

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Химия»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Химия».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Химия» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Примеры заданий для оценки знаний по индикатору

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Решает задачи, связанные с применением математического аппарата

Задание 1. Составить схему гальванического элемента, в основе которого лежит реакция, протекающая по уравнению $AlO + Cr+3 = Al+3 + CrO$. Записать уравнения электродных процессов и рассчитать ЭДС гальванического элемента при температуре 25 0С, если концентрации катионов металлов в растворах у анода и катода $[Me^{n+}]_A = 10^{-3}$ моль/л и $[Me^{n+}]_K = 1$ моль/л соответственно.

Задание 2. Составить электронные уравнения процессов, которые протекают на графитовых электродах при электролизе расплава сульфида калия K_2S , определить продукты электролиза. Рассчитать массы продуктов, выделяющихся на электродах (для газов – объемы при н.у.) при силе тока 5А в течение 5 часов.

Задание 3. Напишите структурные формулы следующих соединений: а) трет-бутилового спирта; б) 2,3-диметилбутанола-2; в) диизопропилкарбинола.

Задание 4. Напишите уравнения межмолекулярной и внутримолекулярной дегидратации пропилового спирта в присутствии серной кислоты. Укажите условия реакций. Назовите полученные соединения.

Задание 5 . Какие вещества образуются при действии на н-бутиловый спирт: а) серной кислоты; б) магния? Напишите уравнения реакций и назовите полученные соединения. Какие свойства проявляет спирт в реакции (б). Охарактеризуйте эти свойства.

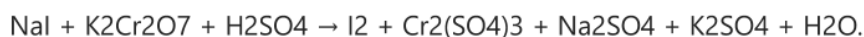
Задание 6. Какое соединение образуется в результате следующего превращения? Напишите уравнения реакций и назовите образующиеся соединения.

Задание 7. Какие соединения могут быть получены при действии избытка брома на фенол и избытка азотной кислоты на п-крезол. Напишите уравнения реакций. Назовите соединения.

2. Вопросы для оценки знаний по индикатору

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и компьютерного проектирования

1. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении окислительно-восстановительной реакции. Укажите окислитель и восстановитель.



2. Определить состав ядра атома элемента с порядковым номером $Z=68$. Написать электронную и полную электронно-графическую формулы атома элемента, определить тип его электронного семейства.

3. С точки зрения строения электронной оболочки атомов, сравнения их радиусов и положения элементов в периодической системе объяснить, у какого элемента - кальция или цинка - сильнее выражены металлические свойства.

4. Методом валентных связей определить пространственную конфигурацию молекулы GeCl_2 . Определить полярность связи и полярность молекулы. Сколько σ - и π -связей в данной молекуле?

5. Свойства веществ определяются а) только качественным составом; б) только количественным составом; в) только строением молекул; г) составом и строением молекул.

6. Многообразие углеводородов объясняется тем, что атомы: а) углерода могут иметь любую степень окисления от -4 до $+4$; б) углерода могут образовывать устойчивые цепи; в) водорода могут иметь любую степень окисления от -1 до $+1$; г) водорода могут образовывать устойчивые цепи.

7. В теорию химического строения органических веществ в 19 в. не входило положение: а) о валентном состоянии атома углерода; б) о зависимости свойств веществ от количественного и качественного состава; в) об оптической изомерии; г) о зависимости свойств веществ от порядка соединения атомов в молекуле.

8. Изомеры – это вещества, имеющие а) одинаковый качественный и количественный состав, но разное строение; б) разный качественный и количественный состав, но одинаковое строение; в) одинаковое число протонов, но разное число нейтронов; г) одинаковый качественный, но различный количественный состав

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.