

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.01.2023 17:21:42
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e66b0b1e52de71dbee

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


А. В. Павлов
« 25 » мая 2023 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ХИМИЯ

(наименование дисциплины)

Разработчик	<u>Кафедра общей химии</u>
Специальность	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>
Наименование ООП	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>

ФГОС ВО Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «13» августа 2020 г. № 998

Паспорт оценочных материалов по дисциплине / Химия

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность/направление подготовки	30.05.01 Медицинская биохимия
2.	Наименование дисциплины	Химия
3.	Для оценки «отлично» не менее	91%
4.	Для оценки «хорошо» не менее	81%
5.	Для оценки «удовлетворительно» не менее	71%
6.	Время тестирования (в минутах)	90 минут

Код контролируемой компетенции

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Задания	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
1.	рН РАСТВОРА ЭТО А. натуральный логарифм активной концентрации ионов водорода Б. десятичный логарифм активной концентрации ионов водорода В. отрицательный натуральный логарифм активной концентрации ионов водорода Г. отрицательный десятичный логарифм активной концентрации ионов водорода	Г
2.	АМИНОКИСЛОТА, СОДЕРЖАЩАЯ –SH ГРУППУ А. лизин Б. цистеин В. тирозин Г. глутамин	Б
3.	РАСТВОР, СОДЕРЖАЩИЙ 0,89 % NaCl ОЗНАЧАЕТ, ЧТО А. в 100 г раствора содержится 0,89 г NaCl Б. в 100 мл раствора содержится 0,89 г NaCl В. в 1 л раствора содержится 0,89 г NaCl Г. в 1 кг растворителя содержится 0,89 г NaCl	А
4.	РАСТВОР H ₂ SO ₄ С МОЛЯРНОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ 0,25 М ОЗНАЧАЕТ, ЧТО А. в 1 л раствора содержится 0,25 моль H ₂ SO ₄ Б. в 1 кг растворителя содержится 0,25 моль эквивалента H ₂ SO ₄ В. в 1 л раствора содержится 0,25 моль эквивалента H ₂ SO ₄ Г. в 1 л растворителя содержится 0,25 моль H ₂ SO ₄	А
5.	ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, СВЯЗАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ, ПРИВОДЯЩИМ К УВЕЛИЧЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ CO ₂ В ЛЕГКИХ, НАБЛЮДАЕТСЯ А. дыхательный ацидоз Б. рН не изменяется В. дыхательный алкалоз Г. метаболический алкалоз	А
6.	ИЗОТОНИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ БОЛЬШЕ 1 ДЛЯ РАСТВОРА А. мочевины Б. C ₂ H ₅ ОН В. сахароза; Г. Cu(NO ₃) ₂	Г

№	Задания	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
7.	ВЕЩЕСТВА, ПОНИЖАЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ, НАЗЫВАЮТСЯ _____.	поверхностно-активными
8.	ВРЕМЯ, ЗА КОТОРОЕ ПРОРЕАГИРУЕТ ПОЛОВИНА ВЕЩЕСТВА – ЭТО _____.	период полупревращения
9.	СИСТЕМА, ОБМЕНИВАЮЩАЯСЯ ВЕЩЕСТВОМ И ЭНЕРГИЕЙ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ НАЗЫВАЕТСЯ _____.	открытая
10.	МОНОСАХАРИД, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ РНК – ЭТО _____.	рибоза
11.	КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА (МОЛЬ) В ОДНОМ ЛИТРЕ РАСТВОРА – ЭТО _____.	молярность
12.	В ТИТРИМЕТРИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ РЕАГЕНТ С ТОЧНО ИЗВЕСТНЫМ ТИТРОМ (КОНЦЕНТРАЦИЕЙ), ДОБАВЛЯЕМЫЙ К ИССЛЕДУЕМОМУ РАСТВОРУ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА – ЭТО _____.	титрант
13.	КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА (МОЛЬ) В 1 КГ РАСТВОРИТЕЛЯ – ЭТО _____.	моляльность
14.	МАССА ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩАЯСЯ В 1 МЛ РАСТВОРА – ЭТО _____.	титр
15.	_____ КИСЛОТНОСТЬ – ЭТО КОНЦЕНТРАЦИЯ ИОНОВ H^+ , СВОБОДНЫХ В РАСТВОРЕ;	активная
16.	_____ ВОДОРОДНЫХ СВЯЗИ МЕЖДУ ГУАНИНОМ И ЦИТОЗИНОМ	Три
17.	_____ РАСТВОРЫ – ЭТО РАСТВОРЫ, pH КОТОРЫХ СОХРАНЯЕТСЯ ПРИМЕРНО ПОСТОЯННЫМ ПРИ РАЗБАВЛЕНИИ И ДОБАВЛЕНИИ НЕБОЛЬШИХ КОЛИЧЕСТВ КИСЛОТ ИЛИ ОСНОВАНИЙ	Буферные
18.	У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ЗА СЧЕТ НАКОПЛЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ В-ГИДРОКСИМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ РАЗВИВАЕТСЯ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ _____.	ацидоз
19.	СИСТЕМА, КОТОРАЯ НЕ ОБМЕНИВАЕТСЯ ВЕЩЕСТВОМ, НО ОБМЕНИВАЕТСЯ ЭНЕРГИЕЙ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.	закрытая
20.	ТЕПЛОВОЙ ЭФФЕКТ ПРОЦЕССА НЕ ЗАВИСИТ ОТ ПУТИ ПРОЦЕССА, А ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НАЧАЛЬНЫМ И КОНЕЧНЫМ СОСТОЯНИЕМ СИСТЕМЫ – ЭТО ЗАКОН _____.	Гесса

21.	В ПРОВОДНИКАХ I РОДА НОСИТЕЛЯМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА ЯВЛЯЮТСЯ ЧАСТИЦЫ	электроны
22.	ЗАВИСИМОСТЬ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА ОТ АКТИВНОСТИ ИОНОВ В РАСТВОРЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ УРАВНЕНИЕМ	Нернста
23.	_____ – ЭТО АДСОРБЕНТ, ПОГЛОЩАЮЩИЙ ИЗ РАСТВОРА КАТИОНЫ, ВЫДЕЛЯЯ ОДНОВРЕМЕННО В РАСТВОР ЭКВИВАЛЕНТНОЕ КОЛИЧЕСТВО КАТИОНОВ ДРУГОГО РОДА	Катионит
24.	_____ – ЭТО ВЕЩЕСТВО, НА ПОВЕРХНОСТИ КОТОРОГО ПРОИСХОДИТ АДСОРБЦИЯ	Адсорбент
25.	ПОГЛОЩЕНИЕ ВЕЩЕСТВА ВСЕЙ МАССОЙ АДСОРБЕНТА– ЭТО _____.	абсорбция

Код контролируемой компетенции

ОПК-1 - Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Задания	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
26.	МЕТОД НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ОСНОВАН НА РЕАКЦИИ А. кислотного-основного взаимодействия Б. окислительно-восстановительной В. осаждения Г. комплексообразования	А
27.	ОКСОКИСЛОТАМИ ЯВЛЯЮТСЯ А. пировиноградная, гликолевая, ацетоуксусная кислоты Б. щавелевоуксусная, α-оксоглутаровая, янтарная кислоты В. лимонная, винная, молочная кислоты Г. пировиноградная, щавелевоуксусная, ацетоуксусная кислоты	Г
28.	ГЕТЕРОГЕННОЕ РАВНОВЕСИЕ СОЗДАЕТСЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ С РАСТВОРОМ А. ненасыщенным Б. насыщенным В. пересыщенным Г. разбавленным	Б
29.	СВЯЗЬ МЕЖДУ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАТЕЛЕМ И ЛИГАНДАМИ А. ковалентная по донорно-акцепторному механизму Б. ковалентная по обменному механизму	А

	В. ионная Г. водородная	
30.	КОЛЛИГАТИВНЫЕ СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЗАВИСЯТ ОТ А. природы растворителя Б. температуры В. числа частиц растворенного веществ Г. давления	В
31.	ИЗОТОНИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ БОЛЬШЕ 1 ДЛЯ РАСТВОРА А. мочевины; Б. C_2H_5OH ; В. глюкоза; Г. $Cu(NO_3)_2$	Г

№	Задания	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
32.	СИСТЕМА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ТВЕРДОЙ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ И ЖИДКОЙ ДИСПЕРСИОННОЙ СРЕДЫ	суспензия
33.	НАИБОЛЕЕ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕЙ В ОРГАНИЗМЕ ЯВЛЯЕТСЯ БУФЕРНАЯ СИСТЕМА	гидрокарбонатная
34.	ДВИЖЕНИЕ ЧАСТИЦ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ В ПОСТОЯННОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ К ПРОТИВОПОЛОЖНО ЗАРЯЖЕННОМУ ЭЛЕКТРОДУ	электрофорез
35.	САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ РАСТВОРЕННОГО ВЕЩЕСТВА НА ГРАНИЦЕ РАЗДЕЛА ФАЗ ПО СРАВНЕНИЮ С ОБЪЕМНОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ	адсорбция
36.	ИЗМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВЕЩЕСТВА ЗА ЕДИНИЦУ ВРЕМЕНИ ЭТО ... РЕАКЦИИ	скорость
37.	ОСНОВОЙ ТИТРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАКОН	эквивалентов
38.	КОНЕЧНЫЙ ПРОДУКТ ГИДРОЛИЗА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ	глюкоза
39.	УСТОЙЧИВОСТЬ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ДИСПЕРСНОЙ СИСТЕМЫ СОХРАНЯТЬ ПОСТОЯННЫМ РАЗМЕР ЧАСТИЦ	агрегативная
40.	УКРУПНЕНИЕ КОЛЛОИДНЫХ ЧАСТИЦ ЗА СЧЕТ ИХ СЛИПАНИЯ	коагуляция
41.	РАССЕИВАНИЕ СВЕТА В КОЛЛОИДНЫХ СИСТЕМАХ И НАБЛЮДАЮЩЕЕСЯ ПРИ ЭТОМ ИЗМЕНЕНИЕ ОКРАСКИ	опалесценция
42.	ДИСПЕРСНАЯ СИСТЕМА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ЖИДКОЙ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ И ЖИДКОЙ ДИСПЕРСИОННОЙ СРЕДЫ	эмульсия

43.	КОАГУЛИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОЛИТА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРАВИЛОМ	Шульце-Гарди
44.	ОСЕДАНИЕ ЧАСТИЦ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ В ЖИДКОСТИ ИЛИ ГАЗЕ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ГРАВИТАЦИОННОГО ПОЛЯ ИЛИ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ СИЛ	седиментация
45.	СЛИЯНИЕ ВОДНЫХ ОБОЛОЧЕК НЕСКОЛЬКИХ ЧАСТИЦ ВМС БЕЗ ОБЪЕДИНЕНИЯ САМИХ ЧАСТИЦ:	коацервация
46.	ЦИТОЗИНУ КОМПЛЕМЕНТАРЕН	гуанин
47.	ОСНОВАНИЕ ЛЬЮИСА – ЭТО ... ЭЛЕКТРОННОЙ ПАРЫ	донор
48.	В РЕАКЦИИ $C_6H_5COOH + HNO_3$, НИТРОГРУППА ПОСТУПАЕТ В ПОЛОЖЕНИЕ	мета
49.	НООС – СООН – ЭТО КИСЛОТА	щавелевая
50.	ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ ПЯТИЧЛЕННЫХ АРОМАТИЧЕСКИХ ГЕТЕРОЦИКЛОВ С ОДНИМ АТОМОМ АЗОТА ЯВЛЯЕТСЯ	пиррол

Код контролируемой компетенции

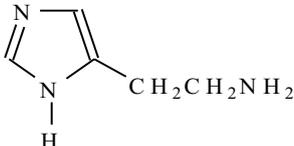
ПК-10 - Способен разрабатывать и выполнять доклинические и клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.

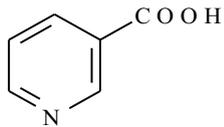
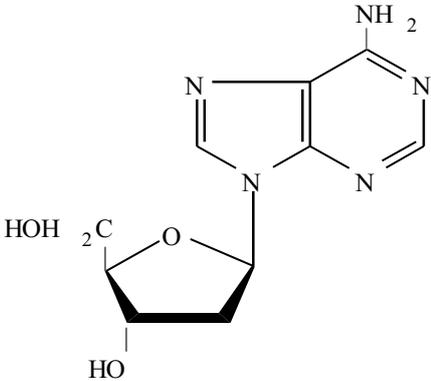
На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Задания	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
51.	МЫЛА ОБРАЗУЮТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАКЦИИ А. щелочного гидролиза жиров Б. кислотного гидролиза жиров В. окисления жиров Г. восстановления жиров	А
52.	МАКСИМАЛЬНАЯ БУФЕРНАЯ ЕМКОСТЬ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ СООТНОШЕНИИ $C_{сопр.осн.} : C_{кисл.}$ А. 1:1 Б. 1:10 В. 10:1 Г. 5:10	А
53.	ОСНОВАНИЕ ЛЬЮИСА - ЭТО А. донор протона Б. акцептор протона В. донор электронной пары Г. акцептор электронной пары	В

54.	КОМПЛЕКСООБРАЗОВАТЕЛЬ В ГЕМОГЛОБИНЕ А. Cu^0 Б. Fe^{3+} В. Fe^0 Г. Fe^{2+}	Г
55.	НЕЗАМЕНИМАЯ В ОРГАНИЗМЕ α - АМИНОКИСЛОТА А. глицин Б. треонин В. аспарагин Г. аргинин	Б
56.	НОВОКАИН И АНЕСТЕЗИН - ПРОИЗВОДНЫЕ А. пара-аминобензойной кислоты Б. салициловой кислоты В. фолиевой кислоты Г. угольной кислоты	А

№	Задания	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
57.	ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ pH РАСТВОРОВ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ОСНОВАНО НА ИЗМЕРЕНИИ:	ЭДС гальванического элемента
58.	АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ - ГИДРОФОБНЫЙ СОРБЕНТ И ЛУЧШЕ АДСОРБИРУЕТ ... ВЕЩЕСТВА ИЗ ПОЛЯРНЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ	неполярные
59.	ПРИ ПОМЕЩЕНИИ КЛЕТОК В ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ РАСТВОР НАБЛЮДАЕТСЯ	плазмолиз
60.	РАСТВОРЫ С ОДИНАКОВЫМ ОСМОТИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ	изотонические
61.	изоэлектрическая	
62.	ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ ГЕЛЕЙ ВО ВРЕМЕНИ ПОСЛЕ ЕЕ МЕХАНИЧЕСКОГО РАЗРУШЕНИЯ (НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ СТУДНЕЙ)	тиксотропия
63.	ДИСПЕРСНАЯ СИСТЕМА СОСТОЯЩАЯ ИЗ ГАЗООБРАЗНОЙ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ И ЖИДКОЙ ДИСПЕРСИОННОЙ СРЕДЫ:	пена
64.	ПРОДУКТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУРАНА	тетрагидрофуран
65.	РЕАГЕНТ ДЛЯ СУЛЬФИРОВАНИЯ ПИРРОЛА	пиридинсульфотриоксид
66.	ПЯТИЧЛЕННЫЙ ГЕТЕРОЦИКЛ - СТРУКТУРНЫЙ ФРАГМЕНТ ГИСТАМИНА 	имидазол
67.	В СОСТАВ МОЛЕКУЛЫ НИКОТИНОВОЙ	пиридин

	КИСЛОТЫ ВХОДИТ ГЕТЕРОЦИКЛ 	
68.	КАКОЙ ПРОДУКТ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ГАЛАКТОЗЫ?	дульцит
69.	ПРИ ПОЛНОМ ГИДРОЛИЗЕ БЕЛКОВ ОБРАЗУЮТСЯ ...	аминокислоты
70.	ЧИСЛО ПЕПТИДНЫХ СВЯЗЕЙ В МОЛЕКУЛЕ ТРИПЕПТИДА (ОТВЕТ ДАТЬ В ВИДЕ АРАБСКОЙ ЦИФРЫ)	2
71.	СВЯЗЬ МЕЖДУ НУКЛЕИНОВЫМ ОСНОВАНИЕМ И УГЛЕВОДНЫМ ОСТАТКОМ В НУКЛЕОЗИДЕ N-....	гликозидная
72.	ВЫБЕРИТЕ НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ, СТРУКТУРА КОТОРОГО ПРИВЕДЕНА НА РИСУНКЕ. 	дезоксиаденозин
73.	СВОЙСТВА РАСТВОРОВ, КОТОРЫЕ ЗАВИСЯТ ТОЛЬКО ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ КОМПОНЕНТОВ, НО НЕ ЗАВИСЯТ ОТ ИХ ПРИРОДЫ	коллигативные
74.	ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНО КОНЦЕНТРАЦИИ	молярной
75.	НАИБОЛЕЕ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕЙ В ОРГАНИЗМЕ ЯВЛЯЕТСЯ БУФЕРНАЯ СИСТЕМА	гидрокарбонатная

Код контролируемой компетенции

ПК-13 - Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Задания	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
76.	ЗАКОН ДЕЙСТВУЮЩИХ МАСС УСТАНОВЛИВАЕТ ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ СКОРОСТЬЮ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ И А. температурой	Б

	Б. концентрацией реагирующих веществ В. массой реагирующих веществ Г. количеством реагирующих веществ	
77.	СТЕПЕНЬ ДИССОЦИАЦИИ CH_3COOH МЕНЬШЕ В РАСТВОРЕ: А. 0,1 М Б. 0,01 М В. 0,001 М Г. 0,0001 М.	А
78.	ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ РАСТВОР И ПЛАЗМА КРОВИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ РАВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ: А. рН Б. ионной силы В. осмотического давления Г. онкотического давления	В
79.	ПРИ ГИДРОЛИЗЕ МОЛЕКУЛЫ ВЫСТУПАЮТ СОГЛАСНО ПРОТОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ А. как кислоты; Б. как основания; В. как кислоты или как основания Г. инертные молекулы	В
80.	РАЗМЕР КОЛЛОИДНЫХ ЧАСТИЦ: А. менее 10^{-9} м; Б. $10^{-9} - 10^{-7}$ м; В. более 10^{-7} м; Г. $10^{-5} - 10^{-7}$ м.	Б
81.	СООТНОШЕНИЕ, ПРИ КОТОРОМ СИСТЕМА НАХОДИТСЯ В СОСТОЯНИИ РАВНОВЕСИЯ А. $\Delta H = -T\Delta S$ Б. $\Delta H > -T\Delta S$ В. $\Delta H < -T\Delta S$ Г. $\Delta H = T\Delta S$	Г
82.	КАКОЙ ИЗ ПРИВЕДЕННЫХ СТЕРОИДОВ ОТНОСИТСЯ К ЖЕНСКИМ ПОЛОВЫМ ГОРМОНАМ? А. холестерин Б. кортикостерон В. эстрон Г. андростерон	В

№	Задания	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
83.	СПОСОБНОСТЬ СХОДНЫХ ПО СВОЙСТВАМ ВЕЩЕСТВ ОБРАЗОВЫВАТЬ СМЕШАННЫЕ КРИСТАЛЛЫ - ЭТО	изоморфизм
84.	ОСАЖДЕНИЕ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ИЗ РАСТВОРА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРОЛИТОВ	высаливание
85.	ПРИ НАГРЕВАНИИ ЩАВЕЛЕВОЙ КИСЛОТЫ ПРОИСХОДИТ РЕАКЦИЯ (напишите название в	декарбоксилирование

	именительном падеже)	
86.	КАКОЙ ПРОДУКТ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ГЛЮКОЗЫ?	сорбит
87.	ОДНОСТОРОННЕЕ ДВИЖЕНИЕ МОЛЕКУЛ РАСТВОРИТЕЛЯ ЧЕРЕЗ ПОЛУПРОНИЦАЕМУЮ МЕМБРАНУ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗНОСТИ КОНЦЕНТРАЦИЙ - ЭТО	осмос
88.	ДВИЖЕНИЯ ЧАСТИЦ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ В ПОСТОЯННОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ К ПРОТИВОПОЛОЖНО ЗАРЯЖЕННОМУ ЭЛЕКТРОДУ	электрофорез
89.	СУММА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТЕПЕНЕЙ ПРИ КОНЦЕНТРАЦИЯХ, ВХОДЯЩИХ В КИНЕТИЧЕСКОЕ УРАВНЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ ... РЕАКЦИИ	порядком
90.	$\Delta G^\circ = -RT \ln K$ ЭТО УРАВНЕНИЕ ... ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ	изотермы
91. ЧИСЛО - ЭТО ЧИСЛО, ПОКАЗЫВАЮЩЕЕ СКОЛЬКО СВЯЗЕЙ ОБРАЗУЕТ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАТЕЛЬ С ЛИГАНДАМИ	координационное
92.	ДВИЖЕНИЕ ДИСПЕРСИОННОЙ СРЕДЫ В ПОСТОЯННОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ К ПРОТИВОПОЛОЖНО ЗАРЯЖЕННОМУ ЭЛЕКТРОДУ - ЭТО	электроосмос
93.	МЕТОД ОЧИСТКИ КОЛЛОИДНЫХ РАСТВОРОВ И РАСТВОРОВ ВМС С ПОМОЩЬЮ МЕМБРАН, ПО ПРИНЦИПУ КОТОРОГО РАБОТАЕТ «ИСКУССТВЕННАЯ ПОЧКА»	диализ
94.	КОАГУЛЯЦИЯ, НЕВИДИМАЯ НЕВООРУЖЕННЫМ ВЗГЛЯДОМ	скрытая
95.	ДИСПЕРСНАЯ СИСТЕМА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ТВЕРДОЙ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ И ЖИДКОЙ ДИСПЕРСНОЙ СРЕДЫ:	суспензия
96.	ИОНЫ, ПЕРВЫМИ АДСОРБИРУЮЩИЕСЯ НА ПОВЕРХНОСТИ АГРЕГАТА:	потенциалопределяющие
97.	$P_{осм.} = (C/M) \cdot RT + KC^2$ - УРАВНЕНИЕ ...	Галлера
98.	НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНАЯ ФОРМА МОЛЕКУЛЫ ВМС ВСЛЕДСТВИЕ ТЕПЛОВОГО ДВИЖЕНИЯ ЗВЕНЬЕВ	глобула
99.	САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УМЕНЬШЕНИЕ ОБЪЕМА ГЕЛЯ ИЛИ СТУДНЯ, СОПРОВОЖДАЮЩЕЕСЯ ОТДЕЛЕНИЕМ ЖИДКОСТИ	синерезис
100.	КОЛИЧЕСТВО КИСЛОТЫ ИЛИ ЩЕЛОЧИ, ДОБАВЛЕНИЕ КОТОРОГО К 1 Л БУФЕРНОГО РАСТВОРА ИЗМЕНЯЕТ pH НА ЕДИНИЦУ - ЭТО БУФЕРНАЯ ...	емкость

Задачи

Код контролируемой компетенции

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-1	В системе $2\text{NO} + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{NO}_2$ равновесные концентрации веществ: $[\text{NO}] = 0,2$, $[\text{O}_2] = 0,3$, $[\text{NO}_2] = 0,4$ моль/л. Рассчитайте K равновесия и оцените положение равновесия	13,3, смещено вправо
2.	УК-1	Рассчитайте константу равновесия реакции гидролиза глицилглицина при 310 К, если $\Delta G^\circ = -15,08$ кДж/моль. Обратима ли практически эта реакция?	355, реакция обратима
3.	УК-1	Реакция заканчивается за 16 мин. при 10°C, температурный коэффициент $\gamma = 2$. За какое время реакция закончится при 50°C?	1 мин.
4.	УК-1	Во сколько раз возрастет скорость реакции разложения угольной кислоты при 310 К в присутствии фермента? Без катализатора $E_a = 86$ кДж/моль, в присутствии карбоангидразы $E_a = 49$ кДж/моль	$1,73 \cdot 10^6$ раз
5.	УК-1	Вычислите молярную электропроводность уксусной кислоты при бесконечном разведении при 298 К, если электропроводности HCl (0,0426), CH_3COONa (0,0091), NaCl (0,0126 $\text{Ом}^{-1} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{м}^2$).	0,0391
6.	УК-1	Вычислите потенциал меди в растворе $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ с активностью ионов Cu^{2+} , равной 0,12 моль/л.	0,313 В
7.	УК-1	Вычислите pH раствора, в котором потенциал водородного электрода равен -0,413 В.	7,0
8.	УК-1	Какой объем 0,001 М раствора FeCl_3 надо добавить к 0,03 л 0,002 М раствора AgNO_3 , чтобы частицы золя AgCl в электрическом поле двигались к аноду?	больше 60 мл

Код контролируемой компетенции

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
9.	ОПК-1	Рассчитать массы хлорида натрия и воды, которые надо взять для приготовления 400 г 0,9% раствора хлорида натрия (физиологический раствор).	3,6 г NaCl; 396,4 г H ₂ O
10.	ОПК-1	Сколько мл 0,1н. раствора H ₃ PO ₄ можно приготовить из 80 мл 0,75н. раствора H ₃ PO ₄ ?	600 мл
11.	ОПК-1	Вычислить молярность, моляльность и нормальность 40%-го раствора H ₃ PO ₄ (ρ = 1,25 г/мл).	5,1 М, 6,8 моль/кг; 15,3 н.
12.	ОПК-1	На нейтрализацию 50 мл 0,5н. раствора кислоты пошло 25 мл раствора едкого натра. Сколько граммов едкого натра содержит 1 л этого раствора?	40 г
13.	ОПК-1	Объем (в мл) 4М HCl, требующийся для нейтрализации 10 г NaOH.	62,5 мл
14.	ОПК-1	Определите калорийность пищевого продукта массой 350г., содержащего 50% воды, 30% белков, 15% жиров и 5% углеводов. Калорийность белков и углеводов составляет 17,1 кДж/г, калорийность жиров равна 38 кДж/г.	4090 кДж
15.	ОПК-1	Во сколько раз поверхностная активность пентанола больше, чем у этанола?	в 27 раз
16.	ОПК-1	Коагуляция золя сульфида золота объемом 1,5 л наступила при добавлении 570 мл. раствора хлорида натрия с концентрацией 0,2М. Вычислите порог коагуляции золя ионами натрия.	55 ммоль/л

Код контролируемой компетенции

ПК-10. Способен разрабатывать и выполнять доклинические и клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
17.	ПК-10	Вычислите температуру замерзания температуру 0,9%-ного раствора NaCl, применяемого в медицине, если $i=1,95$; $K(H_2O) = 1,86$; $E(H_2O) = 0,52$.	-0,56°C

18.	ПК-10	К соляной кислоте объемом 200 мл с концентрацией 0,15М добавили 100 мл раствора гидроксида калия с концентрацией 0,01М. Вычислить рН полученного раствора.	рН=1,015
19.	ПК-10	Вычислите соотношение концентраций [ацетат натрия]:[уксусная кислота] в буферном растворе с рН=5,8.	11
20.	ПК-10	К 200 мл крови для изменения рН на 0,36 надо добавить 36 мл 0,05М НСl Какова буферная емкость крови по кислоте?	0,025 моль/л
21.	ПК-10	Вычислить массу ионов кальция в 8 л насыщенного раствора CaSO ₄ .	1,57 г
22.	ПК-10	Рассчитайте среднюю молекулярную массу полимера, если его характеристическая вязкость $[\eta] = 0,126 \text{ м}^3/\text{кг}$, константы: $K=5 \cdot 10^{-5}$, $\alpha=0,67$.	119321 кг/моль
23.	ПК-10	В равных количествах воды растворено: в одном случае 0,5 моль сахарозы, а в другом 0,2 моль CaCl ₂ . Температуры замерзания обоих растворов одинаковы. Вычислите степень диссоциации CaCl ₂ . 740-780 кПа?	0,75 (75%)

Код контролируемой компетенции

ПК-13. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
24.	ПК-13	Рассчитайте осмотическое давление 20%-ного водного раствора глюкозы ($\rho=1,08 \text{ г/мл}$) при 310К, применяемого для внутривенного введения, например при отеке легкого. Каким будет этот раствор (гипо-, гипер-, изотоническим) по отношению к крови, если учесть, что $p_{\text{осм. крови}} \text{ равно } 740-780 \text{ кПа}$.	3091,32 кПа. Гипертонический
25.	ПК-13	Вычислить рН и степень гидролиза 0,1М раствора NH ₄ F. $K(\text{NH}_4\text{OH})=1,8 \cdot 10^{-5}$, $K(\text{HF})=6,8 \cdot 10^{-4}$.	рН=6,2; $K_r=9 \cdot 10^{-4}$
26.	ПК-13	Определите ΔH° реакции гидролиза мочевины – продукта жизнедеятельности организма, по ΔH° образования веществ: $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + 2\text{NH}_3$ $\Delta H^\circ \text{ обр.}$ - 319 - 286 - 414 - 80 кДж/моль	+31 кДж

27.	ПК-13	Вычислите изменение энергии Гиббса для реакции гликолиза? $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2 C_3H_6O_3$ (молочная кислота) ΔG° обр. - 917 - 539 кДж/моль	- 161 кДж
28.	ПК-13	При адсорбции уксусной кислоты из 1л водного раствора 50г угля концентрация кислоты уменьшилась с $C_0=1,4$ М до $C_1=1,25$ М. Найдите удельную адсорбцию и степень адсорбции в %.	$\Gamma=3 \cdot 10^{-3}$ моль/г, $\alpha_{адс}=11\%$
29.	ПК-13	При набухании каучука массой 200 г поглотилось 964 мл хлороформа ($\rho = 1,9$ г/мл). Рассчитайте степень набухания каучука и процентный состав полученного студня.	$\alpha = 915,8\%$; $\omega = 9,84\%$
30.	ПК-13	В 1л раствора содержится 5 г амилозы. Осмотическое давление такого раствора при 27 °С равно 0,188 мм рт.ст. Вычислите молярную массу амилозы ($\beta = 1$).	$2,08 \cdot 10^5$ г/моль

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение контроля знаний по дисциплине предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. Обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по вопросам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. Определить глубину знаний программы по предмету;
3. Определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. Определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ;
5. Определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки **«отлично»** заслуживает ответ, содержащий:

- Глубокое и систематическое знание всего программного материала;
- Свободное владение научным языком и терминологией;
- Логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- Умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки **«хорошо»** заслуживает ответ, содержащий:

- Знание важнейших разделов и основного содержания программы;
- Умение пользоваться научным языком и терминологией;
- В целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа;
- Умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает ответ, содержащий:

- Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы;
- Затруднения в использовании научного языка и терминологии;

- Стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ;
- Затруднения при выполнении предусмотренных программой задания.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:

- Незнание вопросов основного содержания программы;
- Неумение выполнять предусмотренные программой задания.