

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 25.06.2026 08:26:02
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6b1d1c1836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Экологическая химия объектов природной среды, 4 семестр

Код, направление подготовки	05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Направленность (профиль)	ЭКОЛОГИЯ
Форма обучения	ОЧНАЯ
Кафедра-разработчик	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ
Выпускающая кафедра	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса										
ПК-3	Выберите все правильные ответы Преобладающими ионами металлов в пресных природных водах присутствующими в виде простых катионов являются	Na ⁺ , K ⁺ Ca ²⁺ , Mg ²⁺ Mg ²⁺ , Fe ³⁺ Cl ⁻ , HCO ₃ ⁻ CO ₂ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻	Высокий (множественный выбор)										
ПК-3	Выберите все правильные ответы ПДК химического вещества в почве устанавливается на основании	Общесанитарного показателя Водно-миграционного показателя Воздушно-миграционного показателя Транслокационного показателя	Высокий (множественный выбор)										
ПК-3	Определить степень насыщения почв основаниями если: S = 10,4; ЕКО = 14,2. Полученное значение округлить до сотых.	73,24	Высокий (вычисляемый)										
ПК-3	Определить сумму обменных оснований для почв со следующими показателями, мг-экв/100 г. Полученное значение округлить до десятых.	7,5	Высокий (вычисляемый)										
	<table border="1"> <tr> <td>Ca²⁺</td> <td>Mg²⁺</td> <td>H⁺</td> <td>Al³⁺</td> <td>K⁺</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2,5</td> <td>0,5</td> </tr> </table>	Ca ²⁺	Mg ²⁺	H ⁺	Al ³⁺	K ⁺	4	3	2	2,5	0,5		
Ca ²⁺	Mg ²⁺	H ⁺	Al ³⁺	K ⁺									
4	3	2	2,5	0,5									
ПК-3	Рассчитать значение минерализации воды (г/л). Состав пред-	0,12	Высокий (вычисляемый)										

	<p>ставлен в таблице. Концентрации выражены в млн⁻¹. Полученное значение округлить до сотых.</p> <table border="1"> <tr> <td>Na</td> <td>Ca</td> <td>Mg</td> <td>Cl</td> <td>SO₄</td> <td>HCO₃</td> </tr> <tr> <td>10,81</td> <td>16,0</td> <td>5,35</td> <td>7,1</td> <td>9,6</td> <td>74</td> </tr> </table>	Na	Ca	Mg	Cl	SO ₄	HCO ₃	10,81	16,0	5,35	7,1	9,6	74		мый)
Na	Ca	Mg	Cl	SO ₄	HCO ₃										
10,81	16,0	5,35	7,1	9,6	74										
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ Увеличение температуры в стратосфере происходит вследствие протекания</p>	<p>Нулевого цикла Водородного цикла Азотного цикла Хлорного цикла Бромного цикла</p>	Средний (одиночный выбор)												
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ При окислении метана в тропосфере скорость образования озона пропорциональна</p>	<p>Концентрации оксида азота Концентрации диоксида азота Концентрации формальдегида Концентрации формильного радикала Скорость образования озона не зависит от концентрации каких-либо веществ в воздухе</p>	Средний (одиночный выбор)												
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ К какому классу вод по классификации Алекина следует отнести воды с составом, представленным в таблице. Концентрации выражены в ммоль-экв/л</p> <table border="1"> <tr> <td>Na</td> <td>Ca</td> <td>Mg</td> <td>Cl</td> <td>SO₄</td> <td>HCO₃</td> </tr> <tr> <td>0,47</td> <td>0,8</td> <td>0,44</td> <td>0,2</td> <td>0,2</td> <td>1,2</td> </tr> </table>	Na	Ca	Mg	Cl	SO ₄	HCO ₃	0,47	0,8	0,44	0,2	0,2	1,2	<p>Класс гидрокарбонатных вод, кальциевой группы Класс гидрокарбонатных вод, магниевой группы Класс сульфатных вод, кальциевой группы Класс хлоридных вод, натриевой группы Класс сульфатных вод, магниевой группы</p>	Средний (одиночный выбор)
Na	Ca	Mg	Cl	SO ₄	HCO ₃										
0,47	0,8	0,44	0,2	0,2	1,2										
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ Выберите правильный набор катионов, определяющий жесткость природной воды</p>	<p>Ca²⁺, Mg²⁺ Na⁺, K⁺, Ca²⁺ Fe²⁺, Ca²⁺, Na⁺ Na⁺, K⁺ Ca²⁺, Na⁺</p>	Средний (одиночный выбор)												
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ Использование химических удобрений сопряжено с некоторым риском, поскольку</p>	<p>Большинство удобрений не обеспечивает растения всеми необходимыми питательными веществами удобрения плохо</p>	Средний (одиночный выбор)												

		<p>растворимы в дождевой воде</p> <p>При смыве с полей удобрения могут вызывать эвтрофикацию водоемов</p> <p>Удобрения токсичны для деревьев и лесных растений</p> <p>Удобрения слишком дороги для многих фермеров</p>	
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Кислотность почвы, обусловленная поглощенными ионами алюминия и водорода и вытесняемыми из ППК при взаимодействии почвы с раствором гидролитически щелочной соли называется</p>	<p>Обменная</p> <p>Активная</p> <p>Гидролитическая</p> <p>Буферная</p> <p>Потенциальная обменная</p>	<p>Средний (одиночный выбор)</p>
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>В какой стадии закисления находится водоем, если рН воды в течение всего года не поднимается выше 5,6 ед.?</p>	<p>Второй</p> <p>Первой</p> <p>Третьей</p> <p>Начальной</p> <p>Заключительной</p>	<p>Средний (одиночный выбор)</p>
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Основную роль в процессах окисления примесей в тропосфере играют</p>	<p>Кислород воздуха</p> <p>Озон</p> <p>Свободные радикалы</p> <p>Оксиды азота</p> <p>Жесткое излучение</p>	<p>Средний (одиночный выбор)</p>
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Реакция окисления метана в тропосфере сопровождается образованием</p>	<p>Озона</p> <p>Оксида азота</p> <p>Диоксида углерода</p> <p>Метан в тропосфере не окисляется</p> <p>Оксида углерода</p>	<p>Средний (одиночный выбор)</p>
ПК-3	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Фотохимический смог образуется при взаимодействии</p>	<p>Химических соединений, выделяемых деревьями и озоном</p> <p>Оксидов азота и углеводородов автомобильных и промышленных выбросов под действием солнечного излучения</p> <p>Диоксида углерода и метана под действием ИК-излучения Земли</p> <p>Квазипостоянных</p>	<p>Средний (одиночный выбор)</p>

		компонентов атмосферы под действием жесткого УФ-излучения	
ПК-3	Выберите правильный ответ Эвтрофикация водоемов приводит к	Уменьшению количества растворенного кислорода в результате связывания его с молекулами загрязняющих веществ Прямому угнетению популяций животных и растений в результате их отравления токсичными загрязняющими веществами Росту биомассы водорослей одного вида (преимущественно сине-зеленых), приводящему впоследствии к уменьшению концентрации кислорода К улучшению гомеостаза экосистемы	Низкий (одиночный выбор)
ПК-3	Выберите правильный ответ Какие составные компоненты атмосферы относят к постоянным частям	Азот, диоксид углерода, водяной пар Диоксид углерода, водяной пар Кислород, диоксид углерода, инертные газы Кислород, азот, инертные газы Кислород, диоксид углерода, водяной пар	Низкий (одиночный выбор)
ПК-3	Выберите правильный ответ Минеральный субстрат, на котором развивается почва, называется	Материнской породой Осадочной породой Обломочной породой Хемогенной породой Биогенной породой	Низкий (одиночный выбор)
ПК-3	Выберите правильный ответ Поглотительная способность, проявляющаяся при фильтрации воды через почву, и связана со свойством почвы задерживать взмученные в воде частицы, размеры	Механическая Физическая Химическая Биологическая Физико-химическая	Низкий (одиночный выбор)

	которых превышают размеры почвенных пор и капилляров называется		
ПК-3	Выберите правильный ответ Наибольшая плотность воды наблюдается при температуре...	При 0 °С При 4 °С При 25 °С	Низкий (одиночный выбор)

