Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля
по БОД.08 Биология
(1 курс, 1 семестр 2026-2027 уч. г.)

Текущий контроль №1 (45 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)
Описательная часть: письменная работа
Задание №1 (15 минут)

Вариант 1. На фрагменте одной цепи ДНК нуклеотиды расположены в последовательности:

А-А-Г-Т-Ц-Т-А-Ц-Г-Т-А-Т.

а) определите схему структуры двуцепочечной ДНК.

б) объясните, каким свойством ДНК при этом вы руководствовались.

в) какова длина (в нм) этого фрагмента ДНК? (каждый нуклеотид занимает 0,34 нм по длине цепи ДНК)

г) сколько (в %) содержится нуклеотидов (по отдельности) в этой ДНК?

Вариант 2. Последовательность нуклеотидов в начале гена, хранящего информацию о белке инсулине, начинается так: ААА ЦАЦ ЦТГ ЦТТ ГТА ГАЦ.

Напишите последовательности нуклеотидов второй цепочки ДНК и определите длину этого фрагмента. Какая т-РНК будит у первой цепи ДНК.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

Задание №2 (10 минут)

Вариант 1. и Вариант 2. Дайте определения биологическим понятиям (на выбор от четырех до восьми понятий): Анабиоз, Биология, Вирусология, Анатомия, Физиология, Иммунология, Ботаника, Зоология, Наследственная изменчивость, Модификационная изменчивость, Генетика, Селекция, Морфология, Систематика, Гистология, Экология, Ген, Клетка, Комплес Гольджи, Органелла, Эндоплазматическая сеть, Митохондрии, ДНК, РНК, Вирусы, Экология, Эволюция, Вид, Сообщество, Популяция, Биоценоз, Биосфера, Живой организм, Адаптация, АТФ, НАДФ, Бактерии, Белки, Гибрид, Моногибридное скрещивание, Дигибридное скрещивание, Родители, Х-У хромосомы, Наследование сцепленное с полом, Доминантный признак, Рецессивный признак, Естественный отбор, Искусственный отбор, Инбридинг, Митоз, Мейоз, Мутагенез, Онтогенез,

Филогинез, Симбиоз, Триплет, Хищничество, Паразитизм, Хромопласты, Хромосома, Сперматозоид, Яйцеклетка.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Определения даны только шести терминам из восьми.
3	Определения даны верно только четырем термина.

Задание №3 (5 минут)

Вариант 1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены. Исправьте их.

1. В составе клетки обнаружено около 80 химических элементов, входящих в периодическую таблицу Д. И. Менделеева. 2. Группу макроэлементов образуют водород, кислород, углерод, цинк, фосфор. 3. Группу микроэлементов составляют бром, азот, сера, железо, йод и другие. 4. Кальций и фосфор участвуют в формировании костной ткани. 5. Кроме того, фосфор – элемент, от которого зависит нормальная свертываемость крови. 6. Железо входит в состав гемоглобина – белка эритроцитов. 7. Калий и натрий необходимы для проведения нервных импульсов.

Вариант 2. Поставьте номера перечисленных ниже химических элементов рядом с соответствующими утверждениями.

Входит в состав гемоглобина - ….. Преобладающий положительный ион в организме - ……... Входит в состав гормона щитовидной железы - ……. Входит в состав костной ткани - ……. Входит в состав многих белков (волос, ногтей, перьев, копыт) - ……... Входит в состав нуклеиновых кислот - ……. Преобладающий отрицательный ион в клетке - ……. Входит в состав витаминов - ……. Входит в состав хлорофилла –……...

1.Кобальт; 2.Сера; 3.Йод; 4.Железо; 5.Фосфор; 6.Натрий; 7.Кальций; 8.Хлор; 9.Магний.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Предложения определены но ошибки не исправлены.
3	При выполнении задания выбраны два предложения, и исправлена одна ошибка.

Задание №4 (10 минут)

Вариант 1. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЛЕНИЯ

А) происходит в два этапа

Б) после деления образуются диплоидные клетки

В) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК 2n2c

Г) сопровождается конъюгацией хромосом

Д) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК nc

Е) происходит кроссинговер

ВИД ДЕЛЕНИЯ: 1) митоз, 2) мейоз

Вариант 2. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ

А) в результате деления появляются 4 гаплоидные клетки

Б) обеспечивает рост органов

В) происходит при образовании спор растений и гамет животных

Г) происходит в соматических клетках

Д) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органов

Е) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях

ВИД ДЕЛЕНИЯ: 1) митоз, 2) мейоз

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

Задание №5 (5 минут)

Вариант 1. и Вариант 2. Опишите не менее трех биологических законов, которые вам известны.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

Текущий контроль №2 (40 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Описательная часть: письменная работа
Задание №1 (10 минут)

Вариант 1.От скрещивания двух сортов земляники, один из которых имеет усы и красные ягоды, а второй не имеет усов и образует белые ягоды, в первом поколении все растения имели усы и розовые ягоды. От скрещивания растений без усов с розовыми ягодами с растениями без усов с красными ягодами получены две фенотипические группы растений: без усов розовые и без усов красные. Составьте схемы двух скрещиваний. Определите генотипы родителей и потомства, характер наследования окраски ягод у земляники, закон наследственности, который проявляется в данном случае.

Вариант 2. У человека глаукома наследуется как аутосомно-рецессивный признак (а), а синдром Марфана, сопровождающийся аномалией в развитии соединительной ткани, - как аутосомно-доминантный признак (В). Гены находятся в разных парах аутосом. Один из супругов страдает глаукомой и не имел в роду предков с синдромом Марфана, а второй дигетерозиготен по данным признакам. Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы детей, вероятность рождения здорового ребенка. Составьте схему решения задачи. Какой закон наследственности проявляется в данном случае?

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задание допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

Задание №2 (10 минут)

Вариант 1. У каракульских овец доминантный ген в гетерозиготном состоянии обуславливает серую окраску меха, а в гомозиготном — летален. Рецессивная аллель этого гена обуславливает черную окраску меха. Серые овцы были покрыты серыми же баранами. В результате получили 80 ягнят (всего).

1. Сколько живых ягнят могут иметь серую окраску меха?

2. Сколько может быть получено черных ягнят?

3. Сколько будет живых гомозиготных ягнят?

4. Сколько может быть мертворожденных ягнят?

Вариант 2. У человека ген нормального слуха (В) доминирует над геном глухоты и находится в аутосоме; ген цветовой слепоты (дальтонизма - d) рецессивный и сцеплен с Х-хромосомой. В семье, где мать страдала глухотой, но имела нормальное цветовое зрение, а отец - с нормальным слухом (гомозиготен), дальтоник, родилась девочка - дальтоник с нормальным слухом. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, дочери, возможные генотипы детей и вероятность в будущем рождения в этой семье детей - дальтоников с нормальным слухом и

глухих.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задание допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

Задание №3 (5 минут)

Вариант 1.

Укажите признаки, характеризующие движущую форму естественного отбора.

1) Она способствует появлению нового вида.

2) Она проявляется в меняющихся условиях среды.

3) Совершенствуется приспособленность особей к исходной среде.

4) Выбраковываются особи с отклонением от нормы.

5) Возрастает численность особей со средним значением признака.

6) Сохраняются особи с новыми признаками.

Вариант 2.

Выберите утверждения, относящиеся к синтетической теории эволюции.

1) Микроэволюция - процесс, происходящий в популяциях.

2) Между организмами происходит борьба за существование.

3) Движущими силами эволюции являются неопределенная изменчивость, естественный отбор, борьба за существование.

4) Основными эволюционными направлениями являются: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

5) Определенная изменчивость не является наследственной.

6) Вид состоит из популяций.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задание допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

Задание №4 (10 минут)

Вариант 1. и Вариант 2. Описать основные принципы и методы применения биотехнологий в машиностроении в современном мире (приведите примеры соответственно вашей профессии).

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задание допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

Задание №5 (5 минут)

Вариант 1.

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

1. Популяция представляет собой совокупность особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию.

2. Популяции одного и того же вида относительно изолированы друг от друга.

3. Популяция является структурной единицей вида.

4. Популяция является движущей силой эволюции.

5. Личинки комаров, живущие в мелкой луже, представляют собой популяцию.

Вариант 2.

Найдите три ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Водоросли - это группа низших растений, обитающих в водной среде.

2. У них отсутствуют органы, но имеются ткани: покровная, фотосинтезирующая и образовательная.

3. В одноклеточных водорослях осуществляется как фотосинтез, так и хемосинтез.

4. В цикле развития водорослей происходит чередование полового и бесполого поколений.

5. При половом размножении гаметы сливаются, происходит оплодотворение, в результате которого и развивается гаметофит.

6. В водных экосистемах водоросли выполняют функцию продуцентов

Оценка	Показатели оценки

5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задание допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.