

Тесты – Серная кислота и ее соли 9 класс с ответами

Тесты по химии 9 класс. Тема: “Серная кислота и ее соли”

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

1. На каком этапе добычи H_2SO_4 из пирита используется принцип противотока?

- + обжиг пирита
- получение олеума
- осушка SO_2
- все ответы верные

2. Анион SO_4^{2-} даёт осадок с катионом:

- аргентума
- натрия
- калия
- + бария

3. Источниками сырья в производстве H_2SO_4 являются:

- самородная сера
- серный колчедан
- сульфиды цветных металлов CuS , Cu_2S , ZnS
- + все ответы верные

4. Какое из утверждений верное?

A) Процесс обжига серного колчедана – эндотермическая реакция.

Б) На этапе обжига FeS_2 при повышении температуры более 800°C скорость его обжига уменьшается, т. к. происходит спекание частичек пирита.

- верно лишь утверждение А
- верны оба утверждения
- + верно лишь утверждение Б
- неверны оба утверждения

5. Для поглощения SO_3 используется:

- разбавленная серная кислота
- хлорид кальция
- оксид фосфора
- + концентрированная серная кислота

6. С какими соединениями реагирует H_2SO_4 (разб.)?

- + KOH , CuO , Zn
- SiO_2 , Cu , Fe
- K_2O , Zn , Ag
- HBr , O_2 , SiO_2

7. На каком этапе производства H_2SO_4 из пирита используется катализатор V_2O_5 ?

- + на I этапе
- на II этапе
- на III этапе
- на всех трёх этапах

8. Какая из солей серной кислоты является удобрением?

- MgSO_4
- + K_2SO_4
- FeSO_4
- $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

9. Серная кислота окисляет HBr и HI до:

- хлорид-ионов
- простых металлов
- + свободных галогенов
- все ответы верные

тест 10. Осадок, который выпадает в ходе качественной химической реакции на серную кислоту и её соли:

- цветной кристаллический, не подвергается гидролизу
- + бесцветные кристаллы, не растворимые в воде и концентрированных кислотах
- легко растворяется в любых жидкостях
- нет правильного ответа

11. Продуктами обжига пирита (FeS_2) являются:

- FeO и SO_2
- FeO и SO_3
- + Fe_2O_3 и SO_2
- Fe_2O_3 и SO_3

12. Не является сырьём в производстве H_2SO_4 :

+ CS_2

– FeS_2

– H_2S

– S

13. Какой процесс в производстве серной кислоты осуществляется в контактном аппарате?

– обжиг колчедана

– поглощение SO_3 концентрированной H_2SO_4

+ окисление SO_2 до SO_3

– разбавление олеума

14. Какая реакция не характерна для производства серной кислоты?

– $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

– $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$

– $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{Fe}_2\text{O}_3$

+ $\text{CS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{CO}_2$

15. Как называются кислые соли серной кислоты?

– сульфаты

+ гидросульфаты

– сульфиты

– сульфиды

16. Концентрированная серная кислота является:

- сильным восстановителем
- + сильным окислителем
- одновременно и окислителем, и восстановителем
- нет верного ответа

17. Где не используется серная кислота?

- производство химических волокон
- производство минеральных удобрений
- производство взрывчатых веществ
- + производство виноматериалов

18. Сульфаты разлагаются:

- при низких температурах
- + при высоких температурах
- при любых температурах
- при комнатной температуре

19. Соли серной кислоты имеют все свойства:

- кислот
- оснований
- + солей
- активных металлов

тест-20. Укажите формулу сульфата натрия:

- + Na_2SO_4

– FeSO_4

– CaSO_4

– ZnSO_4

21. Сульфаты переходных металлов разлагаются при температуре:

– 400-500 °C

– 800-1000 °C

– 1000-1200 °C

+ 700-800 °C

22. Выберите соль серной кислоты:

+ сульфат меди (II)

– сульфид меди (II)

– сульфит меди (II)

– силикат меди (II)

23. Выберите химическую формулу и изображение «глауберовой соли»:

- $\text{FeSO}_4 \times 7\text{H}_2\text{O}$



- $\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$



+ $\text{Na}_2\text{SO}_4 \times 10\text{H}_2\text{O}$



- $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$



24. Сфера применения железного купороса:

– обработка деревянных конструкций от грибков и плесени

– борьба с сельскохозяйственными вредителями

– профилактика хлороза

+ все ответы верные

25. Чем опасно разбавление концентрированной серной кислоты приливанием к ней воды?

– возникновением пожара

– разложением воды

– выделением ядовитого вещества

+ разбрызгиванием раствора вследствие выделения теплоты

26. Объясните понятие термина «купоросы»:

– средние соли серной кислоты

+ некоторые гидратированные сульфаты

– кислые соли серной кислоты

– все ответы верные

27. Вставьте пропущенные слова: «Серная кислота и её соли осаждают катионы ..., в результате чего выпадает ...:

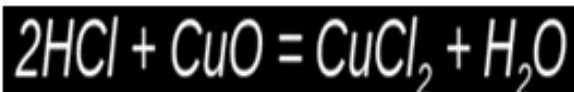
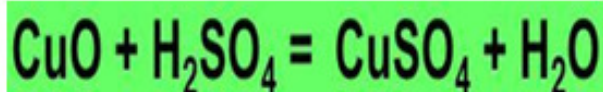
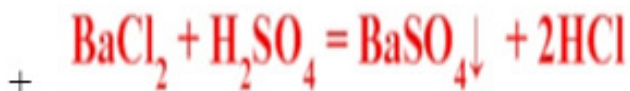
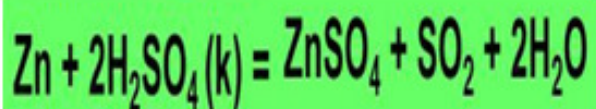
+ Pb^{2+} , белый осадок PbSO_4

– Zn^{2+} , бурый осадок ZnSO_4

– Ba^{2+} , жёлтый осадок BaSO_4

– Cu^{2+} , синий осадок CuSO_4

28. Каким уравнением описывается качественная реакция на сульфат-ион?



29. Какое из свойств не относится к серной кислоте:

- проявляет общекислотные свойства
- образует белый мелкокристаллический осадок с нитратом бария
- реагирует с металлами, стоящими в ряду напряжений после водорода, неметаллами
- + кислота средней силы

тест_30. Серная кислота имеет ... класс опасности.

- III
- I
- + II
- IV