

Subiectul II (30 puncte)

Subiectul D

Alchina (A) formează prin hidrogenare catalitică, în prezența nichelului, 2-metilbutan.

1. Scrieți formula de structură și denumiți științific alchina (A). **3 puncte**
2. Calculați masa produsului de reacție obținut prin adăugarea apei la 4 moli din alchina (A). **3 puncte**
3. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice care permit obținerea de la propenă a următorilor compuși:
a. 2-propanol; b. 2-bromopropan. **4 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției de polimerizare a acetatului de vinil. **2 puncte**
5. Calculați masa de poliacetat de vinil care se obține din 704 t de monomer, dacă randamentul reacției de polimerizare este 80%. **3 puncte**

Subiectul E

Propionatul de etil este un compus utilizat ca aromatizant.

1. Scrieți ecuația reacției de obținere a propionatului de etil din acidul propanoic și alcoolul corespunzător, în mediu acid. **2 puncte**
2. Calculați volumul de etanol ($\rho = 0,79 \text{ g/mL}$) necesar stoechiometric reacției cu 2 moli acid propanoic. **4 puncte**
3. Formula de structură a unui detergent anionic (D) este:
 $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_n - \text{CH}_2 - \text{OSO}_3^- \text{Na}^+$
Calculați numărul atomilor de carbon din molecula detergentului (D), care are procentul masic de oxigen de 22,22 %. **4 puncte**
4. Explicați proprietățile tensio-active ale detergentului (D). **3 puncte**
5. Comparați punctul de fierbere al etanolului cu al etinei; explicați răspunsul. **2 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; K-39; Na-23; S-32.