

Subiectul III (30 puncte)

Varianta 049

Subiectul F

O hidrocarbură (A) are compoziția procentuală masică: 92,3% C; 7,7%H.

1. Determinați formula moleculară a hidrocarburii (A), dacă masa molară este 26 g/mol.
4 puncte
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice pentru șirul de transformări:
acetilenă→etenă→1,2 dicloroetan
4 puncte
3. Scrieți ecuația reacției de polimerizare a clorurii de vinil.
2 puncte
4. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice prin care se obțin, din metan:
a. diclorometan; b. tetraclorometan.
4 puncte
5. Precizați clasa de hidrocarburi căreia îi aparține 1-butena ; scrieți formula generală a acestei clase de hidrocarburi din care face parte butena.
2 puncte

Subiectul G

Benzenul este o hidrocarbură aromatică mononucleară.

1. Scrieți formula de structură a benzenului.
2 puncte
2. Indicați raportul masic C:H pentru benzen.
2 puncte
3. Scrieți ecuațiile reacțiilor benzenului cu:
a. soluție de HNO_3 (H_2SO_4), raport molar 1:1;
b. Cl_2 (lumină).
4 puncte
4. Indicați două proprietăți fizice ale benzenului.
2 puncte
5. Calculați masa de benzen necesară pentru a obține 26 kg lindan, știind că lindanul se află în proporție masică de 13% în hexaclorociclohexan.
4 puncte

Mase atomice: H-1; C-12; Cl-35,5

Numărul lui Avogadro, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot \text{mol}^{-1}$