

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 03.07.2026 09:20:15
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Анализ природных вод семестр 8

Код, направление подготовки	04.05.01, ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ
Направленность (профиль)	Аналитическая химия
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	химии
Выпускающая кафедра	химии

№ п/п	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Для гигиенического нормирования качества воды не используют:	а) водно-миграционный ЛПВ; б) органолептический ЛПВ; в) общесанитарный ЛПВ.	Низкий	2
2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Выберите неверное утверждение. При определении эффекта суммации загрязняющих веществ в воде	а) учитывают все вещества; б) суммация производится только по одинаковым ЛПВ; в) суммируются коэффициенты концентрирования.	Низкий	2
3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Выберите неверное утверждение	а) В непроточных водоемах контрольная зона, в которой состав и свойства воды должны соответствовать нормативам, расположена в радиусе 1 км от пункта сброса сточных вод; б) При сбросе в водоемы нескольких загрязняющих	Низкий	2

			веществ сумма отношений концентраций веществ, нормируемых по одинаковому ЛПВ и относящихся к 1 и 2 классам опасности, к их ПДК не должна превышать 1; в) В проточных водоемах контрольный створ, в котором состав и свойства воды должны соответствовать нормативам, расположен на расстоянии 1 км выше по течению от ближайшего пункта водопользования.		
4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	В баллах не оценивается:	а) запах; б) вкус; в) мутность.	Низкий	2
5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Контрольный створ в проточном водоеме, в котором отбирают пробы питьевой воды для ее анализа, должен быть расположен:	а) на расстоянии 1 км ниже по течению от источника сброса сточных вод; б) на расстоянии 1 км выше ближайшего по течению пункта водопользования; в) в створе водозабора.	Низкий	2
6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Какой консервант используется при отборе воды для определения алюминия?	а) 1 мл HCl б) не консервируется в) 0,5 мл HNO ₃ г) стерилизация	Средний	5
7	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Общий объем представительной пробы (G) равен:	$\text{а). } G = \sum_{i=1}^m n \cdot g_n$ $\text{б). } G = \sum_{i=1}^m n + g_n$ $\text{в). } G = \sum_{i=1}^m n - g_n$	Средний	5

			$г). G = \sum_{i=1}^m \frac{n}{g_n}$		
8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Установите соответствия: 1.Контроль качества воды 2.Критерий качества воды 3.Химический состав воды 4.Нормы качества воды 5.Индекс качества воды	а) Установленные значения показателей качества воды для конкретных видов водопользования б) Совокупность находящихся в воде веществ в различных химических и физических состояниях в) Обобщенная числовая оценка качества воды по совокупности основных показателей для конкретных видов водопользования г) Проверка соответствия показателей качества воды установленным нормам и требованиям д) Признак или комплекс признаков, по которым производится оценка качества воды	Средний	5
9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	При определении ХПК в качестве окислителя используют:	а) йод; б) дихромат калия в кислой среде; в) хлораты.	Средний	5
10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Соотнесите компоненты воды и широко используемые в практике методы их определения: 1) фториды 2) жесткость 3) кислород 4) сульфаты 5) нитраты	а) прямая потенциометрия б) турбидиметрия в) йодометрия г) комплексонометрия д) фотоколориметрия	Средний	5
11	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Выберите все возможные правильные ответы: постоянная жесткость воды	а) является одинаковой для всех видов чистой воды; б) называется карбонатной жесткостью; в) может быть устранена анионитами; г) может быть устранена добавлением соды;	Средний	5

			д) может быть устранена с помощью ионообменных смол.		
12	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Выберите все возможные правильные ответы: временная жесткость воды	а) обусловлена наличием карбонатов кальция и магния; б) обусловлена наличием гидрокарбонатов кальция и магния; в) может быть устранена при кипячении; г) может быть устранена добавлением соды; д) может быть устранена с помощью ионообменных смол.	Средний	5
13	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Согласно государственному стандарту, к пресной воде относится вода с содержанием солей:	а) от 0 до 0,5 г/кг; б) от 0 до 1 г/кг; в) от 0 до 10 г/кг; г) от 0 до 0,1 г/кг.	Средний	5
14	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	К гигиеническому у нормированию качества воды не относятся нормативы:	а) ПДКр.з. б) ПДК р.х.; в) ДСД.	Средний	5
15	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Выберите все правильные ответы. Высота столба воды при определении прозрачности воды может измеряться:	а) по диску Секки; б) по стандартному шрифту; в) по кресту	Средний	5
16	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	При определении содержания в воде аммиака и ионы аммония важно выполнить :	а) Определение проводят сразу же б) Пробу хранят при $3^{\circ} - 4^{\circ}\text{C}$ в) Прибавляют $1\text{ см}^3 \text{H}_2\text{SO}_4$ на 1 дм^3 пробы г) Прибавляют $2 - 4\text{ см}^3 \text{CHCl}_3$ на 1 дм^3 пробы д) Прибавляют 5 см^3 концентрированной азотной кислоты на 1 дм^3 проб Выберите правильные утверждения	Высокий	8

17	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	При определении БПК:	а) Нельзя консервировать. б) Пробу хранят при $3^0 - 4^0 \text{ } ^\circ\text{C}$ в). обрабатывают не позже чем через 24 ч г). Прибавляют $5-10 \text{ см}^3$ соляной кислоты (1:1) на 1 дм ³ пробы Выберите правильные утверждения	Высокий	8
18	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	На титрование 100 см^3 воды, содержащей гидрокарбонат магния, ушло $12 \text{ см}^3 0,15 \text{ н}$ раствора HCl. Написать уравнение протекающей реакции. Рассчитать жесткость воды и определить массу соли, содержащейся в 40 л этой воды.	Введите числа	Высокий	8
19	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	При определении содержания нитратов:	а) Определение проводят в день взятия пробы б) Прибавляют 1 см^3 концентрированной серной кислоты на 1 дм ³ пробы в) Пробу хранят $3^0 - 4^0 \text{ } ^\circ\text{C}$ г) Прибавляют $2-4 \text{ см}^3 \text{ CHCl}_3$ на 1 дм ³ пробы д) Определение проводят сразу же Выберите правильные утверждения	Высокий	8
20	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	При определении перманганатной окисляемости:	а) Прибавляют 2 см^3 серной кислоты (1:2) на 100 см^3 пробы, при определении надо учитывать количество прибавленной кислоты б) Пробу хранят при $3^0 - 4^0 \text{ } ^\circ\text{C}$ и определение проводят не позже чем через 1 сутки в) Прибавляют $5 \text{ см}^3 \text{ HCl}$ на 1 дм ³ пробы	Высокий	8

			Выберите утверждения.	правильные		
--	--	--	--------------------------	------------	--	--