

Subiectul II (30 puncte)

Subiectul D

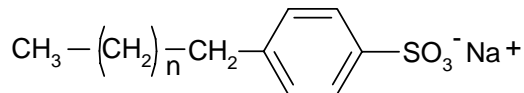
Compușii clorurați obținuți din hidrocarburi alifaticе au importante aplicații practice.

1. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice de obținere a clorometanului din alcanul corespunzător și a cloroetanului din etenă. **4 puncte**
2. Numiți tipul de reacție care a avut loc la obținerea celor doi derivați clorurați, ținând cont de modul de desfășurare a acestora. **2 puncte**
3. Notați o utilizare a cloroetanului. **1 punct**
4. Calculați volumul de metan, măsurat în condiții normale, care trebuie introdus în fabricație pentru a obține 505 kg de clorometan, știind că 40% din metan se transformă în clorometan. **4 puncte**
5. a. Scrieți și denumiți hidrocarbura care are formula moleculară C_4H_6 și structură simetrică. **2 puncte**
b. Scrieți ecuația reacției chimice a hidrocarburii cu: H_2 (Pd otrăvit cu Pb^{2+}). **2 puncte**

Subiectul E

Acetatul de etil se folosește ca solvent.

1. Scrieți ecuația reacției de obținere a acetatului de etil din acidul acetic și alcoolul corespunzător (A). **2 puncte**
2. Într-un balon se află un amestec de 240 g acid acetic și o masă m de compus (A). Calculați masa m de compus (A) pentru ca acest amestec să fie echimolar. **4 puncte**
3. Explicați solubilitatea în apă a acidului acetic. **3 puncte**
4. Un detergent alchil-arilsulfonic (D) are formula structurală:



Determinați numărul de atomi de carbon din structura acestui detergent (D), care are conținutul procentual masic de sulf egal cu 9,19%. **4 puncte**

5. Indicați două particularități structurale ale detergentului, datorită cărora are proprietatea de a modifica tensiunea superficială a lichidelor. **2 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; Na-23; S-32; Cl-35,5; K-39.