

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 30.06.2025 09:12:07
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62b0ad544c9a3a1a1cf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Биофизика, семестр 7

06.03.01 БИОЛОГИЯ

подготовки

Направленность

(профиль)

Форма обучения

Кафедра-разработчик

Выпускающая кафедра

БИОЛОГИЯ

ОЧНАЯ

ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

КАФЕДРА БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов		Тип сложности вопроса
ОПК-2.2	Уравнение Нернста позволяет рассчитать величину мембранного потенциала покоя	1) точно; 2) приблизительно; 3) поскольку мембрана проницаема в покое только для ионов калия; 4) поскольку мембрана проницаема не только для ионов калия.		Высокий (множественный выбор)
ОПК-8.2	Укажите из перечисленных факторов антропогенные стрессоры	1) химическое загрязнение; 2) температурный режим; 3) шум; 4) ветер; 5) паразитизм.		Высокий (множественный выбор)
ОПК-8.2	Правильная последовательность этапов построения модели ...	1) формулировка законов и гипотез относительно структуры системы; 2) формулирование целей моделирования; 3) качественный анализ системы; 4) идентификацию модели (определение её параметров); 5) исследование модели; 6) верификацию модели.		Высокий (упорядочение)
ОПК-8.2	Температура воздуха составляет 27 градусов по шкале Цельсия. Найдите термодинамическую температуру воздуха.			Высокий (вычисляемый)
ОПК-8.4	Рассчитайте длину электромагнитной волны, которая имеет частоту 1000 Гц.			Высокий (вычисляемый)
ОПК-8.4	Соотнесите. В состав мембраны	1) сфингофосфолипиды; 2) белки-переносчики; 3) нуклеиновые кислоты; 4) рецепторные белки.	1) входит; 2) не входит.	Средний (на соответствие)
ОПК-8.4	Впишите пропущенное слово. [...] связи – это тип взаимодействия (вид			Средний (выбор пропущенных слов)

	химической связи), который является основным в формировании первичной структуры белковой молекулы.		
ОПК-8.4	Мембранный потенциал может принимать большую по модулю величину, чем мембранный потенциал покоя. Назовите состояние мембраны в таком случае	1) деполяризованное; 2) возбуждённое; 3) гиперполяризованное; 4) покоящееся.	Средний (одиночный выбор)
ОПК-8.2	Проницаемость мембраны в покое для ионов натрия примерно: а) в 25 раз меньше; б) в 25 раз больше; в) чем для ионов калия; г) одинакова с проницаемостью для ионов калия; д) превышает проницаемость для всех ионов	1) г; 2) д; 3) а и в; 4) б и в.	Средний (всё или ничего)
ОПК-8.2	Какое значение вероятности соответствует достоверному событию?	1) от 0,7 до 1; 2) 1; 3) от 0 до 1. 4) от 0,3 до 0,7. 5) от 0 до 0,3.	Средний (числовой ответ)
ОПК-8.4	Впишите пропущенное слово. В покое мембрана преимущественно проницаема для ионов [...].		Средний (выбор пропущенных слов)
ОПК-8.2	Путём пассивного и активного транспорта через мембрану может поступать	1) спирт; 2) кислород; 3) углекислота; 4) ионы.	Средний (одиночный выбор)
ОПК-8.2	Впишите пропущенное слово. Уравнение [...] описывает плотность потока вещества, которое перемещается через мембрану путём свободной диффузии.		Средний (выбор пропущенных слов)
ОПК-8.4	Толщина мембраны составляет приблизительно:	1) 10-20 микрометров; 2) 7-10 микрометров; 3) 7-10 нанометров; 4) 7-10 миллиметров.	Средний (числовой ответ)
ОПК-2.2	Укажите примерную величину мембранного потенциала покоя нервного волокна:	1) 80мкВ; 2) - 80мкВ; 3) - 70мВ; 4) 70мВ.	Средний (числовой ответ)
ОПК-8.2	Первый закон термодинамики указывает на:	1) образование энергии в ходе процессов; 2) неэквивалентность разных форм энергии; 3) рассеивание энергии в виде теплоты; 4) сохранение энергии.	Низкий (одиночный выбор)
ОПК-8.2	Сумма потенциальной и кинетической энергии всех частиц, составляющих данную систему, называется:	1) свободной энергией; 2) полной энергией; 3) энтальпией; 4) внутренней энергией; 5) энтропией.	Низкий (одиночный выбор)

ОПК-8.4	Укажите единицы измерения количества теплоты:	1) Джоуль; 2) Градус; 3) Кельвин; 4) Паскаль.	Низкий (одиночный выбор)
ОПК-2.2	Согласно второму закону термодинамики любые самопроизвольные процессы в реальных системах [...]		Низкий (выбор пропущенных слов)
ОПК-8.2	Реакция [...] является основной реакцией, позволяющей запасать живым организмам энергию в форме АТФ.		Низкий (выбор пропущенных слов)

Разъяснения

Диагностическое тестирование имеет своей целью:

- исполнение положений приказа Министерства высшего образования и науки Российской Федерации от 25.11.2021 «1094» «Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования».
- улучшение результатов промежуточной аттестации.
- повышение вероятности удовлетворительного результата при проведении надзорного мониторинга.

Материалы для диагностического тестирования разрабатываются в виде тестов и оформляются в виде текстового документа (шаблон представлен ниже).

Требования к оценочным материалам диагностического тестирования.

1. Вопросы тестового задания включает следующие категории:

- вопросы низкого уровня сложности не менее 5;
- вопросы среднего уровня сложности не менее 10;
- вопросы высокого уровня сложности не менее 5.

Количество вопросов в бланке задания **не менее 20 вопросов.**

2. Рекомендуемая структура банка заданий:

- 25% - вопросы низкого уровня сложности (5 вопросов);
- 50% - вопросы среднего уровня сложности (10 вопросов);
- 25% - вопросы высокого уровня сложности (5 вопросов).

Вопросы низкого уровня сложности должны содержать не менее 2 типов вопросов.

Вопросы среднего уровня сложности должны содержать не менее 5 типов вопросов.

Вопросы высокого уровня сложности должны содержать не менее 2 типов вопросов.

3. Тестовое задание может включать следующие типы вопросов, дифференцированные по уровню сложности:

Тип вопроса	Описание типа вопроса	Уровень сложности
Всё или ничего	Позволяет выбрать несколько ответов из заранее определенного списка. При этом используется оценивание «Всё или ничего» (100% или 0%).	Средний
Выбор пропущенных слов	Пропущенные слова в тексте вопроса заполняются.	Низкий / Средний
Вычисляемый	Вычисляемые вопросы подобны числовым вопросам, только в них используются числа, которые случайно выбираются из набора при прохождении теста.	Средний / Высокий

Множественный выбор	Позволяет выбирать несколько правильных ответов из заданного списка.	Высокий
Одиночный выбор	Позволяет выбирать один правильный ответ из заданного списка.	Низкий / Средний
На соответствие	Ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных.	Средний
Упорядочение	Расположите перемешанные элементы в правильном порядке.	Высокий
Числовой ответ	Позволяет сравнивать числовые ответы с несколькими заданными вариантами с учетом единиц измерения. Возможен и учет допустимых погрешностей.	Средний

4. Успешное прохождение диагностического тестирования - выполнение 70 % заданий и более.

5. При составлении тестового задания обратите внимание на следующие требования:

5.1. Из всех категорий вопросов следует удалить вопросы типа верно/неверно ввиду низкой дифференцирующей способности.

5.2. Количество вариантов ответов в заданиях соответствующих типов – не менее 4. Например, вопрос на одиночный выбор должен содержать не менее 4 вариантов ответов, из которых 1 – правильный. Или, при выборе одного ответа из выпадающего списка также для выбора предоставляем не менее 4 вариантов ответов.

5.3. Вопросы типа «Множественный выбор» оцениваются 100% правильными при указании всех правильных ответов. Иначе ответ считается не верным.