

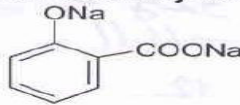
Subiectul D

Pentru analiza compoziției unui amestec de hidrocarburi se folosesc reacțiile de oxidare totală sau parțială.

1. Un amestec gazos de propan și butan în raport molar 1:2 este supus combustiei. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice de ardere. **4 puncte**
2. Calculați volumul amestecului gazos supus arderii, știind că se supun combustiei cu 4032 L aer (măsurat în condiții normale) cu 20% O₂ (procente volumetrice). **4 puncte**
3. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice ale n-alchenei cu patru atomi de carbon și legătura dublă marginală cu:
 - a. H₂O(H₂SO₄);
 - b. HCl.**4 puncte**
4. a. Scrieți formula alcanului cu masa molară M=44 g/mol care prin monohalogenare formează doi derivați monohalogați A și B. **1 punct**
5. Scrieți formulele celor doi derivați monohalogați A și B. **2 puncte**

Subiectul E

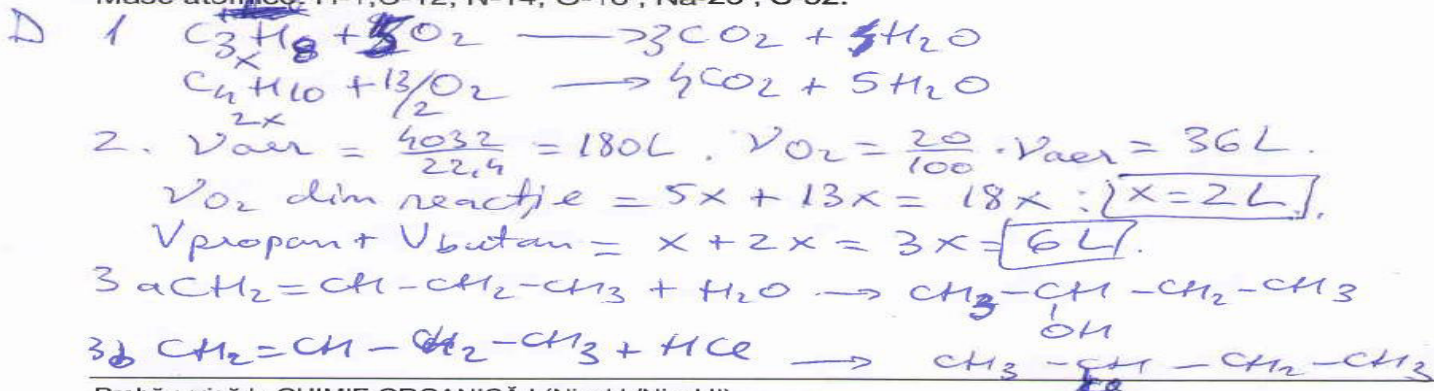
1. Scrieți ecuația reacției de nitrare a glicerinei. **2 puncte**
2. Calculați masa de trinitrat de glicerină obținută prin nitrarea totală a 5 moli glicerină. **2 puncte**
3. Bicarbonatul de sodiu alimentar se "stinge" cu oțet.
 - a. Scrieți ecuația reacției acidului acetic cu bicarbonatul de sodiu (NaHCO₃). **2 puncte**
 - b. Calculați volumul de oțet (cu 90g acid acetic / litru) necesar stoechiometric reacției cu 8,4g bicarbonat. **3 puncte**
4. Salicilatul de sodiu se folosește în medicină și are formula de structură:



Determinați masa de sodiu dintr-un comprimat de 50mg ce conține 18,2 g salicilat de sodiu. **3 puncte**

5. Determinați numărul atomilor de carbon dintr-un detergent anionic cu un conținut masic de 11,11% sulf și formula de structură: **3 puncte**
 $CH_3 - (CH_2)_n - CH_2 - OSO_3^- Na^+$

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; Na-23; S-32.



Probă scrisă la CHIMIE ORGANICĂ I (Nivel I / Nivel II)

- D 4 C_nH_{2n+2} ; $14n+2=44$; $n=3$. C₃H₈ propan
5. $CH_3-CH_2-CH_2-Cl$; $CH_3-CH-CH_3$
 (A) Cl (B)

