

Спецификация

#	Название модуля	Заданий	Балл
1	Экзамен Химия 1.3		
1.1	Окислительно-восстановительные реакции	1	1,00
1.2	Окислительно-восстановительные реакции 2	1	1,00
1.3	Строение атома, периодический закон	1	1,00
1.4	Строение атома, периодический закон 2	1	1,00
1.5	Химическая связь и строение вещества	1	1,00
1.6	Химическая связь и строение вещества 2	1	1,00
1.7	Способы выражения концентрации растворов	1	1,00
1.8	Способы выражения концентрации растворов 2	1	1,00
1.9	Основы химической термодинамики	1	1,00
1.10	Основы химической термодинамики 2	1	1,00
1.11	Химическое равновесие	1	1,00
1.12	Химическое равновесие 2	1	1,00
1.13	Основы химической кинетики	1	1,00
1.14	Основы химической кинетики 2	1	1,00
1.15	Образование и свойства растворов неэлектролитов и электролитов	1	1,00
1.16	Образование и свойства растворов неэлектролитов и электролитов 2	1	1,00
1.17	Реакции в растворах электролитов	1	1,00
1.18	Реакции в растворах электролитов 2	1	1,00
1.19	Электрохимические процессы	1	1,00
1.20	Электрохимические процессы 2	1	1,00
	Итого	20	20,00

МОДУЛЬ: ЭКЗАМЕН ХИМИЯ 1.3

№	Ответ	Вопрос																						
1	9	Сумма коэффициентов перед формулами продуктов реакции $H_2O_2 + KMnO_4 \rightarrow MnO_2 + KOH + O_2 + H_2O$ равна _____.																						
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	5	1	4	3	Установите соответствие <table border="0"> <thead> <tr> <th><u>Формула вещества</u></th> <th><u>Степень окисления хлора</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) $NaClO_2$</td> <td>1) +7</td> </tr> <tr> <td>Б) Cl_2O_7</td> <td>2) +6</td> </tr> <tr> <td>В) $HClO$</td> <td>3) +5</td> </tr> <tr> <td>Г) $KClO_3$</td> <td>4) +1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5) +3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6) +4</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Формула вещества</u>	<u>Степень окисления хлора</u>	А) $NaClO_2$	1) +7	Б) Cl_2O_7	2) +6	В) $HClO$	3) +5	Г) $KClO_3$	4) +1		5) +3		6) +4
А	Б	В	Г																					
5	1	4	3																					
<u>Формула вещества</u>	<u>Степень окисления хлора</u>																							
А) $NaClO_2$	1) +7																							
Б) Cl_2O_7	2) +6																							
В) $HClO$	3) +5																							
Г) $KClO_3$	4) +1																							
	5) +3																							
	6) +4																							
3	20	Число нейтронов в атоме с атомным номером 19, атомной массой 39 равно _____.																						
4	3	Номер периода, в котором находится элемент с формулой валентных электронов $3s^2 3p^3$, равен _____.																						
5	1	Наибольшая энергия химической связи в молекуле 1) C_2H_2 2) HF 3) H_2O 4) CO_2																						
6	sp	В молекуле BeF_2 _____-тип гибридизации орбиталей центрального атома.																						
7	7,8	Масса H_3PO_4 , содержащаяся в 400 мл 0,2 М раствора, равна _____ г. <i>Ответ дать с точностью до десятых</i>																						
8	33,6	К 300г 25%-го раствора гидроксида натрия добавили 400г 40%-го раствора той же щёлочи. Массовая доля $NaOH$ в полученном растворе _____%. <i>Ответ дать с точностью до десятых</i>																						
9	3	Критерием направленности процесса в закрытой термодинамической системе является изменение 1) энтропии 2) энтальпии 3) энергии Гиббса																						
10	-97,3	При взаимодействии 21 г железа с серой выделилось 36,5 кДж. Стандартная теплота образования сульфида железа FeS равна _____ кДж/моль. <i>Ответ дать с точностью до десятых</i>																						
11	2	Выражение константы равновесия для обратимой реакции $SO_2(г) + 2CO(г) \rightleftharpoons 2CO_2(г) + S(к)$ имеет вид 1) $K = \frac{[CO_2]}{[SO_2] \cdot [CO]}$ 3) $K = [CO]^2 \cdot [SO_2]$ 2) $K = \frac{[CO_2]^2}{[SO_2] \cdot [CO]^2}$ 4) $K = \frac{[CO_2]^2 \cdot [S]}{[SO_2] \cdot [CO]^2}$																						
12	2,5	Если в обратимой реакции $A + 2B \rightleftharpoons D$ равновесные концентрации A ; B и D равны, соответственно, 0,6; 1,2 и 2,16 моль/л, то константа равновесия равна _____.																						

№	Ответ	Вопрос
13	3	<p>Скорость реакции $2NO(g) + 2H_2(g) = N_2(g) + 2H_2O(g)$ при 1000 К зависит от концентрации реагентов следующим образом:</p> <p>$C(NO)$, моль/л 0,12 0,12 0,02 0,04</p> <p>$C(H_2)$, моль/л 0,02 0,04 0,12 0,12</p> <p>v, моль/(л · мин) 0,2 0,4 0,3 1,2</p> <p>Общий кинетический порядок реакции равен _____.</p>
14	16	<p>Если температурный коэффициент скорости реакции равен 4, то при повышении температуры на 20 градусов скорость этой реакции увеличится в _____.</p>
15	115	<p>Если раствор, приготовленный растворением 16,128 г вещества-неэлектролита в 1000 г бензола ($K_3(\text{бензола}) = 2,57$), закипает на $0,36^\circ$ выше, чем чистый бензол, то вещество имеет молярную массу _____ г/моль.</p> <p>Ответ запишите с точностью до целого числа</p>
16	11	<p>Водородный показатель 0,001 М раствора гидроксида натрия равен _____.</p> <p>Ответ запишите с точностью до целого числа</p>
17	3	<p>Краткому ионному уравнению $Al^{3+} + 3OH^- = Al(OH)_3$ соответствует молекулярное уравнение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $AlCl_3 + NaOH = Al(OH)Cl_2 + NaCl$ 2) $AlCl_3 + H_2O = Al(OH)Cl_2 + HCl$ 3) $AlCl_3 + 3NaOH = Al(OH)_3 + 3NaCl$ 4) $Al_2(SO_4)_3 + 2H_2O = 2Al(OH)SO_4 + H_2SO_4$
18	2 4	<p>Кислую среду имеют водные растворы солей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Na_2SiO_3 2) $ZnSO_4$ 3) Na_2SO_4 4) $FeCl_3$
19	3	<p>Медь является отрицательным электродом в гальваническом элементе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $Cu CuSO_4 FeSO_4 Fe$ 2) $Cu CuSO_4 Pb(NO_3)_2 Pb$ 3) $Cu CuSO_4 AgNO_3 Ag$ 4) $Cu CuSO_4 CdSO_4 Cd$
20	365,6	<p>Если проводить электролиз раствора $FeSO_4$ в течение 5 ч при силе тока 50 А ($\eta = 80\%$), то масса вещества, образующегося в растворе, равна _____ г.</p> <p>Ответ дать с точностью до десятых</p>