

Subiectul II (30 puncte)

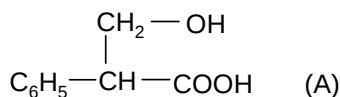
Subiectul D

Alchenele, datorită reactivității conferite de existența dublei legături în molecula lor permit obținerea unei game variate de compuși organici.

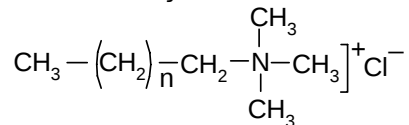
1. Scrieți formula de structură plană a alchenei A a cărei denumire este 2-metil-2-butenă. **1 punct**
2. a. Scrieți ecuația reacției alchenei A cu HCl. **2 puncte**
b. Calculați volumul de soluție de HCl de concentrație 0,4 M care reacționează cu 0,1 moli de alchenă A. **3 puncte**
3. Scrieți ecuațiile reacțiilor care permit obținerea din propenă a următoarelor substanțe:
a. 2-propanol; b. polipropenă. **4 puncte**
4. Scrieți ecuațiile reacțiilor de monoclorurare fotochimică a n-butanului. **2 puncte**
5. Calculați cantitatea (moli) de 1-cloro-butan obținut prin clorurarea n-butanului, dacă în urma reacției s-au format 448 m³ HCl, măsurat în condiții normale, iar raportul molar 1-cloro-butan/2-cloro-butan, în amestecul final de reacție, este 3 : 7. **3 puncte**

Subiectul E

Acidul tropic (A) se obține din plante și se folosește în industria farmaceutică. Formula de structură plană este:



1. Scrieți denumirea acidului tropic conform I.U.P.A.C. **2 puncte**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor acidului tropic cu:
a. NaOH(aq); b. NaHCO₃. **4 puncte**
3. Calculați masa (g) de soluție NaOH de concentrație procentuală masică 20% care reacționează stoechiometric cu 332 g acid tropic. **4 puncte**
4. Explicați sensul termenului „biodegradabil” utilizat pentru caracterizarea unor detergenți. **2 puncte**
5. Calculați valoarea lui „n” din formula unui dintr-un detergent cationic, care are conținutul masic de 4,8% N și are formula de structură plană:



3 puncte

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; Na-23; Cl-35,5.