

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Валишин Д. А.



2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Общая и неорганическая химия

Разработчик	<u>Кафедра общей химии</u> <i>Наименование кафедры</i>
Специальность	<u>30.05.02 Медицинская биофизика</u> <i>Код и наименование</i>
Наименование ОПОП	<u>30.05.02 Медицинская биофизика</u> <i>Код и наименование</i>
Квалификация	<u>Врач-биофизик</u>
ФГОС ВО	<u>Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 1002 от 13 августа 2020 г.</u>

Цель и задачи ФОМ (ФОС)

Цель ОМ (ОС) – установить уровень сформированности компетенций у обучающихся по программе высшего образования - программе специалитета по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, изучивших дисциплину «Общая и неорганическая химия».

Основной задачей ОМ (ОС) дисциплины «Общая и неорганическая химия» является оценка достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине «Общая и неорганическая химия».

Паспорт оценочных материалов по дисциплине

«Общая и неорганическая химия»

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность	30.05.02 Медицинская биофизика
2.	Кафедра	общей химии
3.	Автор-разработчик	Шумадалова А.В.
4.	Наименование дисциплины	Общая и неорганическая химия о
5.	Общая трудоемкость по учебному плану	108 ч/3 з.е.
6.	Наименование папки	Фонд оценочных средств по дисциплине «Общая и неорганическая химия»
7.	Количество заданий всего по дисциплине	168
8.	Количество заданий	50
9.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
10.	Для оценки «отл» не менее	91%
11.	Для оценки «хор» не менее	81%
12.	Для оценки «удовл» не менее	71%
13.	Время (в минутах)	90 минут
14.	Вопросы к аттестации	150
15.	Задачи	18

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Использует знания о современных актуальных проблемах, основных открытиях и методологических разработках в области биологических и смежных наук, понимает междисциплинарные связи и способен их применять при решении задач профессиональной деятельности.
ПК-4. Выполнение фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии	ПК-4.1. Понимает теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук
	ПК-4.2. Обосновывает научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования
	ПК-4.3. Способен проводить экспериментальных исследований, направленных на получение новых фундаментальных знаний о физико-химических механизмах функционирования человеческого организма в норме и при патологии

Задания

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

	Компетенции /индикаторы достижения компетенции Заполняется разработчиком	Тестовые вопросы /заполняется разработчиком	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ			
1.	УК-1/ УК-1.2	ЭЛЕКТРОЛИТОМ ЯВЛЯЕТСЯ РАСТВОР: а) нитрата калия б) мочевины в) сахарозы г) глицина	а
2.	УК-1/ УК-1.2	ЗАВИСИМОСТЬ РАСТВОРИМОСТИ ГАЗОВ ОТ ДАВЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАКОНОМ: а) Бойля-Мариотта б) Авогадро в) Вюрца г) Генри-Дальтона	г
3.	УК-1/ УК-1.2	УСЛОВИЕМ РАСТВОРЕНИЯ ОСАДКА ЯВЛЯЕТСЯ: а) $ИП=ПР$ б) $ИП>ПР$ в) $ИП<ПР$ г) $ИП>1$	в
4.	УК-1/ УК-1.2	ВЫРАЖЕНИЕ $ПР=4S^3$ СООТВЕТСТВУЕТ: а) $Fe(OH)_3$ б) $Mg(OH)_2$ в) $Ca_3(PO_4)_2$ г) $BaSO_4$	б
5.	УК-1/ УК-1.1	ЯДРО АТОМА СОСТОИТ ИЗ: а) протонов и нейтронов б) молекул в) атомных ядер и электронов г) протонов	а
6.	УК-1/ УК-1.2	ЭЛЕМЕНТЫ, ИМЕЮЩИЕ НА 4s-ОРБИТАЛЯХ ВСЕГО ПО ОДНОМУ ЭЛЕКТРОНУ: а) Sc и Zn б) Cr и Cu в) Ti и Fe г) V и Mn	б
7.	УК-1/ УК-1.2	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАТЕЛЯ В СОЕДИНЕНИИ $[Pt(NH_3)_5Br](NO_3)_3$: а) +1 б) +2 в) +3	г

		г) +4	
8.	УК-1/ УК-1.2	ЗАРЯД КОМПЛЕКСНОГО ИОНА РАВЕН НУЛЮ В СОЕДИНЕНИИ: а) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$ б) $\text{K}_2[\text{Cu}(\text{CN})_4]$ в) $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ г) $\text{K}_2[\text{HgI}_4]$	а
9.	УК-1/ УК-1.2	РАСТВОР С КОНЦЕНТРАЦИЕЙ 5% ИСПОЛЬЗУЮТ В КАЧЕСТВЕ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩЕГО СРЕДСТВА: а) K_2CrO_7 б) CrCl_3 в) MnSO_4 г) KMnO_4	г
10.	УК-1/ УК-1.2	МЕТАЛЛИЧЕСКУЮ РТУТЬ МОЖНО РАСТВОРИТЬ: а) $\text{HCl}_{(\text{разб.})}$ б) $\text{HNO}_{3(\text{конц.})}$ в) CH_3COOH г) NaOH	б
11.	УК-1/ УК-1.1	САМЫЙ РАСПРОСТРАНЕННЫЙ МЕТАЛЛ, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ ЗЕМНОЙ КОРЫ - ЭТО: а) В б) Fe в) Al г) С	в
12.	УК-1/ УК-1.1	ИОННЫЙ ХАРАКТЕР СВЯЗИ В РЯДУ СОЕДИНЕНИЙ $\text{NaCl-MgCl}_2\text{-SiCl}_4$ а) уменьшается б) увеличивается в) не изменяется г) изменяется скачкообразно	а
13.	УК-1/ УК-1.1	ОКСИД И ГИДРОКСИД БЕРИЛЛИЯ ОБЛАДАЮТ СВОЙСТВАМИ: а) кислотными б) основными; в) амфотерными г) окислительными	в
14.	УК-1/ УК-1.1	КОНСТАНТА ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ ЗАВИСИТ ОТ а) температуры б) концентрации реагирующих веществ в) природы реагентов и температуры г) катализатора	в
15.	ОПК-1/ ОПК-1.1	СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ H^+ $+\text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ СООТВЕТСТВУЕТ РЕАКЦИИ: а) соляной кислоты и едкого натра б) серной кислоты и карбоната натрия в) азотной кислоты и оксида натрия г) соляной кислоты и гидроксида аммония	а
16.	ОПК-1/	СОЛЬ, ГИДРОЛИЗУЮЩАЯСЯ С	б

	ОПК-1.1	ОБРАЗОВАНИЕМ ОСНОВНОЙ СОЛИ: а) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ б) AlCl_3 в) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ г) K_2CO_3	
17.	ОПК-1/ ОПК-1.1	КОНСТАНТУ ГИДРОЛИЗА Na_2CO_3 РАССЧИТЫВАЮТ ПО ФОРМУЛЕ: а) $K_f = K_w / K_{\text{кисл. II}}$ б) $K_f = K_w / K_{\text{осн.}}$ в) $K_f = K_w$ г) $K_f = K_w / K_{\text{кисл.}} \cdot K_{\text{осн.}}$	а
18.	ОПК-1/ ОПК-1.1	ВОДОРОДНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РАССЧИТЫВАЮТ ПО ФОРМУЛЕ: а) $\text{pH} = \lg [\text{H}^+]$ б) $\text{pK} = -\lg K$ в) $\text{pH} = -\lg [\text{H}^+]$ г) $\text{pH} = -\ln[\text{H}^+]$;	в
19.	ОПК-1/ ОПК-1.1	ЗАРЯД АТОМА РАВЕН: а) порядковому номеру элемента б) числу электронов в) заряду ядра г) нулю.	а
20.	ОПК-1/ ОПК-1.1	СВЯЗЬ МЕЖДУ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАТЕЛЕМ И ЛИГАНДАМИ а) ионная б) донорно-акцепторная в) металлическая г) водородная;	б
21.	ОПК-1/ ОПК-1.1 ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ОМЕРТВЛЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЗУБА В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: а) AsCl_3 б) As_2O_3 в) As_2S_3 г) As_2O_5	б
22.	ОПК-1/ ОПК-1.1	МЫШЬЯК В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПО РЕАКЦИИ: а) Лебедева б) Кучерова в) Марша г) Зинина	в
23.	ОПК-1/ ОПК-1.1	КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ РАСТВОР Na_2SO_3 С СЕРОЙ ПРИ НАГРЕВАНИИ ОБРАЗУЕТ: а) тиосульфат натрия б) сульфат натрия в) сульфид и сульфат натрия г) химическая реакция не происходит	а
24.	ОПК-1/ ОПК-1.1	РЕАКЦИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ОЗОНА: а) $2 \text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{I}_2 + \text{O}_2 + 2\text{KOH}$ б) $2 \text{FeSO}_4 + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$	а

		<p>в) $\text{PbS} + 2\text{O}_3 = \text{PbSO}_4 + 2\text{O}_2$ г) такой реакции не существует</p>	
25.	ОПК-1/ ОПК-1.1	<p>С ПОМОЩЬЮ КАКОГО ОДНОГО РЕАГЕНТА МОЖНО РАЗЛИЧИТЬ РАСТВОР БРОМИДА БОРА ОТ РАСТВОРА ХЛОРИДА БЕРИЛЛИЯ:</p> <p>а) H_2SO_4 б) AgNO_3 в) CO_2 г) КОН</p>	Г
26.	ОПК-1/ ОПК-1.1	<p>ИЗОТОНИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ БОЛЬШЕ 1 ДЛЯ РАСТВОРА</p> <p>а) мочевины б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ в) глюкозы г) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$</p>	Г
27.	ОПК-1/ ОПК-1.1	<p>СТЕПЕНЬ ГИДРОЛИЗА С УВЕЛИЧЕНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ:</p> <p>а) уменьшается, т.к. гидролиз – эндотермический процесс б) увеличивается, т.к. гидролиз – эндотермический процесс г) уменьшается, т.к. гидролиз – экзотермический процесс д) увеличивается, т.к. гидролиз – экзотермический процесс</p>	Б
28.	ОПК-1/ ОПК-1.1	<p>ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ РАСТВОРОВ ПЕРВОЙ ВЫПАДАЕТ СОЛЬ</p> <p>а) PbSO_4 (ПР = $1,6 \cdot 10^{-8}$) б) SrSO_4 (ПР = $3,2 \cdot 10^{-7}$) в) CaSO_4 (ПР = $1,3 \cdot 10^{-4}$) г) BaSO_4 (ПР = $1,1 \cdot 10^{-10}$)</p>	Г
29.	ПК-4/ ПК 4.1	<p>ПРОДУКТОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАСТВОРА ХЛОРИДА АЛЮМИНИЯ С ИЗБЫТКОМ РАСТВОРА КОН ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) $\text{Al}(\text{OH})_3$ б) $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$ в) $\text{K}_3[\text{Al}(\text{OH})_6]$ г) KAlO_2</p>	В
30.	ПК-4/ ПК 4.1	<p>ПЕРОКСИД ВОДОРОДА МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛУЧЕН ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ВОДОЙ.</p> <p>а) ВаО или K_2O б) O_3 или H_2S в) BaO_2 или K_2O_2 г) Na_2O и ВаО</p>	В
31.	ПК-4/ ПК 4.1	<p>МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ НАТРИЙ НА ВОЗДУХЕ ПОКРЫВАЕТСЯ БЕЛОЙ ПЛЕНКОЙ СОСТАВА:</p> <p>а) NaN б) Na_2O_2 в) Na_3N</p>	Б

		г) Na_2S	
32.	ПК-4/ ПК 4.1	ИОН Cu^{2+} В КОМПЛЕКСЕ $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ НАХОДИТСЯ В ГИБРИДНОМ СОСТОЯНИИ. а) sp б) sp^3 в) sp^2 г) sp^3d	б
33.	ПК-4/ ПК 4.1	ЭЛЕМЕНТЫ IA И IIА-ГРУПП ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОТНОСЯТ К: а) типичным окислителем б) переходным элементам в) s- элементам г) p- элементам	в
34.	ПК-4/ ПК 4.3	ВРЕМЕННУЮ ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ ОБУСЛАВЛИВАЮТ ИОНЫ: а) Ca^{2+} , Ba^{2+} , Mg^{2+} , SO_4^{2-} б) Ca^{2+} , Mg^{2+} , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} в) Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- г) Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , HCO_3^-	в
35.	ПК-4/ ПК 4.3	ГИДРОКСИД НАТРИЯ РЕАГИРУЕТ С ОКСИДОМ, ФОРМУЛА КОТОРОГО: а) MgO б) BaO в) CrO г) Cr_2O_3 .	г
36.	ПК-4/ ПК 4.1	ХРОМ МОЖЕТ ПРОЯВЛЯТЬ СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ: а) +1, +4 б) +2, +6 в) +2, +3, +6 г) 0, +2	в
37.	ПК-4/ ПК 4.1	ПРЕВРАЩЕНИЕ, ПРОИСХОДЯЩЕЕ ПРИ ПРОКАЛИВАНИИ ПЕРМАНГАТА КАЛИЯ: а) $2\text{KMnO}_4 = 2\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$ б) $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{O}_2 + 2\text{MnO}_2 + \text{O}_2$ в) $4\text{KMnO}_4 = 2\text{K}_2\text{MnO}_4 + 2\text{MnO} + \text{O}_2$ г) соль возгоняется	а
38.	ПК-4/ ПК 4.1	БУРА. ФОРМУЛА: а) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ б) NaBO_2 в) $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ г) CaB_4O_7	в
39.	ПК-4/ ПК 4.1	ПРОДУКТ ОКИСЛЕНИЯ БОРА С КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ: а) HBO_2 б) B_2O_3 в) BN г) H_3BO_3	г
40.	ПК-4/ ПК 4.1	ОКСИД УГЛЕРОДА (IV) – ЭТО: а) амфотерный оксид	г

		б) основной оксид в) ангидрид уксусной кислоты г) кислотный оксид	
41.	ПК-4/ ПК 4.1	СВИНЦОВЫМ САХАРОМ НАЗЫВАЕТСЯ: а) PbO б) PbCl ₂ в) (CH ₃ COO) ₂ Pb г) PbSO ₄	в
42.	ПК-4/ ПК 4.2	ЩЕЛОЧНУЮ СРЕДУ РЕАКЦИИ ИМЕЕТ: а) NaCl б) HCOONa в) NaNO ₃ г) KMnO ₄	б

	№	Вопросы	Правильные ответы
		<i>Дополните</i>	
43.	УК-1/ УК-1.1называют растворы, имеющие одинаковое осмотическое давление	изотоническими растворами
44.	УК-1/ УК-1.2	Оксид фосфора (III), реагируя с водой образует ... кислоту	фосфористую кислоту
45.	УК-1/ УК-1.2	Основание Льюиса – это ... пары	донор электронной
46.	УК-1/ УК-1.1 - это число, показывающее сколько связей образует комплексообразователь с лигандами	координационное число
47.	УК-1/ УК-1.1	Температурой кипения жидкости является температура, при которой давление пара над ней становится ...	равным внешнему давлению
48.	УК-1/ УК-1.1	Общую энергию электрона характеризует ... число	главное квантовое
49.	УК-1/ УК-1.1	Уровню n=3 подуровню l=2 отвечают разных ориентаций	5 орбиталей
50.	УК-1/ УК-1.1	Система, обменивающаяся с окружающей средой энергией, но не веществом –	закрытая система
51.	УК-1/ УК-1.2	Количественной характеристикой межйонных взаимодействий является...	ионная сила
52.	УК-1/ УК-1.1	Энергия отрыва электрона от атома элемента с образованием катиона-это...	энергия ионизации
53.	УК-1/ УК-1.2	Направление электронного облака в пространстве характеризует ... число:	побочное квантовое
54.	УК-1/ УК-1.1	Тепловой эффект процесса не зависит от пути процесса, а определяется начальным и конечным состоянием системы – это формулировка ...	закона Гесса
55.	УК-1/ УК-1.2	Свойства растворов, которые зависят только от концентрации компонентов, но не зависят от их природы ...	коллигативные свойства
56.	УК-1/ УК-1.1	Простейшее водородное соединение углерода. Приведите название и	метан, CH ₄

		формулу.	
57.	УК-1/ УК-1.1	Атомы элементов IA группы ПСЭ имеют одинаковое число	валентных электронов
58.	УК-1/ УК-1.1	Тип связи в молекуле H_2 :	ковалентная неполярная
59.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Оксид хлора (I) является ангидридом ... кислоты:	хлорноватистой кислоты
60.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Смещение химического равновесия определяется	принципом Ле-Шателье
61.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Самопроизвольный распад молекул растворенного вещества на ионы называется	электролитической диссоциацией
62.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Атомы двух изотопов одного и того же элемента отличаются	числом нейтронов
63.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Соединению состава $Na[Co(NH_3)_2(NO_2)_4]$ соответствует название	тетранитродиаминокобальтат (III) натрия
64.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Доля вещества, подвергающегося гидролизу, называется...	степенью гидролиза
65.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Продуктами прокаливания хлората калия в присутствии катализатора MnO_2 являются:	KCl и O_2
66.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Центральный атом при образовании комплекса является пары:	акцептором электронной
67.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Платиновые металлы относятся к семейству:	d-элементов
68.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Продукты реакции $H_3BO_3 + NaOH \rightarrow \dots + \dots$ (ответ приведите через пробел)	$Na_2B_4O_7 \cdot H_2O$
69.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Мерой электролитической диссоциации электролита принято считать:	степень диссоциации
70.	ПК-4/ ПК-4.1	Колларгол – это 70% ..., стабилизированный белками	золь серебра
71.	ПК-4/ ПК-4.1	$K = \alpha^2 C_M$ – формула закона ...	разведения Оствальда
72.	ПК-4/ ПК-4.1	Оксид селена (IV) является ангидридом	селенистой кислоты
73.	ПК-4/ ПК-4.1	Антисептическое действие тетрабората натрия основано на:	способности гидролизаться с образованием борной кислоты
74.	ПК-4/ ПК-4.1	Контрастным веществом при рентгенологических исследованиях желудочно-кишечного тракта является (напишите название: анион катион):	сульфат бария
75.	ПК-4/ ПК-4.1	Кислота, которая не может храниться в стеклянной посуде (приведите формулу и название кислоты)	HF , фтористоводородная кислота
76.	ПК-4/ ПК-4.1	Масса вещества (г), которое можно растворить в 100 г растворителя при данной температуре называется ...	коэффициентом растворимости

77.	ПК-4/ ПК-4.1	Сплавление MnO_2 с KNO_3 и K_2CO_3 приводит к образованию соединения марганца (приведите формулу и название)	K_2MnO_4 , манганат калия
78.	ПК-4/ ПК-4.2	$\Delta m=0$; $\Delta E=0$ – система называется...	изолированной системой
79.	ПК-4/ ПК-4.3	Величину $K_w = [H^+][OH^-]$ называют ...	ионным произведением воды
80.	ПК-4/ ПК-4.3	Диссоциацию малорастворимых веществ характеризуют	произведением растворимости
Вставьте пропущенное слово			
81.	УК-1/ УК-1.2	Эндотермической является реакция, в которой энтальпия	увеличивается
82.	УК-1/ УК-1.1	Приведите формулу соединения хрома, которое экстрагируется диэтиловым эфиром из подкисленного раствора, полученного смешением растворов дихромата калия и пероксида водорода	CrO_5
83.	УК-1/ УК-1.1	Названию «ляпис» соответствует соединение состава	$AgNO_3$
84.	УК-1/ УК-1.1	Степени окисления и валентность углерода в монооксиде углерода:	+2; II
85.	УК-1/ УК-1.2	Число орбиталей на p-подуровне:	3
86.	УК-1/ УК-1.1	Химическая активность щелочных металлов в ростом порядкового номера элемента	усиливаются
87.	УК-1/ УК-1.1	Степень окисления кислорода в пероксиде натрия	-1
88.	УК-1/ УК-1.1	В окислительно-восстановительной реакции пероксид водорода в реакции $H_2O_2 + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow$ играет роль:	восстановителя
89.	УК-1/ УК-1.2	Способность сходных по свойствам веществ образовывать смешанные кристаллы - это	изоморфизм
90.	УК-1/ УК-1.1	Среда, в которой фенолфталеин меняет окраску	щелочная
91.	УК-1/ УК-1.2	Давление пара над раствором	уменьшается
92.	УК-1/ УК-1.1	При разбавлении раствора степень диссоциации	увеличивается
93.	УК-1/ УК-1.1	Энтропия при растворении твердых веществ	увеличивается
94.	УК-1/ УК-1.1	Кратность связи молекулы молекуле азота равна:	3
95.	УК-1/ УК-1.1	Основные свойства гидроксидов в ряду $Zn(OH)_2 \rightarrow Cd(OH)_2 \rightarrow Hg(OH)_2$:	усиливаются
96.	УК-1/ УК-1.1	Соль $ZnCl_2$ гидролизует по ...	катиону
97.	УК-1/ УК-1.2	Питьевая сода, применяемая для полоскания горла имеет ... среду:	щелочную

98.	УК-1/ УК-1.1	Осмотическое давление пропорционально концентрации	молярной
99.	УК-1/ УК-1.1	Концентрация раствора NaCl, изотоничного крови человека ...%	0,9
100.	УК-1/ УК-1.2	Повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания раствора пропорционально.... концентрации	моляльной
101.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Витамин В ₁₂ является внутрикомплексным соединением, в котором является центральным атомом (впишите название элемента)	кобальт
102.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Водный раствор соли CrCl ₃ имеет рН.....7 (добавьте подходящее слово)	меньше
103.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Чем меньше константа нестойкости, тем более ... комплекс:	устойчив
104.	ПК-4/ ПК-4.1	Вскрытая ампула с раствором – это пример системы	открытой
105.	ПК-4/ ПК-4.1	Энергетические характеристики процессов изучает химическая...	термодинамика
106.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Равновесие в системе $2NO_{(г)} + Cl_{2(г)} \leftrightarrow 2NOCl_{(г)} - Q$ при повышении давления сместится	вправо
107.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Раствор KMnO ₄ приобрел зеленую окраску в среде:	щелочной
108.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Процесс $Cr_2O_7^{2-} \rightarrow 2Cr^{3+}$ проводили в среде:	кислой
109.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Растворимость газов с повышением температуры:	уменьшается
110.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Координационное число комплексообразователя в комплексе Na ₃ [Co(CN) ₆] равно:	6
111.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Раскаленное железо реагирует с водой с образованием (приведите формулу)	Fe ₃ O ₄
112.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Как изменяется полярность связи от H ₂ O к H ₂ Te	усиливается
113.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Фермент карбоксипептидаза содержит ион...	цинка
114.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Концентрированная азотная кислота с медью реагирует с выделением газа ... (напишите формулу)	NO ₂
115.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Коэффициент перед восстановителем в схеме реакции: $K_3AsO_4 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_3AsO_3 + I_2 + \dots$ равен	2
116.	ОПК-1/ ОПК-1.1	В ряду Cl–Br–I сила кислородосодержащих кислот...	уменьшается
117.	ОПК-1/ ОПК-1.1	В ряду HClO–HClO ₂ – HClO ₃ – HClO ₄ сила кислот...	увеличивается
118.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Галогены в организме находятся в степени окисления:	-1

119.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Индикатор метилоранж окрасится в красный цвет в растворе, имеющем... среду	кислую
120.	ОПК-1/ ОПК-1.1	При помещении клеток в гипертонический раствор наблюдается	плазмолиз
121.	ОПК-1/ ОПК-1.1	При помещении клеток в гипотонический раствор наблюдается	лизис
122.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Изменение состояния системы, происходящее при постоянном объеме, называется	изобарным
123.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Окислителем в реакции $K_2S + K_2SO_3 + H_2SO_4 \rightarrow S + K_2SO_4 + H_2O$ является вещество с формулой:	K_2SO_3
124.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Сумма коэффициентов в схеме реакции $NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O$ равна:	19
125.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Молярная масса эквивалента $KMnO_4$ в кислой среде составляет:	31,6
126.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Процесс присоединения электронов называется:	восстановлением
127.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Число ионов, образующихся при диссоциации одного моля ортофосфорной кислоты, равно:	4
128.	ПК-4/ ПК-4.1	Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ соответствует атому (напишите символ химического элемента)	Cr
129.	ПК-4/ ПК-4.1	Сульфиды щелочных металлов при растворении в воде имеют среду:	щелочную
130.	ПК-4/ ПК-4.1	Галоген, обладающий только окислительными свойствами (приведите название элемента)	фтор
131.	ПК-4/ ПК-4.1	Противоопухолевым эффектом обладают комплексные соединения:	платины
132.	ПК-4/ ПК-4.1	Жизненно необходимые s-элементы II- группы ПСЭ:	Mg, Ca
133.	ПК-4/ ПК-4.1	Мерой неупорядоченности состояния служит:	энтропия
134.	ПК-4/ ПК-4.1	Число молей вещества, приходящееся на 1 кг растворителя это:	моляльность
135.	ПК-4/ ПК-4.1	Масса вещества, содержащаяся в 1 мл раствора - это	титр
136.	ПК-4/ ПК-4.1	Одностороннее движение молекул растворителя через полупроницаемую мембрану под действием разности концентраций - это	осмос
137.	ПК-4/ ПК-4.1	Каустической содой в технике называют (приведите формулу):	NaOH
138.	ПК-4/ ПК-4.2	Сила гидроксидов в ряду Be→Ba:	увеличивается
139.	ПК-4/ ПК-4.2	Гашеной известью называют соединение состава (приведите формулу)	$Ca(OH)_2$

140.	ПК-4/ ПК-4.2	Процесс $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$ проводили в ...среде:	кислой
141.	ПК-4/ ПК-4.3	У простых веществ энтальпия образования равна ... (напишите число)	0
142.	ПК-4/ ПК-4.1	Степень окисления марганца в KMnO_4 :	+7
143.	ПК-4/ ПК-4.3	Растворимость газов в присутствии электролитов:	уменьшается
144.	ПК-4/ ПК-4.3	Гомогенная система переменного состава, состоящая из двух или более компонентов	раствор
145.	ПК-4/ ПК-4.3	Комплексообразователь в гемоглобине (напишите название элемента)	железо
146.	ПК-4/ ПК-4.1	Тонкая полая трубка с сужением на кончике (носике) для дозирования не слишком вязких жидкостей	пипетка
147.	ПК-4/ ПК-4.1	Значение pH в 0,001M растворе HCl	3
148.	ПК-4/ ПК-4.1	При введении одноименного иона в раствор малорастворимого электролита растворимость	уменьшается
149.	ПК-4/ ПК-4.3	Сложное органическое вещество, меняющее окраску при изменении кислотности среды	индикатор
150.	ПК-4/ ПК-4.1	Число моль ионов, образующихся при первичной диссоциации одного моля гексацианоферрата (II) калия	5

Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине

	Компетенции и индикаторы достижения компетенции и Заполняется разработчиком	Вопросы к зачету по дисциплине «Общая и неорганическая химия»
1.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Квантовый характер поглощения и излучения энергии (Планк). Корпускулярно – волновой дуализм микрочастиц уравнения Де – Бройля.
2.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Электронная формула и электронно – структурные схемы атомов.
3.	УК-1/ УК-1.1	Атомные орбитали. Квантовые числа. Электронное облако.
4.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Энергия ионизации, энергия сродства к электрону, относительная электроотрицательность и их периодический характер изменения.
5.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Структура ПСЭ: периоды, группы, семейства: s, p, d, f – элементы.
6.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Основные положения метода валентных связей. Методы исследования хим. связи.
7.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Сигма и пи – связи, их образование при перекрывании s, p, d – орбиталей. Кратность связи в методе валентных связей.
8.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Полярность и поляризуемость ковалентной связи. Полярность молекул.
9.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Свойства ковалентной связи. Направленность связи, насыщенность ковалентной связи.
10.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Образование связи в возбужденном состоянии атомов в молекулах. Характерные структуры 3-,4-,5-,6-атомных

		молекул. Химическая связь в молекулах BeCl_2 , CCl_4 .
11.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Водородная связь и ее разновидности. Биологическая роль водородной связи.
12.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Молекулярные взаимодействия и их природа. Энергия молекулярного взаимодействия. Ориентационное, индукционное и дисперсионное взаимодействия.
13.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Описание молекул методом молекулярных орбиталей. Энергетические диаграммы МО на примере молекул бора (B_2) и кислорода (O_2).
14.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Связывающие и разрыхляющие МО, их энергия и форма. Энергетическая диаграмма молекулы C_2 ; N_2 .
15.	ПК-4/ ПК-4.1	Внутренняя энергия и энтальпия. Теплоты химических реакций при постоянной температуре и давлении, объеме. Термохимические уравнения. Стандартные энтальпии образования и сгорания веществ. Расчет стандартных энтальпий химических реакций на основе закона Гесса. Закон Гесса.
16.	УК-1/ УК-1.1	Понятие об энтропии (уравнение Больцмана) энергия Гиббса как критерий самопроизвольного протекания процесса и термодинамической устойчивости химических соединений. Расчет энергии Гиббса химических реакций.
17.	УК-1/ УК-1.2	Обратимые и необратимые по направлению химические реакции и состояние химического равновесия. Качественные характеристики состояния химического равновесия. Заторможенное (ложное) равновесие.
18.	УК-1/ УК-1.2	Константа химического равновесия и ее связь со стандартным изменением энергии Гиббса. Зависимость энергии Гиббса процесса и константы равновесия от температуры. Уравнения изобары и изотермы. Принцип Ле-Шателье.
19.	ПК-4/ ПК-4.1	Основные определения: раствор, растворитель, растворенное вещество, концентрация растворенного вещества и способы ее выражения. Растворимость. Классификация растворов.
20.	ПК-4/ ПК-4.1	Термодинамика процесса растворения. Изменение энтальпии, энтропии, энергии Гиббса при образовании растворов.

21.	ПК-4/ ПК-4.1	Растворы газообразных веществ. Факторы, влияющие на растворимость газов. Законы Генри, Генри – Дальтона, Сеченова.
22.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Растворы твердых веществ. Факторы, влияющие на их растворимость.
23.	УК-1/ УК-1.2	Понятие о коллигативных свойствах растворов.
24.	ПК-4/ ПК-4.2	Осмоз и осмотическое давление. Закон Вант – Гоффа. Роль осмоса. Концентрационные эффекты растворов электролитов и их объяснение с позиции теории электролитической диссоциации. Осмотическое давление растворов неэлектролитов, электролитов.
25.	УК-1/ УК-1.1	Растворы слабых электролитов. Применение закона действия масс к ионизации слабых электролитов. Константа и степень ионизации. Ступенчатый характер ионизации.
26.	УК-1/ УК-1.1	Теория растворов сильных электролитов. Ионная сила растворов; коэффициент активности ионов сильных электролитов в растворах.
27.	УК-1/ УК-1.1	Теории кислот и оснований. Протолитическая и электронная теории кислот и оснований.
28.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Ионное произведение воды. Водородный показатель. Расчет рН слабых, сильных кислот и оснований.
29.	УК-1/ УК-1.1	Гидролиз солей. Основные случаи гидролиза. Константа и степень гидролиза. Расчет рН солей.
30.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Равновесие между раствором и осадком малорастворимого электролита. Константа растворимости. Условия образования и осаждения осадков.
31.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Электронная теория ОВР. Типы ОВР (примеры). Составление уравнения реакций окисления-восстановления. Влияние рН на характер образующихся продуктов на примере соединений хрома, марганца.
32.	УК-1/ УК-1.1	Окислительно-восстановительные (электродные) потенциалы полуреакций. Определение направления ОВР по разности стандартных электродных потенциалов (привести примеры).
33.	УК-1/ УК-1.1	Основные положения координационной теории А.Вернера. Структура комплексных соединений: центр. атом, лиганды, комплексный ион, внутренняя и внешняя

		сфера. Координационное число и координационная емкость.
34.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Способность атомов различных элементов комплексообразованию. Классификация комплексных соединений.
35.	ПК-4/ ПК-4.1	Номенклатура КС.
36.	ПК-4/ ПК-4.1	Хелатные и макроциклические КС. Биороль КС. Химические основы применения КС в фармации и медицине.
37.	ПК-4/ ПК-4.1	Образование и диссоциация КС в растворах, константы образования и нестойкости комплексов.
38.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Природа химической связи в КС с позиции метода валентных связей и метода молекулярных орбиталей.
39.	ПК-4/ ПК-4.1	Водород. Свойства водорода. Пероксид водорода. Получение, окислительно-восстановительная двойственность. Разложение и применение в медицине и фармации.
40.	ПК-4/ ПК-4.3	Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой, кислотами. Оксиды, пероксиды. Соли, их растворимость и термическая устойчивость. Применение солей кальция, калия, натрия, лития в медицине.
41.	ПК-4/ ПК-4.1	Магний, Оксид, гидроксид магния их получение и свойства. Растворимость солей в воде. Применение в медицине. Ион магния как комплексообразователь.
42.	ПК-4/ ПК-4.1	Элементы подгруппы кальция. Общая характеристика. Свойства соединений кальция. Жесткость воды, устранение, ее влияние на живые организмы. Применение соединений кальция и бария в медицине.
43.	ПК-4/ ПК-4.1	VI В группа. Общая характеристика. Соединение хрома (II) (III) (VI). Кислотно-основные и ОВ свойства соединений. Способность к комплексообразованию.
44.	ПК-4/ ПК-4.1	Соединения Mn (VII); оксид, марганцевая кислота, перманганаты. Окислительные свойства. Окисление органических соединений. Термическое разложение. Соединения Mn (VI); манганаты их образование, термическая устойчивость, диспропорционирование в растворе и условия стабилизации. Применение соединений марганца в медицине и фармации.
45.	ПК-4/ ПК-4.1	Марганец (II, IV). Кислотно-основные и окислительно-восстановительные характеристики соединений.
46.	ПК-4/	Железо. Хим. Активность. Оксиды. Гидроксиды соли, их

	ПК-4.1	растворимость и гидролиз. Соединение железа в организме. Комп. соедин.; гемоглобин, железосодержащие ферменты. Отношение железа к кислотам, воздуху. Ферраты.
47.	ПК-4/ ПК-4.1	Со, Ni кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства. Применение соединений Со, Ni в медицине и фармации.
48.	ПК-4/ ПК-4.1	Соединения Cu (I) и (II). КО и ОВ свойства, способность к комплексообразованию. Комплексный характер медь содержащих ферментов и механизм их действий. Комплексные соединения меди с аммиаком, аминокислотами, спиртами. Химические основы применения соединений в медицине и фармации.
49.	ПК-4/ ПК-4.1	Соединения серебра, их КО и ОВ свойства. Способность к комплексообразованию. Применение соединений в качестве лечебных препаратов и фарм анализе. Золото. Соединения золота (I и III) окислительно-восстановительные и кислотно-основные свойства. Способность к комплексообразованию.
50.	ПК-4/ ПК-4.1	Ртуть. Общая характеристика. Окисление ртути H_2SO_4 и HNO_3 (конц.), HNO_3 (разб.). Соединение Ртути (I) (II) , их КО и ОВ свойства. Применение соединений ртути в медицине и фармации. Цинк. КО свойства соединений. Комплексные соединения, цинкосодержащие ферменты. Применение соединений цинка в медицине.
51.	ПК-4/ ПК-4.1	Бор. Общая характеристика. Свойства соединения бора. Биологическая роль и применение соединения в медицине.
52.	ПК-4/ ПК-4.1	Al. Общая характеристика. Оксиды, гидроксиды их амфотерность, алюминии, галиды, гидрид алюминия, аланаты. Соли, их гидролиз. Применение соединений в медицине и фармации.
53.	ПК-4/ ПК-4.1	С. Общая характеристика. Соединения углерода с отрицательными и положительными степенями окисления. КО и ОВ свойства. Биороль. Соединения углерода с галогенами, серой. Фосген, фреоны, тиокарбонаты, тиоционаты, роданиды. Физические и химические свойства, применение.
54.	ПК-4/ ПК-4.1	Кремний. Общая характеристика. Соединения и их свойства, Растворимость солей и гидролиз. Кремнийорганические соединения: силиконы, силоксаны, цеолиты, Применение соединений кремния в медицине.
55.	ПК-4/	Азот. Общая характеристика. КО и ОВ свойства

	ПК-4.1	соединений азота с отрицательными степенями окисления. Применение их в медицине и фармации. Соединение азота с положительными степенями окисления. Свойства и применение в медицине.
56.	ПК-4/ ПК-4.1	Фосфор. Общая характеристика. Свойства соединения фосфора: оксиды, кислоты, соли (их растворимость). ОВ свойства. Производные фосфорной кислоты в живых организмах.
57.	УК-1/ УК-1.2	Соединения мышьяка. КО и ОВ свойства. Определение мышьяка в биообъектах. Применение соединений в медицине и фармации.
58.	УК-1/ УК-1.2	Соединения Sb и Bi оксиды, гидроксиды, кислоты. Соли их гидролиз. Висмутаты. Неустойчивость соединений висмута (II).
59.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Кислород, озон. Оксиды, пероксиды, надпероксиды, озониды и их свойства. Применение в медицине и фармации.
60.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Соединение серы в отрицательных и положительных степенях окисления. КО и ОВ свойства. Сульфиды металлов, неметаллов, их растворимость и гидролиз.
61.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Свойства тиосульфатов: реакция с кислотами, окислителями (в том числе с йодом), катионами-комплексообразователями. Полиитионаты, особенности их строения и свойства.
62.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Селен и теллур. Общая характеристика. КО и ОВ свойства водородных соединений и их свойства. Оксиды, кислоты их КО и ОВ свойства. Биороль селена.
63.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Галогены. Общая характеристика. КО и ОВ свойства и их изменение в зависимости от степени окисления галогена. Хлорная известь, хлораты, броматы, йодаты и их свойства. Биороль фтора, хлора, брома и йода. Применение в медицине и фармации хлорной извести, хлорной воды, препаратов активного хлора, йода и соляной кислоты.
64.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Общая характеристика р-элементов VIII группы. Соединения благородных газов. Применение газов в медицине.
65.	ОПК-1/ ОПК-1.1	Электронная теория кислот и оснований. Кислоты и основания Льюиса.

Задания для проверки сформированных знаний, умений и навыков

На открытое задание рекомендованное время – 15 мин

Компетенции /индикаторы достижения компетенции Заполняется разработчиком	к зачету по дисциплине «Общая и неорганическая химия»
УК-1/ УК-1.1	ЗАДАЧА 1 Вычислить рН и степень гидролиза 0,1М раствора NH ₄ F. K(NH ₄ OH)=1,8·10 ⁻⁵ , K(HF)=6,8· 10 ⁻⁴ .
Ответ	pH=6,2; K _г = 9*10 ⁻⁴
УК-1/ УК-1.2	ЗАДАЧА 2 На нейтрализацию 0,728 г щелочи израсходовано 0,535 г HNO ₃ . Молярная масса эквивалента щелочи (в г/моль) равна
Ответ	85,7
УК-1/ УК-1.2	ЗАДАЧА 3 В системе 2NO + O ₂ ↔ 2NO ₂ равновесные концентрации веществ: [NO] =0,2, [O ₂] =0,3, [NO ₂] =0,4 моль/л. Рассчитайте K равновесия и оцените положение равновесия
Ответ	13,3, смещено вправо
УК-1/ УК-1.2	ЗАДАЧА 4 Рассчитайте константу равновесия реакции гидролиза глицилглицина при 310 К, если ΔG° = - 15,08 кДж/моль. Обратима ли практически эта реакция?
Ответ	349, реакция обратима
УК-1/ УК-1.2	ЗАДАЧА 5 Определите массу раствора с массовой долей сульфата натрия 20% и массу воды, которые потребуются для приготовления раствора массой 500 г с массовой долей Na ₂ SO ₄ 4%.
Ответ	400 г
УК-1/ УК-1.2	ЗАДАЧА 6 Теплоты растворения SrCl ₂ и SrCl ₂ ·10H ₂ O равны соответственно -47,7 и 31,0 кДж/моль. Вычислите теплоту гидратации: SrCl ₂ + 10H ₂ O → SrCl ₂ ·10H ₂ O
Ответ	-78,7 кДж/моль
ОПК-1/ ОПК-1.1	ЗАДАЧА 7 Вычислите температуру замерзания температуру 0,9%-ного раствора NaCl , применяемого в медицине, если i=1,95; K(H ₂ O) = 1,86; E(H ₂ O) = 0,52.
Ответ	-0,56°С
ОПК-1/ ОПК-1.1	ЗАДАЧА 8 Вычислить массу ионов кальция в 8 л насыщенного раствора CaSO ₄ (IP=1,3·10 ⁻⁴)
Ответ	3,6 г
ОПК-1/ ОПК-1.1	ЗАДАЧА 9 Вычислите ионную силу 0,025 М раствора CuSO ₄
	0,1
ОПК-1/	ЗАДАЧА 10

ОПК-1.1	Степень диссоциации уксусной кислоты CH_3COOH в 0,1 М растворе равна 0,03. Определить значение рК
Ответ	4,05
ОПК-1/ ОПК-1.1	ЗАДАЧА 11
	Вычислить рН 0,1М раствора HCl
Ответ	1
ОПК-1/ ОПК-1.1	ЗАДАЧА 12
	Произведение растворимости $\text{Ag}_2\text{SO}_4 = 2 \cdot 10^{-5}$. Вычислить растворимость соли в моль/л и г/л.
Ответ	0,017 моль/л, 5,304 г/л
ПК-4 / ПК-4.1	ЗАДАЧА 13
	Рассчитать массы хлорида натрия и воды, которые надо взять для приготовления 400 г 0,9% раствора хлорида натрия (физиологический раствор).
Ответ	3,6 г NaCl ; 396,4 г H_2O
ПК-4 / ПК-4.1	ЗАДАЧА 14
	Сколько мл 0,1н. раствора H_3PO_4 можно приготовить из 80 мл 0,75н. раствора H_3PO_4 ?
Ответ	600 мл
ПК-4 / ПК-4.1	ЗАДАЧА 15
	Вычислите ΔG° (в Дж/моль) реакции денатурации трипсина при 50°C , если ΔH° реакции = 283 кДж/моль, $\Delta S_{\text{реакции}} = 288$ Дж/(моль·К).
Ответ	189976
ПК-4 / ПК-4.2	ЗАДАЧА 16
	Сколько граммов Na_2CO_3 содержится в 500 мл 0,25 н. раствора?
Ответ	6,625
ПК-4 / ПК-4.2	ЗАДАЧА 17
	Вычислить молярность, моляльность и нормальность 40%-го раствора H_3PO_4 ($\rho = 1,25$ г/мл).
Ответ	5,1 М, 6,8 моль/кг; 15,3 н.
ПК-4 / ПК-4.3	ЗАДАЧА 18
	Сколько граммов рибозы следует растворить в 180 г воды, чтобы получить раствор, кипящий при $100,1^\circ\text{C}$, ($E=0,52$)?
Ответ	5,2

ШКАЛЫ И КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

« Общая и неорганическая химия »

Проведение промежуточной аттестации (зачета) по дисциплине «Общая и неорганическая химия»

как основной формы проверки знаний, умений и навыков обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам и заданным вопросам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по дисциплине;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на экзамене;
5. определить умение и навыки выполнять предусмотренные программой задания.

«Зачтено» заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин;
- свободное владение научным языком и терминологией;
- логически корректное и аргументированное изложение ответа (обучающийся в полном объеме раскрывает теоретические вопросы общей химии; правильно и в полном объеме излагает химические свойства простых веществ и их соединений (s-, p-, d- элементов); излагает биологическую роль и химизм действия неорганических фармпрепаратов);
- умение выполнять предусмотренные программой задания (задачу решает верно)

«Не зачтено» заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора, не может решить задачу);
- неумение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся не в полном объеме раскрыл теоретические вопросы общей химии; не знает химические свойства простых веществ и соединений; не знает биологическую роль и применение соединений в медицине и фармации; допускает ошибки в решении задач, в написании уравнений реакций, либо в расчете).