«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Химия
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 08.03.01

Направленность (профиль) образовательной программы:

Квалификация выпускника:

Выпускающая кафедра:

Форма обучения:

Курс: 1 **Семестр**: 1

Трудоёмкость:

3
108

Форма промежуточной аттестации:
: 1

2024

Фонд оценочных средств

.

.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

1-

. ,

.

,

.

,

. 1.1.

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля				
	Текущий		Рубежный		Итоговый
	С	ТО	ОЛР	Т	Зачёт
Усвоенные знания					
З.1				1 2	
З.2				1 2	
З.3.				1 2	
З.4				1 2	
Освоенные умения					
У.1				1 2	

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля				
	Текущий		Рубежный		Итоговый
	С	ТО	ОЛР	Т	Зачёт
Приобретенные владения					
В 1.					
В.2.					
В.3.					

-

; -

;

.

.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

-

-

-

-

-

2.1. Текущий контроль усвоения материала

4-

.

2.2. Рубежный контроль

2.2.1. Защита лабораторных работ

4 .

.

.

2.2.2. Рубежное тестирование

)

Типовые вопросы первого тестирования
Вариант 1

1.

n = 4?

3. :

4. :

$NH_4NO_{3(\ )}$ $_2O_{(\ )} + 2H_2O_{(\ )}$

5. Fe

$$FeO + H = Fe + H_2O \quad ?$$

6.

:

$$Fe_3O_{4(\ )} + CO_{(\ )} = 3\,FeO_{(\ )} + CO_{2(\ )}$$

$\Delta\ {}^{0}_{298}(\mathrm{Fe_3}O_4) = -1117{,}71$ / $\Delta S^0_{298}(\mathrm{Fe_3}O_4) = 151{,}46$ / ·

$\Delta\ {}^{0}_{298}(\quad) = -110{,}5$ / $\Delta S^0_{298}(\quad) = 197{,}4$ / ·

$\Delta\ {}^{0}_{298}(\mathrm{Fe}O) = -263{,}68$ / $\Delta S^0_{298}(\mathrm{Fe}O) = 58{,}79$ / ·

$\Delta\ {}^{0}_{298}(\quad_2) = -393{,}51$ / $\Delta S^0_{298}(\quad_2) = 213{,}6$ / ·

7

$$_2 \quad _2 + Q$$

$$_2 \quad _2] = 0{,}3.$$

8. $_2 \quad _3$ - Q.

:

9.

?

10.

$l = 2$?

11.

12.

13.

14 -
: NH_3 $KMnO_4$

15.
5

16.
:
)
)
)
)

17. :
) -
(n-1)

18 :

) N

19 + - 2

) $Fe(OH)_2 + H_2SO_4$
) $KOH + H_2SO_4$
) NH_4
) $Al(OH)_3 + HCl_4$

20. -

Вариант 2

1.

$3d^6 4s^2$

3. - ?

4. :

5. :

$2H_{2(\ )} + O_{2(\ )}$ $_2O_{(\ )}$

: _____

6. 298

$\Delta\ ^0_{298}(\ _3) = -1206,0$ / $\Delta S^0_{298}(\ _3) = 92,9$ / ·

$\Delta\ ^0_{298}(\ ) = -635,1$ / $\Delta S^0_{298}(\ ) = 39,7$ / ·

$\Delta\ ^0_{298}(\ _2) = -393,5$ / $\Delta S^0_{298}(\ _2) = 213,6$ / ·

7. ?

8. $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$

$[SO_2] = 0,2;\ [O_2] = 0,1;\ [SO_3] = 0,5$.

9. $N_2 + 3H_2 = 2NH_3 + Q$.

:

10. 9

3

?

11.

3

12. 2 5

13.

$4{,}7 \cdot 10^{-4}$.

14.

:

15.

5

)
)
)
)

17

18 :

-l *l*

n-1)

20. $2KMnO_4 + 3Na_2SO_3 + H_2O = 2MnO_2 + 3Na_2SO_4 + 2KOH$

) Mn^{+7}
) S^{+6}
) Mn^{+2}
) S^{+4}

Ответы к тестам

1	32	*6*	792	*11*	270	*16*	
2	2	*7*	22,5	*12*	1	*17*	
3	l_4	*8*	8	*13*	0,5	*18*	
4	S > 0	*9*	30	*14*		*19*	
5	230	*10*	5	*15*	4,1	*20*	

1	11	*6*	129,7	*11*	40	*16*	a
2	Fe	*7*	19,2	*12*	10	*17*	
3	6	*8*	62,5	*13*	2,66	*18*	
4	$BeCl_2$	*9*	27	*14*	10	*19*	
5	S < 0	*10*	20	*15*	1,37	*20*	

8.

9. :

10.

11.

_____

12. *Mg*
Mg^{2+} 0,01 :

13.

14. 000
450

15. ,
:

16.

17. Cd Cd^{2+} Cu^{2+} Cu

18. :

) Cu, Al, Cr
) Mg, Cd, Fe
) Mn, Be, Ag
) Zn, Na, Hg

19.

20.

Вариант 2

1.

2. $Zn|Zn(NO_3)_2||Fe(NO_3)_2|Fe$

$E_{Zn2+/Zn} = -$ $_{Fe2+/Fe} = -0,44B$:

3. Zn Ni :

4.

5. -

6. $K_2Cr_2O_7$:

7.

$nO_4 + KNO_2 + H_2SO_4 = MnSO_4 + KNO_3 + K_2SO_4 +$ $_2$

: _____

8. :

: _____

9. :

10.

11.

:

12. Mg

Mg^{2+} :

13.

14.

000:

15.

:

16. -

:

17. Zn Zn^{2+} Ag^{+} Ag

)

18.

) $[H^+][OH^-]=10^{-14}$

) $[H^+][OH^-]=10^{-7}$

) $[H^+]/[OH^-]=10^{-14}$

) $[H^+]=[OH^-]\cdot 10^{-14}$

) NO_2

) NO

) N_2O

) NH_4NO_3

-

Ответы к тестам

1	94,6	*6*	+6	*11*	Ag, Cu, Ni	*16*	
2	1,1	*7*	2	*12*	- 2,42	*17*	
3	Zn 2	*8*		*13*	Ni	*18*	
4	Cu 2	*9*		*14*	1481 - 8333	*19*	
5		*10*	uO	*15*	146	*20*	

1	12,1	*6*	+6	*11*	114,8	*16*	
2	0,32	*7*	5	*12*	- 2,39	*17*	
3	$ZnCl_2$	*8*	+2, +4	*13*	r2	*18*	
4	Ag, O_2	*9*		*14*	2380	*19*	
5		*10*	AgS	*15*	40,3	*20*	

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

,

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

.

2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

всех

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине
Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:
1

-

5.

-

-

-

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных умений и владений:

1. $Al_2(SO_4)_3$, K_2S, $Pb(NO_3)_2$, KCl

-

NH_3 MnO_4
HNO_2 HI
HCl H_2Se

3

3 .

2.3.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

.

-

,