

Ответы: ВПР по химии 8 класс

1

1.1. 2

1.2. В правильном ответе для рис. 1 и рис. 3 должны быть приведены примеры веществ с указанием их названий и формул, например:

для рис. 1: железо Fe;

для рис. 3: кислород O₂.

Для рис. 2 должны быть указаны название и формула индивидуального химического вещества: вода H₂O.

Для рис. 1 и 3 могут быть приведены другие примеры веществ и соответствующие им формулы.

При оценивании в качестве правильного ответа принимается название вещества с соответствующей формулой; указание только названия или только формулы вещества не засчитывается в качестве правильного ответа.

2

2.1 Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

1) указание процесса, в ходе которого протекает химическая реакция: 3;

2) объяснение выбора, например: потому что при горении факела образуются новые химические вещества.

(Может быть дано иное объяснение выбора рисунка.)

2.2. В правильном ответе должен быть указан признак протекания химической реакции из п. 2.1, например: изменение цвета почвы.

Может быть указан иной признак.

3

3.1. $M(\text{He}) = 4 \text{ г/моль}$; $M(\text{H}_2\text{S}) = 34 \text{ г/моль}$; $M(\text{NH}_3) = 17 \text{ г/моль}$

3.2. Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

1) указание газа: сероводород (2);

2) объяснение выбора, например: сероводород тяжелее воздуха, потому что $M(\text{H}_2\text{S}) > M_{\text{ср}}(\text{воздух})$.

(Объяснение может быть сформулировано иначе.)

4

Правильный ответ должен содержать заполненную таблицу:

Элемент	Название химического элемента	Номер		Металл или неметалл	Формула высшего оксида
		периода	группы		
А	Кремний	3	IV	Неметалл	SiO ₂
Б	Алюминий	3	III	Металл	Al ₂ O ₃

5

5.1. Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ:

$$m(\text{углеводов}) = 50 \text{ г} \times 0,653 = 32,65 \text{ г}$$

5.2. Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ:
 $\alpha = 32,65 \text{ г} / 400 \text{ г} = 0,0816$ (или $\approx 8,2\%$)

6

6.1. Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) формулы простых веществ: водород – H_2 ; сера – S ;
- 2) формулы сложных веществ: вода – H_2O ; сероводород – H_2S ; гидроксид натрия – NaOH ; серная кислота – H_2SO_4 ; сульфат натрия – Na_2SO_4

6.2. сера ИЛИ S

6.3. сероводород H_2S – кислота ИЛИ гидроксид натрия NaOH – основание ИЛИ серная кислота H_2SO_4 – кислота ИЛИ сульфат натрия Na_2SO_4 – (средняя) соль

6.4. Вещества, состоящие из атомов трёх элементов, – гидроксид натрия, серная кислота и сульфат натрия.

Если выбран гидроксид натрия, то

$$\omega(\text{O в NaOH}) = 16 / (23 + 16 + 1) = 0,400 \text{ (или } 40,0\%).$$

Если выбрана серная кислота, то

$$\omega(\text{O в H}_2\text{SO}_4) = (4 \times 16) / (2 \times 1 + 32 + 4 \times 16) = 0,653 \text{ (или } 65,3\%).$$

Если выбран сульфат натрия, то

$$\omega(\text{O в Na}_2\text{SO}_4) = (4 \times 16) / (2 \times 23 + 32 + 4 \times 16) = 0,451 \text{ (или } 45,1\%).$$

6.5. Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ:
масса сероводорода: $m(\text{H}_2\text{S}) = 0,25 \text{ моль} \times 34 \text{ г/моль} = 8,5 \text{ г}$

7

Уравнения реакций:

- (1) $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$;
- (2) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

7.2. В правильном ответе должна быть выбрана реакция, указан её тип и приведено объяснение, например:

реакция (1) – реакция соединения (из двух веществ получается одно вещество), ИЛИ

реакция (2) – реакция обмена (два сложных вещества (карбонат кальция и хлороводород) обмениваются своими составными частями (ионами), в результате чего образуются два других сложных вещества – хлорид кальция и угольная кислота; при этом угольная кислота, будучи неустойчивой, разлагается на углекислый газ и воду)

7. 3.

1) номер рисунка: рис. 1;

2) метод: фильтрование;

3) объяснение, например: делительная воронка (рис. 2) используется для разделения двух несмешивающихся жидкостей, а взвесь карбоната кальция в воде представляет собой смесь жидкого и твёрдого веществ.

(Может быть дано иное объяснение.)

8

5431

9

12