

Задание по дисциплине “Химия”

1. В соответствии с электронным строением атомов натрия и магния относятся соответственно к

- а) s- и p- элементам б) s- и s- элементам в) p- и p- элементам
г) s- и d- элементам.

ОТВЕТ б

2. Водным раствором какого вещества из предложенных следует воспользоваться для поглощения непрореагировавшего газообразного сероводорода на выходе из прибора?

- а) HCl б) P₂O₅ в) NaOH г) CaCl₂

ОТВЕТ в

3. При пропускании через водный раствор щелочи смеси четырех указанных газов за счет взаимодействия с раствором не будет поглощаться только

- а) NO₂ б) CO в) H₂S г) CO₂

ОТВЕТ б

4. Воспользовавшись принципом Ле-Шателье, определите, гидролиз какой из приведенных солей можно подавить (ослабить) подкислением раствора:

- а) Na₂HPO₄ б) K₂CO₃ в) NaPO₃ г) CuSO₄

ОТВЕТ г

5. Гидролиз идет до конца в водном растворе соли:

- а) Al₂S₃ б) Al(NO₃)₃ в) Al₂(SO₄)₃ г) AlCl₃

ОТВЕТ а

6. Какой из водных растворов гидроксида стронция, в 100 г которого содержится а) 0,122 г Sr(OH)₂ б) 1,04 г SrO в) 0,2 моль SrO г) 0,1 моль Sr(OH)₂, является наиболее концентрированным, и какой - наиболее разбавленным? Ответ запишите двумя буквами без пробелов.

ОТВЕТ ва

7. В молекуле глюкозы (циклическая форма) число атомов углерода в состоянии sp³-гибридизации равно

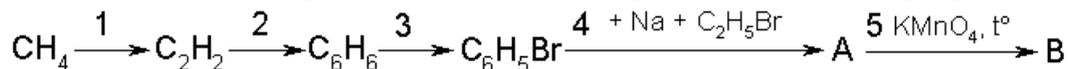
- а) 3 б) 4 в) 5 г) 6

ОТВЕТ г

8. Укажите типы гибридизации электронных орбиталей атомов углерода в молекуле толуола

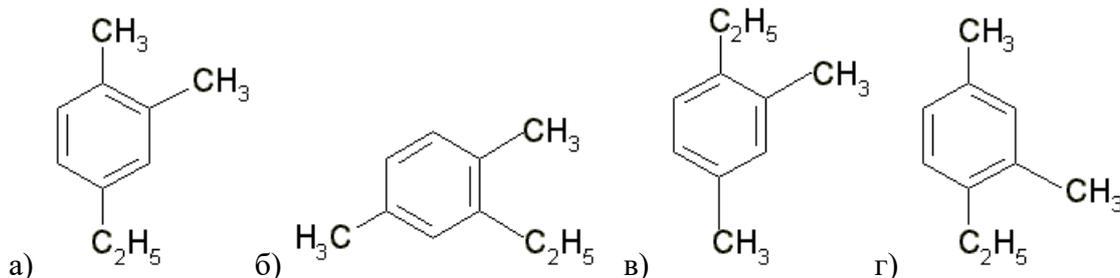
ОТВЕТ sp³ – sp²

9. На какой стадии образуется этилбензол в приведенной схеме превращений?



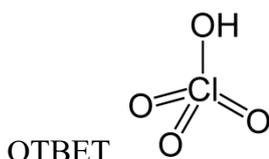
ОТВЕТ 4

10. Укажите гомолог бензола, имеющий название 1,4-диметил-2-этилбензол



ОТВЕТ б

11. Изобразите графическую формулу хлорной кислоты.



ОТВЕТ

12. Массовые доли бора, азота и водорода в некотором соединении равны соответственно 40,74 %, 51,85 % и 7,41 %. Определите молекулярную формулу соединения, если масса 0,2 моль его равна 16,2 г.

ОТВЕТ $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6$

13. Воспользовавшись принципом Ле-Шателье, установите соответствие между типом соли и состоянием химического равновесия процесса гидролиза соли при подщелачивании ее водного раствора.

СОЛЬ

- 1) K_2S
- 2) KCl
- 3) AlCl_3
- 4) K_2CO_3

ПРОЦЕСС ГИДРОЛИЗА

- А) усилится
- Б) подавляется (ослабевает)
- В) не влияет

ОТВЕТ 1Б, 2В, 3А, 4Б

14. Установите соответствие между формулой вещества и классом органических соединений:

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

1) C₆H₁₃CHO

2) C₆H₁₂O₆

3) C₂H₅NH₂

4) C₃H₇NO₂

КЛАСС ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

А) амин

Б) сложный эфир

В) моносахарид

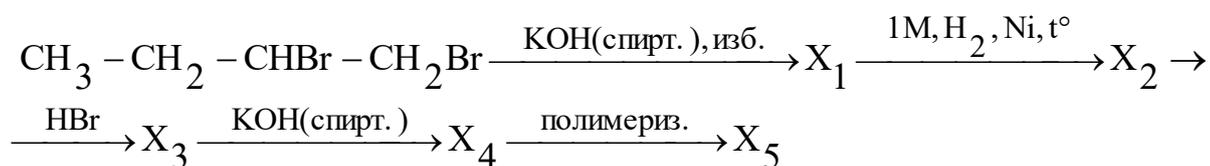
Г) кетон

Д) альдегид

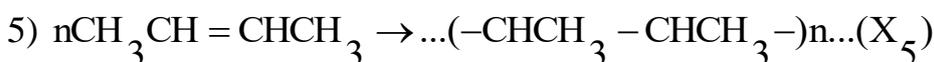
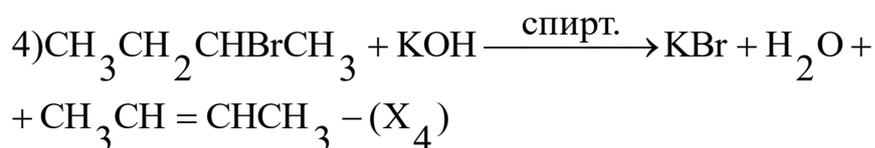
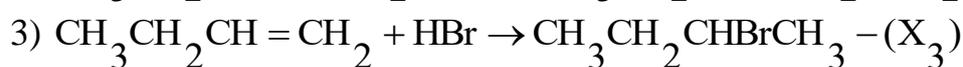
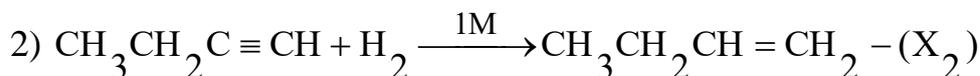
Е) нитросоединение

ОТВЕТ 1Д, 2В, 3А, 4Е

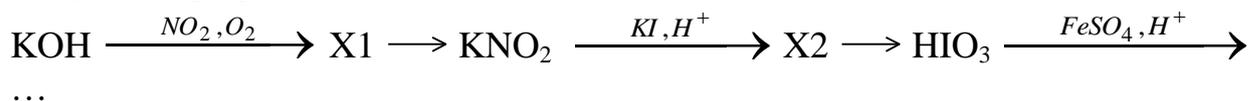
15. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



ОТВЕТ



16. Приведите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



ОТВЕТ

