

Приложение к рабочей программе

Владимирский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ХИМИЯ

Специальность: **31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

г. Владимир

1. Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Химия» по специальности 31.05.01 Лечебное дело является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Химия». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в рабочей программе данной дисциплины.

2. **Общее количество тестовых заданий** по дисциплине представлено в таблице 1.

Таблица 1

Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	9
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	20
Всего		29

Таблица 2

Задания закрытого типа альтернативного ответа (с выбором одного или нескольких правильных ответов)

№ задания	Содержание задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов				
1	Математическое выражение первого начала термодинамики	1. $\Delta H = \Delta U + P \cdot \Delta V$; 2. $Q = H + U$; 3. $\Delta U = W - Q$; 4. $W = Q + \Delta U$ 5. $Q = \Delta U + \Delta H$.	1	УК-1
2	Температура по шкале Цельсия (t° , С) и абсолютная температура по термодинамической шкале (К) связаны зависимостью	1. $t^{\circ}C = T + 273,15K$ 2. $t^{\circ}C = T - 273,15K$ 3. $t^{\circ}C = T + 100K$ 4. $t^{\circ}C = 273,15K$ 5. $t^{\circ}C = T - 100K$	2	УК-1
3	Водородный показатель рассчитывается по формуле	1. $\lg [H^{+}]$; 2. $-\lg [H^{+}]$; 3. $\lg [OH^{-}]$; 4. $-\lg [OH^{-}]$. 5. $\lg [H^{+}] \cdot [OH^{-}]$	2	УК-1
4	Температура кипения раствора	1. всегда выше, чем температура кипения растворителя 2. всегда ниже, чем температура кипения растворителя 3. всегда равна температуре кипения растворителя 4. в зависимости от природы	1	УК-1

		растворенного вещества может быть как выше, так и ниже кипения растворителя		
		5.зависит от полярности растворителя		
5	При лечении гнойных ран в виде компрессов и примочек применяют	1. 3-10% раствор хлорида натрия 2. 0,5-0,8% раствор хлорида натрия 3. 0,05-0,1% раствор хлорида натрия 4. 0,89% раствор хлорида натрия 5. 0,1-0,5% раствор хлорида натрия	1	ОПК-5
6	При приготовлении растворов для инъекций используют	1. 3-10% раствор хлорида натрия 2. 0,5-0,8% раствор хлорида натрия 3. 0,05-0,1% раствор хлорида натрия 4. 0,89% раствор хлорида натрия 5. 5%-10% раствор хлорида натрия	4	ОПК-5
7	Какие из перечисленных операций усиливают гидролиз NaHCO_3 :	1. повышение температуры 2. понижение температуры 3. добавление воды 4. добавление гидроксида натрия 5. добавление кислоты	1,3,5	ОПК-5
8	При добавлении к воде рН раствора возрастет	1.карбоната натрия 2.хлорида натрия 3.хлорида алюминия 4.сульфата бария 5. нитрата калия	1	ОПК-5
9	Нейтральный раствор образуется при растворении в воде	1.нитрита калия 2.хлорида марганца (II) 3.нитрата бария 4.сульфата железа (III). 5.сульфата натрия	3,5	ОПК-5
10	Какие из схем правильно отражают механизм действия фосфатного ($\text{NaH}_2\text{PO}_4/\text{Na}_2\text{HPO}_4$) буфера в организме	1. $\text{H}_2\text{PO}_4^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$ 2. $\text{HPO}_4^{2-} + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{PO}_4^-$ 3. $\text{H}_2\text{PO}_4^- + \text{OH}^- \rightarrow \text{HPO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ 4. $\text{HPO}_4^{2-} + \text{OH}^- \rightarrow \text{PO}_4^{3-} + \text{H}_2\text{O}$ 5. $\text{H}_2\text{PO}_4^- \rightarrow \text{H}^+ + \text{HPO}_4^{2-}$	2,3	ОПК-5

11	Из приведенных ниже реакций по значениям энтропии при стандартных условиях в изолированной системе термодинамически возможны: а. $4\text{H}_2\text{O}_{(г)} + 3\text{Fe}_{(т)} = 4\text{H}_2_{(г)} + \text{Fe}_3\text{O}_{4(т)}$; $\Delta S^0 = -165 \text{ Дж}/(\text{К} \cdot \text{моль})$; б. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_{3(т)} = \text{Al}_2\text{O}_{3(т)} + 3\text{SO}_{3(г)}$; $\Delta S^0 = +583 \text{ Дж}/(\text{К} \cdot \text{моль})$; в. $2\text{H}_2\text{O}_{2(ж)} = 2\text{H}_2\text{O}_{(ж)} + \text{O}_{2(г)}$; $\Delta S^0 = +125 \text{ Дж}/(\text{К} \cdot \text{моль})$.	1. только а	4	ОПК-5
		2. только а, в		
		3. только в;		
		4. б и в;		
		5. только а, б		

Таблица 3

Задания закрытого типа на соответствие

№		Содержание		Содержание	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и установите соответствие						
Установите соответствие среды для водного раствора веществ						
12	А	сильнокислая реакция среды	1	водный раствор $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ и $\text{CH}_3\text{COONH}_4$	А – 2	ОПК-5
	Б	нейтральная реакция среды	2	водный раствор HNO_3	Б – 1	
	В	слабощелочная реакция среды	3	водный раствор $\text{CH}_3\text{-COOK}$	В – 3	
	Г	сильнощелочная реакция среды	4	водный раствор $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	Г – 5	
	Д	слабокислая реакция среды	5	водный раствор NaOH	Д – 4	
Установите соответствие механизма гидролиза и природы соли						
13	А	гидролиз по катиону	1	сульфат калия	А – 2	ОПК-5
	Б	гидролиз по аниону	2	хлорид меди(II)	Б – 3	
	В	гидролиз по катиону и по аниону	3	карбонат натрия	В – 4	
	Г	нет гидролиза	4	формиат аммония	Г – 1	

Таблица 4

Задания закрытого типа на последовательность

№	Содержание		Содержание	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и установите последовательность					
14	Убыванию осмотического давления 0,1М растворов соответствует следующее расположение указанных веществ:	1.	BaCl_2	5,1,4,2,3	ОПК-5
		2.	CH_3COOH		
		3.	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$		
		4.	KCl		
		5.	Na_3PO_4		
15	Расположите в ряд по увеличению значения рН растворы одинаковой концентрации следующих веществ	1.	KOH	2,5,4,3,1	ОПК-5
		2.	HCl		
		3.	Na_2SO_4		
		4.	NH_4Cl		
		5.	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$		

Таблица 5

Задания открытого типа *дополнения*

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и дополните ответ			
16	Самопроизвольные обратимые реакции заканчиваются	равновесием	УК-1
17	Изменения, происходящие в обратимой химической системе, определяется принципом подвижного равновесия, называемым принципом	Ле Шателье-Брауна; ИЛИ Ле Шателье	УК-1
18	Сумма гидроксильного и водородного показателей в водных растворах равна	14	УК-1
19	Согласно протолитической теории основанием является частица, способная в данной реакции	присоединять протон (акцептировать катион водорода)	УК-1
20	Согласно теории Льюиса кислотой является частица, которая в данной реакции	принимает электронную пару; ИЛИ принимает пару электронов	УК-1
21	Состояние организма, при котором рН крови снижается относительно нормы, называется	ацидоз	ОПК-5
22	Состояние организма, при котором рН крови повышается относительно нормы, называется	алкалоз	ОПК-5
23	Открытая термодинамическая система с окружающей средой обменивается	энергией и веществом; ИЛИ веществом и энергией	ОПК-5

Таблица 6

Задания открытого типа *свободного изложения (с развернутым ответом)*

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ			
24	При попадании клетки в гипотонический раствор	вода преимущественно из раствора переходит в клетку	ОПК-5
25	При попадании клетки в гипертонический раствор	вода преимущественно из клетки переходит в раствор	ОПК-5
26	При попадании клетки в изотонический раствор	вода переходит из клетки в раствор и из раствора в клетку в одинаковом количестве	ОПК-5
27	Буферные растворы способны поддерживать постоянное значение рН	при добавлении небольших количеств сильной кислоты или щелочи, или при разбавлении	ОПК-5
28	Карбонатная буферная система состоит из	угольной кислоты и растворимой кислой соли этой кислоты	ОПК-5
29	Буферные растворы способны поддерживать постоянное значение рН	при добавлении небольших количеств сильной кислоты или щелочи, или при разбавлении	ОПК-5

Таблица 7

Ключи к оцениванию

№ задания	Правильный ответ	Критерии
Задания закрытого типа альтернативного ответа (с выбором одного или нескольких правильных ответов)		
1.	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2.	2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
3.	2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
4.	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
5.	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
6.	4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
7.	1,3,5	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
8.	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
9.	3,5	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
10.	2,3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
11.	4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
Задания закрытого типа на соответствие		
12.	А – 2, Б – 1, В – 3, Г – 5, Д – 4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
13.	А – 2, Б – 3, В – 4, Г – 1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
Задания закрытого типа на последовательность		
14.	5,1,4,2,3	1 б – правильная последовательность 0 б – остальные случаи
15.	2,5,4,3,1	1 б – правильная последовательность 0 б – остальные случаи
Задания открытого типа дополнения		
16.	равновесием	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
17.	Ле Шателье-Брауна; ИЛИ Ле Шателье	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
18.	14	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
19.	присоединять протон (акцептировать катион водорода)	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
20.	принимает электронную пару; ИЛИ принимает пару электронов	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
21.	ацидоз	1 б – полное правильное соответствие

		0 б – остальные случаи
22.	алкалоз	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
23.	энергией и веществом; ИЛИ веществом и энергией	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)		
24.	вода преимущественно из раствора переходит в клетку	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
25.	вода преимущественно из клетки переходит в раствор	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
26.	вода переходит из клетки в раствор и из раствора в клетку в одинаковом количестве	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
27.	при добавлении небольших количеств сильной кислоты или щелочи, или при разбавлении	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
28.	угольной кислоты и растворимой кислой соли этой кислоты	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
29.	при добавлении небольших количеств сильной кислоты или щелочи, или при разбавлении	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи