

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 2020.04.14
 Уникальный программный ключ:
 d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2cddb840af0

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.08. Общая и неорганическая химия ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Код и наименование компетенций:

ОПК- общепрофессиональные компетенции.

ПК- 1(профессиональные компетенции): обучающийся способен осваивать и использовать теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенции
1.	Определите сумму протонов, нейтронов и электронов в атоме изотопа хлора-37: 1. 74. 2. 91. 3. 37. 4. 54.	4	ОПК-1 ПК-1
2.	Какой уровень и подуровень заполняется электронами после 5s: 1.5d. 2.4f. 3.4d. 4.5p.	3	ОПК-1 ПК-1
3.	Катион Э^{3+} некоторого элемента имеет конфигурацию валентных электронов $3d^5 4s^0$. Какой это элемент: 1. Co. 2. Fe. 3. Mn. 4. Cr.	2	ОПК-1 ПК-1
4.	Формула высшей кислородсодержащей кислоты, образованной некоторым элементом, $\text{H}_2\text{ЭO}_4$. Какую конфигурацию валентных электронов может иметь этот элемент в основном состоянии: 1. $5s^2 5p^4$. 2. $3d^8 4s^2$. 3. $5s^2 5p^6$. 4. $4s^2 4p^5$.	1	ОПК-1 ПК-1

5.	Какую форму имеет молекула воды, если: тип гибридизации атома кислорода sp^3; в гибридизации участвуют две одно -электронных орбитали и две неподеленных электронных пары: 1. пирамидальную. 2.тетраэдрическую. 3. линейную. 4. угловую.	4	ОПК-1 ПК-1
6.	$\Delta H^0(H_2O)_{ж} = - 286$ кДж/моль. Сколько выделится или поглотится теплоты при разложении на простые вещества 36 г воды: 1. выделится 286 кДж. 2.поглотится 286 кДж. 3. поглотится 572 кДж. 4.выделится 572 кДж.	4	ОПК-1 ПК-1
7.	Константа скорости распада пенициллина при температуре 36 °С равна $6 \cdot 10^{-6}$ сек⁻¹, а при 41 °С – $1,2 \cdot 10^{-5}$ сек⁻¹. Температурный коэффициент реакции равен: 1. 2. 2. 3. 3. 7. 4. 4.	4	ОПК-1 ПК-1
8.	Во сколько раз возрастет скорость реакции $N_{2(г)} + 3H_{2(г)} = 2NH_{3(г)}$, если давление в реакторе увеличить в 3 раза: 1. увеличится в 81 раз. 2. увеличится в 9 раз. 3. увеличится в 27 раз. 4. увеличится в 6 раз.	1	ОПК-1 ПК-1
9.	Как следует одновременно изменить температуру и давление в обратимой реакции $2NO_{2(г)} \leftrightarrow N_2O_{4(г)}$ (ΔH прямой реакции –57,4 кДж, в прямой реакции бурая смесь обесцвечивается), чтобы газовая смесь обесцветилась: 1. давление увеличить, температуру	1	ОПК-1 ПК-1

	уменьшить. 2. давление и температуру увеличить. 3. давление и температуру уменьшить. 4. давление уменьшить, температуру увеличить.		
10.	Объем раствора 200 мл. Молярная концентрация соли 0,2 моль/л. Какое количество (моль) соли содержит раствор: 1. 40. 2. 0,001. 3. 0,04. 4. 1.	3	ОПК-1 ПК-1
11.	Растворы нижеприведенных веществ имеют одинаковую молярную концентрацию и температуру. Расположите эти растворы в порядке уменьшения осмотического давления: 1. нитрат цинка – борная кислота – фруктоза. 2. фруктоза – нитрат цинка – борная кислота. 3. борная кислота – фруктоза – нитрат цинка. 4. фруктоза – борная кислота – нитрат цинка.	1	ОПК-1 ПК-1
12	В каком ряду электролитов равной концентрации происходит увеличение pH растворов: 1. $\text{H}_2\text{S} - \text{H}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{SO}_3$ 2. $\text{H}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{S} - \text{H}_2\text{SO}_3$ 3. $\text{H}_2\text{SO}_3 - \text{H}_2\text{S} - \text{H}_2\text{SO}_4$ 4. $\text{H}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{SO}_3 - \text{H}_2\text{S}$	4	ОПК-1 ПК-1
13	Вычислить pH раствора слабой кислоты, если $C = 0,1$ моль/л, $\alpha = 0,00001$: 1. 4. 2. 5. 3. 6. 4. 3.	3	ОПК-1 ПК-1
14	В 0,5 л насыщенного раствора труднорастворимого электролита типа АВ содержится $3 \cdot 10^{-5}$ моль	3	ОПК-1 ПК-1

	аниона В. Вычислить ПР этой соли: 1. $9 \cdot 10^{-10}$. 2. $12 \cdot 10^{-5}$. 3. $3,6 \cdot 10^{-9}$. 4. $3 \cdot 10^{-10}$.		
15	Пара солей, в которой фенолфталеин не изменяет окраску в растворе первой соли и изменяет окраску на красную – в растворе второй, это: 1. нитрат кальция, хлорид цинка. 2. нитрит натрия, сульфат магния. 3. карбонат калия, силикат натрия. 4. сульфат железа (II), фосфат калия.	4	ОПК-1 ПК-1
16	В реакции $\text{FeO}_4^{2-} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$ имеет место процесс _____ железа.	восстановления	ОПК-1 ПК-1
17	Среди молекул галогенов наиболее слабым окислителем является _____.	Йод	ОПК-1 ПК-1
18	В растворе содержится 1 моль соединения $\text{CrCl}_3 \cdot 5\text{NH}_3$. Реагируя с раствором AgNO_3 , оно образует 2 моль осадка AgCl . Исходное вещество имеет координационную формулу: _____.	$[\text{Cr}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$	ОПК-1 ПК-1
19	Реакция приведет к осаждению комплексного иона, если величина константы нестойкости _____, чем ПР образующегося осадка	больше	ОПК-1 ПК-1
20	В реакции ... + ... $\rightarrow 2\text{NaCl} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Участвовали _____.	Na_2SO_3 и HCl	ОПК-1 ПК-1
21	В пробирку, содержащую соединение азота, прибавили щелочь и нагрели. Влажная лакмусовая бумажка, поднесенная к отверстию пробирки, изменила цвет на синий. В пробирке находился сульфат _____.	аммония	ОПК-1 ПК-1

22	Недостающим продуктом реакции: <u>$\text{Bi}(\text{NO}_3)_3 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \dots + \text{NaBr} + \text{H}_2\text{O}$</u> является	NaBiO_3	ОПК-1 ПК-1
23	Фосфин можно получить при взаимодействии _____ кальция с соляной кислотой .	фосфида	ОПК-1 ПК-1
24	Приведенным формулам H_2MnO_3 , HMnO_4 , H_2MnO_4 и H_4MnO_4 соответствуют кислоты _____	метамарганцеватистая марганцовая марганцовистая ортомарганцеватистая	ОПК-1 ПК-1
25	Ион Mn^{2+} в растворе можно обнаружить реакцией _____ в среде HNO_3	NaBiO_3	ОПК-1 ПК-1
26	Из хлоридов цинка и кадмия в водных растворах менее гидролизуеться _____ .	Хлорид кадмия	ОПК-1 ПК-1
27	Бромит натрия, иодноватистая кислота и перхлорат калия: имеют соответствующие формулы _____ .	NaBrO_2 , HIO , KClO_4	ОПК-1 ПК-1
28	При восстановлении перманганат-иона в щелочной среде окраска меняется с _____ на _____ .	С розовой на зелёную	ОПК-1 ПК-1
29	При восстановлении перманганат-иона в кислой среде розовая окраска раствора _____ .	Исчезает	ОПК-1 ПК-1
30	Для превращения $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \rightarrow \text{CrO}_5$ необходимо взять H_2SO_4 , эфир и _____ .	H_2O_2	ОПК-1 ПК-1