

Subiectul II (30 puncte)

Subiectul D

Reacția de izomerizare a alcanilor are o importanță deosebită pentru îmbunătățirea calității benzinei.

1. Scrieți ecuația reacției de izomerizare a *n*-butanului. **2 puncte**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice de ardere pentru metan și respectiv, etan. **2 puncte**
3. a. Calculați compoziția procentuală molară a unui amestec (A) de 80 cm³ metan și etan (măsurat în condiții normale) care prin ardere formează stoechiometric 120 cm³ CO₂(c.n.). **4 puncte**
b. Determinați volumul de aer (măsurat în condiții normale) cu 20% O₂ (procente volumetrice) stoechiometric necesar arderii amestecului (A) de 80 cm³ metan și etan (c.n.). **4 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției chimice de polimerizare a etenei. **2 puncte**
5. Indicați o utilizare a polietilenei. **1 punct**

Subiectul E

Margarina este un produs obținut din uleiurile rafinate, prin tratare cu hidrogen (la 400°C cu nichel).

1. Scrieți ecuația reacției de hidrogenare a trioleinei. **2 puncte**
2. Calculați masa de grăsime solidă obținută stoechiometric prin hidrogenarea a 3 moli trioleină. **3 puncte**
3. Metanolul este utilizat drept combustibil. Scrieți ecuația reacției de ardere a metanolului. **2 puncte**
4. Calculați masa de metanol ce formează stoechiometric prin ardere 2 kmoli de dioxid de carbon. **3 puncte**
5. Acetoarseniatul de cupru: (CH₃ – COO)₂Cu · 3Cu(AsO₂)₂ cunoscut și sub denumirea de “verde de Paris” este un insecticid puternic.
a. Scrieți ecuația reacției acidului acetic cu hidroxidul de cupru. **2 puncte**
b. Calculați masa de acid acetic de concentrație 60% ce reacționează stoechiometric cu 2 moli hidroxid de cupru (proaspăt preparat). **3 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; O-16; Cu-64.