

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаров Алексей Владимирович
Должность: И.о. директора технологического колледжа
Дата подписания: 05.02.2024 16:07:54
Уникальный проформный код:
7f14295cc243663512787ff1135f9c1203eca75d

Приложение к ППСЗ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева»
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по дисциплине «ОУД.11 Биология »

специальность: **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

форма обучения: очная

Москва, 2022

Содержание

1	Общие положения.....	3
2.	Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	3
3.	Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	4

1. Общие положения

1.1 Цели и задачи промежуточной аттестации

Объекты оценивания:

П 1. сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

П 2. владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

П 3. владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

П 4. сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи

П 5. сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Метод проведения аттестации: выполнение комплексного задания по экзамену.

Задание:

1. Ответить на вопросы тестов.
2. Решить задачу.

Условия выполнения задания:

1. обучающиеся письменно отвечают на вопросы теста и решают практическую задачу;
2. время, отводимое на выполнение тестового задания – 30 минут; решение задачи - 15 мин;
3. максимальный балл за задание - 5 баллов, в том числе:
ответ на вопросы тестов - 2 балла;
решение задачи - 3 балла.

Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Перечень вопросов задания «Тестирование»

1 Вариант №1

Выберите правильный вариант ответа.

1. Передние конечности лягушки, крота, кита, летучей мыши – это
А. гомологичные органы
Б. аналогичные органы
В. рудименты
Г. атавизмы
2. К микроорганизмам не относятся ...
А. бактерии
Б. плесневые грибы
В. грызуны
Г. одноклеточные водоросли
3. Интерфероны – это ...
А. виды гормона инсулина
Б. белки, подавляющие рост вирусов
В. кормовые добавки
Г. возбудители разных видов гриппа
4. Переход от спор к размножению семенами является ...
А. ароморфозом

Б. идиоадаптацией В.
дегенерацией

Г. инфекцией

5. В общей биологии рассматриваются законы, свойственные ...

А. всем уровням организации жизни

Б. клеточному уровню организации жизни

В. самому высокому биоценотическому уровню организации жизни Г.

молекулярному

Вставьте пропущенное слово.

6. Согласно теории биогенеза, живое происходит от _____.

7. Элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов - _____.

8. Парные хромосомы, имеющие одинаковое строение и выполняющие одинаковую функцию называются _____.

9. Партогенез относится к _____ размножению.

10. Важная заслуга _____ в создании бинарной номенклатуры

Установите соответствие

11. Между понятием и его определением

.	Наследственность	.	Способность разных особей данного вида проявлять признаки, отличающие эти организмы от других
.	Изменчивость	.	Способность родителей передавать потомству определенные, строго характерные для данных организмов признаки
3.	Ген	В.	Участок молекулы ДНК, ответственный за наличие и передачу конкретного признака организма
4.	Фенотип	Г.	Один или несколько конкретных признаков, характеризующих данный организм

Ответ: 1_, 2_, 3_, 4_.

12. Между видом искусственного отбора и примером его использования

1.	Бессознательный	А.	При ведении домашнего хозяйства в потомство отбирают кур с большей яйценоскостью
2.	Целевой	Б.	На конкретной делянке отбирают семена только с конкретных растений
3.	Индивидуальный	В.	Работа С.И. Алиханяна с коллегами по выведению штаммов грибов, вырабатывающих пенициллин в большом количестве
4.	Массовый	Г.	Сбор всех семян данного сорта растений на делянке

Ответ: 1_, 2_, 3_, 4_.

13. Между группами доказательств эволюции и их характеристикой

1.	Цитологические	А.	Для клеток животных и растений характерен общий план строения и общие по функциям органоиды
2.	Эмбриологические	Б.	Развитие всех организмов начинается с одной клетки - зиготы
3.	Сравнительно-анатомические	В.	У различных организмов имеются гомологичные и аналогичные органы
4.	Палеонтологические	Г.	Остатки ископаемых животных и растений свидетельствуют о том, что органический мир Земли в разные эпохи был различен

Ответ: 1_, 2_, 3_, 4_.

14. Между экологической проблемой и ее причиной

1.	Разрушение озонового слоя	А.	Фосфорные, калийные, азотные удобрения
2.	Кислотные дожди	Б.	Фреоны, сверхзвуковые самолеты
3.	Парниковый эффект	В.	Углекислый газ, метан
4.	Эвтрофикация водоемов	Г.	Оксиды серы, азота

Ответ: 1_, 2_, 3_, 4_.

15. Между названием органеллы клетки и ее функцией

1.	Эндоплазматическая сеть	А.	Образование и перемещение из одной части клетки в другую
2.	Митохондрии	Б.	«Энергетические станции клетки»
3.	Рибосомы	В.	Биосинтез белковых молекул
4.	Клеточный центр	Г.	Управление процессом деления клеток

Ответ: 1_, 2_, 3_, 4_.

16. Расположите уровни организации живого в порядке усложнения

1. клеточный
2. биосферный
3. органнй
4. популяционно-видовой

17. Укажите последовательность событий, происходящих при стабилизирующем отборе

1. увеличение размера чашечки цветка

2. опыления следующего цветка не происходит
 3. пыльца не попадает на тело пчелы
 4. растение с большой чашечкой цветка не дает потомства
 5. пчела свободно проникает внутрь цветка, не задевая тычинок
18. *Укажите последовательность событий, характеризующих популяционные волны*

1. благоприятные погодно-климатические условия
 2. восстановление кормовой базы
 3. усиленное размножение и рост растений
 4. уменьшение плодовитости травоядных
 5. усиленное размножение травоядных
 6. истощение кормовой базы
19. *Расположите предков человека в направлении от обезьяноподобных предков к современному человеку*

1. дриопитек
 2. неандерталец
 3. синантроп
 4. австралопитек
 5. кроманьонец
20. *Укажите последовательность этапов возникновения жизни на Земле*

1. процессы дегазации, которые привели к созданию атмосферы
 2. образование биополимеров
 3. появление структур, способных к самовоспроизведению
 4. выделение в первичном «питательном бульоне» особых коацерватных капель
- Выполните практические задания.*

21. Задача:

Хорошим спросом пользуются макаронные изделия из твёрдых сортов пшеницы. За этот признак отвечает доминантный ген А. Мягкие сорта пшеницы содержат рецессивный ген – а. Определите, решив задачу, всегда ли при скрещивании твердых сортов с мягкими получаются растения с твердым эндоспермом

22. Ситуационная задача:

Хлебобулочные изделия хранились при влажности 70% и температуре 15 градусов. Какие микроорганизмы разовьются на поверхности этих пищевых продуктов?

Эталоны ответов

1. А;
2. В;
3. Б;
4. А;
5. А;
6. Живого;
7. Клетка;
8. Гомологичными;
9. Половому;
10. Линнея;
11. 1Б,2А,3В,4Г;
12. 1А,2В,3Б,4Г;
13. 1А,2Б,3В,4Г;
14. 1Б,2Г,3В,4А;
15. 1А,2Б,3В,4Г;
16. 1,3,4,2;
17. 1,5,3,2,4;

18. 1,3,5,6,4,2;
19. 1,4,3,2,5;
20. 1,2,4,3;
21. не всегда
22. Плесневые грибы

Расчет итогового балла и его перевод в оценку:

Таблица 1

Расчет итогового балла	Перевод баллов в оценку
<ul style="list-style-type: none"> • максимальное количество баллов за тестирование - 5 баллов; • максимальное количество баллов за решение 1 задачи - 10 баллов; • общее количество максимальных баллов - 25. 	22-25 балла – «5» 18-21 балла – «4» 14-17 баллов – «3» Менее 13 баллов – «2»

Задания практического характера

Моногибридное скрещивание

Задача 1.

У кроликов серая окраска шерсти доминирует над черной. Гомозиготную серую крольчиху скрестили с черным кроликом. Какими будут крольчата?

Задача 2.

У морских свинок черная окраска шерсти доминирует над белой. Скрестили двух гетерозиготных самца и самку. Какими будут гибриды первого поколения?

Задача 3.

У тыквы дисковидная форма плода доминирует над шаровидной. Гомозиготную шаровидную тыкву опылили пыльцой такой же тыквы. Какими будут гибриды первого поколения?

Задача 4.

У томатов красная окраска плода доминирует над желтой. Переопылили два растения с красной окраской плодов: одно было гомозиготным, другое гетерозиготным. Растения с какими плодами вырастут в первом поколении?

Задача 5.

Ген раннего созревания ячменя доминирует над позднеспелостью. Какое потомство можно ожидать от скрещивания ячменя раннего созревания с ячменем позднего созревания?

Задача 6.

У растений способность к синтезу хлорофилла определяется доминантным геном, утрата этой способности обусловлена рецессивным геном, который в гомозиготном состоянии приводит растение к гибели. Растения – альбиносы, после того как запасные вещества семени исчерпаны, погибают. Какое потомство можно ожидать от скрещивания гетерозиготных растений, способных синтезировать хлорофилл?

Задача 7.

При скрещивании серых кур с белыми все потомство оказалось серыми. При скрещивании этих серых кур между собой получено 1300 особей серого и 400 белого цвета. Какой признак является доминантным? Определите генотипы исходных форм и их потомков.

У крупного рогатого скота ген, обуславливающий черную окраску шерсти, доминирует над геном, определяющий красную окраску. Какое потомство можно ожидать от скрещивания гомозиготного черного быка и красной коровы?

Задача 8.

При скрещивании двух сортов ночной красавицы с красными (ген А) и белыми (ген А) цветами у потомства появляется промежуточный признак – розовая окраска. Какое потомство можно ожидать от скрещивания гибридов первого поколения?

Задача 9.

Плоды арбуза могут иметь зеленую или полосатую окраску. Все арбузы, полученные от скрещивания растений с зелеными и полосатыми плодами, имели только зеленый цвет корки плода. Какая окраска плодов арбуза может быть в F2?

Задача 10.

Праворукость у человека доминирует над леворукостью. Женщина – левша вышла замуж за правшу. Какова вероятность рождения левшей в этой семье?

Задача 11.

Известно, что ген карих глаз доминирует над геном голубых глаз. Голубоглазая женщина выходит замуж за кареглазого мужчину, чей отец был голубоглазым. Каких детей можно ожидать от этого брака и в какой пропорции?

Задача 12.

На звероферме получен приплод в 225 норок. Из них 167 норок имеют коричневый мех и 58 – голубовато – серый. Определите генотипы исходных форм, если известно, что коричневый мех доминирует над голубовато – серым.

Задача 13.

У человека курчавые волосы доминируют над гладкими. Курчавый отец и гладковолосая мать имеют трёх курчавых и двух гладковолосых детей. Каковы генотипы всех членов семьи?

Задача 14.

Голубоглазый мужчина, родители которого имели карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой глаза были голубые, а у матери – карие. Какое потомство можно ожидать от этого брака, если известно, что ген карих глаз доминирует над геном голубых?

Задача 15.

В семье было два брата. Один из них, больной геморрагическим диатезом, женился на женщине также больной данным заболеванием. Все трое их детей (две девочки и один мальчик) были также больны. Второй брат был здоров и женился на здоровой женщине. Из четырёх их детей только один был болен геморрагическим диатезом. Определите, каким геном определяется геморрагический диатез.

Дигибридное скрещивание

Задача 16.

Скрещивали кроликов: гомозиготную самку с обычной шерстью и висячими ушами и гомозиготного самца с удлинённой шерстью и стоячими ушами. Какими будут гибриды первого поколения, если обычная шерсть и стоячие уши – доминантные признаки?

Задача 17.

У томатов красный цвет плодов доминирует над жёлтым, нормальный рост – над карликовым. Какими будут гибриды от скрещивания гомозиготных жёлтых томатов нормального роста и жёлтых карликов?

Задача 18.

У овса раннеспелость доминирует над позднеспелостью. Гетерозиготное раннеспелое растение скрестили с позднеспелым. Получили 28 растений.

Сколько различных типов гамет образуется у раннеспелого родительского растения?

А) 1

В) 3

Б) 2

Г) 4

Задача 19.

Голубоглазый праворукий юноша (отец его был левшой), женился на кареглазой левше (все её родственники – кареглазые). Какие возможно будут дети от этого брака, если карие глаза и праворукость – доминантные признаки?

Задача 20.

У душистого горошка высокий рост доминирует над карликовым, зелёные бобы – над жёлтыми. Какими будут гибриды при скрещивании гомозиготного растения высокого роста с жёлтыми бобами и карлика с жёлтыми бобами?

Задача 21

У гороха высокий рост доминирует над низким. Гомозиготное растение высокого роста опылили пыльцой гороха низкого роста. Получили 20 растений. Гибридов первого поколения самоопылили и получили 96 растений второго поколения.

Задача 22.

У львиного зева форма цветка определяется полностью доминирующими генами и бывает нормальной (А) и пилорической (а). Окраска цветков определяется неполностью доминирующими генами и бывает красной (В), белой (В) и розовой (В и В). Оба признака – форма и окраска цветка львиного зева наследуются

независимо друг от друга. Какие по форме и окраске цветки получатся в результате скрещивания двух гетерозиготных по обоим признакам растений?

Задача 23.

У человека карий цвет глаз определяется аутосомным доминантным геном, а голубой – его рецессивным аллелем. Гемофилия (заболевание крови) определяется рецессивным геном, локализованным в X-хромосоме. Кареглазая здоровая женщина (гетерозиготная по обоим парам генов) выходит замуж за здорового мужчину с голубыми глазами. Какое потомство следует ожидать от этого брака?

Задача 24.

У крупного рогатого скота ген комолости доминирует над геном рогатости, а ген черного цвета шерсти – над геном красной окраски. Обе пары генов находятся в разных парах хромосом. Какими окажутся телята, если скрестить гетерозиготных по обоим парам признаков быка и корову? Какое потомство следует ожидать от скрещивания черного комолого быка, гетерозиготного по обоим признакам, с красной рогатой коровой.

Задача 25.

У человека сложные формы близорукости доминируют над нормальным зрением, карий цвет глаз – над голубым. Кареглазый близорукий мужчина, мать которого имела голубые глаза и нормальное зрение, женился на голубоглазой женщине с нормальным зрением. Какова вероятность в % рождения ребенка с признаками матери?

Задача 26.

У человека рыжий цвет волос доминирует над русым, а веснушки – над их отсутствием. Гетерозиготный рыжеволосый без веснушек мужчина женился на русоволосой женщине с веснушками. Определить в % вероятность рождения ребенка рыжеволосого с веснушками.

Задача 27.

Гетерозиготная женщина, имеющая нормальную кисть и веснушки, вступила в брак с шестипалым гетерозиготным мужчиной, у которого нет веснушек. Какова вероятность рождения у них ребенка с нормальной кистью и без веснушек?

Задача 28.

Гены, определяющие предрасположенность к катаракте и рыжие волосы, находятся в разных парах хромосом. Рыжеволосая с нормальным зрением женщина вышла замуж за светловолосого мужчину с катарактой. С какими фенотипами у них могут родиться дети, если мать мужчины имеет такой же фенотип, как и жена?

Задача 29.

Какова вероятность в процентах рождения ребенка с сахарным диабетом, если оба родителя являются носителями рецессивного гена сахарного диабета. При этом у матери резус-фактор крови положительный, а у отца – отрицательный. Оба родителя являются гомозиготами по гену, определяющему развитие резус-фактора. Кровь, с каким резус-фактором будет у детей этой семейной пары?

Задача 30.

Нормальный рост у овса доминирует над гигантизмом, раннеспелость над позднеспелостью. Гены обоих признаков находятся в разных парах хромосом. Какой процент позднеспелых растений нормального роста можно ожидать от скрещивания гетерозиготных по обоим признакам растений?

Критерии оценки

Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. Один верный ответ равен 0,09 балла.

Ответ считается правильным, если:

- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;

Оценивание выполнения практических заданий осуществляется в соответствии со следующей методикой.

Методика: В соответствии с каждым критерием баллы начисляются, если студент дал правильный ответ, или совершил верное действие. За неправильный ответ, или неверно выполненное действие снимаются баллы, либо полностью, либо частично, в соответствии с разработанными критериями оценки. Оценка за задание равна сумме баллов, набранных в результате решения задания.

№	Критерии оценки к практическому заданию	Баллы за критерии оценки
1	Оформление условия задания	Максимальный балл – 0,4 балла
	- верно оформлено условие задачи, представлены все генетические символы	0,4
	- условие задания оформлено с незначительными неточностями, представлены не все генетические символы.	0,2
	- условие задания оформлено неверно	0
2	Использование генетической символики (символов)	Максимальный балл –0,6 балла
	- верно обозначены символы в условии задачи и в формулах, используемых в решении задачи	0,6
	- допущена 1 неточность при обозначении символов в условии задачи, допущена 1 неточность в символах в формулах, используемых в решении задачи	0,4
	- допущено 2 и более неточности при обозначении символов в условии задачи, 2 и более неточностей в формулах, используемых в решении задачи	0
3	Соблюдение алгоритма решения	Максимальный балл –0,2 балла
	-соблюдается алгоритм решения задачи: запись буквенных обозначений аллелей, запись всех условий, запись генотипов скрещивающихся особей, запись сорта образующихся у родителей гамет, запись генотипов и фенотипов потомства	0,2
	- алгоритм решения задачи отсутствует	0
4	Описание фенотипа и генотипа для решения задачи	Максимальный балл –0,6 балла
	- правильно описаны генотипы, фенотипы скрещивающихся особей и потомства	0,6
	- допущена 1 ошибка при описании генотипа, фенотипа скрещивающихся особей и потомства	0,4
	- допущены 2 ошибки при описании генотипа, фенотипа скрещивающихся особей и потомства	0,2
	- неверно описан генотип, фенотип скрещивающихся особей и потомства	0
5	Вероятность наследования признаков	Максимальный балл – 0,4 балла
	- верно определена вероятность наследования признаков	0,2
	- неверно определена вероятность наследования признаков	0
6	Ответ после решения задачи	Максимальный балл – 0,2балла
	- задача в конце решения содержит верный ответ	0,2
	- задача не содержит в конце решения верного ответа	0
7	Устное объяснение решения задачи	Максимальный балл –0,6 баллов
	- объяснение решения задания последовательное, логичное, выводы верные, аргументированные; - правильно даются ответ (ответы) на сопутствующие вопросы (вопросы)	0,6

	- незначительно нарушена последовательность, логика объяснения решения задания, выводы верные, не достаточно аргументированные; - студент испытывает затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0,4
	- значительно нарушена последовательность, логика объяснения решения задания (студент не может объяснить, каким образом пришел к решению задания), выводы не могут считаться аргументированными и обоснованными; студент испытывает значительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0
	ИТОГО	3