

Поточна атестаційна робота № 1
з навчальної дисципліни «Органічної хімії»
Спеціальність 102 «Хімія»
1 семестр
Варіант 9

9.1. Вуглеводень $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ відноситься до гомологічного ряду з загальною формулою:

- а) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$;
- б) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$;
- в) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$;
- г) C_nH_{2n} .

9.2. Число атомів водню в 6 л C_2H_6 :

- а) $8 \cdot 10^{23}$;
- б) $9,6 \cdot 10^{23}$;
- в) $1,6 \cdot 10^{23}$;
- г) $11,6 \cdot 10^{23}$.

9.3. Вуглеводні дивініл та бутан-1,2-дієн:

- а) гомологи;
- б) структурні ізомери;
- в) геометричні ізомери;
- г) одна й та сама сполука.

9.4. Вуглеводень в якому є атом С з гібридизацією орбіталей sp^3 :

- а) ацетилен;
- б) циклопропан;
- в) пента-1,2-дієн;
- г) толуол.

9.5. В реакції $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3 + \text{HCl} \dots$ хлор приєднується к атому вуглецю з номером:

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

9.6. Молярна вага (г/моль) вуглеводню 2,3,4-триметилгекс-2-єн:

- а) 82
- б) 84
- в) 126
- г) 128

9.7. Визначити будову сполуки C_5H_8 , якщо при її гіпогалогенуванні утворюється 1-бром-2-метилбу-3-єн-2-ол. Вуглеводень C_5H_8 приєднує 4 атоми бром, вступає у реакцію дієнового синтезу з акролеїном, полімеризується. Навести реакції та пояснити механізм полімеризації

9.8. Визначити структурну формулу алкану складу $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$, який добувають електролізом солі відповідної карбонової кислоти або реакцією Вюрца без побічних продуктів. При нітруванні синтезованого алкану утворюється третинний 2-нітроалкан. Навести схеми всіх реакцій та загальний механізм реакції нітрування за Коноваловим.

9.9. Вуглеводень загальної формули C_8H_{12} добувають з дивінілу реакцією дієнового синтезу. Сполука C_8H_{12} приєднує 4 атому бром, при дегідуванні утворює вуглеводень C_8H_8 , що легко полімеризується, а при окисненні дає бензойну і вугільну кислоти. Визначити структуру C_8H_{12} і C_8H_8 . Навести схеми відповідних реакцій.