

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 01.07.2026 15:02:43
 Уникальный программный идентификатор:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfcf836

Оценочный материал для диагностического тестирования

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Основы промышленного анализа, 8 семестр

Код, направление подготовки	04.03.01, Химия
Направленность (профиль)	Химия
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Химия
Выпускающая кафедра	Химия

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ПК-2, ОПК-6	Технический (промышленный) анализ — совокупность физических, физико-химических и ... методов анализа сырья, полуфабрикатов и готовой промышленной продукции (вставьте пропущенное слово, выберите один правильный ответ из заданного списка)	А. тепловых Б. кинетических В. химических Г. спектральных	Низкий	2
ПК-2, ОПК-6	Контрольный опыт — это опыт, который проводят в отсутствие (выберите один правильный ответ из заданного списка)	А. титранта Б. индикатора В. реагента Г. аналита	Низкий	2
ПК-2, ОПК-6	Какие из указанных частиц ... имеют в электронных спектрах линии? (выберите один правильный ответ из заданного списка)	А. К Б. СО В. N ₂ Г. СаОН	Низкий	2
ПК-2, ОПК-2, ОПК-6	При определении марганца в сплаве методом добавок навеску массой 0.5000 г растворили и разбавили		Низкий	2

	раствор. Отобрали четыре одинаковые порции и к каждой порции добавили равные объемы стандартных растворов, содержащих от 0 до 6 мкг/мл марганца. На атомно-абсорбционном спектрометре измерили ... анализируемых растворов для аналитической линии 279.48 нм (<u>вписать слово</u>)			
ПК-2, ОПК-6	После растворения цемента и отделения кремниевой кислоты железо восстановили до Fe ²⁺ и оттитровали стандартным раствором ... (<u>вписать слово</u>)		Низкий	2
ПК-2, ОПК-6	Для определения глюкозы в водном экстракте с помощью пероксидазы хрена использовали реакцию окисления o-дианизидина пероксидом водорода. Какова роль пероксидазы хрена в этой реакции? (выберите один правильный ответ из заданного списка)	А. субстрат Б. ингибитор В. катализатор Г. активатор	Средний	5
ПК-2, , ОПК-2, ОПК-6	Для определения постоянной жесткости технической воды к исследуемой пробе добавили 20 мл раствора карбоната натрия, смесь прокипятили и после отделения осадка ... кальция и магния избыток Na ₂ CO ₃ оттитровали стандартным раствором HCl. (<u>вписать слово</u>)		Средний	5
ПК-2, ОПК-2, ОПК-6	Для определения молибдена (VI) в очищенной сточной воде используют реакцию окисления иодид-иона перекисью	А. субстрат Б. ингибитор В. катализатор Г. индикаторное вещество	Средний	5

	водорода. Какова роль молибдена в данной индикаторной реакции? (выберите один правильный ответ из заданного списка)			
ПК-2, ОПК-6	На чем основан атомно-абсорбционный анализ? (выберите один правильный ответ из заданного списка)	А. на регистрации поглощения света атомами вещества; Б. на регистрации света, поглощенного молекулами вещества; В. на регистрации света, испускаемого возбужденными молекулами; Г. на регистрации интенсивности света, испускаемого возбужденными атомами	Средний	5
ПК-2, ОПК-6	С какой целью при нефелометрическом определении сульфат- и хлорид-ионов прибавляют желатин? (выберите один правильный ответ из заданного списка)	А. для увеличения стабильности взвесей; Б. для быстрого выпадения осадка; Г. для получения крупных кристаллов	Средний	5
ПК-2, ОПК-6	Обратное кислотно-основное титрование используют при определении: (выберите несколько ответов из предложенного списка, оценивание «всё или ничего»)	А. NH_4Cl Б. NH_3 В. Na_2CO_3 Г. CaCO_3	Средний	5
ПК-2, ОПК-6	Ионы платины катализируют реакцию восстановления иона никеля (II) до ... гипофосфитом. Количественное определение выполняют по изменению высоты полярографической волны никеля через 10 мин после начала реакции (<u>вписать слово</u>)		Средний	5
ПК-2, ОПК-6	Цианид-ионы CN^- вызывают ... люминесценции люминола		Средний	5

	гипобромидом BrO^- . Концентрацию ионов CN^- в очищенной воде определяют по уменьшению интенсивности свечения раствора люминола. (вписать слово)			
ПК-2, ОПК-6	Установите соответствие для кулонометрического метода анализа	1. Уксусную кислоту в ацетонитриле титровали кулонометрически..... 2. Таблетку витамина С растворили в воде. Аликвотную часть поместили в кулонометрическую ячейку, 3. Пробу сточной воды, содержащей фенол, оттитровывали.... А. бромом, генерируемом из KBr Б. с помощью OH^- ионов, образующихся при электролизе воды в катодном пространстве. В. добавили раствор KBr и провели титрование аскорбиновой кислоты генерируемым бромом.	Средний	5
ПК-2, ОПК-6	Расположите следующие растворы в ряд уменьшения их электрической проводимости (Расположите перемешанные элементы в правильном порядке)	1. хлорид алюминия 2. уксусная кислота 3. хлорид натрия 4. соляная кислота	Средний	5
ПК-2, ОПК-6	Основными преимуществами каталитических методов являются: (выберите несколько правильных ответов из заданного списка)	А. Высокая чувствительность Б. Быстрота анализа (до 10 мин) В. Селективность Г. Автоматизация анализа Д. Простота аппаратного оформления и методики эксперимента	Высокий	8

ПК-2, ОПК-2, ОПК-6	Для определения молибдена кинетическим методом использовали реакцию окисления иодид-ионов перекисью водорода, катализируемую соединениями Мо. В 3 колбы на 50 мл прибавлено 5.0, 10.0, 15.0 мл стандартного раствора молибдата аммония ($(\text{T}(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4/\text{Mo}=4.45 \cdot 10^{-8} \text{ г/мл})$). Исследуемый раствор также помещали в колбы на 50 мл. После добавления необходимых реагентов измерили оптическую плотность (А) в зависимости от времени (τ) для всех растворов и строили график, по которому определяли тангенсы углов наклона прямых ($\text{tg}\alpha$): стандартные растворы - 0,75; 1,00, 1,25; исследуемый раствор – 0,95 (правильный ответ в формате $0,0 \cdot 10^{-8} \text{ г}$)		Высокий	8
ПК-2, ОПК-2, ОПК-6	Гравиметрическое определение сульфатов в технической воде состоит из нескольких этапов: (выберите несколько правильных ответов из заданного списка)	А. осаждение в виде сульфата бария Б. растворение осадка В. промывание осадка Г. высушивание и прокаливание осадка Д. хроматографирование Е. взвешивание до постоянной массы	Высокий	8
ПК-2, ОПК-6	Метод внутреннего стандарта предусматривает: (выберите несколько правильных ответов из заданного списка)	А. введение в анализируемый образец катализатора. Б. введение в анализируемый образец известного количества стандартного соединения. В. измерение аналитического сигнала	Высокий	8

		Г. построение градуировочного графика. Д. расчет содержания аналита с использованием аналитического сигнала стандарта и анализируемого образца		
ПК-2, ОПК-6	Для повышения чувствительности и селективности определения следовых концентраций веществ в реальных объектах анализа используют более совершенные разновидности полярографии: (выберите несколько правильных ответов из заданного списка)	А. осциллографическая Б. переменно-токовая В. амперометрическое титрование Г. ионометрия Д. дифференциальная импульсная Е. классическая	Высокий	8