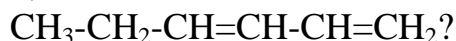


Итоговый контроль по курсу органической химии
10 класс (профильный уровень).
Вариант 1.

A1. Чему равно число изомеров гексана?

- 1) 2 2) 4 3) 5 4) 7

A2. Какую общую формулу имеет класс соединений, к которому принадлежит вещество:



- 1) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ 2) C_nH_{2n} 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ 4) C_nH_{5n}

A3. Какое соединение можно получить хлорированием метана?

- 1) хлорпропан 2) хлороформ 3) хлорвинил 4) хлорофилл

A4. Какой углеводород отвечает общей формуле $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$?

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

A5. Какова гибридизация атомов углерода в ацетилене?

- 1) sp^2 2) sp 3) sp^3 4) sp^2 и sp

A6. Какому классу соединений соответствует функциональная группа -C(O)-H ?

- 1) спиртов
2) карбоновых кислот
3) альдегидов
4) углеводов

A7. Какой класс соединений имеет общую формулу $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$?

- 1) углеводороды
2) углеводы
3) жиры
4) спирты

A8. Дана цепочка превращений:

$\text{C} \rightarrow \text{CH}_4 \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{H-C(O)-H} \rightarrow \text{H-COOH} \rightarrow \text{H-C(O)-O-CH}_3$. На какой стадии образуется сложный эфир?

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

A9. При сжигании 1 моль метана образовалось 22,4 л углекислого газа и 36 г воды. Каков объем кислорода, затраченного на сжигание 1 л (н.у.) этого газа?

- 1) 1 л 2) 2 л 3) 4 л 4) 3 л

A10. Чему равна молярная масса 2,3,4-триметилгексена-2?

- 1) 128 г/моль 2) 140 г/моль 3) 126 г/моль 4) 143 г/моль

A11. Укажите название $\text{CH}=\text{C-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2(\text{CH}_3)$.

- 1) 3,4,5-триметилпентин-1
2) 3,4-диметилгексин-1
3) 1,2,3-триметилпентин-1
4) 1,2-диметилгексин-1

A12. Какую структурную формулу имеет 3-метилпентадиен-1,3?

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

A13. Что получают при окислении этилена перманганатом калия?

- 1) уксусную кислоту
- 2) этиленгликоль
- 3) этиловый спирт
- 4) этанол

A14. Необходимо получить 23 г этанола. Массовая доля выхода спирта составляет 90% от теоретически возможного. Какова масса этилена, требуемого для реакции?

- 1) 15,6 г
- 2) 12,6 г
- 3) 14 г
- 4) 13,4 г

A15. Какой углеводород является гомологом бензола?

- 1) C_8H_{10}
- 2) C_6H_{16}
- 3) C_6H_{12}
- 4) C_2H_4

A16. Чему равен объем природного газа (н.у.), содержащего 90% метана, который затрачен на получение 3 моль нитробензола?

- 1) 403,2 л
- 2) 448 л
- 3) 67,2 л
- 4) 345,3 л

A17. Какие реакции наиболее характерны для алкенов?

- 1) замещения
- 2) присоединения
- 3) разложения
- 4) гидрирования

A18. Хлорпроизводное предельного углеводорода содержит 45,86% углерода, 8,92% водорода и 45,22% хлора. Сколько атомов углерода в молекуле этого хлорпроизводного?

- 1) 1
- 2) 7
- 3) 3
- 4) 4

A19. С чем взаимодействует фенол?

- 1) с водой
- 2) с бромной водой
- 3) с соляной кислотой
- 4) с серной кислотой

A20. С помощью какого вещества можно определить глицерин, ацетальдегид, уксусную кислоту и глюкозу?

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2) Ag_2O
- 3) NaOH
- 4) H_2O

B1. Укажите не менее трех природных полимеров.

C1. Сахарозу массой 68,4 г подвергли гидролизу. Массовая доля выхода продукта равна 70% от теоретически возможного. Чему равна масса полученной глюкозы.

