Поточна атестаційна робота № 1
з навчальної дисципліни «Органічної хімії»
Спеціальність 102 «Хімія»
1 семестр
Варіант 11

11.1. Вуглеводень CH_3-CH_2-C_6H_{11} відноситься до гомологічного ряду з загальною формулою:

а) C_nH_{2n-2};
б) C_nH_{2n+2};
в) C_nH_{2n-6};
г) C_nH_{2n}.

11.2. Етилен не реагує з:

а) хлором
в) двооксидом вуглецю
б) азотом
г) фтороводнем

11.3. Сполуки – проп-1-ен та проп-2-ен:

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

11.4. Вуглеводень в якому є атом С з гібридизацією орбіталей sp^2:

а) бутін;
б) циклопропан;
в) бута-1,2-дієн;
г) толуол.

11.5. При взаємодії пропену з бромовднем утворюється:

а) 1- бромпропан
в) 1,1-дибромопропен
б) 2-бромпропан
г) 2,2-дибромопропан

11.6. Число атомів водню в 6 л (н.у.) C_2H_6

а) $8 \cdot 10^{23}$
б) $9{,}6 \cdot 10^{23}$
в) $1{,}6 \cdot 10^{24}$
г) $2 \cdot 10^{24}$

11.7. Напишіть рівняння реакцій та назвіть всі сполуки згідно схемі:

$$\textit{метан} \longrightarrow \textit{ацетилен} \xrightarrow{NaNH_2\ /\ NH_3} A \xrightarrow{CH_3Br} Б \xrightarrow{H_2O, Hg^{2+}} В$$

11.8. Запропонувати три способи синтезу *н*-октану, навести схеми відповідних процесів та їх механізми, вказати умови їх перебігу. Навести механізм і пояснити основні закономірності термічного крекінгу на прикладі *н*-октану. Пояснити практичне значення крекінгу алканів.

11.9. Визначити структурну формулу вуглеводню складу C_6H_{10}, якщо він приєднує 4 атоми брому, не вступає в реакцію Дільса-Альдера з малеїновим ангідридом, а при озонолізі утворює формальдегід CH_2=O і бурштиновий альдегід O=CH–CH_2–CH_2–CH=O. Навести схеми відповідних реакцій, дати назви продуктам. Навести механізм бромування відповідного дієну.