

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 — $\text{HNO}_3$ (конц) + $\text{Cu} \longrightarrow$	а — 2
2 — $\text{NH}_3$ (изб) + $\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$	б — 3
3 — $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t} \longrightarrow$	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:

- 1)  $\text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^0$ ;    2)  $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{CuS}$ ;    3)  $\text{CaC}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2$ ;    4)  $\text{Cr}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{CrO}_4^{2-}$ .

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

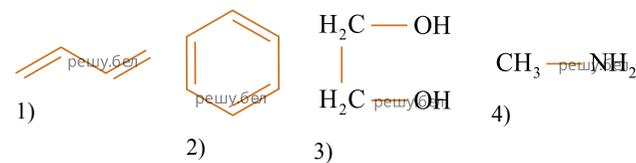
12. Соединения с общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$  НЕ вступают в реакции:

- 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:



- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

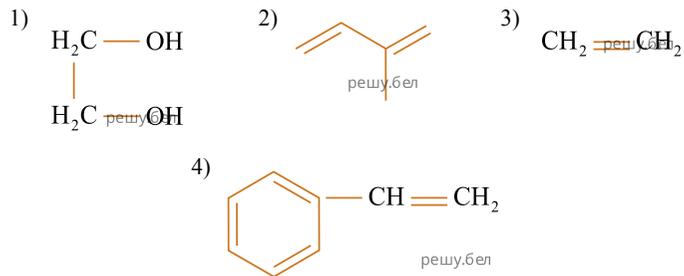
15. Число структурных изомеров, которые образуются в результате монохлорирования (один атом водорода в молекуле замещается на хлор) 2-метилбутана, равно:

- 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

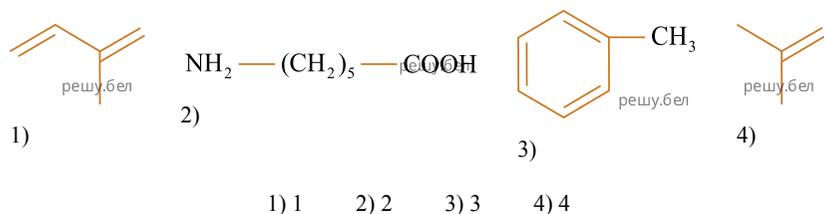
17. Укажите формулу соединения, которое вступает в реакции поликонденсации:



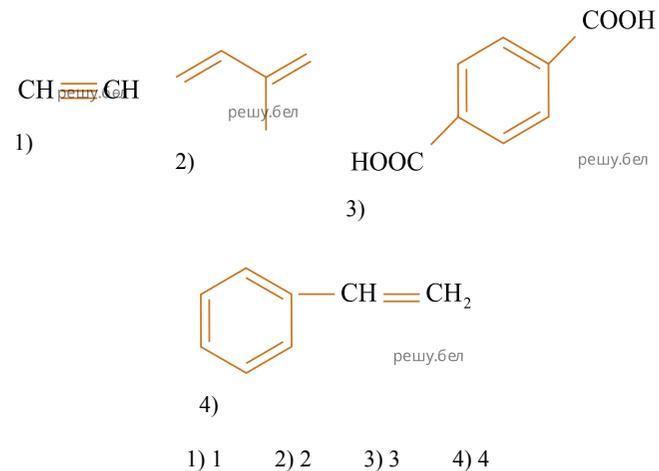
18. Число структурных изомеров, которые образуются в результате монобромирования (один атом водорода в молекуле замещается на бром) 2-метилбутана, равно:

- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

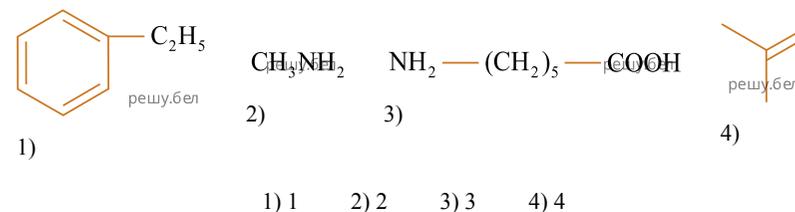
19. Укажите формулу соединения, которое вступает в реакции поликонденсации:



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



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



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

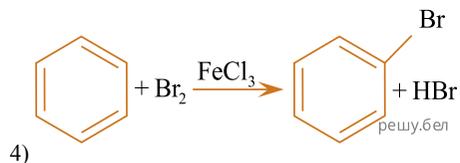
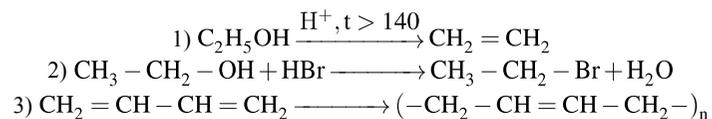
24. Продуктом реакции присоединения является 2-метил-1,2-дихлорбутан. Исходное вещество имеет название:

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



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

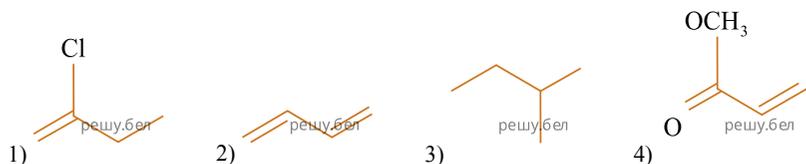
39. Укажите схему реакции отщепления согласно классификации органических реакций:



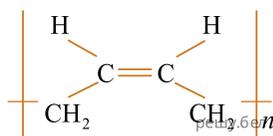
40. В результате реакции полимеризации, а не поликонденсации получают высокомолекулярное соединение:

- 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:

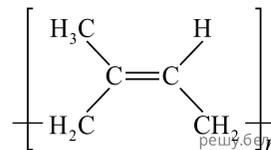


- 1)  $CH_2 = CH - CH = CH - CH_3$     2)  $CH_2 = C(CH_3) - CH_2 - CH_3$   
 3)  $CH_3 - CH = CH - CH_3$     4)  $CH_2 = CH - CH = CH_2$

43. Схема реакции  $nA \rightarrow (A)_n$  соответствует образованию полимера (указаны все продукты реакции и исходные вещества):

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

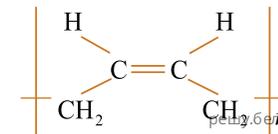
44. Полимер, имеющий строение



образуется из мономера:

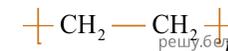
- 1)  $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3$     2)  $CH_3 - CH(CH_3) - CH = CH - CH_3$   
 3)  $CH_2 = C(CH_3) - CH = CH_2$     4)  $CH_2 = CH - CH = CH_2$

45. Полимер, имеющий строение образуется из мономера:



- 1)  $CH_2 = C(CH_3) - CH = CH_2$     2)  $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$     3)  $CH_3 - C(CH_3) = CH_2$   
 4)  $CH_2 = CH - CH = CH_2$

46. Полимер, имеющий строение образуется из мономера:



- 1)  $CH_2 = CH - CH = CH_2$     2)  $CH_2 = CH_2$     3)  $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$   
 4)  $CH_2 = CH - CH_3$

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 °C) в разбавленную азотную кислоту для очистки от ржавчины ( $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$ ). 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.