

Subiectul III

(30 puncte)

Subiectul F

Etena reprezintă o materie primă importantă pentru industria chimică.

1. Precizați clasa de hidrocarburi din care face parte etena. **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor etenei cu:
a. $\text{Cl}_2(\text{CCl}_4)$; b. HCl . **4 puncte**
3. Un alcan necunoscut (A), conține în procente masice 83,33% C.
Determinați formula moleculară a alcanului (A), dacă masa molară este 72 g/mol. **4 puncte**
4. Scrieți formulele de structură ale izomerilor de poziție și de catenă ai hidrocarbunii cu formula moleculară C_4H_8 . **3 puncte**
5. Scrieți ecuațiile reacțiilor acetilenei cu:
a. H_2O ($\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$) ; b. H_2 (Ni). **4 puncte**

Subiectul G

Una dintre arenele des folosite în practică este naftalina.

1. Scrieți formula de structură pentru naftalină. **1 punct**
2. Indicați trei proprietăți fizice ale naftalinei. **3 puncte**
3. Scrieți formula mononitroderivatului obținut la nitrarea naftalinei. **2 puncte**
4. Indicați numărul atomilor de C terțiari, respectiv cuaternari pentru naftalină. **2 puncte**
5. Calculați compoziția procentuală elementală masică a 1-nitronaftalinei. **6 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; O-16; N-14.

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

Volumul molar(condiții normale)= 22,4 L/mol