

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 1**

1. Какие физические свойства вещества Вы знаете?

горючесть

растворимость

агрегатное состояние

вкус

2. Сформулировать правило валентности.

Произведение валентности на _____

3. Определить валентность элементов:

II
 Al_2O_3

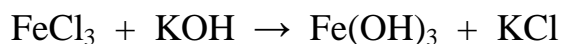
II
 P_2O_5

II
 NO_2

III
 $CrPO_4$

I
 $Sn(OH)_2$

4. Сколько граммов $Fe(OH)_3$ образуется при взаимодействии 65,0 г $FeCl_3$ с 22,4 г KOH:



12,26 г

14,06 г

14,26 г

$M_r(FeCl_3) = 162,5$

$M_r(KOH) = 56$

$M_r(Fe(OH)_3) = 107$

$M_r(KCl) = 74,5$

5. Определить число молей и молекул в 13,8 г $Fe_2(CrO_4)_3$.

$0,18 \cdot 10^{22}$ молекул

$0,78 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,18 \cdot 10^{23}$ молекул

$M(Fe_2(CrO_4)_3) = 460$ г/моль

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № _____ от _____ " _____ " _____ 20 _____ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 2**

1. Что происходит при физических явлениях?

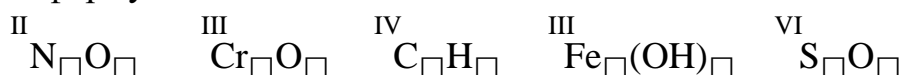
изменяется форма тела образуются новые вещества

новые вещества не образуются

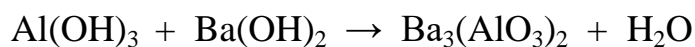
2. Что такое моль?

Моль – это количество вещества _____

3. Составить формулы веществ по валентности элементов:



4. Сколько граммов $\text{Ba}_3(\text{AlO}_3)_2$ образуется при взаимодействии 23,4 г $\text{Al}(\text{OH})_3$ с 51,3 г $\text{Ba}(\text{OH})_2$:



56,1 г

65,1 г

55,1 г

$M_r(\text{Al}(\text{OH})_3) = 78$

$M_r(\text{Ba}(\text{OH})_2) = 171$

$M_r(\text{Ba}_3(\text{AlO}_3)_2) = 561$

$M_r(\text{H}_2\text{O}) = 18$

5. Определить число молей и молекул в 20,52 г $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

$0,36 \cdot 10^{22}$ молекул

$0,36 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,63 \cdot 10^{23}$ молекул

$M(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) = 342$ г/моль

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹

Утверждено на заседании кафедры _____ естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № _____ от _____ “ _____ ” _____ 20 _____ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 3**

1. Что такое молекула?

это наименьшая (самая маленькая) частица вещества, которая сохраняет его химические свойства.

это наименьшая (самая маленькая) частица химического элемента, которая сохраняет его химические свойства.

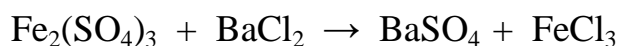
2. Что такое относительная плотность газов?

Отношение плотностей _____

3. Определить валентность элементов или групп атомов:

III I II I II
Al₂S₃ NH₃ As₂O₅ Cr(NO₃)₃ PbO₂

4. Сколько граммов BaSO₄ образуется при взаимодействии 24,0 г Fe₂(SO₄)₃ с 12,48 г BaCl₂:



13,98 г

13,89 г

18,39 г

$M_r(\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3) = 400$

$M_r(\text{BaCl}_2) = 208$

$M_r(\text{BaSO}_4) = 233$

$M_r(\text{FeCl}_3) = 162,5$

5. Определить число молекул в 30,4 г Fe₂(Cr₂O₇)₃.

$0,24 \cdot 10^{22}$ молекул

$0,42 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,24 \cdot 10^{23}$ молекул

$M(\text{Fe}_2(\text{Cr}_2\text{O}_7)_3) = 760$ г/моль

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹

Утверждено на заседании кафедры _____ естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 4**

1. Что такое атом?

это наименьшая (самая маленькая) частица вещества, которая сохраняет его химические свойства.

это наименьшая (самая маленькая) частица химического элемента, которая сохраняет его химические свойства.

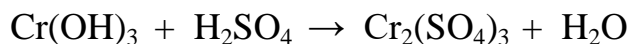
2. Что такое реакция соединения?

Реакция соединения – это реакция, в результате которой _____

3. Составить формулы веществ по валентности элементов или групп атомов:



4. Сколько граммов Cr $_2$ (SO $_4$) $_3$ образуется при взаимодействии 61,8 г Cr(OH) $_3$ с 58,8 г H $_2$ SO $_4$:



7,84 г

87,4 г

78,4 г

$M_r(\text{Cr(OH)}_3) = 103$

$M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98$

$M_r(\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3) = 392$

$M_r(\text{H}_2\text{O}) = 18$

5. Определить число молекул и атомов в 22,6 г Cr $_2$ (CrO $_4$) $_3$.

$0,03 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,30 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,30 \cdot 10^{22}$ молекул

$M(\text{Cr}_2(\text{CrO}_4)_3) = 452$ г/моль

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ моль $^{-1}$

Утверждено на заседании кафедры _____ естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № _____ от _____ “ _____ ” _____ 20 _____ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 5**

1. Что такое относительная атомная масса вещества?

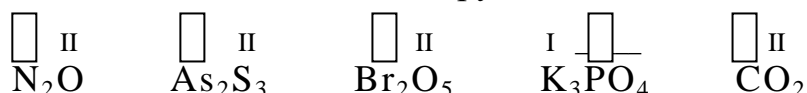
это отношение массы его атома к 1/12 части массы атома изотопа углерода-12.

это отношение массы его молекулы к 1/12 части массы атома изотопа углерода -12.

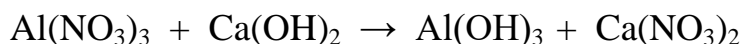
2. Что такое реакция разложения?

Реакция разложения – это реакция, в результате которой _____

3. Определить валентность элементов или групп атомов:



4. Сколько граммов $Al(OH)_3$ образуется при взаимодействии 85,2 г $Al(NO_3)_3$ с 29,6 г $Ca(OH)_2$:



20,8 г

2,08 г

208 г

$M_r(Al(NO_3)_3) = 213$

$M_r(Ca(OH)_2) = 74$

$M_r(Al(OH)_3) = 78$

$M_r(Ca(NO_3)_2) = 164$

5. Определить число молекул и атомов в 14,28 г $Ca_3(BO_3)_2$.

$0,04 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,36 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,36 \cdot 10^{22}$ молекул

$M(Ca_3(BO_3)_2) = 238$ г/моль

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹

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

Зав. кафедрой _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 6**

1. Что такое относительная молекулярная масса?

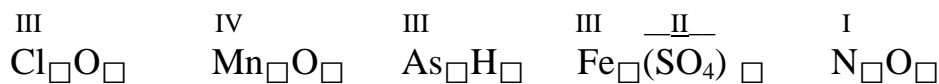
это отношение массы его атома к 1/12 части массы атома изотопа углерода-12.

это отношение массы его молекулы к 1/12 части массы атома изотопа углерода -12.

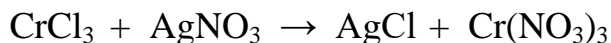
2. Что такое реакция обмена?

Реакция обмена – это реакция, в результате которой _____

3. Составить формулы веществ по валентности элементов или групп атомов:



4. Сколько граммов AgCl образуется при взаимодействии 95,1 г CrCl₃ с 102,0 г AgNO₃:



81,1 г

8,11 г

80,1 г

$$M_r(\text{CrCl}_3) = 158,5$$

$$M_r(\text{AgNO}_3) = 170$$

$$M_r(\text{AgCl}) = 143,5$$

$$M_r(\text{Cr}(\text{NO}_3)_3) = 238$$

5. Определить число молекул и атомов в 12,4 г Ca₃(PO₄)₂.

$0,04 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,24 \cdot 10^{22}$ молекул

$0,24 \cdot 10^{23}$ молекул

$$M(\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2) = 310 \text{ г/моль}$$

$$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$$

Утверждено на заседании кафедры _____ естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № _____ от _____ “ _____ ” _____ 20 _____ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 7**

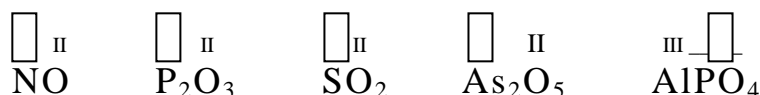
1. Что такое химическая формула?

- это изображение вещества при помощи химических символов
- это определённый вид атомов
- обозначение элемента буквами латинского алфавита.

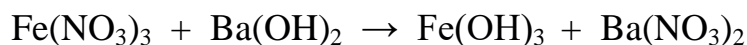
2. Что такое реакция замещения?

Реакция замещения – это реакция, в результате которой _____

3. Определить валентность элементов или групп атомов:



4. Сколько граммов Fe(OH)₃ образуется при взаимодействии 96,8 г Fe(NO₃)₃ с 68,4 г Ba(OH)₂:



- 25,83 г 2,853 г 28,53 г

$M_r(\text{CrCl}_3) = 158,5$ $M_r(\text{AgNO}_3) = 170$ $M_r(\text{AgCl}) = 143,5$ $M_r(\text{Cr}(\text{NO}_3)_2) = 238$

5. Определить число молекул и атомов в 22,9 г Mn₂(CrO₄)₃.

- 0,04 · 10²³ молекул 0,24 · 10²² молекул 0,24 · 10²³ молекул

$M(\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2) = 310$ г/моль

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № _____ от _____ “ _____ ” 20 _____ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 8**

1. Что такое валентность?

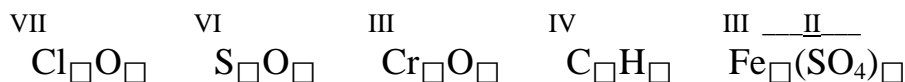
Валентность – это способность _____

2. Сформулировать закон Авогадро.

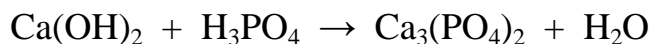
Масса веществ, которые вступают в реакцию, равна массе веществ, которые образуются в результате реакции.

В равных объёмах различных газов при одинаковых условиях содержится одинаковое число молекул.

3. Составить формулы веществ по валентности элементов или групп атомов:



4. Сколько граммов $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ образуется при взаимодействии 44,4 г $\text{Ca}(\text{OH})_2$ с 58,8 г H_3PO_4 :



62,0 г

6,20 г

620 г

$$M_r(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 74$$

$$M_r(\text{H}_3\text{PO}_4) = 98$$

$$M_r(\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2) = 310$$

$$M_r(\text{H}_2\text{O}) = 18$$

5. Определить число молекул и атомов в 22,56 г $\text{Cr}_2(\text{Cr}_2\text{O}_7)_3$.

$0,18 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,18 \cdot 10^{22}$ молекул

$0,08 \cdot 10^{23}$ молекул

$$M(\text{Cr}_2(\text{Cr}_2\text{O}_7)_3) = 752 \text{ г/моль}$$

$$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$$

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № _____ от _____ “ _____ ” 20 _____ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 9**

1. Что происходит при химических явлениях?

Изменяется агрегатное состояние

Образуются новые вещества

2. Сформулировать правило валентности.

Произведение валентности _____

3. Определить валентность элементов:

II
 N_2O_5

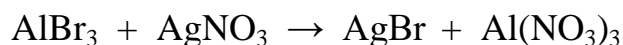
II
 CrO_3

I
 $Al(OH)_3$

I
 CH_4

II
 I_2O_7

4. Сколько граммов $AgBr$ образуется при взаимодействии 10,68 г $AlBr_3$ с 6,8 г $AgNO_3$:



75,2 г

7,52 г

0,75 г

$M_r(AlBr_3) = 267$

$M_r(AgNO_3) = 170$

$M_r(AgBr) = 188$

$M_r(Al(NO_3)_3) = 213$

5. Определить число молекул и атомов в 16,0 г $Fe_2(SO_4)_3$.

$0,24 \cdot 10^{22}$ молекул

$0,42 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,24 \cdot 10^{23}$ молекул

$M(Fe_2(SO_4)_3) = 400$ г/моль

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹

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

Зав. кафедрой _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

**ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА
ВАРИАНТ 10**

1. Что такое химическое уравнение?

Изображение химической реакции при помощи химических формул.

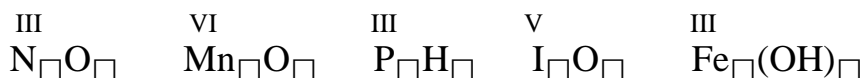
Обозначение элемента буквами латинского алфавита.

Изображение вещества при помощи химических символов

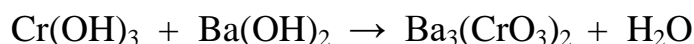
2. Сформулировать закон сохранения массы веществ.

Масса веществ _____

3. Составить формулы веществ по валентности элементов:



4. Сколько граммов $\text{Ba}_3(\text{CrO}_3)_2$ образуется при взаимодействии 41,2 г $\text{Cr}(\text{OH})_3$ с 68,4 г $\text{Ba}(\text{OH})_2$:



8,15 г

81,5 г

0,82 г

$M_r(\text{Cr}(\text{OH})_3) = 103$

$M_r(\text{Ba}(\text{OH})_2) = 171$

$M_r(\text{Ba}_3(\text{CrO}_3)_2) = 611$

$M_r(\text{H}_2\text{O}) = 18$

5. Определить число молекул и атомов в 32,72 г $\text{Cr}(\text{MnO}_4)_3$.

$0,24 \cdot 10^{22}$ молекул

$0,42 \cdot 10^{23}$ молекул

$0,24 \cdot 10^{23}$ молекул

$M(\text{Cr}(\text{MnO}_4)_3) = 409$ г/моль

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин

протокол № _____ от _____ " _____ " _____ 20 _____ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____

(подпись) (фамилия, инициалы)