



## Test inițial la CHIMIE - clasa a XI-a

### Varianta 1

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 45 de minute

#### Subiectul A..... 10 puncte

Citește următoarele enunțuri. Dacă apreciezi că enunțul este **adevărat**, scrie pe foia de test numărul de ordine al enunțului și litera **A**. Dacă apreciezi că enunțul este **fals**, scrie pe foia de test numărul de ordine al enunțului și litera **F**.

1. \_\_\_ Alcanii sunt hidrocarburi nesaturate aciclice.
2. \_\_\_ Alcoolul metilic are acțiune toxică asupra organismului uman.
3. \_\_\_ Al doilea termen din seria omologă a alchinelor este propina.
4. \_\_\_ Toluenul și naftalina au proprietatea de a sublima.
5. \_\_\_ Petrolul reprezintă un amestec ce conține cu preponderență hidrocarburi.

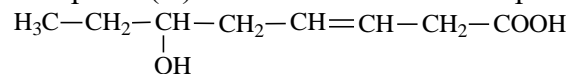
#### Subiectul B..... 15 puncte

Pentru fiecare item de mai jos, notați pe foia de test numărul de ordine al itemului însoțit de litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Sunt solubile în apă:
  - a. metanul, etena;
  - b. etina, etanolul;
  - c. benzenul, etina.
2. Șirul care conține numai hidrocarburi aromatice:
  - a. metanul, metanolul, toluenul;
  - b. naftalina, acetilena, butena;
  - c. toluenul, naftalina, antracenu.
3. Nu participă la reacții de adiție:
  - a. Acetilena;
  - b. Etena;
  - c. Etanul.
4. Hidrocarbura care prezintă doar izomeri de catenă este:
  - a. C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>;
  - b. C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>;
  - c. C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>.
5. Formula moleculară a butinei este:
  - a. C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>;
  - b. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>;
  - c. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>.

#### Subiectul C. ....15 puncte

Compusul (A) are formula de structură plană:



- a) Indicați dacă acest compus este o hidrocarbură și argumentați răspunsul.
- b) Precizați raportul numărului de atomi C<sub>primar</sub> : C<sub>secundar</sub> : C<sub>terțiar</sub>.
- c) Determinați procentul de hidrogen din compusul A.

#### Subiectul D..... 20 puncte

Benzenul este o hidrocarbură folosită ca reactiv intermediar pentru sinteza multor compuși cu importanță practică.

- a) Precizați pe scurt în ce constă caracterul aromatic al benzenului.
- b) Notați formula structurală și denumirea pentru omologul benzenului.
- c) Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice de substituție ale benzenului cu clorul, respectiv cu acidul azotic, din care să rezulte compuși monosubstituiți, indicând condițiile de reacție și denumirile produșilor organici de reacție.



**Subiectul E.....30 puncte**

Acetilena reprezintă o materie primă cu mare valoare economică.

- Scrieți ecuația reacției de ardere a acetilenei și precizați importanța practică a acesteia.
- Calculați volumul (c.n.) de aer cu 20% O<sub>2</sub>, procente de volum, necesar pentru arderea completă a 4 moli de acetilenă.
- Un amestec echimolecular de acetilenă și etenă, cu masa de 540 g se barbotează într-o soluție de brom 2%. Care este masa soluției de brom (kg) necesară pentru a reacționa total cu cele două hidrocarburi?

Mase atomice: C-12, H-1, O-16, Br-80.