

-

---

9

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.12. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА**

2

3

108.

02

1

1

2021

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<b>ПК-6.</b>	<b>Знать:</b> <b>Уметь</b>
-	-
	<b>Владеть</b>
	-

## 3. Содержание дисциплины

### Занятия лекционного типа

#### Раздел 1. Развитие представлений о строении вещества

-

#### Раздел 2. Атомы.

:

s-, p-, d-, f-

### Раздел 3. Молекулы.

### Раздел 4. Конденсированное состояние вещества.

NaCl ZnS

#### 4. Тематический план курса

	Разделы и темы	Всего часов	Лекций	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
--	----------------	-------------	--------	----------------------	------------------------

1		10	2	4	4
2.		50	6	14	30
3.		36	4	10	22
4.		12	4	4	4
		108	16	32	60

## 5. Виды образовательной деятельности

### Лекционные занятия

#### Раздел 1. Развитие представлений о строении вещества

---

-

#### Раздел 2. Атомы.

---



---

s-, p-, d-, f-

-

#### Раздел 2. Атомы.

---

, ,

\_\_\_\_\_

-

\_\_\_\_\_.

-

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

NaCl ZnS

## **Раздел 1. Развитие представлений о строении вещества**

-

## **Раздел 2. Атомы. Электронные оболочки атомов.**

n-

s-, p-, d-, f-

## **Раздел 2. Атомы. Атомные ядра.**

8.

## **Раздел 3. Молекулы.**

- - -

8

**Цель работы**

**Принадлежности для работы:**

**Выполнение работы:**

- 1.
- 2.
3. -
- 4.
- 5.
- 6.

1.						

**Раздел 4. Конденсированное состояние вещества.**

**Самостоятельная работа**

- 
- 
- 
- 
- 
-

## Вопросы для проверки знаний по результатам самостоятельной работы

### Раздел 1. Развитие представлений о строении вещества

-

### Раздел 2. Атомы

1.

2.

3.

.

4.

:

5.

6.

7.

s-, p-, d-, f-

8.

-

9.

10.

, ,

11.

12.

13.

14.

15.



16.

**Раздел 3. Молекулы.**

- 1.
- 2.
3. - - -
- 4.
- 5.
6. -
- 7.
- 8.
9. - - -
- 10.
- 11.
12. -
- 13.
- 14.
- 15.

**Раздел 4. Конденсированное состояние вещества.**

1. .
2. .
3. NaCl ZnS
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

**Контрольные вопросы для самопроверки**

1.

- 2.
- 3.
- 4.
5. p- d-
- 6.
- 7.
8.  $2 \ 2$  s-, 3p- 3d-
9.  $2^+$
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
15.  $sp^3-$ ,  $sp^3d$   $sp^3d^2-$  sp-,  $sp^2-$ ,
- 16.
- 17.
18.  $N_2$   $N_2^+$   $N_2^-$  ?
19. -0,85?
20.  $FeF_6]^{3+}$
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.

## 6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

**6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации**

**1. Выполнение лабораторной работы**

6

:

**Лабораторная работа №**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ГИБРИДИЗАЦИИ И ПРОСТРАНСТВЕННОГО СТРОЕНИЯ  
МОЛЕКУЛ**

**Цель работы**

**Оборудование:**

-

**Выполнение работы**

1.

1)

2)

3)

4)

**II**

**Требования к отчёту**

- -

-

-

-

-

--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 
- 
- 

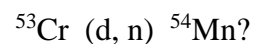
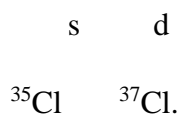
**2. Опрос (письменный и устный).**

-  
-  
-  
-  
-

**3. Выполнение домашних самостоятельных работ на практическое применение знаний**

**Примеры заданий для домашних самостоятельных работ**  
**Раздел 1 . Атомы**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.



8.

## Раздел 2. Молекулы

1.

2.

$n B_m,$

$B_6,$

- -

3.

HF

-30

-11

HF?

4.

COS, HF, CdCl<sub>2</sub>?

5.

NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>,

SF<sub>6</sub>, IBr<sub>2</sub><sup>-</sup>.

6.

NO

7.

9.

N<sup>-</sup>

F<sub>4</sub><sup>-</sup>

6

-

-

-

-

## 4. Тестирование.

### Примеры тестовых заданий

### ТЕМА: СТРЕНИЕ АТОМА

1.

2.

d -

3.

n=3 \_\_\_

4.

n

5.

6.

7.

8.

s

9.

-

10.

11.

$m_s, m ; n, m_s, m ; n \quad m_s ; n$

m

12.

13.

14.

$d^3 4s^2$

)

15.

d-

16.

17.

18.

19.

$^{37}\text{Cl}$

20.

21.

$2+$

22.

23.

24.

$s^2 3p^6$

25.

26.

27.

$s^2 3p^6 3d^3 4s^2$

29.

### ТЕМА: СТРЕИНИЕ АТОМА

-

d-

1) 7

2) 3

3) 6

4) 4

d-

1)  $l=1$

2)  $m=1$

3)  $n=4$

4)  $s=1/2$

$^{23}\text{Na}$

$^{37}\text{Cl}$

**10.**









H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>    BF<sub>4</sub><sup>-</sup>    CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub>

sp<sup>4</sup>

-

0

-

-

-

-

ZnCl<sub>2</sub>    [Ag(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]<sup>+</sup>    SCO    CrF<sub>2</sub>    GfBr<sub>3</sub>    CO<sub>3</sub>    SO<sub>2</sub>    SnCl<sub>2</sub>    SiH<sub>3</sub>F    BCl<sub>4</sub>    SbF<sub>3</sub>  
H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>    ClO<sub>3</sub><sup>-</sup>    F<sub>2</sub>O    SCl<sub>2</sub>    CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup>    MnO<sub>4</sub><sup>-</sup>    NbBr<sub>5</sub>    Fe(CO)<sub>5</sub>    ClF<sub>3</sub>    ICl<sub>2</sub>  
[Cr(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]<sup>3+</sup>    [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup>    [PCl<sub>6</sub>]<sup>-</sup>    [SiF<sub>6</sub>]<sup>2-</sup>    BrF<sub>5</sub>    XeF<sub>4</sub>    IF<sub>7</sub>    [UF<sub>7</sub>]<sup>3-</sup>    [PbH<sub>9</sub>]<sup>2-</sup>

-

-

-

OF<sub>2</sub>    CO<sub>2</sub>    ICl<sub>5</sub>    BrCl<sub>3</sub>    ClF    NCl<sub>3</sub>    H<sub>2</sub>S    CS<sub>2</sub>    NO    Cl<sub>2</sub>O    NOCl    N<sub>2</sub>O  
[ICl<sub>2</sub>]<sup>-</sup>    SeCl<sub>4</sub> ?

-

-

-

-

## 6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

«Зачтено»

«Не зачтено» -

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 7.1.Список основной литературы

1

<https://biblio-online.ru/book/6149CFF0-5AE4-4BC0-AA0D-6284AE6BCED3>

2

<https://biblio-online.ru/book/F55EE297-33DF-4B10-B7F7-E9197C0F1490>

1.

7.2.

5

6

### 7.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникативной сети «Интернет»

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

## 8. Материально-техническое обеспечение

530 CM-

Vivitek

W

ProScreen

62.

HP Deskjet

EPSONGT1500 A

**9. Программное обеспечение**

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

j

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0  
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич  
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022