

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.27 «Химия»

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) География, Биология

2

3

108

:

02

1

1. Место дисциплины в структуре ОП

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

ПК-6	-	Знать: ;
	-	Уметь:
		Владеть:

3. Содержание дисциплины

4. Тематический план

1		10	2	4	4
2		7		2	5
3		12	4	4	4
4		12	2	4	4
5)	9	2	4	3
6		19	4	8	7
7		15	2	6	6
		27			27
	Итого	108	16	32	60

5. Виды образовательной деятельности Занятия лекционного типа

Лекция № 1.

Лекция № 2.

Лекция № 3.

).

Лекция № 4.

Лекция № 5.

Лекция № 6.

Лабораторные занятия

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)
- 11)
- 12)

): (

ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ

Цель работы:

Оборудование:

Реактивы: 1

2

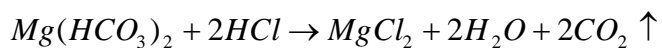
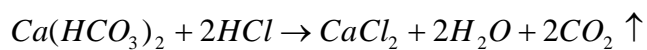
2+

g^{2+} .

3)2

Опыт 1.

(



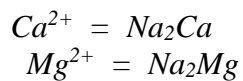
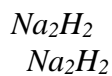
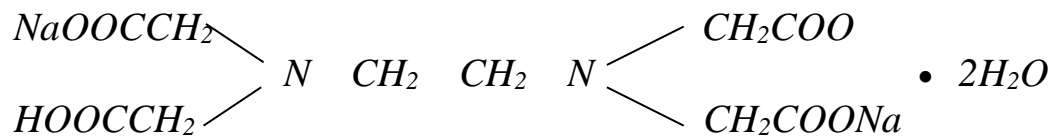
Порядок работы.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

$$= \frac{V_{HCl} \cdot (HCl)}{V_{H_2O}} \cdot 1000,$$

$$\frac{V_{HCl}}{V_{H_2O}}$$

Определение общей жесткости воды



Порядок работы.

Расчет.

$$V_1 \cdot \frac{1000}{V},$$

V_1

V_2

Самостоятельная работа

Образцы вопросов и заданий для подготовки к лабораторным работам:

IV).

V

0

() .

0

).

43,9

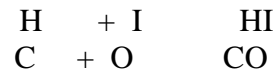
$\cdot 10^{24}$

).

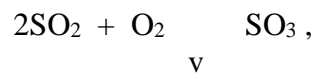
II

).

-



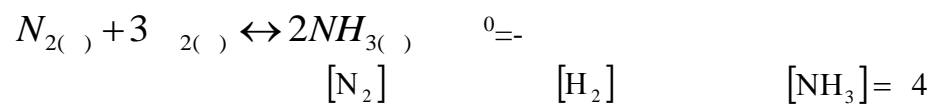
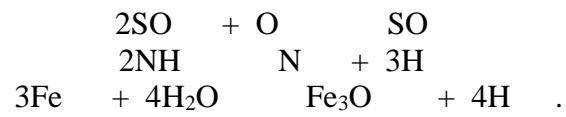
v

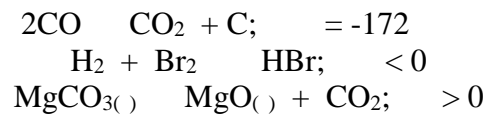


0

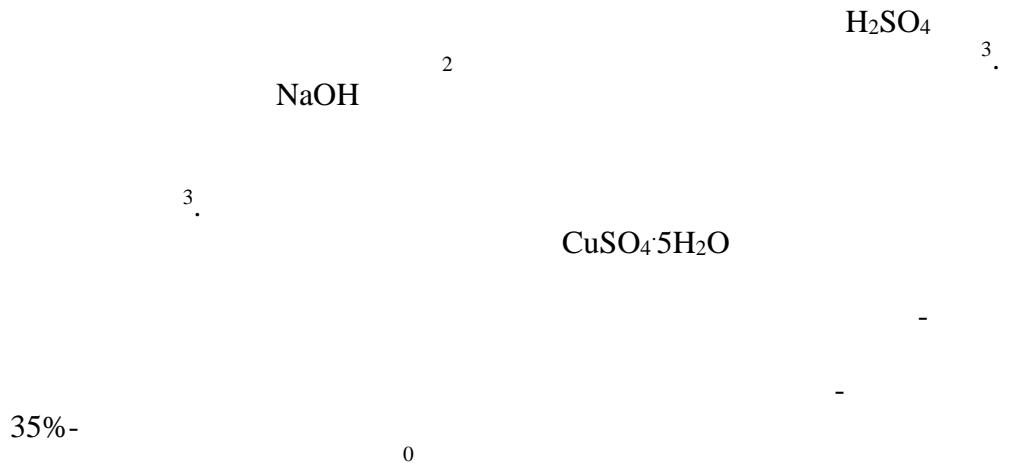
120⁰₀

-





ω



			FeSO ₄	Na ₂ S	H ₃ PO ₄	KOH	Pb(NO ₃) ₂	NH ₄ Cl
CaCl ₂	CuSO ₄	(NH ₄) ₂ CO ₃	NaOH	Na ₂ CO ₃	HNO ₃	Al(NO ₃) ₃	LiOH	

-

II

1.
K₂Cr₂O₇, CuSO₄, KNO₃

Na₂CO₃, NaBr,

2.
NaCN, NaNO₃

KI, AlCl₃, K₂S, ZnSO₄,

3.

Na₂CO₃

4.

Al₂(SO₄)₃ Na₂S

Al(OH)₃.

5.

-) $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$
-) $\text{KJ} + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$
-) $\text{Cl}_2 + \text{KOH}(\quad) \quad \quad \quad 3 + \text{H}_2\text{O}$
-) $\text{KMnO}_4 + \text{KJ} + \text{H}_2\text{SO}_4$
-) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2 \quad \quad \quad 3 + \text{S} + \text{KOH}$
-) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \quad \quad \quad 2\text{O}_3 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{KMnO}_4 \quad \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$

- -



6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины
6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для аттестации

1. Выполнение и защита лабораторной работы.

-

-

0 - 4

«Отлично» -

«Хорошо» - 4

«Удовлетворительно» -

«Неудовлетворительно» -

2. Тест/Химический диктант

Тема: Химическая связь и строение вещества
1 ВАРИАНТ

3.

- | | | | |
|------------|------------|-------------|------------|
| 1) sp^3 | 2) sp^2 | 3) sp^4 | 4) sp |
| 1) | 2) | 3) | 4) |
| 1) | | | |
| 2) | | | |
| 3) | | | |
| 4) | | | |
| 1) | | 3) | |
| 2) | | 4) | |
| 1) | 2) | 3) | 4) |
| 1) ClO_2 | 2) CCl_4 | 3) $CaCl_2$ | 4) HCl |
| 1) H_2O | 2) CO_2 | 3) SO_2 | 4) BeF_2 |
| 1) BeF_2 | | | |
| 2) BF_3 | | | |
| 3) CF_4 | | | |
| 1) $NaCl$ | | | |
| 2) PH_3 | | | |
| 3) Na | | | |
| 4) Cl_2 | | | |

- 16.
- | | | | | | | |
|--------------|-------------|---------|------------|-----------|------------|-------------|
| | K^+ | Cl^- | | K | Cl | |
| | | KCl | | K | | Cl_2 |
| 1) CO_2 | | | 2) H_2Te | | 3) BeF_2 | 4) H_2S |
| π_- | | | | | | |
| 1) H_3PO_4 | | | 2) HCN | 3) CO_2 | | 4) C_2H_6 |
| 1) CaO | | | 2) SO_2 | | 3) H_2Se | 4) F_2 |
| 1) GaF_3 | 2) NH_3 | | | 3) BF_3 | | 4) PH_3 |
| | 3_- | | | | | |
| 1) NO_3^- | 2) NH_4^+ | | 3) CH_4 | | | 4) CO_2 |
| 1) CH_4 | | 2) CO | | - | - | 4) $COCl_2$ |
| 1) H_2S | 2) H_2O | | 3) SO_2 | | 4) BeF_2 | - |
| 1) | 2) | | 3) | | 4) | |
- 2 ВАРИАНТ**
- | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|----|---------------------------------|-------|-----------|-------------|
| 1) CH_4 | | 2) CO | | - | - | O_2 | | 4) $COCl_2$ |
| 1) H_2S | 2) H_2O | | 3) SO_2 | | 4) BeF_2 | | | |
| 2 | O_2 | H_2 | | | | | | |
| 1) | | | | | 3) | | | |
| 2) | | | | | 4) | | | |
| | | | | | | | | |
| 1) | | | | | 3) | | | |
| 2) | | | | | 4) | | | |
| 1) PF_5, Cl_2O_7, NH_4Cl | | | | | 3) $H_3PO_4, BF_3, CH_3COONH_4$ | | | |
| 2) F_2, H_2SO_4, P_2O_5 | | | | | 4) $NO_2, SOCl_2, CH_3COOH$ | | | |
| 1) | | | | | | | | |
| 2) | | | | | | | | |
| 1) CaH_2 | | 2) NH_3 | | 3) | 4) | | 4) H_2O | |
| 1) 2 | | | | | | | sp^3 | |
| 2) SO_2 | | | | | | | sp | |
| 3) CH_4 | | | | | | | sp^2 | |
| | | | | | | | sp^3d | |

- 1) CO₂
- 2) BF₃
- 3) CH₄

180
109⁰28
120⁰
90⁰

- | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| 1) H ₂ O | 2) CO ₂ | 3) SO ₂ | 4) BeF ₂ |
| 1) GaF ₃ | 2) NH ₃ | 3) BF ₃ | 4) PH ₃ |
| 1) NO ₃ ⁻ | 2) NH ₄ ⁺ | 3) CH ₄ | 4) CO ₂ |
| 1) CaO | 2) SO ₂ | 3) H ₂ Se | 4) F ₂ |
| 1) CO ₂ | 2) H ₂ Te | 3) BeF ₂ | 4) H ₂ S |
| 1) H ₃ PO ₄ | 2) HCN | 3) CO ₂ | 4) C ₂ H ₆ |
| 1) CaO | 2) SO ₂ | 3) H ₂ Se | 4) F ₂ |

20.

- 1) 2) 3) 4)

Тема: Растворы

-1

1.

2.

Na₂S 4 2

3.

- 3 4

-2

1.

30

2.

FeS 4 2

3.

«Отлично» -

-100%;

«Хорошо» -

0-90%;

«Удовлетворительно» -

-70%;

«Неудовлетворительно» -

0%.

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для аттестации

Экзамен (3 семестр)

Вопросы для подготовки к экзамену:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

-

26.

27.

28.

29.

30.

Оценка «отлично»

Оценка «хорошо»

Оценка «удовлетворительно»

Оценка «неудовлетворительно»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1)

<https://biblio-online.ru/book/AEEECDC5-270E-4DBA-AB95-E23595FCAC39>

2)

2-

<https://biblio-online.ru/book/C4D01935-4A48-4DB9-A395-7147D6103087>

3)

<https://biblio-online.ru/book/805D8EA6-640E-4F5D-A2EC-224B50427E63>

4)

<https://biblio-online.ru/book/8727BC11-36C7-4F97-B8A1-EAA7BA10FE15>

7.2. Дополнительная литература

1.

10-

<https://biblio-online.ru/book/9EF62046-E896-40EA-A19D-ABFAD1260476>

2.

10-

<https://biblio-online.ru/book/D1023147-B5F3-4C9F-85FA-1E57F4C31AB7>

3.

2-

<https://biblio-online.ru/book/AEEECDC5-270E-4DBA-AB95-E23595FCAC39>

4.

2-

2018. <https://biblio-online.ru/book/C4D01935-4A48-4DB9-A395-7147D6103087>

5.

<https://biblio-online.ru/book/805D8EA6-640E-4F5D-A2EC-224B50427E63>

6.

<https://biblio-online.ru/book/8727BC11-36C7-4F97-B8A1-EAA7BA10FE15>

7.

7.3. Материалы сети Интернет

<http://school-collection.edu.ru>

2.

-

<http://fcior.edu.ru>

3.

<http://college.ru/himiya/>

4.

<http://www.chemnet.ru>

5.

<http://experiment.edu.ru>

6.

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

7. -
<http://www.hij.ru>
8.

<http://chemistry.narod.ru>

9.
<http://him-school.ru>

10. <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>
ChemNet

11. <http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html>

12. <http://rusacademedu.ru/> _____)

8. Материально-техническое обеспечение

530 CM-

Vivitek

W

-
ProScreen

HP

P Deskjet

EPSONGT1500 A

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016),
66975477 03.06.2016 ().