

1) Бор проявляет диагонально сходство с

- a) Кремнием
- b) Магнием
- c) Водородом
- d) Бериллием

2) Сколько бор имеет аллотропных состояний

- a) Не имеет
- b) Только три
- c) Только 5
- d) Более 10

3) Бор не взаимодействует с

- a) С серой
- b) С водородом
- c) С фтором
- d) С органическими соединениями

4) Аморфный бор это

- a) Бор в твердом состоянии
- b) Бор проявляющий и кислотный, и основные свойства
- c) Бор, не формирующий кристаллическую решетку
- d) Бор не имеет аморфных состояний

5) Диборат имеет формулу

- a) B_2Br_3
- b) B_2H_3
- c) BH_3
- d) B_2H_6

6) Стеклообразное вещество (соединение бора), полностью разлагается водой

- a) B_2S_3
- b) B_2O_3
- c) BH_3
- d) BF_3

7) $NaAlO_4$ не может быть продуктом реакции в случае

- a) $Al_2O_3 + NaOH(тв)$
- b) $Al(OH)_3 + NaOH(р-р)$
- c) $Al(OH)_3 + NaOH(тв)$
- d) $Al + NaOH + H_2O$

8) При сплавлении алюминий гидроксида с натрий гидроксидом образуется

- a) NaAlO_4
- b) $\text{Na}_3[\text{Al}(\text{OH})_6]$
- c) NaH_2AlO_3
- d) $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$

9) При взаимодействии алюминия с концентрированной азотной кислотой при нагревании в основном выделяется

- a) Водород
- b) Оксид азота трехвалентного
- c) Оксид азота двухвалентного
- d) Оксид азота одновалентного

10) Алюминий и оксид алюминия со следующей парой веществ

- a) Вода, соляная кислота
- b) Гидроксил калия (твердый), сера
- c) Соляная кислота, хлор
- d) Раствор едкого натра, серная кислота

11) Чтобы получить максимальное количество водорода на алюминий надо подействовать

- a) Концентрированной азотной кислоты
- b) Концентрированным раствором щелочи
- c) Разбавленной соляной кислотой
- d) Максимальное возможное количество выделившегося водорода не зависит от реагента

12) Формулы веществ, которые не взаимодействуют ни с алюминием, ни с оксидом алюминия, ни с гидроксидом алюминия

13) При соприкосновении карбида алюминия с водой происходит реакция

- a) С образованием углекислого газа
- b) С образованием водорода
- c) С образованием болотного газа
- d) Не происходит реакция

14) При прокаливании нитрат алюминия разлагается на

- a) Al , O_2
- b) Al_2O_3 , O_2
- c) Al , NO_2 , O_2
- d) Al_2O_3 , O_2 , NO_2

15) Алюминий может проявлять

- a) Только восстановительные свойства
- b) Только окислительные свойства

- c) Амфотер
- d) Инертное вещество

16) Формула глинозема

- a) Al_2O_3
- b) AlH_3
- c) $\text{Al}(\text{OH})_3$
- d) B_2O_3

17) Формула боксита представлена

- a) $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot x(\text{H}_2\text{O})$
- b) AlH_3
- c) $\text{Al}(\text{OH})_3$
- d) B_2O_3

18) Верно ли утверждение, что оксид галлия имеет красный цвет

- a) Да
- b) Нет
- c) Нет, он белый
- d) Нет, он желтый

19) Верно ли утверждение, что оксид индия имеет красный цвет

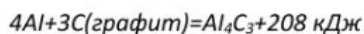
- a) Да
- b) Нет
- c) Нет, он белый
- d) Нет, он желтый

20) Верно ли утверждение, что соединения галлия(III) и индия(III) очень устойчивы и проявляют восстановительные свойства

- a) Да
- b) Нет
- c) Нет, они неустойчивы
- d) Нет, они проявляют окислительные свойства

21) Нагрели 9 г галлия с 9 г хлора. Определите массу(г) продукта.

22) Рассчитайте массу(г) продукта реакции



Соответствующую выделению 1000 кДж теплоты

23) Алюминий получают электролизом оксида алюминия с расплава. Определите, сколько (кг) получено, если в результате реакции был собран газ объемом $201,6 \text{ м}^3$

24) Вычислите объем газа (дм^3), который выделится при взаимодействии алюминия массой 4,05 г с раствором калий гидроксида массой 105 г с массовой долей щелочи 40%

25) Для реакции с 6,21 г трехвалентного металла потребовалось 7,728 дм³ хлора. Определить формулу металла

1. A
2. D
3. B
4. C
5. D
6. A
7. B
8. A
9. C
10. D
11. D
12. A
13. C
14. D
15. C
16. A
17. A
18. C
19. D
20. C
21. 14.9 г
22. 692г.
23. 324кг.
24. 5,04 дм³
25. Al