

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность медико-биологическая

Семестр 1

Учебная дисциплина химия

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1

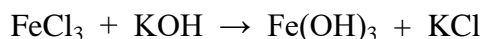
1. Сформулировать правило валентности.

2. Переход твёрдого агрегатного состояния в жидкое агрегатное состояние называется ... .

Составить из букв слово – ответ.

В	А	П	Л	И	Е	Л	Н	Е
---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов Fe(OH)<sub>3</sub> образуется при взаимодействии 65,0 г FeCl<sub>3</sub> с 22,4 г KOH.



4. Установите соответствие между названием вещества и суммой индексов в его формуле:

- |  |       |
|--|-------|
| а) пероксид водорода H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ; | 1) 3; |
| б) хлорид кальция CaCl <sub>2</sub> ;                | 2) 5; |
| в) бромид аммония NH <sub>4</sub> Br.                | 3) 4; |
|  | 4) 6. |

5. Определите признак, по которому смесь отличается от сложного вещества:

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| а) состоит из разных элементов;  | в) состоит из нескольких молекул; |
| б) состоит из нескольких атомов; | г) состоит из разных веществ.     |

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

*Зав. кафедрой* \_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

*Экзаменатор* \_\_\_\_\_

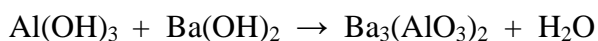
(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Что происходит при физических явлениях?  
2. Вещество, молекула которого  $O_2$ , называется ... . Составить из букв слово – ответ.

С	О	Л	К	О	Д	И	Р
---	---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов  $Ba_3(AlO_3)_2$  образуется при взаимодействии 23,4 г  $Al(OH)_3$  с 51,3 г  $Ba(OH)_2$ . Какое вещество взяли в избытке?



4. Установите соответствие между названием вещества и суммой индексов в его формуле:

- |                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| а) оксид азота $NO_2$ ;          | 1) 3; |
| б) карбонат магния $MgCO_3$ ;    | 2) 5; |
| в) гидросульфат калия $KHSO_4$ . | 3) 4; |
|                                  | 4) 7. |

5. Выберите бинарное соединение:

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| а) $CO_2$ ;   | в) $O_3$ ;       |
| б) $CaCO_3$ ; | г) $NH_4HCO_3$ . |

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин  
протокол №      от ”      “      20    г.

*Зав. кафедрой* \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)

*Экзаменатор* \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность \_\_\_\_\_ медико-биологическая \_\_\_\_\_

Семестр \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

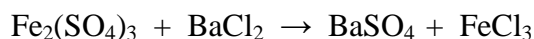
Учебная дисциплина \_\_\_\_\_ химия \_\_\_\_\_

### ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Что такое относительная плотность газов?  
2. Определённый вид атомов называется ... . Составить из букв слово – ответ.

Э	М	Н	Е	Л	Т	Е
---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов  $BaSO_4$  образуется при взаимодействии 24,0 г  $Fe_2(SO_4)_3$  с 12,48 г  $BaCl_2$ . Какое вещество взяли в избытке?



4. Установите соответствие между названием вещества и его агрегатным состоянием:

а) озон $O_3$ ;	1) жидкость;
б) сахар $C_6H_{12}O_6$ ;	2) газ;
в) бром $Br_2$ .	3) твёрдое;

5. Укажите процентное содержание водорода в молекуле  $NH_4NO_3$ :

а) 10;	в) 5;
б) 80;	г) 20.

Утверждено на заседании кафедры \_\_\_\_\_ естественных и гуманитарных дисциплин  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор \_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность медико-биологическая

Семестр 1

Учебная дисциплина химия

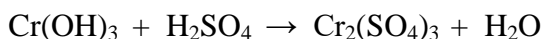
**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 4**

1. Что такое моль?

2. Физическая величина, которая обозначается  $\rho$  ( $\text{г/см}^3$ ), называется ... . Составить из букв слово – ответ.

Т	О	П	Л	О	Т	С	Н	Ь
---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$  образуется при взаимодействии 61,8 г  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  с 58,8 г  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Какое вещество взяли в избытке?



4. Установите соответствие между формулой соединения и валентностью неметалла в нём:

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| а) CuS;                | 1) I;   |
| б) BaCl <sub>2</sub> ; | 2) II;  |
| в) N <sub>2</sub> .    | 3) IV;  |
|                        | 4) III. |

5. Укажите относительную плотность хлора по воздуху:

- |          |          |
|----------|----------|
| а) 1,8;  | в) 35,5; |
| б) 2,45; | г) 0,52. |

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин  
 протокол №     от "     "     20     г.

*Зав. кафедрой* \_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

*Экзаменатор* \_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

**Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет**

Специальность медико-биологическая

Семестр 1

Учебная дисциплина химия

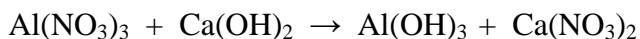
**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Что такое относительная атомная масса?

2. Способность химического элемента образовывать несколько простых веществ называется ... . Составить из букв ответ.

Л	А	О	Л	Р	О	Т	Я	П	И
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов  $\text{Al}(\text{OH})_3$  образуется при взаимодействии 85,2 г  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  с 29,6 г  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Какое вещество взяли в избытке?



4. Установите соответствие между формулой соединения и валентностью металла в нём:

- |                               |         |
|-------------------------------|---------|
| а) $\text{Na}_2\text{O}_2$ ;  | 1) II;  |
| б) $\text{CuSO}_4$ ;          | 2) IV;  |
| в) $\text{MnO}_2$ ;           | 3) I;   |
| г) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . | 4) III. |

5. Укажите давление, при котором 1 моль газа занимает объём 22,4 л:

- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| а) 101,3 кПа; | в) $6,02 \cdot 10^{23}$ Па; |
| б) 1 кПа;     | г) 273 кПа.                 |

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин  
протокол № от ” “ \_\_\_\_\_ 20 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор \_\_\_\_\_

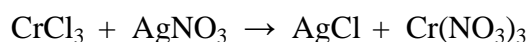
(подпись) (фамилия, инициалы)

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Что такое относительная молекулярная масса?  
2. Химический элемент, который читается «це» и имеет относительную массу 12, называется ... . Составить из

Г	У	Е	Л	Д	О	Р
---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов  $\text{AgCl}$  образуется при взаимодействии 95,1 г  $\text{CrCl}_3$  с 102,0 г  $\text{AgNO}_3$ . Какое вещество взяли в избытке?



4. Установите соответствие между типом реакции и её схематическим уравнением:

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| а) Реакция соединения; | 1) $A + BC = B + AC$ ;   |
| б) реакция обмена;     | 2) $AB + CD = AD + CB$ ; |
| в) реакция замещения.  | 3) $AB = A + B$ ;        |
|                        | 4) $A + B = AB$ .        |

5. Укажите молярную массу (г/моль) углекислого газа  $\text{CO}_2$  при нормальных условиях:

- |          |          |
|----------|----------|
| а) 1,96; | в) 28;   |
| б) 44;   | г) 1,25. |

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин  
протокол №        от "        "        20    г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)

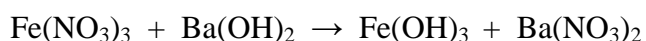
**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 7**

1. Что такое химическая формула?

2. Вещества, которые образуются в природе, называются ... . Составить из букв слово – ответ.

Р	И	Д	П	О	Р	Ы	Н	Е
---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  образуется при взаимодействии 96,8 г  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  с 68,4 г  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Какое вещество взяли в избытке?



4. Установите соответствие между формулой соединения и процентным содержанием (%) кислорода в нём:

а)  $\text{CaCO}_3$ ; 1) 57;

б)  $\text{CO}$ ; 2) 73;

3) 48;

5. Укажите количество молекул (шт.) в 2 г водорода:

а) 2; в)  $6,02 \cdot 10^{23}$ ;

б) 22,4; г)  $6,02 \cdot 10^{-23}$ .

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № от ” “ \_\_\_\_\_ 20 г.

*Зав. кафедрой* \_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

*Экзаменатор* \_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

**Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет**

Специальность медико-биологическая

Семестр 1

Учебная дисциплина химия

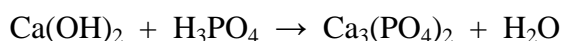
**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 8**

1. Что такое валентность?

2. Самая маленькая частица вещества, которая сохраняет его химические свойства, называется ... . Составить из букв слово – ответ.

О	М	К	Е	Л	У	Л	А
---	---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  образуется при взаимодействии 44,4 г  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  с 58,8 г  $\text{H}_3\text{PO}_4$ . Какое вещество взяли в избытке?



4. Установите соответствие между типом реакции и её схематическим уравнением:

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| а) Реакция соединения; | 1) $A + BC = B + AC$ ;   |
| б) реакция разложения; | 2) $AB + CD = AD + CB$ ; |
| в) реакция замещения.  | 3) $AB = A + B$ ;        |
|                        | 4) $A + B = AB$ .        |

5. Укажите относительную молекулярную массу гидроксида натрия NaOH:

- |        |                           |
|--------|---------------------------|
| а) 28; | в) $6,02 \cdot 10^{23}$ ; |
| б) 40; | г) 44.                    |

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин  
протокол №      от ”      “      20    г.

*Зав. кафедрой* \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)

*Экзаменатор* \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)



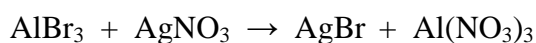
**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 9**

1. Что происходит при химических явлениях?

2. Органические вещества, которые имеют одинаковую химическую формулу, но разное строение, называются ... . Составить из букв слово – ответ.

И	М	О	Р	Е	З	Ы
---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов AgBr образуется при взаимодействии 10,68 г AlBr<sub>3</sub> с 6,8 г AgNO<sub>3</sub>. Какое вещество взяли в избытке?



4. Установите соответствие между названием вещества и его агрегатным состоянием:

- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| а) азот N <sub>2</sub> ;   | 1) жидкость; |
| б) мел CaCO <sub>3</sub> ; | 2) газ;      |
| в) вода H <sub>2</sub> O.  | 3) твёрдое;  |

5. Укажите валентность азота в молекуле аммиака NH<sub>3</sub>:

- |        |         |
|--------|---------|
| а) I;  | в) IV;  |
| б) II; | г) III. |

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин  
протокол № от ” “ \_\_\_\_\_ 20 г.

*Зав. кафедрой* \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)

*Экзаменатор* \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)

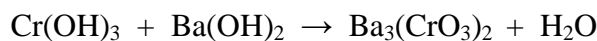
**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 10**

1. Что такое химическое уравнение?

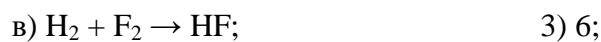
2. Переход жидкого агрегатного состояния в газообразное агрегатное состояние, называется ... . Составить из букв слово – ответ. 

К	И	Н	Е	П	Е	И
---	---	---	---	---	---	---

3. Сколько граммов  $Va_3(CrO_3)_2$  образуется при взаимодействии 41,2 г  $Cr(OH)_3$  с 68,4 г  $Va(OH)_2$  . Какое вещество взяли в избытке?



4. Установите соответствие между исходными веществами и суммой коэффициентов в уравнении реакции взаимодействия этих веществ:



5. Укажите температуру, при которой 1 моль газа занимает объём 22,4 л:



Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин  
протокол №     от ”     “     20     г.

*Зав. кафедрой* \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)

*Экзаменатор* \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы)