

Образец экзаменационного материала ГВЭ-9 2021 года по Химии

Готовые материалы для тестирования Образец экзаменационного материала ГВЭ-9 2021 года по Химии с ответами

Часть 1

Ответом к заданиям 1-10 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Четыре электрона на третьем энергетическом уровне имеет атом

- 1) углерода
- 2) алюминия
- 3) кремния
- 4) бора

2. Металлические свойства возрастают в ряду

- 1) Li → Na → K
- 2) Ca → Mg → Be
- 3) Li → Be → B
- 4) Si → Al → S

3. Ковалентная неполярная связь характерна для

- 1) H₂O
- 2) KI
- 3) HI
- 4) I₂

4. Степень окисления +4 атом серы имеет в соединении

- 1) SO_2
- 2) Al_2S_3
- 3) K_2S
- 4) SCL

5. К классу кислот относится каждое из двух веществ

- 1) HCL и NH_3
- 2) H_2S и HCL
- 3) BaH_2 и CH_4
- 4) KOH и H_2SO_4

6. К реакциям обмена относится взаимодействие между

- 1) хлоридом натрия и фторидом серебра
- 2) оксидом натрия и водой
- 3) натрием и водой
- 4) оксидом кальция и водой

7. Наибольшее число анионов образуется в растворе при полной диссоциации 1 моль

- 1) K_2SO_3
- 2) K_3PO_4
- 3) KNO_3
- 4) FeCl_3

8. Выпадение осадка происходит при взаимодействии ионов

- 1) H^+ и SiO_3^{2-}
- 2) K^+ и NO_3^-
- 3) Na^+ и PO_4^{3-}
- 4) Ba^{2+} и NO_3^-

9. Литий реагирует с

- 1) N_2
- 2) Cu
- 3) KBr
- 4) Na

10. Оксид магния реагирует с

- 1) KOH
- 2) CaO
- 3) H_2SO_4
- 4) KCl

Часть 2

Ответом к заданиям 11 и 12 является последовательность цифр.

При выполнении задания 11 из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите цифры, под которыми они указаны.

11. Среди химических элементов K, Na, P

- 1) наименьший радиус имеют атомы фосфора
- 2) наименьшее значение электроотрицательности имеет фосфор
- 3) высшую степень окисления +1 имеет только натрий
- 4) простое вещество – металл образует только калий
- 5) основные оксиды образуют калий и натрий

При выполнении задания 12 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Выбранные цифры запишите под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

12. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Формула вещества

- A) Fe
- Б) HCl
- В) Zn(OH)₂

Реагенты

- 1) Cl₂, CuSO₄
- 2) Na₂O, K₂CO₃
- 3) Ca₃(PO₄)₂, HCl
- 4) H₂SO₄, NaOH

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Для ответа на задание, запишите сначала номер задания (13), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответ записывайте чётко и разборчиво.

13. К 340 г раствора нитрата серебра с массовой долей соли 10% прилили избыток раствора хлорида калия. Вычислите массу выпавшего осадка.

Ответы на образец экзаменационного материала ГВЭ-9 2021 года по Химии

1-3

2-1

3-4

4-1

5-2

6-1

7-4

8-1

9-1

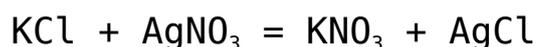
10-3

11-15

12. A1 B2 B4

13.

1) Уравнение реакции:



2) Расчет массы и количества вещества нитрата серебра, содержащегося в растворе:

$$m(\text{AgNO}_3) = m_{(\text{р-ра})} \cdot \omega = 340 \cdot 0,1 = 34 \text{ г}$$

$$n(\text{AgNO}_3) = m(\text{AgNO}_3) / M(\text{AgNO}_3) = 34 : 170 = 0,2 \text{ моль}$$

3) Масса выпавшего осадка:

$$\text{по уравнению реакции } n(\text{AgCl}) = n(\text{AgNO}_3) = 0,2 \text{ моль}$$

$$m(\text{AgCl}) = n(\text{AgCl}) \cdot M(\text{AgCl}) = 0,2 \cdot 143,5 = 28,7 \text{ г}$$