

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов.

В заданиях, где нужно установить соответствие между двумя столбцами, ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: А1Б1В4Г2.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. В результате окисления альдегида с помощью $K_2Cr_2O_7 / H_2SO_4$ получена соответствующая кислота. При взаимодействии кислоты с этаналом в условиях кислотного катализа образовался сложный эфир состава $C_5H_{10}O_2$. Укажите название альдегида:

- 1) пропаналь 2) формальдегид 3) ацетальдегид 4) 2-метилпропаналь

2. К классу альдегидов относится вещество, название которого:

- 1) бензол 2) этанол 3) этаналь 4) этен

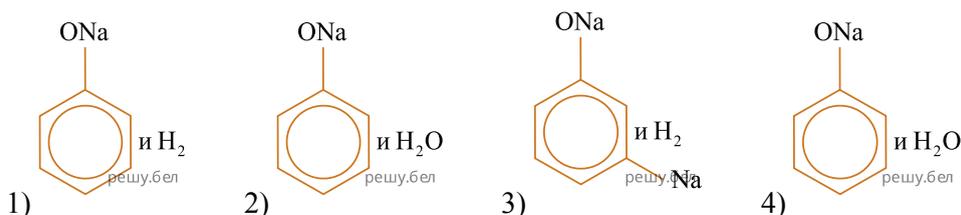
3. Молярная масса (г/моль) органического продукта Y превращений



равна:

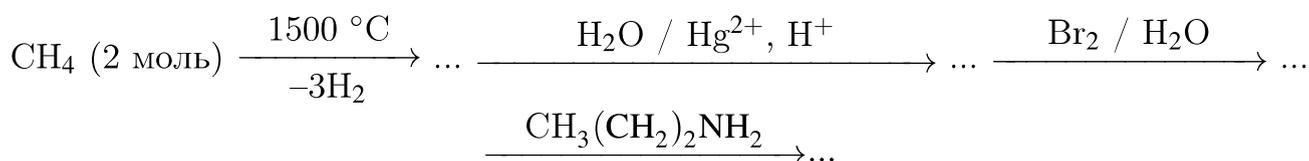
- 1) 143,5 2) 188 3) 211 4) 186

4. Продуктами химического взаимодействия C_6H_5OH и Na являются вещества, формулы которых:

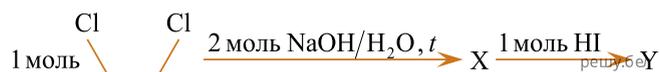


5. При действии воды на твердое вещество А образуется углеводород Б (легче воздуха). При присоединении к Б водорода получается углеводород В (также легче воздуха). В реакции В с водой в присутствии кислоты образуется соединение Г. При взаимодействии Г с муравьиной кислотой (в присутствии серной кислоты) получают легкокипящую жидкость Д и неорганическое вещество Е. Найдите сумму молярных масс (г/моль) органических веществ Б, Г и Д.

6. Определите молярную массу (г/моль) соли, полученной в результате следующих превращений органических веществ:



7. Молярная масса (г/моль) органического продукта Y превращений



равна:

- 1) 172 2) 188 3) 194 4) 282

8. Фенол в отличие от уксусной кислоты:

- 1) относится к классу ароматических углеводородов 2) имеет качественный состав C, H, O
 3) можно вытеснить из водного раствора натриевой соли углекислым газом
 4) реагирует со щелочными металлами

9. Фенол в отличие от уксусной кислоты:

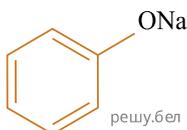
- 1) реагирует со щелочными металлами с выделением водорода
 2) вступает в реакцию замещения с бромной водой
 3) неограниченно растворяется в воде (20 °C) 4) является слабой кислотой

10. К классу алкенов относится вещество, название которого:

- 1) 2-метилбутин-1 2) ацетилен 3) пропен 4) бутадиен-1,3

11. Выберите утверждения, характеризующие фенол.

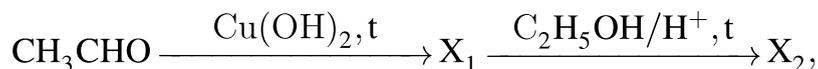
- 1) молекулярная формула C₆H₆O
 2) жидкое вещество с характерным запахом (20 °C)
 3) образуется при пропускании углекислого газа через водный раствор вещества, формула которого



- 4) смешивается с водой в любых отношениях (20 °C)
 5) реагирует с бромной водой (20 °C)
 6) в отличие от этанола реагирует с водными растворами щелочей

Ответ запишите в виде последовательности цифр в порядке возрастания, например: 2346.

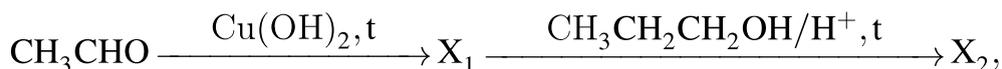
12. Органическое вещество X₂, полученное в результате превращений



гидролизовали избытком раствора гидроксида натрия. Продуктами гидролиза являются:

- 1) CH₃COOH, C₂H₅ONa 2) CH₃COONa, C₂H₅ONa 3) CH₃COOH, C₂H₅OH
 4) CH₃COONa, C₂H₅OH

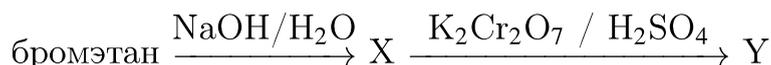
13. Органическое вещество X₂, полученное в результате превращений



гидролизовали избытком раствора гидроксида натрия. Продуктами гидролиза являются:

- 1) CH₃COOH, CH₃CH₂CH₂OH 2) CH₃COONa, CH₃CH₂CH₂OH
 3) CH₃COONa, CH₃CH₂CH₂ONa 4) C₂H₅ONa, CH₃CH₂CH₂ONa

14. В схеме превращений



X и Y являются соответственно веществами, названия которых:

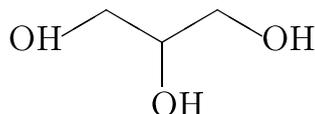
- 1) этаналь, этанол 2) этанол, этаналь 3) этанол, этилформиат 4) этаналь, этилэтаноат

15. В результате окисления альдегида кислородом в присутствии катализатора получена соответствующая кислота. При взаимодействии кислоты с пропанолом-2 в условиях кислотного катализа образовался сложный эфир состава $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. Укажите название альдегида:

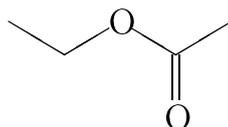
- 1) пропаналь 2) формальдегид 3) ацетальдегид 4) 2-метилпропаналь

16. Выберите утверждения, справедливые для этанола:

- 1) является гомологом вещества, формула которого



- 2) является первичным спиртом
 3) при нагревании с концентрированной серной кислотой может быть получен этилен
 4) при взаимодействии с уксусной кислотой в присутствии серной кислоты образует соединение, формула которого



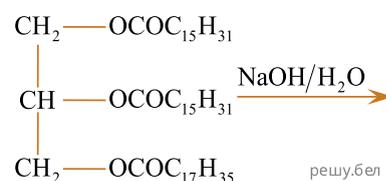
- 5) кислотные свойства выражены сильнее, чем у фенола
 6) получается при взаимодействии этилена с кислородом в присутствии хлоридов палладия и меди

Ответ запишите в виде последовательности цифр в порядке возрастания, например: 135.

17. Фенол в отличие от этанола:

- 1) реагирует со щелочными металлами с выделением водорода 2) растворяется в воде (20 °С)
 3) вступает в реакцию замещения с бромной водой 4) имеет качественный состав: C, H, O

18. При осуществлении полного гидролиза триглицерида в соответствии со схемой одним из продуктов является вещество, формула которого:



- 1) $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{ONa}$ 2) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ 3) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{ONa}$ 4) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

19. Выберите утверждения, справедливые для этанола:

1) является гомологом вещества, формула которого



2) температура кипения выше, чем у этана

3) при взаимодействии с натрием образуются вещества, формулы которых C_2H_5ONa и H_2

4) при взаимодействии с уксусной кислотой в присутствии серной кислоты образует соединение, формула которого



5) при взаимодействии с бромоводородом образуется бромэтан и выделяется водород

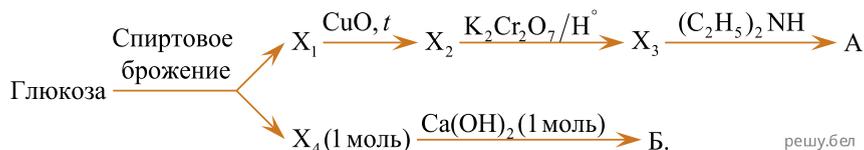
6) образуется при окислении уксусного альдегида

Ответ запишите в виде последовательности цифр в порядке возрастания, например: 135.

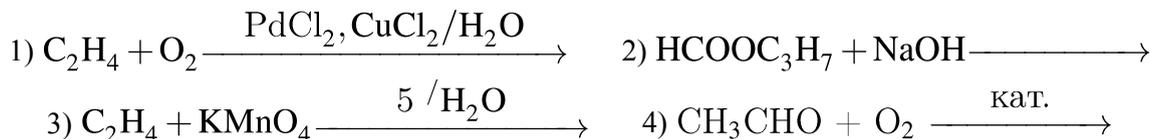
20. В результате восстановления альдегида водородом получен соответствующий спирт. При взаимодействии спирта с пропионовой кислотой в условиях кислотного катализа образовался сложный эфир состава $C_5H_{10}O_2$. Укажите название альдегида:

- 1) 2-метилпропаналь 2) формальдегид 3) ацетальдегид 4) пропаналь

21. Определите сумму молярных масс (г/моль) солей А и Б (X_3 — органическое вещество), полученных в результате следующих превращений:



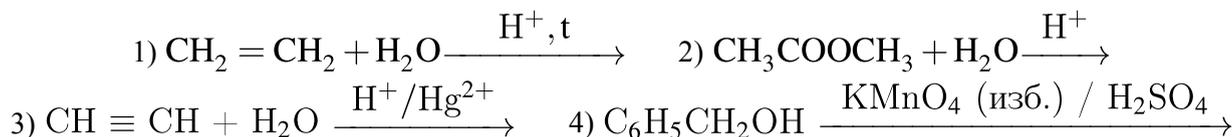
22. Укажите превращение, основным продуктом которого является карбоновая кислота:



23. Дипептид образуется при взаимодействии аминокислоты с веществом, название которого:

- 1) нитроглицерин 2) глутаминовая кислота 3) этиламин 4) анилин

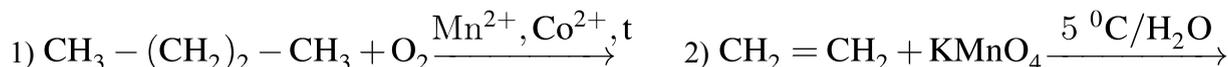
24. Альдегид образуется по схеме:

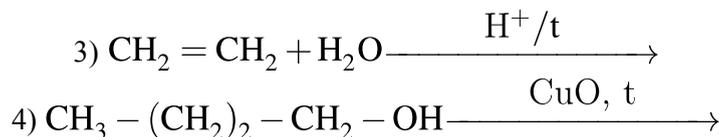


25. Число веществ из предложенных — CH_3COOH , C_2H_6 , K , K_2CO_3 (р-р), $Cu(OH)_2$, HCl , — которые реагируют с этиленгликолем:

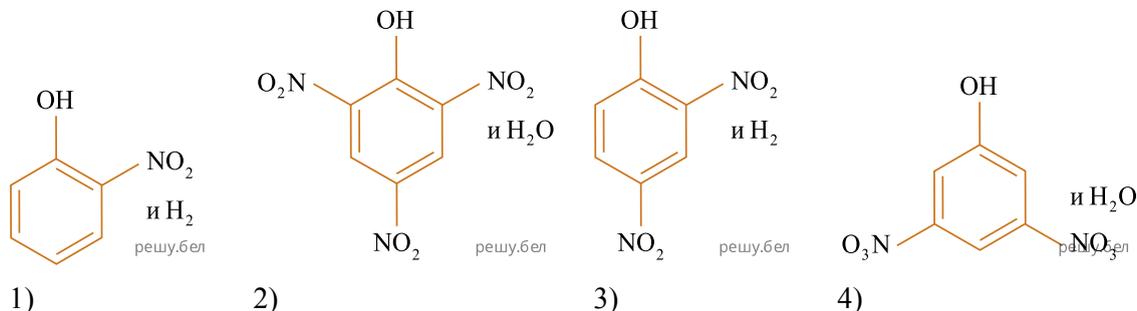
- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

26. Альдегид образуется по схеме:





27. Продуктами химического взаимодействия $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и HNO_3 (конц., изб.) / H_2SO_4 (конц.) являются вещества, формулы которых:



1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

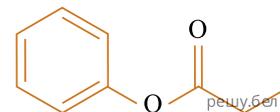
28. К классу альдегидов относится вещество, название которого:

- 1) этиленгликоль 2) пропаналь 3) пропен 4) метанол

29. Органическое вещество X, полученное по схеме $\text{C}_6\text{H}_5\text{OK} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{X}$, может реагировать в указанных условиях с:

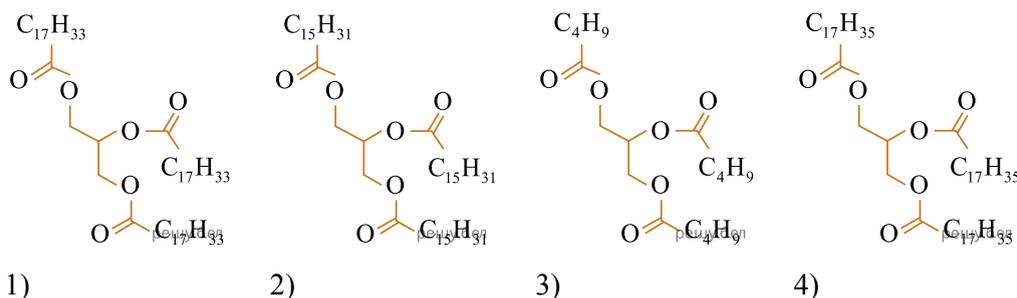
- 1) K_2SO_4 (р-р) 2) Ag 3) HCl (р-р) 4) HNO_3 (конц.) / H_2SO_4 (конц.)

30. Укажите коэффициент перед формулой воды в уравнении реакции взаимодействия сложного эфира с избытком раствора NaOH:



1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

31. При полном щелочном гидролизе триглицерида получен стеарат натрия. Укажите формулу триглицерида:

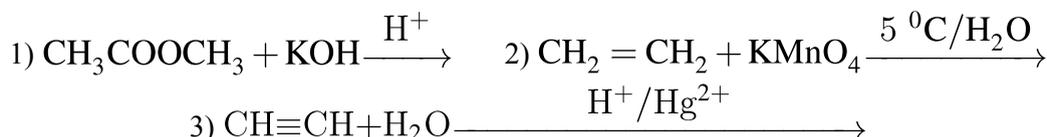


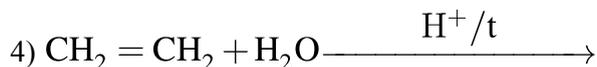
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

32. Число структурных изомеров среди спиртов состава $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$, которые можно окислить до соответствующих карбоновых кислот состава $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$, равно:

1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

33. Альдегид образуется по схеме:

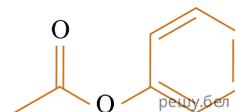




34. Фенол в отличие от этанола:

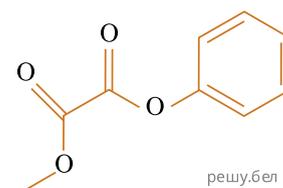
- 1) вступает в реакцию с HBr
- 2) обладает меньшими по силе кислотными свойствами
- 3) ограниченно растворяется в воде (20°C)
- 4) способен окисляться кислородом до CO_2 и H_2O

35. Укажите коэффициент перед формулой щелочи в уравнении реакции взаимодействия сложного эфира с избытком раствора KOH :



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

36. Укажите коэффициент перед формулой воды в уравнении реакции взаимодействия сложного эфира с избытком раствора KOH :



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

37. Фенол в отличие от этанола:

- 1) вступает в реакцию замещения с бромной водой
- 2) является жидкостью (н. у.)
- 3) реагирует с натрием с выделением водорода
- 4) обладает более слабыми кислотными свойствами

38. Молярная масса (г/моль) органического продукта Y превращений



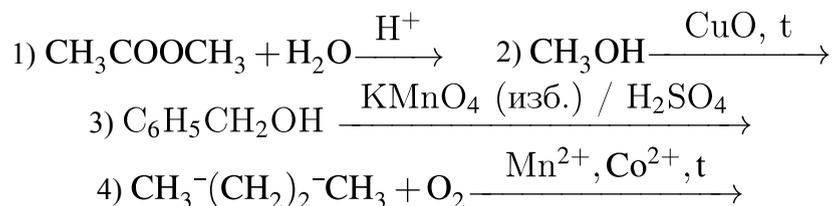
равна:

- 1) 107
- 2) 141
- 3) 147
- 4) 125

39. Фенол в отличие от уксусной кислоты:

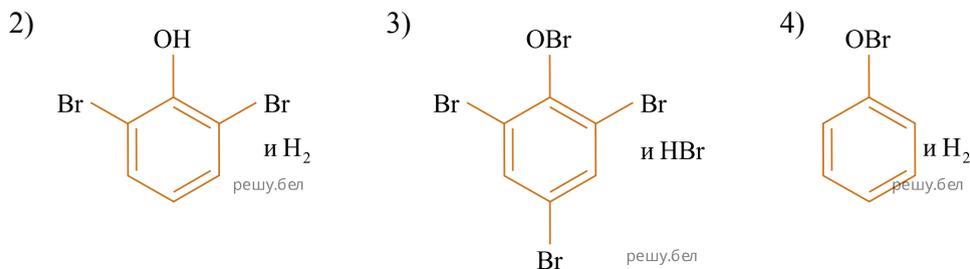
- 1) относится к ароматическим углеводородам
- 2) вступает в реакцию с водными растворами щелочей
- 3) ограниченно растворяется в воде (20°C)
- 4) содержит в составе молекулы гидроксильную группу

40. Альдегид образуется по схеме:

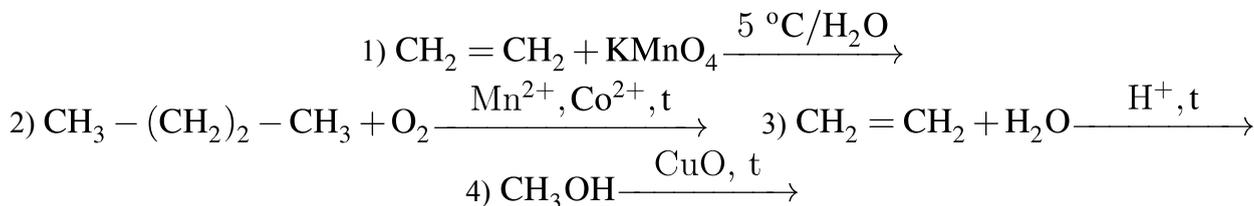


41. Продуктами химического взаимодействия $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{Br}_2(\text{изб.}) / \text{H}_2\text{O}$ являются вещества, формулы которых:

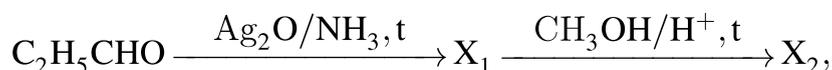
- 1)



42. Альдегид образуется по схеме:



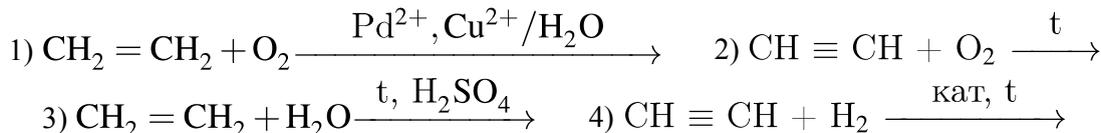
43. Органическое вещество X₂, полученное в результате превращений



гидролизовали избытком раствора гидроксида натрия. Продуктами гидролиза являются:

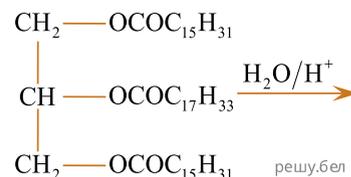
- 1) C₂H₅COONa, CH₃OH 2) C₂H₅OH, CH₃ONa 3) CH₃COOH, C₂H₅ONa
4) C₂H₅COONa, CH₃ONa

44. Ацетальдегид является продуктом реакции, схема которой:



45. При осуществлении полного гидролиза триглицерида в соответствии со схемой

одним из продуктов является вещество, формула которого:



- 1) C₁₅H₃₂ 2) C₁₇H₃₃OH 3) C₁₇H₃₃COOH 4) C₁₇H₃₅COOH

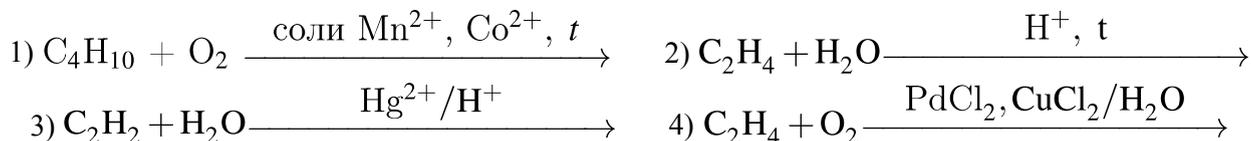
46. В результате окисления альдегида аммиачным раствором оксида серебра(I) получена соответствующая кислота. При взаимодействии кислоты с метанолом в условиях кислотного катализа образовался сложный эфир состава C₄H₈O₂. Укажите название альдегида:

- 1) 2-метилпропаналь 2) формальдегид 3) ацетальдегид 4) пропаналь

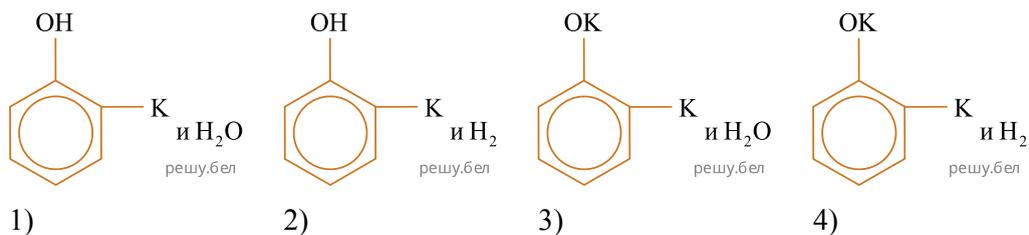
47. Фенол в отличие от уксусной кислоты:

- 1) является слабой кислотой 2) окрашивает водный раствор фенолфталеина в малиновый цвет
3) реагирует со щелочными металлами с выделением водорода
4) вступает в реакцию замещения с бромной водой

48. Укажите превращение, основным продуктом которого является карбоновая кислота:

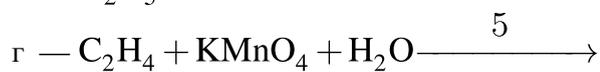
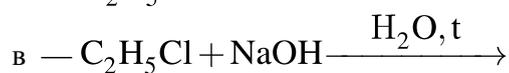
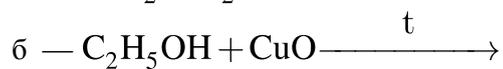


49. Продуктами химического взаимодействия C_6H_5OH и K являются вещества, формулы которых:



1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

50. К классу спиртов относится основной органический продукт превращений:



1) а, б 2) а, г 3) в, г 4) б, в