

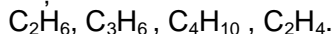
Subiectul III

(30 puncte)

Subiectul F

Alcanii se găsesc în petrol și în gazele naturale.

1. Precizați care dintre formulele moleculare următoare corespund unor alcani:



2 puncte

2. Scrieți ecuația reacției chimice dintre metan și clor pentru a se obține clorura de metil; precizați condițiile de reacție.

3 puncte

3. Scrieți ecuațiile chimice ale transformărilor următoare:

a. arderea metanului; b. hidrogenarea etenei; c. hidratarea acetilenei.

6 puncte

4. Calculați masa (grame) de produs de hidratare a acetilenei, obținută practic din 520 g acetilenă, dacă 5% din produs se pierde (procente masice).

4 puncte

5. Denumiți hidrocarbura obținută prin hidrogenarea etenei.

1 punct

Subiectul G

Benzenul este un lichid cu miros caracteristic "aromatic".

1. Precizați care dintre următoarele substanțe anorganice *nu* reacționează cu benzenul în condițiile indicate:

a. Cl_2 (întuneric); b. Cl_2 (lumină); c. Cl_2 (NaOH); d. HCl (CCl_4).

3 puncte

2. Scrieți ecuația reacției chimice a benzenului cu clorul, din care se obține compusul cu formula moleculară C_6H_5Cl și precizați condițiile de reacție.

3 puncte

3. O hidrocarbură (A) are formula brută C_5H_4 și masa molară egală cu 128 g/mol.

a. Determinați prin calcul formula moleculară a hidrocarburii (A).

3 puncte

b. Scrieți formula structurală plană și denumirea hidrocarburii (A).

2 puncte

4. Precizați denumirea compusului organic cu formula moleculară $C_6H_6Cl_6$.

1 punct

5. Precizați două proprietăți fizice ale hidrocarburii aromatice cu formula moleculară $C_{10}H_8$.

2 puncte

Mase atomice: H-1; C-12; O-16

Numărul lui Avogadro, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot \text{mol}^{-1}$