

Пробный ОГЭ по химии, март 2017 год, Красногвардейский район
Часть 1

Ответом к заданиям 1–15 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Запишите эту цифру в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Атомы химических элементов азота и фосфора имеют
 - 1) одинаковое число электронов
 - 2) одинаковое число электронных слоев
 - 3) одинаковое число электронов на внешнем электронном слое
 - 4) одинаковое значение электроотрицательности
 Ответ:
2. В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?
 - 1) барий → магний → кальций
 - 2) германий → кремний → углерод
 - 3) литий → натрий → калий
 - 4) кислород → азот → углерод
 Ответ:
3. Вещество, образованное посредством ковалентных неполярных связей:
 - 1) метан
 - 2) алмаз
 - 3) оксид углерода (IV)
 - 4) сероводород
 Ответ:
4. Высшую и низшую степень окисления соответственно азот проявляет в соединениях
 - 1) NO₂ и NO
 - 2) NH₃ и NO
 - 3) N₂ и N₂O₅
 - 4) N₂O₅ и NH₄Cl
 Ответ:
5. Об азоте как о простом веществе сказано в следующем предложении:
 - 1) растениям нужен азот для построения молекул белков.
 - 2) молекула аммиака состоит из атомов азота и водорода.
 - 3) с минеральными удобрениями азот вносится в почву.
 - 4) азотом наполняют электролампы.
 Ответ:
6. Какое уравнение соответствует реакции обмена?
 - 1) MgO + CO₂ = MgCO₃
 - 2) FeCl₃ + 3NaOH = 3NaCl + Fe(OH)₃
 - 3) 2NaI + Br₂ = 2NaBr + I₂
 - 4) 2AgBr = 2Ag + Br₂
 Ответ:
7. Правой части уравнения электролитической диссоциации сульфита калия соответствует запись
 - 1) → K⁺ + 2SO₃²⁻
 - 2) → 2K⁺ + S²⁻
 - 3) → 2K⁺ + SO₃²⁻
 - 4) → 2K⁺ + SO₄²⁻
 Ответ:
8. Взаимодействию нитрата серебра и хлорида натрия отвечает краткое ионное уравнение:
 - 1) NO₃⁻ + Na⁺ = NaNO₃
 - 2) AgNO₃ + Cl⁻ = AgCl + NO₃⁻
 - 3) Ag⁺ + NaCl = AgCl + Na⁺
 - 4) Ag⁺ + Cl⁻ = AgCl
 Ответ:
9. Водород при нагревании может вступать в химическую реакцию с
 - 1) водой
 - 2) оксидом меди(II)
 - 3) хлоридом натрия
 - 4) аммиаком
 Ответ:
10. Оксид кальция не реагирует
 - 1) NaNO₃
 - 2) HCl
 - 3) CO₂
 - 4) H₂O
 Ответ:
11. Раствор гидроксида натрия взаимодействует с
 - 1) NO
 - 2) CO₂
 - 3) FeO
 - 4) Mg(OH)₂
 Ответ:
12. Хлорид железа(II) реагирует с каждым из двух веществ, формулы которых:
 - 1) MgO и HCl
 - 2) Zn и AgNO₃
 - 3) NaNO₃ и Ba(NO₃)₂
 - 4) H₂SO₄ и CuCl₂
 Ответ:
13. Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. Полученный из пероксида водорода кислород нельзя определить по запаху.

Б. Водород, полученный в результате взаимодействия цинка с соляной кислотой, при поджигании не надо проверять на чистоту.

 - 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны
 Ответ:

14. В уравнении окислительно-восстановительной реакции

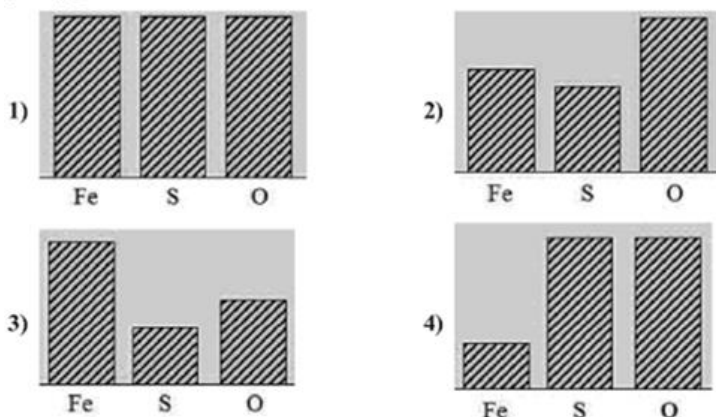


коэффициент перед формулой восстановителя равен

- 1) 7 2) 3 3) 2 4) 1

Ответ:

15. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$?



Ответ:

При выполнении заданий 16, 17 из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

16. Общим для серы и хлора является

- 1) одинаковое значение электроотрицательности
- 2) образование ими высших оксидов с общей формулой ЭO_3
- 3) наличие трёх электронных слоёв в их атомах
- 4) одинаковое число электронов на внешнем электронном слое
- 5) способность взаимодействовать с большинством металлов

Ответ:

17. Метан реагирует с

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1) водородом | 4) кислородом |
| 2) хлором | 5) оксидом натрия |
| 3) водой | |

Ответ:

При выполнении заданий 18, 19 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

18. Установите соответствие между формулами двух веществ и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЩЕСТВА

- A) CuCl_2 и CuSO_4
- Б) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ и K_2SO_3
- В) AgNO_3 и NaNO_3

РЕАКТИВ

- 1) нитрат бария
- 2) соляная кислота
- 3) ацетат натрия
- 4) оксид меди(II)

Ответ:

А	Б	В

19. Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

ВЕЩЕСТВО

- A) бром
- Б) плавиковая кислота
- В) иодид натрия

РЕАГЕНТЫ

- 1) Ca, NaF(p-p)
- 2) Br_2 , AgNO_3 (p-p)
- 3) SiO_2 , Mg
- 4) KI(p-p), Al

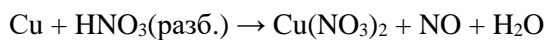
Ответ:

А	Б	В

Часть 2

Для ответов на задания 20-22 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (20, 21 или 22), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

20. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции, соответствующее схеме превращений



Определите окислитель и восстановитель.

21. При взаимодействии 150 г раствора нитрата свинца с небольшим избытком раствора иодида калия выпало 10,45 г осадка. Рассчитайте массовую долю нитрата свинца(II) в исходном растворе.

22. Даны вещества: Mg, HCl(разб.), Fe, Al, KOH, CuSO₄. Используя воду и необходимые вещества только из этого списка, получите в две стадии гидроксид магния. Опишите признаки проводимых реакций. Для реакции ионного обмена напишите сокращенное ионное уравнение реакции.