

Часть А

При выполнении части А укажите в бланке ответов цифру, которая обозначает выбранный ответ, поставив знак «х» в соответствующей клетке бланка для каждого задания (А1- А21)

1.Общая формула алкинов

- 1) C_nH_{2n} 2) C_nH_{2n-2} 3) C_nH_{2n+2} 4) C_nH_{2n-6}

2. В молекуле 3-метилбутена-2 гибридизация орбиталей углеродных атомов

- 1) только sp^3 2) только sp^2
3) sp^3 и sp^2 4) sp^3 и sp

3. Число предельных одноатомных спиртов общей формулой $C_4H_{10}O$ равно

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

4.Ацетилен в промышленности получают из

- 1) пропана 2)ацетата натрия 3) метана 4) карбида кальция

5. При хлорировании бутана преимущественно образуется

- 1) 1-хлорбутан 2) 2-хлорбутан 3) хлорэтан 4) 3 -хлорбутан

6. Ацетилен в отличие от этилена реагирует:

- 1) с бромной водой 2) натрием 3)хлороводородом 4) водой

7. При присоединении хлороводорода к бутену-1 образуется

- 1) 1-хлорбутан 2) 1,2 дихлорбутан
3) 1,1 дихлорбутан 4) 2-хлорбутан

8. При реакции бензола на свету образуется:

- 1) хлорбензол 2) 1,2,3,4,5,6-гексахлорциклогексан
3) 1,2 дихлорбензол 4) 1,3 дихлорбензол

9. При реакции хлора с толуолом на свету образуется:

- 1) о-хлортолуол 2) м-хлортолуол
3) п-хлортолуол 4) хлористый бензил

10. Альдегид образуется при:

- 1)окислении первичных спиртов оксидом меди
2)при гидролизе моногалоидных производных
3)при гидратации пропина
4)при гидролизе тригалоидных производных

11. При окислении этанола перманганатом калия в кислой среде образуется:

- 1) этаналь
2) этановая кислота
3) этилат калия
4)этилен

12.Глицерин не реагирует с

- 1) натрием 2) бромоводородом 3) оксидом магния 4) азотной кислотой

13.С каким веществом реагирует пропаналь?

- 1) азот 2)аммиачный раствор оксида серебра
3) уксусная кислота 4) оксид меди(II)

14. В реакцию замещения в радикале этановая кислота вступает с

- 1) хлором 2)натрием 3) этанолом 4) гидроксидом натрия

15. При гидролизе крахмала образуется:

- 1) α -глюкоза 2) β -глюкоза 3) рибоза 4) сахароза

16. каким веществом не окисляется глюкоза:

- 1) HNO_3 2) H_2
3) $Ag_2O (NH_3)$ (нагревание) 4) $KMnO_4$

17. Этиламин может быть получен восстановлением :

- 1) глицина 2) Анилина
3) нитроэтана 4) Полипептида

18. Вещество при определённых условиях может реагировать и с соляной кислотой и с бромной водой

- 1) бензол 2) толуол 3) анилин 4) фенол

19. Этиленгликоль от этанола можно отличить с помощью

- 1) аммиачного раствора оксида серебра 2) гидроксида меди (II)
3) бромной воды 4) гидроксида натрия

20. Этин от этана можно отличить с помощью:

- 1) гидроксида натрия
2) гидроксида меди
3) бромной воды
4) сульфата меди

21. Какой объём кислорода потребуется для сгорания 300 л этана?

- 1) 1500л 2) 2100л 3) 750л 4) 1050л

Часть Б

В заданиях 22-24 на установление соответствия запишите в таблицу буквы выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов (буквы в ответах могут повторяться)

22 Установите соответствие между формулами органических веществ и продуктами их реакций с водородом

ВЕЩЕСТВО	ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$	1) C_6H_{14}
Б) CH_3CHO	2) C_6H_{12}
В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$	3) CH_3NH_2
Г) C_6H_6	4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
	5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
	6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

1	2	3	4

23. Установите соответствие между структурной формулой вещества и названием гомологического ряда, к которому он принадлежит

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД
А) $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3$	1) алкадиены
Б) $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	2) алкины
В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_2\text{H}_5$	3) арены
Г) $\text{CH}_3-\text{C}=\text{C}-\text{CH}_3$	4) алкены
	5) алканы

1	2	3	4

24. Установите соответствие между схемой реакции и веществом, участвующим в этой реакции

СХЕМА РЕАКЦИИ	ВЕЩЕСТВО_X
А) фенол + X $\longrightarrow$ фенолят калия	1) CH_3OH
Б) Муравьиная кислота + X $\longrightarrow$ этилформиат	2) $\text{KMnO}_4 (\text{H}^+)$
В) Метаналь + X $\longrightarrow$ углекислый газ	3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
Г) Этанол + X $\longrightarrow$ этилат калия	4) CuO
	5) KHCO_3
	6) K

1	2	3	4

Ответом к заданиям 25-26 является последовательность букв в алфавитном порядке сначала в тексте работы, а затем перенесите их в бланк ответов без пробелов и других символов.

25 Муравьиная кислота реагирует с

- 1) сульфатом меди(II)
- 2) гидроксидом натрия
- 3) этанолом
- 4) хлоридом натрия
- 5) натрием
- 6) хлоридом железа(III)

ОТВЕТ _____

26. Метиламин можно получить::

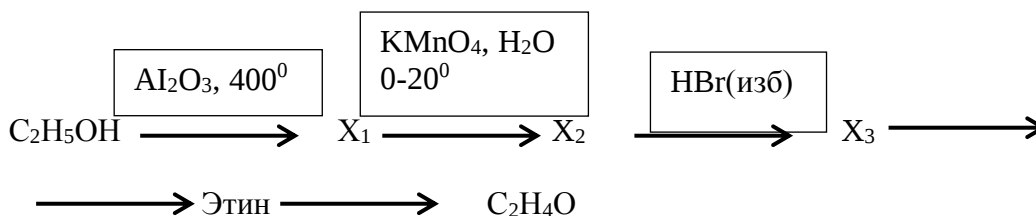
1. Восстановлением нитрометана
2. Окислением нитрометана
3. При реакции метанола с аммиаком
4. Гидролизом нитрилов
5. При реакции хлорметана с аммиаком в щелочной среде
6. При окислении нитрилов

ОТВЕТ _____

Часть С

Для записи ответов к заданиям этой части используйте чистый бланк. Сначала запишите номер задания (С1 и т.д.), а затем полное решение. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

27. Напишите уравнения реакций (с указанием условий их проведения), соответствующие превращения:



28 Задача.

При сгорании 11,6г органического вещества выделилось 13,44л углекислого газа и 10,8 мл воды. Плотность паров этого вещества равна 2,59г/л. Вещество реагирует с гидроксидом меди.

На основании данных условия задания:

- 1) Произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;
- 2) напишите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 3) составьте структурную формулу данного вещества, которая однозначно отражает порядок соединений атомов в его молекуле;
- 4) Напишите уравнения реакции этого вещества с гидроксидом меди