

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

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

2. Пропин $\text{H}-\text{C}^1 \equiv \text{C}^2-\text{CH}_3$ взаимодействует с избытком бромоводорода. При этом:

- а) связь между атомами C^1 и C^2 укорачивается
б) валентный угол $\text{H}-\text{C}^1-\text{C}^2$ уменьшается
в) число σ -связей уменьшается
г) протекает реакция присоединения

- 1) а, в, г 2) б, г 3) б, в, г 4) а, б

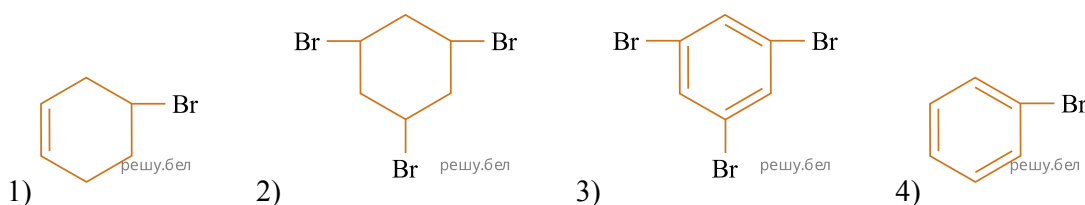
3. Укажите схему, отражающую основной процесс, протекающий при термическом крекинге нефти:

- 1) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\text{CH}_3-\text{CH}_3 \rightarrow \text{C} + \text{H}_2$
3) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_4-\text{CH}_3 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6 + \text{C}_3\text{H}_8$ 4) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_4-\text{CH}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 + \text{H}_2$

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

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

5. При бромировании избытка бензола в присутствии бромида железа(III) с наибольшим выходом образуется продукт:



6.

Полимер, имеющий строение образуется из мономера:

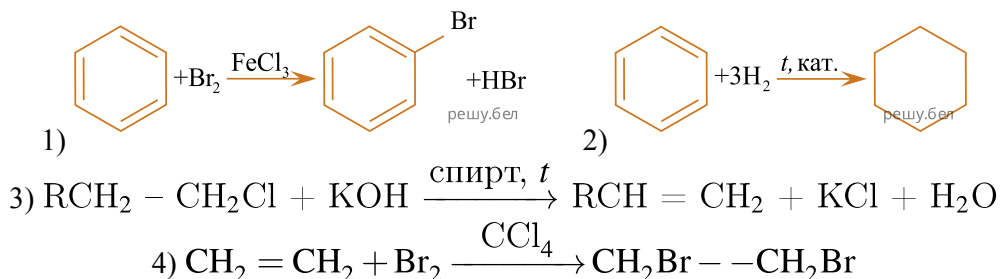


- 1) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH} = \text{CH}_2$ 2) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_3$ 3) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH} = \text{CH}_2$
4) $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$

7. Укажите число возможных попарных взаимодействий между веществами HI , HBr , Cl_2 , CH_4 (электролиты взяты в виде водных растворов; возможность химической реакции веществ с растворителем НЕ учитывайте):

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

8. Укажите схему реакции замещения согласно классификации органических реакций:

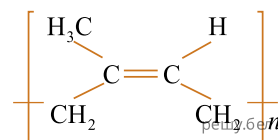


9. В результате реакции полимеризации, а не поликонденсации получают высокомолекулярное соединение:

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

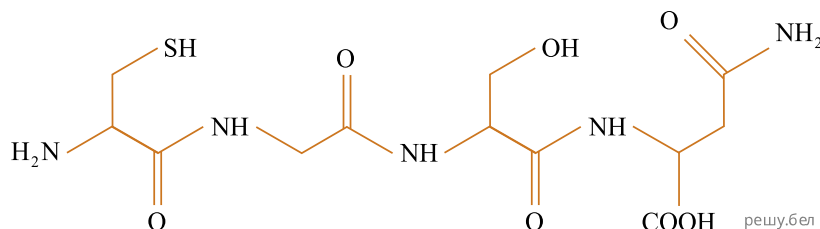
10.

Для соединения, формула которого представлена на рисунке, верно:



- 1) формула мономера $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$ 2) является полиэфирным волокном
3) получают реакцией поликонденсации 4) НЕ встречается в природе

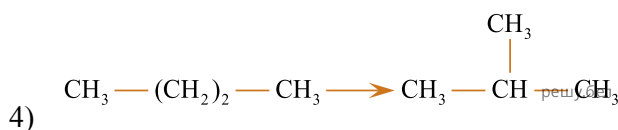
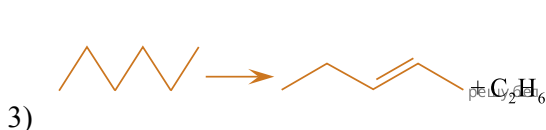
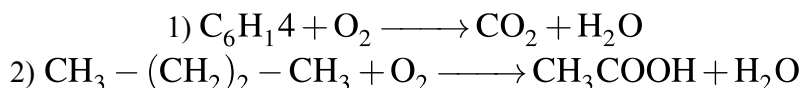
11. Число пептидных связей в молекуле



равно:

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

12. Укажите схему, отражающую основной процесс, протекающий при термическом крекинге нефти:



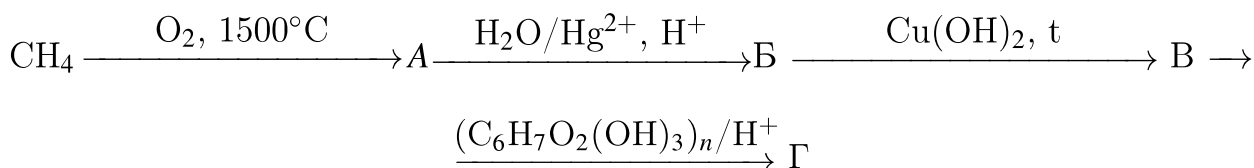
13. Схема реакции полимеризации $n\text{A} \longrightarrow (\text{A})_n$ соответствует образованию полимера (указаны все продукты реакции и исходные вещества):

- 1) капрон
2) фенолформальдегидная смола
3) гликоген
4) полибутадиен

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

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

15. Определите степень полимеризации вещества Г, имеющего относительную молекулярную массу 241 920, которое образуется, в результате следующих превращений:



Вещество Г не содержит гидроксильных групп.

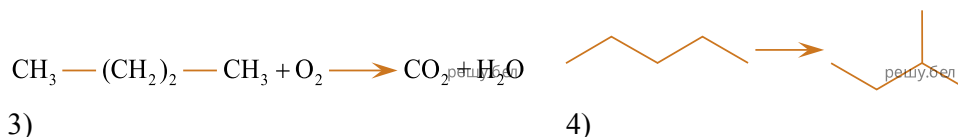
16. Число структурных изомеров, которые образуются в результате монобромирования (один атом водорода в молекуле замещается на бром) 2-метилпропана, равно:

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

17. Сумма коэффициентов перед формулами продуктов в уравнении реакции полного окисления глицина кислородом равна:

1) 9 2) 13 3) 20 4) 33

18. Укажите схему процесса изомеризации:

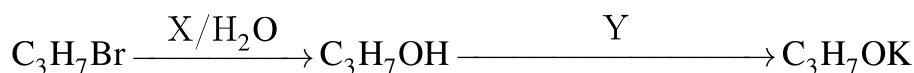


1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

19. Укажите количество (моль) водорода, который необходимо затратить на полное гидрирование 2 моль пропина:

1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

20. В схеме превращений



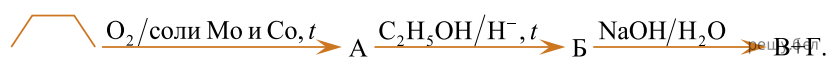
X и Y являются соответственно веществами, названия которых:

1) Na, KOH 2) NaOH, KCl 3) NaOH, K 4) Na₂SO₄, K

21. Схема реакции $n\text{A} \longrightarrow (\text{A})_n + (n - 1)\text{H}_2\text{O}$ соответствует образованию полимера:

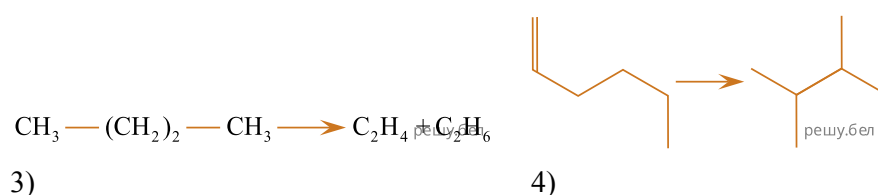
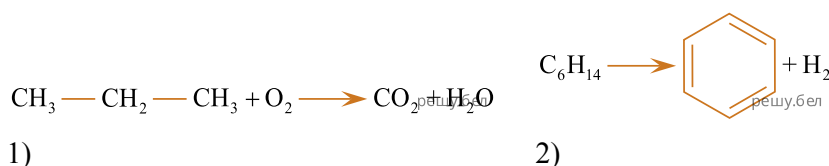
- 1) полибутадиен
- 2) капрон
- 3) тефлон
- 4) полиэтилен

22. Определите сумму молярных масс (г/моль) органических веществ В и Г, образующихся в результате следующих превращений:



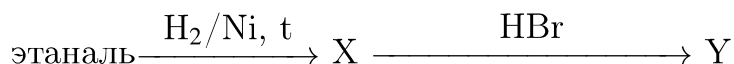
(Вещество А применяется в пищевой промышленности.)

23. Укажите схему процесса изомеризации:



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

24. В схеме превращений



X и Y являются соответственно веществами, названия которых:

- 1) этанол, 2-бромпропан 2) этанол, бромэтан 3) этин, бромэтан 4) этан, бромэтан

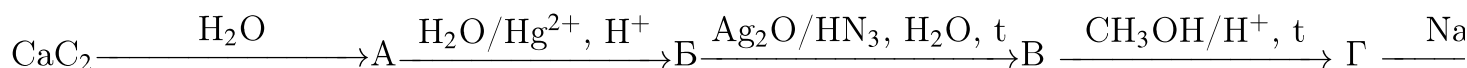
25. Укажите вещество, которое в указанных условиях реагирует с этаналем:

- 1) $\text{KMnO}_4/\text{H}^+, \text{H}_2\text{O}, t$ 2) CH_4 3) KCl 4) Na

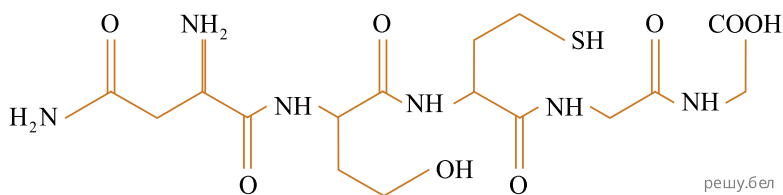
26. Схема реакции $n\text{A} \rightarrow (\text{A})_n + (n-1)\text{H}_2\text{O}$ соответствует образованию полимера:

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

27. Определите молярную массу (г/моль) органического вещества Д немолекулярного строения, образующегося в результате следующих превращений:



28. Число пептидных связей в молекуле

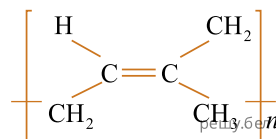


равно:

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

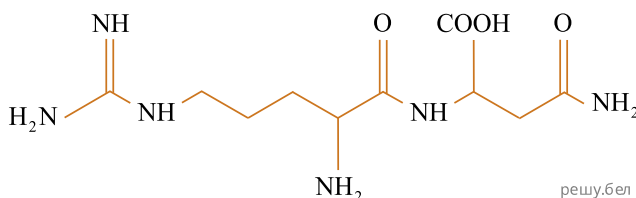
29.

Для соединения, формула которого представлена на рисунке, верно:



- 1) имеет название полибутадиен 2) получают полимеризацией пентена-1
3) молекула мономера содержит две двойные углерод-углеродные связи
4) превращается в резину при нагревании с водородом

30. Число пептидных связей в молекуле

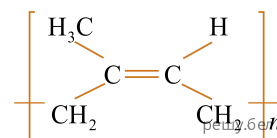


равно:

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

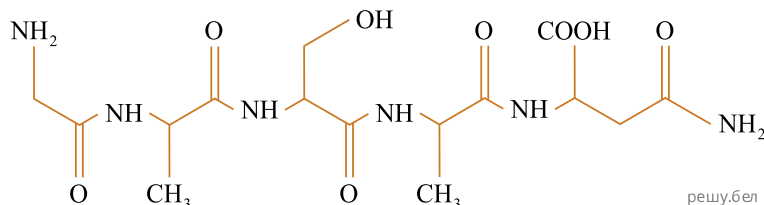
31.

Для соединения, формула которого представлена на рисунке, верно:



- 1) образуется в природе и синтезируется в промышленности
 2) получают вулканизацией полибутадиена 3) является полиэфирным волокном
 4) формула мономера $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$

32. Число пептидных связей в молекуле

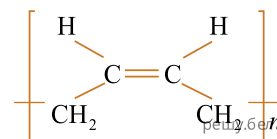


равно:

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

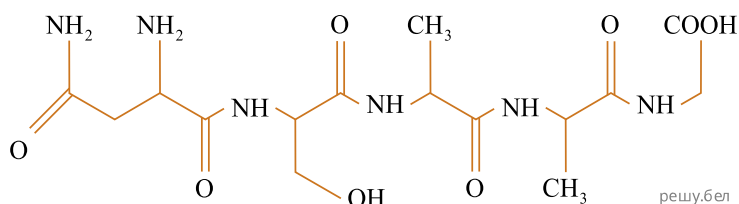
33.

Для соединения, формула которого представлена на рисунке, верно:



- 1) является природным каучуком 2) получают реакцией поликонденсации
 3) формула мономера $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$
 4) превращается в резину при нагревании с водородом

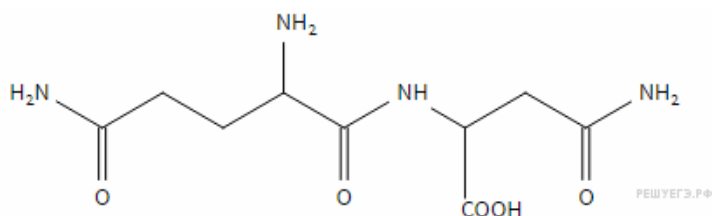
34. Число пептидных связей в молекуле



равно:

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

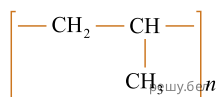
35. Число пептидных связей в молекуле



равно:

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

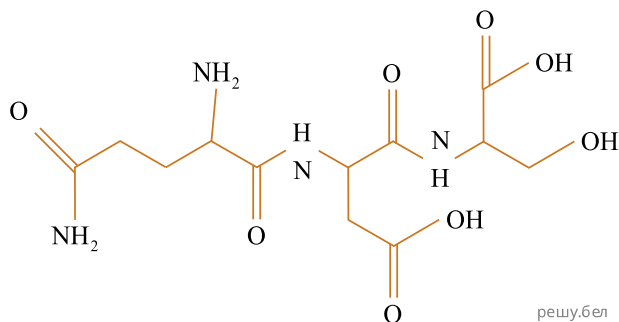
36. Мономером для получения полимера



является вещество:

- 1) пропadiен 2) пропен 3) 2-метилпропен 4) изопрен

37. Число пептидных связей в молекуле

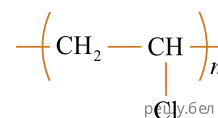


равно:

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

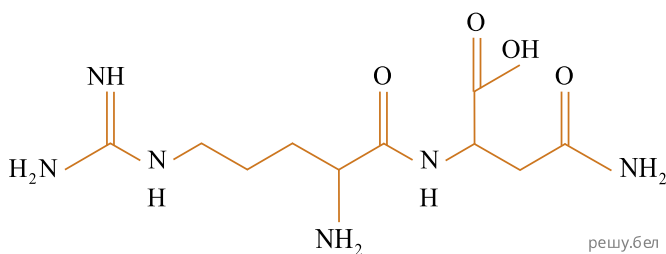
38.

Мономером для получения полимера является вещество:



- 1) 1-хлорпропен 2) изопрен 3) хлорэтен 4) хлорэтин

39. Число пептидных связей в молекуле

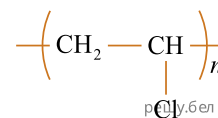


равно:

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

40.

Мономером для получения полимера является вещество:



- 1) хлорэтин 2) 2-хлорпропан 3) хлорэтен 4) 3-хлорпропен