

# Спецификация

#	Название модуля	Заданий
1	РТ1 Химия 1.2	
1.1	Атомно-молекулярное учение и стехиометрия	2
1.2	Классификация, свойства и номенклатура неорганических соединений	1
1.3	Окислительно-восстановительные реакции	1
1.4	Окислительно-восстановительные реакции 2	1
1.5	Строение атома, периодический закон	1
1.6	Строение атома, периодический закон 2	1
1.7	Строение атома	1
1.8	Химическая связь и строение вещества	2
1.9	Химическая связь и строение вещества 2	1
1.10	Основы химической термодинамики	2
1.11	Основы химической термодинамики 2	1
	Итого	14

МОДУЛЬ: РТ1 ХИМИЯ 1.2

№	Ответ	Вопрос																		
1	9	При сгорании металла массой 7,5 г образуется 14,16 г оксида металла. Молярная масса эквивалентов металла равна _____ г/моль. Ответ запишите с точностью до целого																		
2	<table border="1"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>5</td></tr></table>	А	Б	В	3	3	5	Установите соответствие между типом валентности и ее значением для атома азота в азотистой кислоте  <table><thead><tr><th><u>Тип валентности</u></th><th><u>Значение валентности</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>А) Электронная</td><td>1) 4</td></tr><tr><td>Б) Стехиометрическая</td><td>2) 5</td></tr><tr><td>В) Структурная</td><td>3) 3</td></tr><tr><td></td><td>4) 6</td></tr><tr><td></td><td>5) 2</td></tr></tbody></table>	<u>Тип валентности</u>	<u>Значение валентности</u>	А) Электронная	1) 4	Б) Стехиометрическая	2) 5	В) Структурная	3) 3		4) 6		5) 2
А	Б	В																		
3	3	5																		
<u>Тип валентности</u>	<u>Значение валентности</u>																			
А) Электронная	1) 4																			
Б) Стехиометрическая	2) 5																			
В) Структурная	3) 3																			
	4) 6																			
	5) 2																			
3	1	Название соединения $Mg(HSO_4)_2$ 1) гидросульфат магния 2) сульфат магния 3) дигидросульфат магния 4) дигидрокосульфат магния																		
4	4	Коэффициент перед формулой окислителя $PH_3 + HClO_3 \rightarrow H_3PO_4 + HCl$ равен _____.																		
5	3	Тип окислительно-восстановительной реакции $Na_2S + Na_2Cr_2O_7 + H_2SO_4 \rightarrow S + Cr_2(SO_4)_3 + Na_2SO_4 + H_2O$ 1) внутримолекулярная 2) диспропорционирование 3) межмолекулярная 4) контрдиспропорционирование																		
6	19	Число протонов в атоме с атомным номером 19 и атомной массой 39 равно _____.																		
7	2	Энергия ионизации в главных подгруппах периодической системы с увеличением атомного номера элемента 1) не изменяется 2) уменьшается 3) увеличивается 4) изменяется случайным образом																		
8	Ga	Символ элемента, у которого квантовые числа для неспаренного электрона внешнего энергетического подуровня имеют следующие значения: $n = 4$ ; $l = 1$ ; $m_l = +1$ ; $m_s = +1/2$																		
9	<table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Г</td><td>В</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table>	1	2	3	4	Г	В	А	Б	Установите последовательность по увеличению длины химической связи Н-Э А) $H_2Se$ Б) $H_2Te$ В) $H_2S$ Г) $H_2O$										
1	2	3	4																	
Г	В	А	Б																	
10	1	Наибольшая энергия химической связи в молекуле 1) $C_2H_2$ 2) $H_2O$ 3) $CO_2$ 4) $HF$																		
11	3	Линейную форму имеет молекула 1) $CCl_4$ 2) $NH_3$ 3) $CO_2$ 4) $H_2O$																		
12	3	Критерием направленности процесса в закрытой термодинамической системе является изменение 1) энтальпии 2) энтропии 3) энергии Гиббса																		
13	1	Процесс, протекающий с поглощением теплоты 1) эндотермический 2) экзотермический 3) изотермический																		

№	Ответ	Вопрос								
14	-41	<p>Энергия Гиббса реакции при температуре 500К</p> $2NO(\text{г}) + O_2(\text{г}) = 2NO_2(\text{г})$ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><math>\Delta_f H^\circ</math>, кДж/моль</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">91,3</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">34,2</td> </tr> <tr> <td><math>S^\circ</math>, Дж/(моль · К)</td> <td style="text-align: center;">210,6</td> <td style="text-align: center;">205,0</td> <td style="text-align: center;">240,0</td> </tr> </table> <p>равна _____ кДж.  <i>(Ответ дать с точностью до целых)</i></p>	$\Delta_f H^\circ$ , кДж/моль	91,3	0	34,2	$S^\circ$ , Дж/(моль · К)	210,6	205,0	240,0
$\Delta_f H^\circ$ , кДж/моль	91,3	0	34,2							
$S^\circ$ , Дж/(моль · К)	210,6	205,0	240,0							