

АМИНЫ

Вопросы имеют один правильный вариант ответа

1. Формула вещества, относящегося к аминам:
 - а) $\text{C}_2\text{H}_5 - \text{NO}_2$;
 - б) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NH}_2$;
 - в) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_3$;
 - г) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{OH}$.
2. В водном растворе метиламина среда раствора:
 - а) кислая;
 - б) нейтральная;
 - в) щелочная;
 - г) слабокислая;
3. Более сильные основные свойства проявляет:
 - а) анилин;
 - б) аммиак;
 - в) диметиламин;
 - г) метиламин.
4. Этиламин НЕ взаимодействует с веществом, формула которого
 - а) HCl ;
 - б) CH_3Br ;
 - в) H_2 ;
 - г) H_2O .
5. Амины получают в результате:
 - а) нитрования алканов;
 - б) окисления альдегидов;
 - в) восстановления нитросоединений;
 - г) взаимодействия карбоновых кислот с аммиаком.
6. К аминам относится соединение, формула которого:
 - а) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$;
 - б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{CN}$;
 - в) $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONO}_2$;
 - г) $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$.
7. Метиламин взаимодействует с:

- а) толуолом;
- б) серной кислотой;
- в) гидроксидом натрия;
- г) оксидом алюминия.

8. Водные растворы аминов окрасятся фенолфталеином в цвет:

- а) малиновый;
- б) желтый;
- в) фиолетовый;
- г) оранжевый.

9. Более слабым основанием, чем аммиак, является

- а) этиламин;
- б) диметиламин;
- в) диэтиламин;
- г) дифениламин.

10. Анилин образуется при:

- а) восстановлении нитробензола;
- б) нитровании бензола;
- в) окислении нитробензола;
- г) дегидрировании нитроциклогексана.

11. При замещении водорода в аммиаке на органические радикалы получают:

- а) амины;
- б) амиды;
- в) азиды;
- г) нитраты.

12. К ароматическим аминам относится:

- а) метиламин;
- б) бутиламин;
- в) триэтиламин;
- г) дифениламин.

13. К первичным аминам НЕ относится:

- а) изопропиламин;
- б) бутиламин;
- в) метилэтиламин;

г) анилин.

14. Вещество, относящееся к аминам, имеет формулу:

- а) $\text{C}_6\text{H}_5\text{—NO}_2$;
- б) $\text{C}_6\text{H}_5\text{—NH}_2$;
- в) $\text{C}_6\text{H}_5\text{—CH}_3$;
- г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{—OH}$.

15. К аминам относится

- а) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$;
- б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{CN}$;
- в) $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONO}_2$;
- г) $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$.

16. Вещество $\text{CH}_3\text{—NH—CH}(\text{CH}_3)_2$ относится к ряду:

- а) амидов;
- б) ароматических аминов;
- в) алифатических аминов;
- г) нитросоединений.

17. Вещество, формула которого имеет вид $\text{C}_6\text{H}_5\text{—N}(\text{CH}_3)_2$, называется

- а) анилином;
- б) диметилфениламином;
- в) диметилфенолом;
- г) диметилнитробензолом.

18. Метиламин можно получить по реакции

- а) окисления нитрометана;
- б) хлорметана с аммиаком;
- в) хлорида метиламмония с гидроксидом натрия;
- г) метанола с концентрированной азотной кислотой.

19. Амины получают в результате:

- а) нитрования алканов;
- б) окисления альдегидов;
- в) восстановления нитросоединений;
- г) взаимодействия карбоновых кислот с аммиаком.

20. Анилин образуется при:

- а) восстановлении нитробензола;

- б) окислении нитробензола;
- в) дегидрировании нитроциклогексана;
- г) нитровании бензола.

21. Водные растворы аминов окрасятся фенолфталеином в цвет:

- а) малиновый;
- б) желтый;
- в) фиолетовый;
- г) оранжевый.

22. В водном растворе метиламина среда раствора:

- а) кислая;
- б) щелочная;
- в) нейтральная;
- г) слабокислая.

23. Ароматические амины проявляют:

- а) слабые кислотные свойства;
- б) сильные кислотные свойства;
- в) слабые основные свойства;
- г) амфотерные свойства.

24. Более сильные основные свойства проявляет:

- а) анилин;
- б) аммиак;
- в) диметиламин;
- г) метиламин.

25. Более слабым основанием, чем аммиак, является:

- а) этиламин;
- б) диметиламин;
- в) диэтиламин;
- г) дифениламин.

26. Характерной химической реакцией аминов, обусловленной наличием в их молекулах аминогруппы, является:

- а) радикальное замещение;
- б) взаимодействие с кислотами с образованием солей;
- в) электрофильное присоединение;
- г) нуклеофильное присоединение;

27. Метиламин взаимодействует с:

- а) серной кислотой;
- б) гидроксидом натрия;
- в) оксидом алюминия;
- г) толуолом.

28. Укажите верные утверждения:

А. анилин легче реагирует с бромом, чем бензол.
Б. анилин является более сильным основанием, чем аммиак.

- а) верно только А;
- б) верно только Б;
- в) верны оба утверждения;
- г) оба утверждения неверны.

29. В реакцию с анилином НЕ вступает:

- а) $\text{Br}_2(\text{p-p})$;
- б) KOH ;
- в) HCl ;
- г) HNO_3 .

30. При полном сгорании аминов образуются:

- а) CO , NO и H_2O ;
- б) CO_2 и NO_2 ;
- в) CO_2 , N_2 и H_2O ;
- г) CO_2 , NH_3 и H_2O .

31. При взаимодействии этиламина с водным раствором HBr образуется:

- а) бромэтан;
- б) бромид аммония;
- в) бромид этиламмония;
- г) аммиак.

32. Укажите реакции характерные для анилина:

- 1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow$
- 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$
- 3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow$
- 4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow$

- а) 2
- б) 1, 3

- в) 2, 4
- г) 4

33. Анилин от бензола можно отличить с помощью:

- а) раствора едкого натра;
- б) свежееосажденного гидроксида меди (II);
- в) бромной воды;
- г) аммиака.

34. Наличием неподелённой электронной пары у атома азота в диэтиламине можно объяснить его:

- а) основные свойства;
- б) способность к горению;
- в) способность к хлорированию;
- г) летучесть.

35. Метилэтиламин взаимодействует с:

- а) этаном;
- б) бромоводородной кислотой;
- в) гидроксидом калия;
- г) пропаном.

36. Анилин взаимодействует с:

- а) гидроксидом натрия;
- б) хлором;
- в) толуолом;
- г) хлороводородом.

37. Пропиламин взаимодействует с:

- а) водой;
- б) бензолом;
- в) бутаном;
- г) метаном.

38. Диметиламин взаимодействует с:

- а) гидроксидом бария;
- б) кислородом;
- в) оксидом меди (II);
- г) пропаном.