

Subiectul III (30 puncte)

Varianta 008

Subiectul F

1. O hidrocarbură (A) are compoziția procentuală masică: 85,7%C, 14,3%H.
Determinați formula moleculară a hidrocarburii (A), dacă masa molară este 28 g/mol.
4 puncte
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice pentru șirul de transformări:
$$\begin{array}{c} \text{etenă} \rightarrow \text{etan} \\ \downarrow \\ \text{polietenă} \end{array}$$
4 puncte
3. a. Scrieți ecuația reacției de ardere a metanului. **2 puncte**
b. Precizați o proprietate fizică a metanului. **1 punct**
4. a. Scrieți ecuația reacției acetilenei cu H_2O în prezența $\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$. **2 puncte**
b. Denumiți compusul obținut prin adiția apei la acetilenă. **1 punct**
5. Scrieți formulele de structură ale izomerilor alcanului cu formula moleculară C_4H_{10} . **2 puncte**

Subiectul G

- O arenă cu numeroase utilizări în practică este naftalina.
1. Scrieți formula de structură pentru naftalină. **1 punct**
 2. Indicați raportul masic C:H pentru naftalină. **3 puncte**
 3. Indicați două proprietăți fizice ale naftalinei. **2 puncte**
 4. Scrieți ecuația reacției de mononitrare a naftalinei. Indicați condițiile în care are loc mononitrarea naftalinei. **4 puncte**
 5. Calculați masa soluției de HNO_3 de concentrație procentuală masică 63% necesară pentru a obține 1,73 kg α -nitronaftalină. **4 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; O-16; Cl-35,5; N-14.
Numărul lui Avogadro, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot \text{mol}^{-1}$.
Volumul molar(condiții normale)=22,4 L/mol