

КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ

Вопросы имеют один правильный вариант ответа

1. Изомером пропановой кислоты является:
 - а) диэтиловый эфир;
 - б) пропилацетат;
 - в) бутаналь;
 - г) этилформиат;
2. Этановая и уксусная кислота являются:
 - а) гомологами;
 - б) структурными изомерами;
 - в) геометрическими изомерами;
 - г) одним и тем же веществом.
3. К классу предельных одноосновных карбоновых кислот относится:
 - а) глицин;
 - б) линолевая кислота;
 - в) стеариновая кислота;
 - г) олеиновая кислота.
4. При взаимодействии муравьиной кислоты с магнием образуются:
 - а) формиат магния и вода;
 - б) формиат магния и водород;
 - в) ацетат магния и вода;
 - г) ацетат магния и водород.
5. С уксусной кислотой взаимодействует:
 - а) хлорид калия;
 - б) гидросульфат калия;
 - в) гидрокарбонат калия;
 - г) нитрат калия.
6. Олеиновая кислота сочетает в себе свойства карбоновой кислоты и...
 - а) амина;
 - б) спирта;
 - в) альдегида;
 - г) алкена.

7. В отличие от уксусной, муравьиная кислота:
- а) вступает в реакцию нейтрализации;
 - б) образует соли при реакции с основными оксидами;
 - в) вступает в реакцию “серебряного зеркала”;
 - г) образует сложные эфиры со спиртами.
8. Кислотные свойства уксусной кислоты НЕ проявляются в реакции с:
- а) натрием;
 - б) гидроксидом натрия;
 - в) этанолом;
 - г) оксидом меди (II).
9. Вещества CH_3COOH и HCOOCH_3 являются:
- а) структурными изомерами;
 - б) геометрическими изомерами;
 - в) гомологами;
 - г) одним и тем же веществом.
10. Этановую кислоту можно классифицировать как:
- а) предельную одноосновную;
 - б) предельную двухосновную;
 - в) непредельную одноосновную;
 - г) непредельную двухосновную.
11. В порядке усиления кислотных свойств расположены кислоты:
- а) хлоруксусная–пальмитиновая–уксусная;
 - б) уксусная–пальмитиновая–хлоруксусная;
 - в) хлоруксусная–уксусная–пальмитиновая;
 - г) пальмитиновая–уксусная–хлоруксусная.
12. Для предельных карбоновых кислот НЕ характерны реакции:
- а) полимеризации;
 - б) горения;
 - в) со щелочными металлами;
 - г) с бромом.
13. Муравьиная кислота способна проявлять свойства:
- а) альдегида и спирта;
 - б) карбоновой кислоты и спирта;
 - в) карбоновой кислоты и альдегида;

г) карбоновой кислоты и алкена.

14. Уксусная кислота может реагировать с:

- а) карбонатом калия;
- б) муравьиной кислотой;
- в) серебром;
- г) оксидом серы (IV).

15. Уксусная кислота НЕ реагирует с:

- а) карбонатом кальция;
- б) аммиачным раствором оксида серебра ;
- в) гидроксидом калия;
- г) аммиаком.

16. Для получения уксусной кислоты в одну стадию используют:

- а) гидролиз карбида кальция;
- б) гидратацию этилена;
- в) окисление формальдегида;
- г) окисление ацетальдегида.

17. При взаимодействии карбоновых кислот со спиртами образуются:

- а) соли;
- б) алкоголяты;
- в) простые эфиры;
- г) сложные эфиры.

18. Формулой $\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{O} \\ \diagup \\ \text{R} \end{array}$ можно выразить строение веществ, принадлежащих к классу:

- а) спиртов;
- б) карбоновых кислот;
- в) альдегидов;
- г) кетонов.

19. Самую высокую степень диссоциации имеет вещество, формула которого:

- а) $\text{CH}_3\text{--COOH}$
- б) $\text{Cl--CH}_2\text{--COOH}$
- в) $\text{F--CH}_2\text{--COOH}$
- г) $\text{CF}_3\text{--COOH}$

20. Жидкое мыло имеет формулу:

- а) $C_{17}H_{35}COONa$;
- б) $C_{17}H_{35}COOK$;
- в) $C_{17}H_{35}COOH$;
- г) $C_{17}H_{33}COOH$.

21. В порядке усиления кислотных свойств расположены кислоты:

- а) стеариновая – уксусная – трихлоруксусная;
- б) уксусная – стеариновая – трихлоруксусная;
- в) трихлоруксусная – уксусная – стеариновая;
- г) стеариновая – трихлоруксусная – уксусная.

22. Жидкие растительные масла НЕ вступают в реакцию с:

- а) водородом;
- б) раствором перманганата калия;
- в) глицерином;
- г) раствором гидроксида натрия.

23. При кислотном гидролизе этилацетата образуются:

- а) этанол и муравьиная кислота;
- б) этанол и уксусная кислота;
- в) метанол и муравьиная кислота;
- г) метанол и уксусная кислота.

24. Формиат калия НЕ получится при действии на муравьиную кислоту:

- а) гидроксида калия;
- б) карбоната калия;
- в) сульфата калия;
- г) калия.

25. Твёрдые жиры можно получить из жидких масел:

- а) гидролизом;
- б) взаимодействием с кислородом;
- в) гидратацией;
- г) гидрированием.

26. В порядке усиления кислотных свойств расположены кислоты:

- а) уксусная – трихлоруксусная – муравьиная;
- б) муравьиная – уксусная – трихлоруксусная;

- в) трихлоруксусная – уксусная – муравьиная;
- г) трихлоруксусная – муравьиная – уксусная.

27. Уксусная кислота НЕ реагирует с:

- а) пропанолом;
- б) магнием;
- в) хлоридом натрия;
- г) карбонатом калия.

28. В цепи превращений: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{X}_1$
 $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{конц.}) \longrightarrow \text{X}_2$,

веществами X_1 и X_2 являются соответственно:

- а) CO_2 и H_2CO_3 ;
- б) CH_3COONa и CH_3COOH ;
- в) CH_3COONa и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$;
- г) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$ и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

29. С гидрокарбонатом натрия реагирует каждое из веществ:

- а) HCOOH и CH_3COOH ;
- б) CH_3COOH и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$;
- в) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$;
- г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$.

30. Муравьиная кислота реагирует с:

- а) хлоридом натрия;
- б) аммиачным раствором оксида серебра;
- в) медью;
- г) гексаном.

31. Ацетат натрия НЕ получится при действии на уксусную кислоту:

- а) натрия;
- б) гидроксида натрия;
- в) хлорида натрия;
- г) карбоната натрия.

32. Для муравьиной кислоты НЕ характерна реакция:

- а) этерификации;
- б) «серебряного зеркала»;
- в) гидратации;
- г) нейтрализации.

33. Уксусная кислота реагирует с:

- а) хлором;
- б) водородом;
- в) медью;
- г) хлоридом натрия.

34. К карбоновым кислотам относится вещество, формула которого:

- а) CH_3COOH ;
- б) CH_3CONH_2 ;
- в) CH_3OCH_3 ;
- г) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

35. Водородная связь образуется между молекулами:

- а) альдегидов;
- б) карбоновых кислот;
- в) сложных эфиров;
- г) жиров.

36. В природных жирах не содержится остаток кислоты:

- а) муравьиной;
- б) масляной;
- в) олеиновой;
- г) пальмитиновой.

37. Гомологом муравьиной кислоты является:

- а) щавелевая кислота;
- б) олеиновая кислота;
- в) бензойная кислота;
- г) стеариновая кислота.

38. С помощью какой реакции нельзя получить карбоновую кислоту:

- а) окисление альдегида;
- б) гидролиз сложного эфира;
- в) восстановление альдегида;
- г) окисление алкана.

39. С уксусной кислотой реагируют: гидроксид железа (III), пропанол-1, цинк, хлор (в присутствии катализатора), карбонат натрия, формальдегид (указать количество веществ):

- а) три;

- б) четыре;
- в) пять;
- г) шесть.

40. Мыло представляет собой:

- а) натриевую соль высшей карбоновой кислоты;
- б) сложный эфир глицерина;
- в) сложный эфир высшей карбоновой кислоты;
- г) смесь высших карбоновых кислот.

41. Жидкие жиры отличаются от твердых тем, что в их составе содержатся:

- а) свободные гидроксильные группы;
- б) остатки ароматических карбоновых кислот;
- в) сложные эфиры высших карбоновых кислот и этиленгликоля;
- г) остатки непредельных карбоновых кислот.

42. Сложные эфиры получают реакцией:

- а) гидратации;
- б) этерификации;
- в) полимеризации;
- г) омыления.

43. С пропановой кислотой НЕ реагируют: цинк, соляная кислота, метаналь, метанол, гидроксид натрия, хлорид алюминия (указать количество веществ):

- а) три;
- б) два;
- в) четыре;
- г) пять.

44. В основе получения маргарина лежит реакция:

- а) гидролиза жиров;
- б) этерификации;
- в) омыления жиров;
- г) гидрирования жидких жиров.

45. В отличие от других монокарбоновых кислот предельного ряда муравьиная кислота:

- а) реагирует с натрием;
- б) жидкость при обычных условиях;

- в) легко окисляется;
- г) имеет межмолекулярную водородную связь.

46. При растворении в воде 1 моль уксусного ангидрида образуется:

- а) 2 моль этанала;
- б) 2 моль этанола;
- в) 2 моль уксусной кислоты;
- г) 1 моль метилацетата.

47. С какими веществами реагирует муравьиная кислота?

- а) хлорид меди (II);
- б) сульфат натрия;
- в) гидрокарбонат калия;
- г) хлорметан.

48. В отличие от стеариновой кислоты олеиновая кислота:

- а) высшая карбоновая кислота;
- б) растворима в воде;
- в) обесцвечивает бромную воду;
- г) реагирует со щелочами.

49. Какие вещества реагируют с водородом?

- а) линолевая кислота;
- б) этанол;
- в) пропановая кислота;
- г) пропан.

50. Какая реакция лежит в основе получения сложных эфиров?

- а) нейтрализации;
- б) полимеризации;
- в) этерификации;
- г) гидрирования.

51. Какая кислота получается при окислении изобутилового спирта:

- а) бутановая;
- б) масляная;
- в) валериановая;
- г) 2-метилпропановая.

52. Уксусную кислоту нельзя получить:

- а) окислением ацетальдегида;
- б) восстановлением этанала;
- в) гидрированием этанала;
- г) окислением метана.

53. Гомологи уксусной кислоты являются электролитами:

- а) слабыми;
- б) сильными;
- в) амфотерными;
- г) все предыдущие ответы неверны.

54. Функциональной группой карбоновых кислот является:

- а) гидроксогруппа;
- б) карбонильная группа;
- в) карбоксильная группа;
- г) аминогруппа.