

Subiectul III

(30 puncte)

Subiectul F

O hidrocarbură (A) conține 92,3% C (procente de masă).

1. Determinați formula moleculară a hidrocarbunii (A), dacă are masa molară 26 g/mol.
4 puncte
2. a. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice pentru șirul de transformări:
acetilenă → etenă → alcool etilic **4 puncte**
b. Precizați o proprietate fizică a etenei. **1 punct**
3. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice prin care se obțin, din metan:
a. monoclorometan; b. cloroform. **4 puncte**
4. Precizați natura legăturilor chimice dintre atomii de carbon din molecula etenei, respectiv a etinei. **2 puncte**
5. Scrieți formula de structură a omologului superior al etenei. **1 punct**

Subiectul G

Benzenul și naftalina sunt două dintre cele mai importante arene.

1. Scrieți formula brută a benzenului. **1 punct**
2. Indicați natura atomilor de C din molecula naftalinei. **2 puncte**
3. Scrieți ecuațiile reacțiilor prin care, din benzen, se obțin:
a. hexaclorociclohexan; b. monoclorobenzen; c. mononitrobenzen. **6 puncte**
4. Indicați două proprietăți fizice ale naftalinei. **2 puncte**
5. Determinați compoziția procentuală elementală masică a naftalinei. **3 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12

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