4

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА МОНОГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ

1. Расщепление по фенотипу для моногибридного скрещивания гетерозигот при неполном доминировании:

- а) 3:1
- б) 1:2:1
- в) 9:3:3:1
- г) 1:1

2. Расщепление по фенотипу для дигибридного скрещивания гетерозигот при полном доминировании:

- а) 3:1
- б) 1:2:1
- в) 9:3:3:1
- г) 1:1

3. Расщепление по генотипу для возвратного скрещивания при полном доминировании:

- а) 9:3:3:1
- б) 1:1
- в) 3:1
- г) 1:2:1

4. Расщепление по фенотипу для моногибридного скрещивания гетерозигот при полном доминировании:

- а) 3:1
- б) 1:2:1
- в) 9:3:3:1
- г) 1:1

5. Расщепление по генотипу для анализирующего скрещивания при полном доминировании:

- а) 1:1
- б) 9:3:3:1
- в) 3:1
- г) 1:2:1

6. Расщепление по генотипу для моногибридного скрещивания для гетерозигот при неполном доминировании:

- а) 3:1

б) 1:2:1

в) 9:3:3:1

г) 1:1

7. Расщепление по генотипу для моногибридного скрещивания гетерозигот при полном доминировании:

а) 9:3:3:1

б) 1:1

в) 3:1

г) 1:2:1

8. Расщепление по фенотипу для анализирующего скрещивания при полном доминировании:

а) 3:1

б) 1:2:1

в) 9:3:3:1

г) 1:1

ТЕСТ К ТЕМЕ № 2.

НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

1. Структура молекулы ДНК была открыта:

а) Ч. Уотсоном и Ф. Криком

б) Э. Геккелем и Ф. Мюллером

в) К. Корфенсом и Т. Морганом

г) Т. Шванном и М. Шлейденем

2. Мономерами нуклеиновых кислот являются:

а) азотистые основания

б) рибоза и дезоксирибоза

в) нуклеотиды

г) азотистые основания, рибоза или дезоксирибоза

3. Какое азотистое основание не входит в состав ДНК:

а) аденин

б) урацил

в) гуанин

г) Тимин

4. В чём состоит сходство молекул ДНК и РНК:

а) имеют форму спирали

б) состоят из двух полинуклеотидных цепей

в) обе содержат по несколько тысяч генов

г) это биополимеры, состоящие из мономеров-нуклеотидов

5. В состав молекулы ДНК входит углевод:

а) рибозы

б) дезоксирибозы

в) глюкозы

г) фруктозы

6. Функции ДНК в клетке:

а) источник энергии

б) хранитель наследственной информации

в) обеспечивает синтез АТФ

г) участвует в фотосинтезе

7. ДНК отличается от РНК содержанием:

а) сахара и воды

б) азотистых оснований и миозина

в) сахара и азотистых оснований

г) фосфатной группы

8. Какой триплет на ДНК соответствует кодону УГЦ на и-РНК:

а) ТЦГ

б) ТГЦ

в) АЦГ

г) ПГЦ

9. Редупликация – это:

а) синтез и-РНК

б) удвоение молекулы ДНК

в) образование полипептида

г) перенос аминокислот в рибосому

ТЕСТ К ТЕМЕ № 4

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ

1. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип коричневой собаки с нормальными ногами:

- а) AA BB
- б) aa vv
- в) Aa vv
- г) aa Vv

2. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип чёрной собаки с нормальными ногами, гетерозиготной по первому признаку:

- а) Aa Vv
- б) Aa vv
- в) AA Vv
- г) AA BB

3. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип чёрной длинноногой (нормальная длина ног), гомозиготной по первому признаку:

- а) Aa Vv
- б) Aa vv
- в) AA aa
- г) aa BB

4. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип коричневой коротконогой собаки, гетерозиготной по второму признаку:

- а) Aa Vv
- б) aa vv
- в) AA Vv
- г) aa Vv

5. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, гомозиготной по первому признаку:

- а) AA Vv
- б) aa vv

в) Аа Вв

г) Аа ВВ

6. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, гомозиготной только по признаку длины ног:

а) Аа Вв

б) аа ВВ

в) АА Вв

г) АА ВВ

7. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип коричневой коротконогой собаки, гомозиготной по второму признаку:

а) Аа Вв

б) аа ВВ

в) АА Вв

г) аа Вв

8. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, дигетерозиготной по обоим признакам:

а) аа ВВ

б) Аа Вв

в) АА Вв

г) аа Вв

9. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, гомозиготной только по второму признаку:

а) Аа вв

б) Аа Вв

в) АА Вв

г) аа вв

10. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) над нормальной длиной ног (в). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, гомозиготной по обоим признакам:

а) Аа Вв

б) аа вв

в) АА Вв

г) АА ВВ

ТЕСТ К ТЕМЕ № 2

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТКИ

1. Одно из положений клеточной теории:

- а) при делении клетки, хромосомы способны к самоудвоению
- б) клетки размножаются только делением
- в) в цитоплазме клеток содержатся различные органоиды
- г) клетки способны к росту и обмену веществ

2. О сходстве клеток эукариот свидетельствует наличие в них:

- а) ядра
- б) пластид
- в) оболочки из клетчатки
- г) вакуолей с клеточным соком

3. Ферментативную функцию в клетке выполняют:

- а) белки
- б) липиды
- в) углеводы
- г) нуклеиновые кислоты

4. Главным компонентом ядра являются:

- а) рибосомы
- б) хромосомы
- в) митохондрии
- г) хлоропласты

5. Значение энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза:

- а) ферментами
- б) витаминами
- в) молекулами АТФ
- г) нуклеиновыми кислотами

6. Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию:

- а) защитную
- б) каталитическую
- в) аккумулятора энергии
- г) транспорта веществ

7. Обмен веществ между клеткой и окружающей средой регулируется:

- а) плазматической мембраной
- б) эндоплазматической сетью
- в) цитоплазмой
- г) ядерной оболочкой

8. Организмы, которым для нормальной жизнедеятельности необходимо наличие кислорода в среде обитания, называют:

- а) аэробами б) анаэробами
- в) гетеротрофами г) автотрофами

9. В клетке поддерживаются определённая концентрация водородных ионов и слабощелочная среда. Поддерживают определённый p^H в клетке:

- а) реакции гидролиза
- б) реакции гидратации
- в) реакции конденсации
- г) буферные реакции

10. Функции рибосом:

- а) синтез жиров б) синтез углеводов
- в) синтез белков г) синтез АТФ

11. Обмен веществ между клеткой и окружающей средой регулируется:

- а) плазматической мембраной
- б) эндоплазматической сетью
- в) ядерной оболочкой
- г) цитоплазмой

ТЕСТ К ТЕМЕ № 4

ИЗМЕНЧИВОСТЬ НАСЛЕДСТВЕННАЯ И НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ

1. В каком случае мутация проявляется фенотипически:

- а) в любом б) в гетерозиготном
- в) в гомозиготном г) нет правильного ответа

2. Наследуются признаки генотипа или фенотипа?

- а) генотипа б) фенотипа
- в) нет ответа г) все ответы правильны

3. Что подвергается изменениям при возникновении мутаций?

- а) генотип
- б) фенотип
- в) ни что не подвергается изменениям
- г) все ответы правильные

4. Признаки какой изменчивости передаются потомству?

- а) модификационной
- б) мутационной
- в) фенотипической
- г) групповой

5. В чём проявляется роль наследственной изменчивости в эволюции?

- а) в повышении жизнеспособности популяции
- б) в увеличении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора
- в) в уменьшении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора
- г) в увеличении неоднородности особей в популяции и снижения эффективности отбора

6. Организм приспосабливается к конкретным условиям среды, не меняя генотипа, за счёт изменчивости:

- а) мутационной
- б) комбинативной
- в) относительной
- г) модификационной

7. У листьев, сорванных с одного дерева, изменчивость:

- а) мутационная
- б) комбинативная
- в) модификационная
- г) все листья будут одинаковые, изменчивости нет

8. Какова особенность модификационной изменчивости?

- а) проявляется у каждой особи индивидуально, так как изменяется генотип
- б) носит приспособительный характер, генотип при этом не изменяется
- в) не имеет приспособительного характера, вызвана изменением генотипа
- г) подчиняется законам наследственности, генотип при этом не изменяется

9. Изменчивость признаков, которая носит массовый, приспособительный характер:

- а) не обусловлена изменением генотипа
- б) вызвана изменением генов
- в) связана с изменением числа хромосом
- г) вызвана изменением структуры хромосом

10. Какой вид изменчивости является эволюционным фактором?

- а) модификационная б) наследственная
в) фенотипическая г) групповая

ТЕСТ К ТЕМЕ № 2

ЭНЕРГИТИЧЕСКИЙ ОБМЕН

1. Совокупность реакций расщепления называется:

- а) пластическим обменом б) анаболизмом
в) ассимиляцией г) энергетическим обменом

2. Гетеротрофами не являются:

- а) растения б) животные
в) грибы г) болезнетворные бактерии

3. Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию:

- а) защитную б) каталитическую
в) аккумулятора энергии г) транспорта веществ

4. В клетке АТФ синтезируется в:

- а) вакуолях и митохондриях б) цитоплазме и рибосомах
в) митохондриях и хлоропластах г) ядрах и рибосомах

5. Автотрофами являются:

- а) грибы б) растения
в) животные г) болезнетворные бактерии

6. Значение энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза:

- а) ферментами б) молекулами АТФ
в) витаминами г) нуклеиновыми кислотами

7. Как называется 1 этап энергетического обмена:

- а) подготовительный б) внутриклеточный
в) бескислородный г) кислородный

8. Сколько молекул АТФ образуется на подготовительном этапе энергетического обмена:

- а) не образуется б) две молекулы
в) 36 молекул г) 4 молекулы

9. Сколько молекул АТФ образуется на 2 этапе энергетического обмена:

- а) не образуется б) 2 молекулы
в) 36 молекул г) 4 молекулы

10. Как называется 2 этап энергетического обмена:

- а) подготовительный б) внутриклеточный
в) кислородный г) бескислородный

11. Как называется 3 этап энергетического обмена:

- а) кислородный б) бескислородный
в) подготовительный г) внутрисполостной

12. Сколько молекул АТФ образуется на 3 этапе энергетического обмена:

- а) 36 молекул б) не образуется
в) 2 молекулы г) 4 молекулы

13. Эффективность кислородного этапа энергетического обмена по сравнению с бескислородным:

- а) в 2 раза больше б) в 5 раз больше
в) в 18 раз больше г) в 2 раза меньше

ТЕСТ К ТЕМЕ № 2

ФОТОСИНТЕЗ

1. Энергия солнечного света преобразуется в химическую в процессе:

- а) хемосинтеза б) дыхания
в) фотосинтеза г) брожения

2. Световая фаза фотосинтеза протекает:

- а) в строме б) на кристах
в) на мембранах тилокоидов г) в матриксе

3. Побочным продуктом фотосинтеза является:

- а) АТФ б) НАДФ
в) глюкоза г) кислород

4. В процессе фотосинтеза кислород образуется при расщеплении:

- а) воды
б) углекислого газа
в) АТФ
г) углекислого газа и АТФ

5. В световую фазу фотосинтеза не происходит:

- а) фотолиз воды
- б) синтез углеводов
- в) синтез АТФ
- г) выделение свободного кислорода

6. Фотолиз воды это:

- а) расщепление глюкозы
- б) синтез глюкозы
- в) расщепление молекул воды в хлоропластах под действием света
- г) синтез АТФ

7. Темновые реакции фотосинтеза протекают:

- а) в строме хлоропластов
- б) на мембранах хлоропластов
- в) внутри тилокоидов
- г) в кристах

8. В темновую фазу фотосинтеза происходит:

- а) синтез углеводов
- б) фотолиз воды
- в) синтез АТФ
- г) выделение свободного кислорода

ТЕСТ К ТЕМЕ № 2

БИОСИНТЕЗ БЕЛКА

1. Совокупность реакций биологического синтеза является:

- а) пластическим обменом
- б) энергетическим обменом
- в) катаболизмом
- г) диссимиляцией

2. Какие компоненты клетки непосредственно участвуют в биосинтезе белка:

- а) ядрышко
- б) митохондрии
- в) ядерная оболочка

г) рибосомы и хромосомы

3. Переписывание наследственной информации с ДНК на и-РНК называется:

- а) конъюгацией
- б) редупликацией
- в) трансляцией
- г) транскрипцией

4. Трансляция это:

- а) перенос аминокислот в рибосому
- б) образование полипептида
- в) синтез и-РНК
- г) удвоение молекулы ДНК

5. Чему соответствует информация одного гена молекулы ДНК:

- а) аминокислота
- б) ген
- в) карбоксильная группа
- г) белок

6. Какая функция ДНК не используется в синтезе белка:

- а) транскрипция
- б) синтез т-РНК
- в) синтез р-РНК
- г) самоудвоение

7. Чему соответствует триплет и-РНК:

- а) аминокислота
- б) белок
- в) ген
- г) углевод

8. при трансляции внутри рибосомы одновременно находится участок и-РНК, равный:

- а) 1 нуклеотиду
- б) 2 нуклеотидам
- в) 1 триплету
- г) 2 триплетам

9. Что образуется в рибосоме в процессе биосинтеза белка:

- а) полипептидная цепь
- б) белок вторичной структуры
- в) белок третичной структуры
- г) белок четвертичной структуры

10. Где формируются сложные структуры молекулы белка:

- а) каналы эндоплазматической сети
- б) рибосома

в) матрикс цитоплазмы

г) лизосома

ТЕСТ К ТЕМЕ № 4

СПОСОБ ДЕЛЕНИЯ СОМАТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ – МИТОЗ

1. Как называют способ деления патологической или специализированной клетки:

- а) митоз б) амитоз
- в) мейоз г) конъюгация

2. Как называют способ деления соматической клетки:

- а) митоз б) амитоз
- в) мейоз г) конъюгация

3. Какой хромосомный набор у соматической клетки:

- а) гаплоидный
- б) диплоидный
- в) полиплоидный
- г) одинарный

4. Сколько хроматид в хромосоме к началу митоза:

- а) одна б) две
- в) три г) четыре

5. Сколько хроматид в хромосоме к концу митоза:

- а) одна б) две
- в) три г) четыре

6. Сколько клеток образуется после митоза:

- а) одна б) две
- в) три г) четыре

ТЕСТ К ТЕМЕ № 3

ДЕЛЕНИЕ ПОЛОВОЙ КЛЕТКИ – МЕЙОЗ

1. Как называют способ деления половой клетки:

- а) митоз
- б) амитоз
- в) мейоз
- г) конъюгация

2. Какой набор хромосом имеют сперматозоиды:

- а) 1п1с
- б) 2п2с
- в) 2п4с
- г) 4п4с

3. Для какого способа размножения характерно образование гамет:

- а) вегетативное
- б) бесполое
- в) половое
- г) почкование

4. Какая часть сперматозоида и яйцеклетки является носителем генетической информации:

- а) ядро
- б) рибосома
- в) цитоплазма
- г) оболочка

5. В какой зоне при гаметогенезе происходит мейотическое деление клеток:

- а) зона роста
- б) зона размножения
- в) зона созревания
- г) зона согревания

6. Какой набор хромосом имеют яйцеклетки:

- а) 1п1с
- б) 2п2с
- в) 1п2с
- г) 2п4с

7. Какой хромосомный набор у половой клетки:

- а) диплоидный
- б) гаплоидный
- в) полиплоидный
- г) двойной

8. В какой фазе второго мейотического деления количество ДНК приводится в соответствие хромосомному набору:

- а) профазы 2
- б) метафазы 2
- в) анафазы 2
- г) телофазы 2

9. В какой фазе мейоза происходит конъюгация хромосом:

- а) профазы 2
- б) метафазы 2
- в) профазы 1
- г) метафазы 1

10. Какой из способов размножения является половым:

- а) спорообразование
- б) деление
- в) почкование
- г) слияние гамет

11. В какой фазе первого мейотического деления происходит редукция (уменьшение) хромосом:

- а) профазы
- б) метафазы
- в) анафазы
- г) телофазы 1

12. Сколько клеток образуется после мейоза:

- а) одна
- б) две
- в) три
- г) четыре

13. Какой из способов размножения организмов возник позже всех в процессе эволюции:

- а) вегетативное
- б) бесполое

в) половое

г) почкование

14. Какой набор хромосом имеет зигота:

а) 1п1с; б) 1п2с; в) 2п2с; г) 2п4с.

Тест по дисциплине «Общая биология»

1. Какой уровень организации живой природы представляет собой совокупность всех экосистем земного шара в их взаимосвязи?

а/ биосферный;

б/ экосистемный;

в/ популяционно-видовой;

г/ молекулярный.

2. Одно из положений клеточной теории:

а/ при делении клетки хромосомы способны к самоудвоению;

б/ клетки размножаются только делением;

в/ в цитоплазме клеток содержатся различные органоиды;

г/ клетки способны к росту и обмену веществ.

3. Макроэлементом, участвующим в процессах свертывания крови, является:

а/ хлор;

б/ кальций;

в/ сера;

г/ калий.

4. Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию:

а/ защитную;

б/ каталитическую;

в/ аккумулятора энергии;

г/транспорта веществ.

5. В чем состоит сходство молекул ДНК и РНК?

а/ имеют форму спирали;

б/ состоят из двух полинуклеотидных цепей;

в/ обе содержат по несколько тысяч генов;

г/ это биополимеры, состоящие из мономеров-нуклеотидов.

6. Совокупность реакций биологического синтеза называется:

а/ пластическим обменом;

б/ энергетическим обменом;

в/ катаболизмом;

г/ диссимиляций.

7. Автотрофами являются:

а/ грибы;

б/ растения;

в/ животные;

г/ болезнетворные бактерии.

8. Переписывание наследственной информации с ДНК на и-РНК называется:

- а/ конъюгацией;
- б/ редупликацией;
- в/ трансляцией;
- г/ транскрипцией.

9. Как называют способ деления соматической клетки?

- а/ митоз;
- б/ амитоз;
- в/ мейоз;
- г/ конъюгация.

10. Для какого способа размножения характерно образование гамет:

- а/ вегетативное;
- б/ бесполое;
- в/ половое;
- г/ почкование.

11. На каком уровне организации живой природы находится яблоня обыкновенная?

- а/ биосферный;
- б/ экосистемный;
- в/ популяционно-видовой;
- г/ молекулярный.

12. О сходстве клеток эукариот свидетельствует наличие в них:

- а/ ядра;
- б/ пластид;
- в/ оболочки из клетчатки;
- г/ вакуолей с клеточным соком.

13. Макроэлементом, входящим в состав хлорофилла, является:

- а/ кальций;
- б/ магний;
- в/ натрий;
- г/ железо.

14. Обмен веществ между клеткой и окружающей средой регулируется:

- а/ плазматической мембраной;
- б/ эндоплазматической сетью;
- в/ ядерной оболочкой;
- г/ цитоплазмой.

15. Какой триплет на ДНК соответствует кодону УГЦ на и-РНК:

- а/ ТЦГ;
- б/ ТГЦ;
- в/ АЦГ;
- г/ ПГЦ.

16. Совокупность реакций расщепления называется:

- а/ пластическим обменом;
- б/ анаболизмом;
- в/ ассимиляцией;

г/ энергетическим обменом.

17. Гетеротрофами не являются:

- а/ растения;
- б/ животные;
- в/ грибы;
- г/ болезнетворные бактерии.

18. Редупликация - это:

- а/ синтез и-РНК;
- б/ удвоение молекулы ДНК;
- в/ образование полипептида;
- г/ перенос аминокислот в рибосому.

19. Как называют способ деления половой клетки?

- а/ митоз;
- б/ амитоз;
- в/ мейоз;
- г/ конъюгация.

20. Какой набор хромосом имеют сперматозоиды:

- а/ 1п1с;
- б/ 2п2с;
- в/ 2п4с;
- г/ 4п4с

21. Какая наука изучает строение и функции отдельных клеток?

- а/ биология;
- б/ генетика;
- в/ анатомия;
- г/ цитология.

22. Ферментативную функцию в клетке выполняют:

- а/ белки;
- б/ липиды;
- в/ углеводы;
- г/ нуклеиновые кислоты.

23. Макроэлементом, входящим в состав эритроцитов, является:

- а/ хлор;
- б/ магний;
- в/ натрий;
- г/ железо

24. Мономерами нуклеиновых кислот являются:

- а/ азотистые основания;
- б/ рибоза и дезоксирибоза;
- в/ нуклеотиды;
- г/ азотистые основания, рибоза или дезоксирибоза.

25. Какое азотистое основание не входит в состав ДНК:

- а/ аденин;
- б/ урацил;
- в/ гуанин;

г/ тимин.

26. Как называется 1 этап энергетического обмена:

- а/ подготовительный;
- б/ внутриклеточный;
- в/ бескислородный;
- г/ кислородный.

27. В световую фазу фотосинтеза не происходит:

- а/ фотолиз воды;
- б/ синтез углеводов;
- в/ синтез АТФ;
- г/ выделение свободного кислорода.

28. При трансляции внутри рибосомы одновременно находится участок и-РНК, равный:

- а/ 1 нуклеотиду;
- б/ 2 нуклеотидам;
- в/ 1 триплету;
- г/ 2 триплетам.

29. Как называют способ деления патологической или специализированной клетки?

- а/ митоз; б/ амитоз;
- в/ мейоз; г/ конъюгация.

30. Какой набор хромосом имеют яйцеклетки:

- а/ 1п 1с;
- б/ 2п 2с;
- в/ 1п 2с;
- г/ 2п 4с.

31. Какая наука позволяет ориентироваться в огромном многообразии организмов?

- а/ экология;
- б/ систематика;
- в/ биология;
- г/ ботаника.

32. Главным компонентом ядра являются:

- а/ рибосомы;
- б/ хромосомы;
- в/ митохондрии;
- г/ хлоропласты.

33. К полисахаридам относятся:

- а/ крахмал и поваренная соль;
- б/ глюкоза и вода;
- в/ целлюлоза и миозин;
- г/ крахмал и целлюлоза.

34. ДНК отличается от РНК содержанием:

- а/ сахара и воды;
- б/ азотистых оснований и миозина;
- в/ сахара и азотистых оснований;

г/ фосфатной группы.

35. Какое азотистое основание не входит в состав РНК?

- а/ тимин; б/ гуанин;
в/ аденин; г/ урацил.

36. Как называется II этап энергетического обмена:

- а/ подготовительный;
в/ внутриклеточный;
в/ кислородный;
г/ бескислородный .

37. В темновую фазу фотосинтеза происходит:

- а/ синтез углеводов;
б/ фотолиз воды;
в/ синтез АТФ;
г/ выделение свободного кислорода

38. Трансляция - это:

- а/ перенос аминокислот в рибосому;
б/ образование полипептида;
в/ синтез и - РНК;
г/ удвоение молекулы ДНК.

39. Сколько клеток образуется после митоза?

- а/1;
б/2;
в/3;
г/4.

40. Какой набор хромосом имеет зигота:

- а/ 1п 1с;
б/ 1п 2с;
в/ 2п 2с;
г/ 2п 4с.

Итоговый контроль знаний по биологии

ВАРИАНТ – 1.

1. Основная заслуга Ч. Дарвина состоит в:

- А) формулирование биогенетического закона; В) разработка теории естественного отбора;
Б) создание первой эволюционной теории; Г) создание закона естественных рядов.

2. Наиболее напряжённой формой борьбы за существование Ч. Дарвин считал:

- А) борьбу с неблагоприятными условиями; В) межвидовую;
Б) внутривидовую; Г) все перечисленные формы в равной степени.

3. Естественный отбор действует на уровне:

- А) отдельного организма; В) вида;

Б) популяции;

Г) биоценоза.

4. Гомологичными органами являются:

- А) лапа кошки и нога мухи;
- Б) глаз человека и глаз паука;

- В) чешуя рептилий и перья птицы;
- Г) крыло бабочки и крыло птицы.

5. К обезьянолюдям относят:

- А) кроманьонца;
- Б) австралопитека;

- В) питекантропа;
- Г) неандертальца.

6. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости, называют:

- А) стимулирующим;
- Б) лимитирующим;

- В) абиотическим;
- Г) антропогенным

7. Эукариоты:

- А) способны к хемосинтезу;
- Б) имеют ДНК кольцевой формы;

- В) не имеют многих органоидов;
- Г) имеют ядро с собственной оболочкой.

8. Общим признаком растительной и животной клетки является:

- А) гетеротрофность;
- Б) наличие митохондрий;

- В) наличие хлоропластов;
- Г) наличие жёсткой клеточной стенки.

9. Биополимерами являются:

- А) белки;
- Б) полисахариды;

- В) нуклеиновые кислоты;
- Г) всё перечисленное.

10. Урацил образует комплементарную связь с:

- А) аденином
- Б) тиминном

- В) цитозинном
- Г) гуанином.

11. Гликолизом называется:

- А) совокупность всех процессов энергетического обмена в клетке;
- Б) бескислородное расщепление глюкозы;
- В) полное расщепление глюкозы;
- Г) полимеризация глюкозы с образованием гликогена.

12. Очередность стадии митоза следующая:

- А) метафаза, телофаза, профаза, анафаза;
- Б) профаза, метафаза, анафаза, телофаза;
- В) профаза, метафаза, телофаза, анафаза;
- Г) телофаза, профаза, метафаза, анафаза;

13. Удвоение хромосом происходит в:

- А) интерфазе
- Б) профазе

- В) метафазе
- Г) телофазе

14. В анафазе митоза происходит расхождение:

- А) дочерних хромосом
Б) гомологичных хромосом
В) негомологичных хромосом
Г) органоидов клетки.

15. Из перечисленных животных самая крупная яйцеклетка у:

- А) осетра
Б) лягушки
В) ящерицы
Г) курицы.

16. из эктодермы образуются:

- А) мышцы
Б) лёгкие
В) скелет
Г) органы чувств.

17. При Менделеевском моногибридном скрещивании доля особей хотя бы с одним рецессивным геном во втором поколении будет равна:

- А) 25% Б) 50% В) 75% Г) 100%

18. Сцепленными называют гены, находящиеся в:

- А) одной хромосоме
Б) гомологичных хромосомах
В) половых хромосомах
Г) аутосомах.

19. Мутации проявляются фенотипически:

- А) всегда
Б) только в гетерозиготном состоянии
В) только в гомозиготном состоянии
Г) никогда.

20. Полиплоидия заключается в:

- А) изменении числа отдельных хромосом
Б) кратном изменении гаплоидного числа хромосом;
В) изменении структуры хромосом
Г) изменении структуры отдельных генов.

ОТВЕТ: 1 – В, 2 – Б, 3 – Б, 4 – В, 5 – В, 6 – Б, 7 – Г, 8 – Б, 9 – Г, 10 – А, 11 – Б, 12 – Б, 13 – А, 14 – А, 15 – Г, 16 – Г, 17 – В, 18 – А, 19 – В, 20 – Б.

ВАРИАНТ – 2

1. По Ч. Дарвину, движущими силами эволюции являются:

- А) борьба за существование;
Б) наследственная изменчивость;
В) естественный отбор;
Г) все перечисленные.

2. Ведущую роль в эволюции играет следующий вид изменчивости:

- А) определённая;
Б) модификационная;
В) групповая;
Г) мутационная.

3. Движущая форма отбора обычно приводит к:

А) уничтожению особей с отклонениями от прежней нормы реакции;
Б) сужению прежней нормы реакции;

В) расширению прежней нормы реакции;
Г) сдвигу прежней нормы реакции.

4. Аналогичными органами являются:

А) жабры рака и жабры рыбы;
Б) лапа собаки и крыло птицы;

В) листья берёзы и иголки кактуса;
Г) все перечисленные пары.

5. В эпоху оледенения жили:

А) кроманьонцы;
Б) неандертальцы;

В) синантропы;
Г) все перечисленные.

6. Продуктивностью экосистемы называется:

А) её суммарная биомасса;
Б) прирост этой биомассы за единицу времени;

В) суммарная биомасса продуцентов;
Г) суммарная биомасса консументов.

7. В клетках прокариот имеются:

А) ядра;
Б) рибосомы;

В) митохондрии;
Г) все перечисленные органоиды.

8. Лейкопласты – это органоиды клетки, в которых:

А) осуществляется синтез белка;
Б) осуществляется процесс фотосинтеза;

В) находятся пигменты красного и жёлтого цвета;
Г) накапливается крахмал.

9. Нуклеотиды в нити молекулы ДНК соединяются следующей связью:

А) ковалентной;
Б) водородной;

В) пептидной;
Г) дисульфидными мостиками.

10. Транскрипция – это:

А) синтез молекулы и-РНК по матрице одной из цепей ДНК;
Б) перенос информации с и-РНК на белок во время его синтеза;

В) доставка аминокислот к рибосомам во время синтеза белка;
Г) процесс сборки белковой молекулы.

11. Синтез АТФ в клетке происходит в процессе:

А) гликолиза;
Б) фотосинтеза;

В) клеточного дыхания;
Г) всех перечисленных.

12. Самой продолжительной фазой митоза является:

А) профазы;
Б) метафазы;

В) анафазы;
Г) телофазы.

13. Редукция числа хромосом происходит во время:

А) анафазы митоза;
Б) I деления мейоза;

В) II деления мейоза;
Г) во всех перечисленных случаях.

14. Биологическое значение мейоза заключается в обеспечении:

- А) генетической стабильности; В) генетической изменчивости;
Б) регенерации тканей и увеличения Г) бесполого размножения.
числа клеток в организме;

15. Нервная система образуется из:

- А) эктодермы; В) мезодермы;
Б) энтодермы; Г) нет верного ответа.

16. Из мезодермы образуются:

- А) лёгкие; В) кровеносная система;
Б) нервная система; Г) органы чувств.

17. Сколько типов гамет образуют дигетерозиготные особи:

- А) один; В) четыре;
Б) два; Г) нет верного ответа.

18. К мутационной изменчивости относятся:

- А) изменения в хромосомах; В) изменения, передающиеся по
наследству;
Б) изменения в генах; Г) все перечисленные.

19. Основным источником комбинативной изменчивости является:

- А) перекрест хромосом В) независимое расхождение хроматид
в анафазе II деления мейоза;
Б) независимое расхождение Г) все перечисленные процессы в равной
степени.
гомологичных хромосом
в анафазе I деления мейоза;

20. Межлинейная гибридизация культурных растений приводит к:

- А) сохранению прежней продуктивности; В) повышению продуктивности;
Б) выщеплению новых признаков; Г) закреплению признаков.

ОТВЕТ: 1 – Г, 2 – Г, 3 – Г, 4 – А, 5 – Б, 6 – Б, 7 – Б, 8 – Г, 9 – А, 10 – А, 11 – Г, 12 – А, 13 – Б, 14 – В, 15 – А, 16 – В, 17 – В, 18 – Г, 19 – Г, 20 – В.

ВАРИАНТ – 3.

1. Дезоксирибонуклеиновая кислота – это уровень организации живой природы:

- А) клеточный; Б) молекулярный;
В) организменный; Г) популяционный

2. Наука цитология изучает:

- А) строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов;
Б) строение органов и системы органов многоклеточных организмов;
В) фенотип организмов разных царств;
Г) морфологию растений и особенности их развития.

3. Белки в клетки синтезируются:

- А) в цитоплазме; Б) в лизосомах;
В) на рибосомах; Г) в комплексе Гольджи.

4. Белки, способные ускорять химические реакции, выполняют в клетке функцию:

- А) гормональную Б) сигнальную

В) ферментативную Г) информационную.

5. Транспортная РНК – это:

- А) белок Б) жир
В) фермент Г) нуклеиновая кислота.

6. Конъюгация хромосом характерна для процесса:

- А) оплодотворения Б) профазы второго деления мейоза
В) митоза Г) профазы первого деления мейоза

7. Бластула состоит из полости и:

- А) двух слоёв клеток Б) соединительной ткани
В) одного слоя клеток Г) эпителиальной ткани.

8. Какие клетки передают потомству мутации при половом размножении:

- А) эпителиальные Б) мышечные
В) гаметы Г) нейроны.

9. К древним людям относят:

- А) неандертальца Б) питекантропа
В) синантропа Г) кроманьонца.

10. Между лосем и зубром наблюдается конкуренция, так как они:

- А) питаются сходной пищей; Б) имеют примерно одинаковые параметры тела
В) имеют немногочисленное потомство; Г) относятся к классу млекопитающих.

11. К агроэкосистемам относят:

- А) смешанный лес Б) заливной луг
В) зарастающее озеро Г) пшеничное поле.

12. Приспособленность в процессе эволюции возникает в результате:

- А) географической изоляции Б) взаимодействия движущих сил эволюции
В) мутационной изменчивости Г) искусственного отбора.

13. Цитоплазма в клетке не выполняет функцию:

- А) транспорта веществ Б) внутренней среды
В) осуществления связи между ядром и органоидами; Г) фотосинтеза.

14. Способность плазматической мембраны окружать твёрдую частицу пищи и перемещать её внутрь клетки лежит в основе процесса:

- А) диффузии Б) осмоса
В) фагоцитоза Г) пиноцитоза.

15. Где протекает анаэробный этап гликолиза?

- А) в митохондриях Б) в лёгких
В) в пищеварительной трубке Г) в цитоплазме.

16. У особи с генотипом Аавв образуются гаметы:

- А) Ав, вв Б) Ав, ав
В) Аа, АА Г) Аа, вв.

17. При скрещивании гетерозиготных растений с красными и круглыми плодами с рецессивными по обоим признакам особями (красные А и круглые В – доминантные признаки) появится потомство с генотипами АаВв, ааВв, Аавв, аавв в соотношении:

- А) 3:1, Б) 9:3:3:1
В) 1:1:1:1 Г) 1:2:1.

18. Из яйцеклетки развивается девочка, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы:

- А) 44 аутосомы +XY Б) 23 аутосомы +X
В) 44 аутосомы +XX Г) 23 аутосомы +Y.

19. Значительная часть мутаций не проявляется в фенотипе потомства, так как ониб

- А) не связаны с изменением генов Б) не связаны с изменением хромосом

В) роста и развития Г) транспорта гормонов и витаминов.

12. К продуцентам в экосистемах относят:

- А) голосеменные Б) травоядных животных
В) сапрофитные бактерии Г) грибы.

13. Новые виды в природе возникают в результате взаимодействия:

- А) наследственной изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора
Б) ненаследственных изменений и сезонных изменений в природе
В) приспособленности организмов и искусственного отбора
Г) абиотических факторов среды

14. Главной причиной биологического регресса многих видов в настоящее время является:

- А) изменение климата Б) хозяйственная деятельность человека
В) изменение рельефа Г) увеличение численности хищников.

15. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе:

- А) глюкозы Б) клетчатки
В) липидов Г) нуклеиновых кислот.

16. Вещества, способные в живом организме образовывать с водой водородные связи или вступать в электростатическое взаимодействие, являются:

- А) гидрофобными Б) гидрофильными
В) нейтральными Г) щелочными.

17. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы:

- А) глюкозы до пировиноградной кислоты Б) белка до аминокислот
В) крахмала до глюкозы Г) пировиноградной кислоты до углекислого

газа и воды

18. При делении клеток животных и растений основным источником энергии являются молекулы:

- А) АТФ Б) тРНК В) иРНК Г) ДНК.

19. Разнообразие подводных и надводных листьев стрелолиста – пример:

- А) модификационной изменчивости Б) действия мутагенов
В) комбинативной изменчивости Г) различия в генотипах разных клеток

20. В эволюции человека начальные вехи развития искусства обнаружены среди:

- А) неандертальцев Б) кроманьонцев
В) австралопитеков Г) питекантропов

Ответы: 1 – В, 2 – Б, 3 – Б, 4 – А, 5 – Б, 6 – Б, 7 – В, 8 – Г, 9 – В, 10 – Г, 11 – Б, 12 – А, 13 – А, 14 – Б, 15 – Г, 16 – Б, 17 – А, 18 – А, 19 – А, 20 – Б.

ВАРИАНТ 5

1. Уровень организации жизни обозначен буквой:

- А) биохимический Б) функциональный
В) клеточный Г) прокариотный

2. О единстве органического мира свидетельствует:

- А) наличие ядра в клетках всех живых организмов;
Б) клеточное строение организмов всех царств;
В) объединение организмов всех царств в систематические группы;
Г) разнообразие организмов населяющих Землю.

3. Способность присоединять к себе различные вещества и перемещать их в клетке или организме обладают молекулы:

- А) АТФ
В) белков
- Б) иРНК
Г) липидов.

4. Рибоза является структурным элементом:

- А) нуклеиновых кислот
В) липидов
- Б) белков
Г) крахмал

5. Генотип – это:

- А) совокупность генов, которую организм получает от родителей
Б) совокупность внешних и внутренних признаков организма
В) совокупность генов всех особей популяции
Г) способность множества генов контролировать один признак.

6. Увеличение яйценоскости кур за счёт улучшения рациона кормления – это пример изменчивости:

- А) модификационной
В) мутационной
- Б) комбинативной
Г) соотносительной

7. Если возникшее у организма изменение признака не передаётся по наследству, значит:

- А) изменились только гены, а не хромосомы; Б) изменились только хромосомы, а не гены;
В) гены и хромосомы не изменились; Г) изменились и гены и хромосомы.

8. У бабочек после стадии куколки образуются:

- А) кладки яиц
В) гусеницы второго поколения
- Б) гусеницы первого поколения
Г) взрослые насекомые.

9. необходимое условие устойчивого развития биосферы – это:

- А) сокращение численности хищников
Б) уничтожение насекомых-вредителей
В) создание агроценозов
Г) развитие сельского хозяйства и промышленности с учётом экологических закономерностей

10. Возможными предками млекопитающих могли быть:

- А) динозавры
В) крокодилы
- Б) зверозубые ящеры
Г) стегоцефалы

11. Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нём:

- А) полостей и цистерн с пузырьками на концах
Б) разветвлённой системы канальцев
В) двух мембран, крист на внутренней мембране
Г) двух мембран, окружающих множество гран.

12. В растительную клетку в отличие от клеток животных в процессе обмена веществ из окружающей среды поступают:

- А) углеводы
В) неорганические вещества
- Б) жиры
Г) белки

13. Кодовой единицей живого является:

- А) нуклеотид
В) аминокислота
- Б) триплет
Г) тРНК

14. Первое деление мейоза отличается от второго:

- А) расхождением дочерних хромосом в образующиеся клетки
Б) Расхождением гомологичных хромосом и образованием двух гаплоидных клеток

- В) делением на две части первичной перетяжки хромосом
- Г) образование двух диплоидных клеток.

15. Близнецовый метод позволяет генетикам установить:

- А) тип наследственности
- Б) генотип родителей
- В) роль среды и генотипа в развитии фенотипа
- Г) проявление доминантного признака.

16. При дигибридном скрещивании (несцепленное наследование) доминантной и рецессивной формы в F₂ происходит расщепление по фенотипу:

- А) 9: 3:3:1
- Б) 1:2:1
- В) 3:1
- Г) 1:1:1:1

17. Появление аллеля низкорослости у одуванчиков, растущих на газоне:

- А) приведёт к исчезновению особей, обладателей этого гена
- Б) приведёт к распространению этих организмов
- В) привлечёт к ним насекомых-опылителей
- Г) облегчит перекрёстное опыление

18. Получение гибридов на основе соединения клеток разных организмов с применением специальных методов занимается:

- А) клеточная инженерия
- Б) микробиология
- В) систематика
- Г) физиология.

19. Укажите правильную последовательность основных эр в истории развития жизни на Земле, начиная с наиболее древней:

- А) архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская
- Б) протерозойская, мезозойская, палеозойская, кайнозойская
- В) архейская, палеозойская, кайнозойская, мезозойская
- Г) архейская кайнозойская, мезозойская, палеозойская, протерозойская.

20. Хемосинтезирующие бактерии в экосистеме:

- А) потребляют готовые органические вещества
- Б) разлагают органические вещества до минералов
- В) разлагают минеральные вещества
- Г) создают органические вещества из неорганических.

ОТВЕТ: 1 – В, 2 – Б, 3 – В, 4 – А, 5 – А, 6 – А, 7 – В, 8 – Г, 9 – Г, 10 – Б, 11 – А, 12 – В, 13 – Б, 14 – Б, 15 – В, 16 – А, 17 – Б, 18 – А, 19 – А, 20 – Г.

ВАРИАНТ – 6

1. Увеличение численности особей в популяции, преемственность между поколениями обеспечиваются:

- А) эволюцией
В) размножением
- Б) развитием
Г) митозом.

2. Укажите формулировку одного из положений клеточной теории.

- А) клетки растений отличаются от клеток животных наличием хлоропластов
Б) клетка – единица строения, жизнедеятельности и развития организмов
В) клетки прокариот не имеют оформленного ядра
Г) вирусы не имеют клеточного строения

3. На мембранах эндоплазматической сети располагаются:

- А) митохондрии
В) хлоропласты
- Б) рибосомы
Г) лизосомы.

4. Биологическими катализаторами являются:

- А) витамины
В) неорганические соли
- Б) ферменты
Г) гормоны

5. Каково значение крахмала и гликогена в клетке?

- А) ускоряют биологические реакции в живой клетке
Б) защищают организм от проникновения в него возбудителей заболеваний
В) являются запасными веществами
Г) регулируют физиологические процессы.

6. сходство хемосинтеза и фотосинтеза состоит в том, что в обоих процессах:

- А) на образование органических веществ используется солнечная энергия
Б) на образование органических веществ используется энергия, освобождаемая при окислении неорганических веществ
В) образуются органические вещества
Г) в атмосферу выбрасывается конечный продукт – кислород.

7. Какие процессы происходят в интерфазе?

- А) спирализация хромосом
В) растворение ядерной оболочки
- Б) синтез ДНК, белка
Г) образование веретена деления

8. Комбинативная изменчивость может быть обусловлена:

- А) изменениями генов
В) новой комбинацией генов в генотипе;
- Б) изменениями хромосом
Г) изменением наборов хромосом

9. Что лежит в основе создания новых пород сельскохозяйственных животных?

- А) скрещивание и искусственный отбор
В) хороший уход за животными, режим их питания;
- Б) естественный отбор
Г) борьба за существование.

10. под воздействием биологических и социальных факторов происходила эволюция предков:

- А) птиц
В) млекопитающих
- Б) человека
Г) пресмыкающихся

11. СПИД вызывают:

- А) бактерии гниения
В) вирусы
- Б) бактерии брожения
Г) кожные паразиты.

12. Популяцию считают элементарной единицей эволюции, так как:

- А) она обладает целостным генофондом, способным изменяться
Б) особи популяций одного вида не скрещиваются между собой
В) они состоят из связанных между собой особей
Г) она не способна изменяться во времени.

13. Пример ископаемой переходной формы:

- А) динозавр
В) ихтиозавр
- Б) зверозубая рептилия
Г) птеродактиль.

14. Благодаря способности молекулы белка восстанавливать первичную структуру под воздействием физических и химических факторов:

- А) у организмов проявляется раздражимость; Б) происходит размножение особей;
В) происходит развитие особей; Г) организмы обладают адаптацией.

15. при нарушении пластического обмена прекращается снабжение клетки:

- А) органическими веществами Б) молекулами АТФ
В) энергией Г) кислородом.

16. Число хромосом при половом размножении в каждом поколении возрастало бы вдвое, если бы в ходе эволюции не сформировался процесс:

- А) митоза Б) мейоза
В) оплодотворения Г) опыления

17. В ядре оплодотворённой яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, а в ядре его печени:

- А) 4 хромосомы Б) 8 хромосом
В) 16 хромосом Г) 32 хромосомы.

18. Какая изменчивость обеспечивает эволюцию организмов?

- А) модификационная, групповая Б) возрастная
В) генотипическая, индивидуальная Г) географическая.

19. О родстве человека и человекообразных обезьян свидетельствуют:

- А) приспособления к прямохождению Б) сходные заболевания
В) способность к труду Г) абстрактное мышление и речь.

20. Укажите пример ароморфоза:

- А) теплокровность у птиц и млекопитающих
Б) яркая окраска тропических птиц и бабочек
В) исчезновение органов чувств у эндопаразитов
Г) способность к полёту у рукокрылых.

ОТВЕТЫ: 1 – В, 2 – Б, 3 – Б, 4 – Б, 5 – В, 6 – В, 7 – Б, 8 – В, 9 – А, 10 – Б, 11 – В, 12 – А, 13 – Б, 14 – А, 15 – А, 16 – Б, 17 – В, 18 – В, 19 – Б, 20 – В.

Критерии оценивания работ

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
80-100%	5	отлично
79-59%	4	хорошо
60-50%	3	удовлетворительно
Менее 49%	2	неудовлетворительно

4. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Биология.

Форма промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом) – дифференцированный зачёт.

Допуск к промежуточной аттестации:

К дифференцированному зачету по дисциплине обучающиеся допускаются при выполнении следующих (минимальных) условий:

- а) по итогам усвоения материала курса средняя оценка не ниже «удовлетворительно»;
- б) посещаемость занятий не меньше 40%;
- в) наличие конспектов лекционных занятий 100%, заполняемость конспектов не меньше 40%;
- г) отчетность по практическим работам (занятиям) 100%;
- д) отчетность по внеаудиторным (самостоятельным) работам 100%.

Организация контроля и оценивания

Как проводится промежуточная аттестация

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Выберите правильные ответы из предложенных вариантов.

Максимальное время выполнения задания – 45 мин.

Материально-техническое обеспечение контрольно-оценочных мероприятий

Инструкция по выполнению работы (для письменных работ и тестовых материалов)

Время экзамена/тестирования – один астрономический час (45 минут)

Количество вариантов заданий 2.

Критерии оценки выполнения работы

Все задания разделены по уровням сложности.

Задания базового уровня соответствуют минимуму содержания биологического образования и требованиям к уровню подготовки выпускников. Они составлены в соответствии со стандартом среднего биологического образования.

К каждому заданию приводятся варианты ответов, из которых только один верный. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по **1 баллу**.

Задания повышенного уровня направлены на проверку освоения учащимися более сложного содержания. Они содержат задания с выбором нескольких ответов из приведенных, на установление соответствия, на определение последовательности биологических явлений, на указание истинности или ложности утверждений. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по **2 балла**.

Задание части С включает задание со свободным ответом. За верное выполнение задания выставляется **3 балла**.

Оценка	Количество баллов, необходимое для получения оценки (либо текстовое описание качества выполнения задания на данную отметку)
---------------	--

«3» (удовлетворительно)	От 12 до 20 баллов
«4» (хорошо)	От 21 до 25 балла
«5» (отлично)	От 26 до 28 баллов

4.2.Задания для обучающихся для проведения промежуточной аттестации Тестовые задания к дифференцированному зачету

1 вариант

В части А к каждому заданию приводится 4 ответа, один из которых верный

А 1. Среди перечисленных примеров ароморфозом является

1. Плоская форма тела у ската
2. Покровительственная окраска у кузнечика
3. Четырехкамерное сердце у птиц
4. Редукция пищеварительной системы у паразитических червей

А 2. Биологическая эволюция – это процесс

1. Индивидуального развития организма
2. Исторического развития органического мира
3. Эмбрионального развития организма
4. Улучшения и создания новых сортов растений и пород животных

А 3. В ответ на увеличение численности популяции жертв в популяции хищников происходит

1. Увеличение числа новорожденных особей
2. Уменьшение числа половозрелых особей
3. Увеличение числа женских особей
4. Уменьшение числа мужских особей

А 4. К причинам экологического кризиса в современную эпоху не относится

1. Рациональное природопользование
2. Строительство плотин на реках
3. Сельскохозяйственная деятельность человека
4. Промышленная деятельность человека

А 5. Определенный набор хромосом у особей одного вида считают критерием

1. Физиологическим
2. Морфологическим
3. Генетическим
4. Биохимическим

А 6. Отбор особей с уклоняющимися от средней величины признаками называют

1. Движущим

2. Методическим
3. Стабилизирующим
4. Массовым

А 7. Основу естественного отбора составляет

1. Мутационный процесс
2. Видообразование
3. Биологический прогресс
4. Относительная приспособленность

А 8. На каком этапе эволюции человека ведущую роль играли социальные факторы

1. Древнейших людей
2. Древних людей
3. Неандертальцев
4. Кроманьонцев

А 9. Видовая структура биогеоценоза леса характеризуется

1. Ярусным расположением животных
2. Числом экологических ниш
3. Распределением организмов в горизонтах леса
4. Многообразием обитающих в нем организмов

А10. Биогеоценоз считают открытой системой, так как в нем постоянно происходит

1. Приток энергии
2. Саморегуляция
3. Круговорот веществ
4. Борьба за существование.

В заданиях В 1 – В 2 выберите три верных ответа

В 1. К факторам эволюции относят

1. Кроссинговер
2. Мутационный процесс
3. Модификационную изменчивость
4. Изоляцию
5. Многообразие видов
6. Естественный отбор

В 2. Саморегуляция в экосистеме тайги проявляется в том, что

1. Численность деревьев сокращается в результате лесного пожара
2. Волки ограничивают рост численности кабанов
3. Массовое размножение короедов приводит к гибели деревьев
4. Численность белок зависит от урожая семян ели
5. Популяция кабанов полностью уничтожается волками
6. Совы и лисицы ограничивают рост численности мышей

В заданиях В3 и В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

В 3. установите соответствие между организмами и направлениями эволюции

Организмы	Направления эволюции
1. Страус эму	А) биологический прогресс
2. Серая крыса	Б) биологический регресс
3. Домовая мышь	
4. Синезеленые (цианобактерии)	
5. Орел беркут	
6. Уссурийский тигр	

В 4. Установите соответствие между признаками отбора и его видами

Признаки отбора Вид отбора

- | | |
|---|------------------|
| 1. Сохраняет особей с полезными в данных условиях признаками | А) естественный |
| 2. Приводит к созданию новых пород животных и сортов растений | Б) искусственный |
| 3. Способствует созданию организмов с нужными человеку | |
| а. Изменениями | |
| 4. Проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида | |
| 5. Действует в природе миллионы лет | |
| 6. Приводит к образованию новых видов | |
| 7. Проводится человеком | |

В 5. Установите последовательность объектов в пастбищной пищевой цепи

1. Тля
2. Паук
3. Божья коровка
4. Грач
5. Листья растений

В 6. – Установите хронологическую последовательность антропогенеза

1. Человек умелый
2. Человек прямоходящий
3. Дриопитек
4. Неандерталец
5. Кроманьонец.

С 1 Численность популяций окуней в реке сокращается в результате загрязнения воды сточными водами, уменьшения численности растительноядных рыб, уменьшения содержания кислорода в воде зимой. Какие группы экологических факторов представлены в данном перечне?

С 2. Чем природная экосистема отличается от агроэкосистемы.

2 вариант

В части А к каждому заданию приводится 4 ответа, один из которых верный

А 1. Какой ароморфоз способствовал выходу позвоночных животных на сушу

1. Жаберное дыхание
2. Появление конечностей
3. Наличие позвоночника
4. Появление легочного дыхания

А 2. Общую территорию, которую занимает вид, называют

1. Экологической нишей
2. Биоценозом
3. Ареалом
4. Кормовой территорией

А 3. Биомасса растений в океане уменьшается на глубине вследствие

1. Понижения температуры воды
2. Уменьшения освещенности
3. Уменьшения числа животных
4. Уменьшения питательных веществ в воде

А 4. Парниковый эффект на Земле является следствием повышения в атмосфере концентрации

1. Кислорода
2. Углекислого газа
3. Сернистого газа
4. Паров воды

А 5. Уровень организации любой лягушки остромордой

1. Молекулярно – клеточный
2. Биосферно – биотический
3. Популяционно – видовой
4. Организменный

А 6. Концентрационная функция живого вещества биосферы заключается

1. В аккумуляции солнечной энергии в процессе фотосинтеза
2. Избирательном накоплении химических элементов организмами
3. Круговороте химических элементов, входящих в состав организмов
4. Переносе органических веществ и энергии по цепям питания

А 7. Согласно взглядам Ч. Дарвина результатом естественного отбора является

1. Выживание наиболее приспособленных особей
2. Гибель наименее приспособленных особей
3. Появление приспособленности у организмов

4. Появление изменчивости признаков у организмов

А 8. Элементарным материалом для эволюции служат

1. Фенотипы группы особей популяции
2. Генотипы отдельных особей популяции
3. Мутации генов у особей популяции
4. Модификации генотипов у особей популяции

А 9. Увеличение числа видов в экосистеме, образование разветвленных цепей питания, ярусность – это признак

1. Устойчивого развития экосистемы
2. Перехода устойчивой экосистемы в неустойчивую
3. Отмирания экосистемы
4. Смены одной экосистемы другой

А10. Укажите **неверное** утверждение. Оставленный человеком агроценоз гибнет, так как

1. Культурные растения вытесняются сорняками
2. Он не может существовать без удобрений и ухода
3. Он не выдерживает конкуренции с естественными биоценозами
4. Усиливается конкуренция между культурными растениями.

В заданиях В 1 – В 2 выберите три верных ответа

В 1. Устойчивые биогеоценозы характеризуются

1. Сложными пищевыми цепями
2. Простыми пищевыми цепями
3. Отсутствием видового разнообразия
4. Наличием естественного отбора
5. Зависимостью от деятельности человека
6. Устойчивым состоянием

В 2. Почему популяцию считают единицей эволюции

1. В ней происходит свободное скрещивание
2. Многие виды состоят из ряда популяций
3. Особи популяции подвергаются мутациям
4. Особи популяции имеют различные приспособления к среде обитания
5. Происходит саморегуляция численности популяций
6. Под воздействием естественного отбора в популяции сохраняются особи с полезными мутациями

В заданиях В3 и В 4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

В 3. Установите соответствие между видами изменчивости и их характеристикой

Характеристика изменчивости Виды изменчивости

1. Изменение признака исчезает после прекращения А) модификации

действия вызвавшего его фактора Б) мутации

2. изменение возникает внезапно
3. изменение имеет ненаправленный характер
4. возникающее изменение, как правило, соответствует

изменениям среды

5. проявляется у всех особей вида
6. проявляется у отдельных особей вида

В 4. Установите соответствие между направлениями эволюции и их характеристиками

Характеристики Направления эволюции

1. Расширение ареала А) Биологический прогресс
2. Снижение приспособленности Б) Биологический регресс
3. Возрастание численности
4. Уменьшение численности
5. Уменьшение разнообразия
6. Увеличение разнообразия

В 5. Установите последовательность объектов в пастбищной пищевой цепи

1. Жук жужжелица
2. Листья
3. Гусеницы
4. Сова
5. Синица.

В 6. Установите в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле

1. Голосеменные
2. Цветковые
3. Папоротникообразные
4. Псилофиты
5. Водоросли

С 1. Какое значение для эволюции имеет изоляция популяций?

С 2. Почему растения (продуценты) считают начальным звеном круговорота веществ и превращения энергии в экосистеме?

Ответы (вариант 1):

A1-3; A2-2; A3-1; A4-1; A5 -3; A6 -1; A7 -1; A8-2; A9-4; A10-1.

В 1. – 2,4,6; В 2. – 2,4,6; В 3. – БАААББ; В 4. – АББАААБ; В 5. – 51324; В 6. – 31245;

С 1. Абиотические, биотические, антропогенные.

С 2. 1) Большим биоразнообразием и разнообразием пищевых связей и цепей питания

2) Сбалансированным круговоротом веществ

3) Участием солнечной энергии в круговороте веществ и продолжительными сроками существования

Ответы (вариант 2):

A1-4; A2-3; A3-2; A4-2; A5 -3; A6 -1; A7 -1; A8-3; A9-1; A10-3.

В 1.- 1,4,6; В 2, - 1,5,6; В 3, -АБАБАБ; В 4. – АБАББА В 5. – 23154; В 6. – 54312;

С 1. Способствует накоплению мутаций в популяции.

С 2. 1) Создают органические вещества из неорганических

2) Аккумулируют солнечную энергию

3) Обеспечивают органическими веществами и энергией организмы других звеньев экосистемы.

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основная литература:

Биология. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / под ред. Д.К. Беляева и Г.М. Дымшица. – 8-изд. – М. ; Просвещение, 2021. – 223с.

Биология. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / под ред. Д.К. Беляева и Г.М. Дымшица. – 8-изд. – М. ; Просвещение, 2021. – 223с.

Дополнительные источники:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Методическое пособие к учебнику “Общая биология” 10 – 11 кл. под ред. Захарова В.Б., М.: “Дрофа”, 2008.

Интернет – ресурсы:

8. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека: <http://www.sbio.info>

9. Библиотека «Жизнь растений»: <http://plant.geoman.ru/>

10. Национальный портал «Природа»: <http://www.priroda.ru>

11. «Опорно-двигательная система человека»: <http://www.skeletos.zharko.ru>

12. Теория эволюции как она есть: <http://evolution.powernet.ru>

13. Концепция современного естествознания: <http://nrc.edu.ru/est/>

14. Энциклопедия растений: <http://www.greeninfo.ru/>

15. Открытый колледж: Биология: <http://college.ru/biologiya/>

16. Внешкольная экология: <http://www.eco.nw.ru>

17. Государственный Дарвиновский музей: <http://www.darwin.museum.ru>

18. Анатомия человека в иллюстрациях: <http://www.anatomus.ru/>

19. Анатомия человека - атлас: <http://www.anatomcom.ru/>

20. Животные: <http://www.theanimalworld.ru/>

21. "Экология" anriintern.com

22. Экология. ispu.ru

23. журнал "Экология и жизнь, ecolife.ru
msuee.ru

Основы экологии. Школьный курс. gymn415.spb.ru

BioDat biodat.ru

fepo