

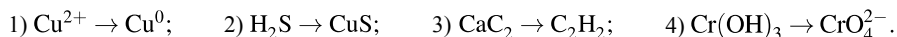
1. Выберите химическое явление:

- 1) крекинг нефти; 2) отделение осадка сульфата бария от раствора при помощи фильтрования; 3) перегонка нефти;
4) плавление льда.

2. Установите соответствие между реагентами и суммой коэффициентов перед ними в уравнении реакции, протекающей по схеме.

РЕАГЕНТЫ	СУММА КОЭФФИЦИЕНТОВ
1 — HNO_3 (конц) + $\text{Cu} \longrightarrow$	а — 2
2 — NH_3 (изб) + $\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$	б — 3
3 — $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{t}}$	в — 4
	г — 5
1) 1г, 2б, 3в	2) 1б, 2а, 3в
3) 1г, 2б, 3а	4) 1в, 2б, 3а

3. Процесс окисления отражает схема:



4. Медную проволоку нагрели на воздухе до потемнения, а затем охладили и опустили в сосуд, содержащий избыток разбавленной азотной кислоты. Укажите тип реакции, которая НЕ протекала в ходе эксперимента:

- 1) гетерогенная; 2) соединения; 3) окислительно-восстановительная; 4) замещения.

5. Медную проволоку нагрели на воздухе до потемнения, а затем охладили и опустили в сосуд, содержащий избыток разбавленной азотной кислоты. Укажите тип реакции, которая НЕ протекала в ходе эксперимента:

- 1) замещения; 2) окислительно-восстановительная; 3) гетерогенная; 4) обмена.

6. Порошок оксида меди(II) растворили в разбавленной серной кислоте. В полученный раствор опустили пластинку из марганца. В ходе эксперимента НЕ протекала реакция:

- 1) соединения; 2) замещения; 3) гетерогенная; 4) окислительно-восстановительная; 5) обмена.

7. Порошок оксида олова(II) растворили в разбавленной серной кислоте. В полученный раствор опустили цинковую пластинку. В ходе эксперимента НЕ протекала реакция:

- 1) замещения; 2) окислительно-восстановительная; 3) гетерогенная; 4) обмена; 5) обратимая.

8. Медную стружку нагрели на воздухе до потемнения, а затем охладили и опустили в сосуд, содержащий разбавленную серную кислоту в избытке. Укажите тип реакции, протекающей в сосуде:

- 1) обмена; 2) соединения; 3) обратимая; 4) разложения; 5) окислительно-восстановительная.

9. Медную стружку нагрели на воздухе до потемнения, а затем охладили и опустили в сосуд, содержащий разбавленную серную кислоту в избытке. Укажите тип реакции, протекающей в сосуде:

- 1) обмена 2) соединения; 3) окислительно-восстановительная; 4) замещения; 5) разложения.

10. Труба из латуни некоторое время находилась в контакте с соляной кислотой, в результате чего подверглась химическому разрушению. Укажите тип возможной химической реакции:

- 1) обратимая, соединения 2) гомогенная, обмена 3) необратимая, замещения 4) обратимая, гетерогенная
5) гомогенная, окислительно-восстановительная

11. Труба из латуни некоторое время находилась в контакте с соляной кислотой, в результате чего подверглась химическому разрушению. Укажите тип возможной химической реакции:

- 1) обратимая, обмена 2) гетерогенная, замещения 3) гомогенная, соединения 4) необратимая, гомогенная
5) обратимая, гетерогенная

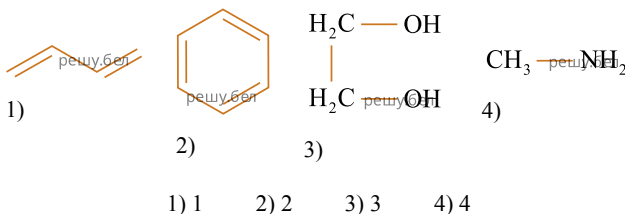
12. Соединения с общей формулой $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ НЕ вступают в реакции:

- 1) замещения 2) отщепления 3) окисления 4) поликонденсации

13. При действии брома на бутадиен-1,3 НЕ образуется:

- 1) 1,4-дибромбутен-2 2) 3,4-дибромбутен-1 3) 2,4-дибромбутен-1 4) 1,2,3,4-тетрабромбутан

14. Укажите формулу соединения, которое вступает в реакции поликонденсации:



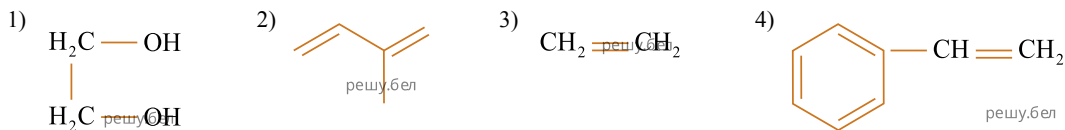
15. Число структурных изомеров, которые образуются в результате монохлорирования (один атом водорода в молекуле замещается на хлор) 2-метилбутана, равно:

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

16. Продуктом реакции присоединения является 2,3-дибром-2-метилпентан. Исходное вещество имеет название:

- 1) 2-метилпентен-1 2) 3-метилпентин-1 3) 4-метилпентин-2 4) 2-метилпентен-2

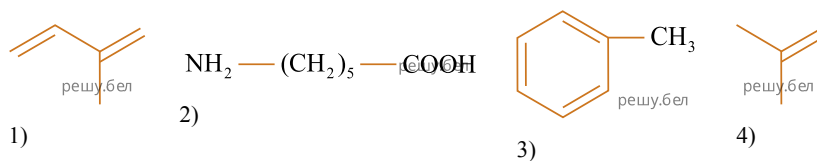
17. Укажите формулу соединения, которое вступает в реакции поликонденсации:



18. Число структурных изомеров, которые образуются в результате монобромирования (один атом водорода в молекуле замещается на бром) 2-метилбутана, равно:

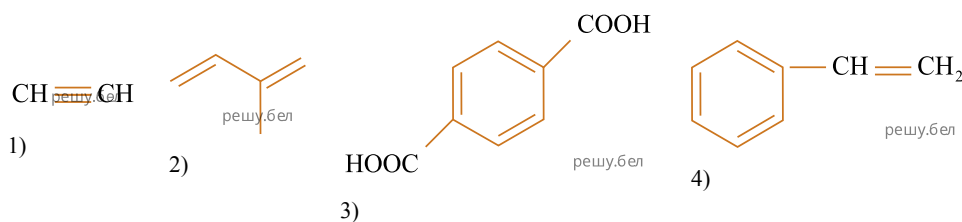
- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

19. Укажите формулу соединения, которое вступает в реакции поликонденсации:



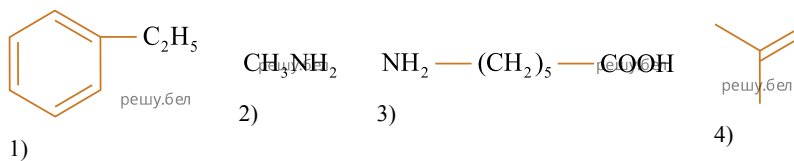
- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

20. Укажите формулу соединения, которое вступает в реакции поликонденсации:



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

21. Укажите формулу соединения, которое вступает в реакции поликонденсации:



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

22. Продуктом реакции присоединения является 2-метил-1,2-дихлорпентан. Исходное вещество имеет название:

- 1) 2-метилпентен-2 2) 3-метилпентин-1 3) 4-метилпентин-2 4) 2-метилпентен-1

23. Продуктом реакции присоединения является 2,3-дибром-2-метилбутан. Исходное вещество имеет название:

- 1) 2-метилбутен-1 2) 2-метилбутен-2 3) 3-метилбутен-1 4) 3-метилбутин-1

24. Продуктом реакции присоединения является 2-метил-1,2-дихлорбутан. Исходное вещество имеет название:

- 1) 3-метилбутен-1 2) 3-метилбутин-1 3) 2-метилбутен-1 4) 2-метилбутен-2

25. Для превращения $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 + 2\text{Br}_2 \xrightarrow{\text{CCl}_4} \text{X}$ верно:

- 1) реакция замещения, $M_r(\text{X})=214$ 2) реакция замещения, $M_r(\text{X})=374$ 3) реакция присоединения, $M_r(\text{X})=214$
4) реакция присоединения, $M_r(\text{X})=374$

26. Для превращения $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{соли Mn}^{2+}, \text{Co}^{2+}} \text{X}$ верно:

- 1) реакция присоединения, $M_r(\text{X})=60$ 2) реакция окисления, $M_r(\text{X})=128$ 3) реакция окисления, $M_r(\text{X})=60$

4) реакция присоединения, $Mr(X)=128$

27. Для превращения $C_2H_4 \xrightarrow{KMnO_4/H_2O, 5^\circ C} X$ верно (X - органическое вещество):
 1) реакция замещения, $Mr(X)=62$ 2) реакция замещения, $Mr(X)=46$ 3) реакция окисления, $Mr(X)=46$
 4) реакция окисления, $Mr(X)=62$

28. Сумма коэффициентов в уравнении химической реакции полного сгорания пропана равна:
 1) 7 2) 13 3) 9 4) 15

29. Вещество, которое НЕ вступает в реакцию гидрирования, — это:
 1) бутанол-1 2) бутен-2 3) бутадиен-1,3 4) бутин-1

30. Вещество, которое НЕ вступает в реакцию гидрирования, — это:
 1) хлорэтен 2) 2-метилбутадиен-1,3 3) этан 4) пентин-2

31. Вещество, которое НЕ вступает в реакцию гидрирования, — это:
 1) бутин - 1 2) пропен 3) этанол 4) пропаналь

32. Веществом, образующим только дибромпроизводное при взаимодействии с бромом (раствор в CCl_4), является:
 1) этин 2) бутин-1 3) этан 4) пропен

33. Для реакции $C_6H_6 + HNO_3$ (конц.) $\xrightarrow{H_2SO_4 \text{ (конц.)}, t}$ укажите верные утверждения:

а — реакция отщепления
 б — реакция замещения
 в — органический продукт реакции — нитробензол
 г — органический продукт реакции содержит серу

- 1) а, г 2) б, в 3) а, в 4) б, г

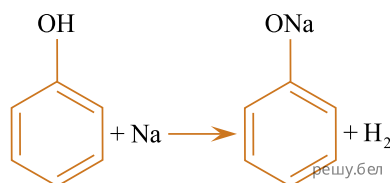
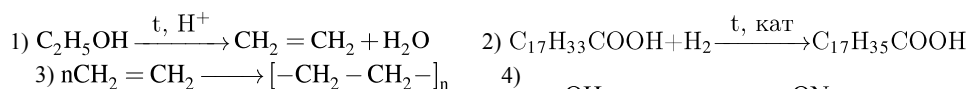
34. К классу спиртов относится основной органический продукт превращений:



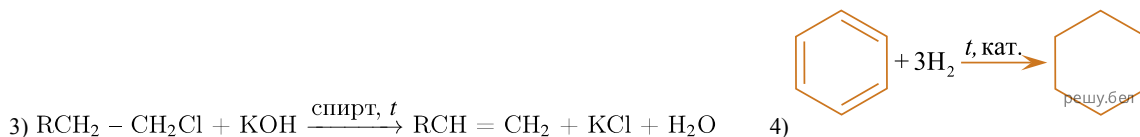
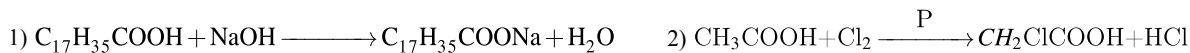
- 1) 2) 3) 4)

- 1) а, в 2) а, г 3) б, в 4) б, г

35. Укажите схему реакции замещения согласно классификации органических реакций:



36. Укажите схему реакции присоединения согласно классификации органических реакций:



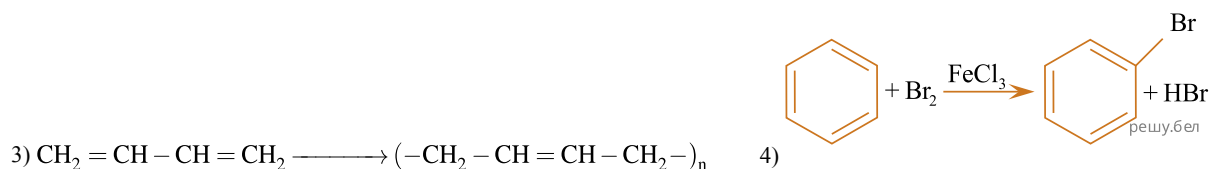
37. В результате реакции как поликонденсации, так и полимеризации получают высокомолекулярное соединение:

- 1) полиизопрен 2) полипропилен 3) капрон 4) диацетилцеллюлозу

38. В результате реакции поликонденсации, а не полимеризации получают высокомолекулярное соединение:

- 1) полиизопрен 2) динитроцеллюлозу 3) поливинилхлорид 4) лавсан

39. Укажите схему реакции отщепления согласно классификации органических реакций:



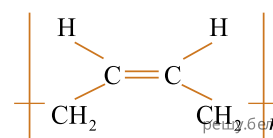
40. В результате реакции полимеризации, а не поликонденсации получают высокомолекулярное соединение:

- 1) лавсан 2) полипептид 3) капрон 4) полипропилен

41. В реакции полимеризации в качестве мономера НЕ может быть использовано соединение, формула которого:



42. Полимер, имеющий строение образуется из мономера:

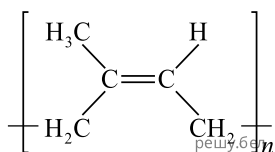


- 1) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$ 2) $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ 3) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$ 4) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$

43. Схема реакции $n\text{A} \longrightarrow (\text{A})_n$ соответствует образованию полимера (указаны все продукты реакции и исходные вещества):

- 1) полиизопрен 2) полипептид 3) капрон 4) крахмал

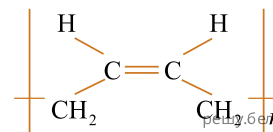
44. Полимер, имеющий строение



образуется из мономера:

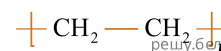
- 1) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ 2) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$ 3) $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$
4) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$

45. Полимер, имеющий строение образуется из мономера:



- 1) $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$ 2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$ 3) $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3) = \text{CH}_2$ 4) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$

46. Полимер, имеющий строение образуется из мономера:



- 1) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$ 2) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ 3) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$ 4) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$

47. В промышленности реакцию полимеризации используют для получения:

- 1) крахмала 2) полибутадиена 3) ацетатного волокна 4) целлюлозы

48. Труба из латуни некоторое время находилась в контакте с соляной кислотой, в результате чего подверглась химическому разрушению. Укажите тип возможной химической реакции:

- 1) обратимая, соединения 2) гомогенная, обмена 3) необратимая, замещения 4) обратимая, гетерогенная
5) гомогенная, окислительно-восстановительная

49. Ржавый гвоздь поместили (20 °С) в разбавленную азотную кислоту для очистки от ржавчины ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$). Укажите тип реакции, протекающей в эксперименте:

- 1) соединения; 2) обратимая; 3) каталитическая; 4) гомогенная; 5) обмена.

50. Ржавый гвоздь поместили (20 °С) в разбавленную азотную кислоту для очистки от ржавчины ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$). Укажите тип реакции, протекающей в эксперименте:

- 1) соединения; 2) обратимая; 3) гетерогенная; 4) гомогенная; 5) разложения.