

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAMĂ III**  
**Proba E/F**

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

**Subiectul I** **(30 puncte)**

**Subiectul A**

Scrieți pe foaia de examen termenul din paranteză, care completează corect fiecare dintre următoarele afirmații.

1. Hidrocarburile sunt compuși organici care conțin atomi de..... (hidrogen și oxigen / carbon și hidrogen).
2. Din reacția acetilenei cu hidrogenul, în prezență de Pd / Pb<sup>2+</sup> se formează o hidrocarbură ..... (saturată / nesaturată).
3. În reacția etenei cu acid clorhidric se obține .....(clorură de etil / clorură de vinil).
4. Apa dizolvă cu ușurință.....(NaCl / uleiul).
5. Numărul de oxidare al oxigenului în compusul KClO<sub>3</sub> este.....(-II / -I).

**10 puncte**

**Subiectul B**

Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Valența carbonului în molecula naftalinei este:  
a. I                                      b. II                                      c. III                                      d. IV
2. În hidrocarbura cu formula structurală CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, numărul total al atomilor este:  
a. 17                                      b. 10                                      c. 12                                      d. 5
3. Denumirea conform IUPAC a hidrocarbunii cu formula de structură CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH=CH-CH<sub>3</sub> este:  
a. 1-pentenă                                      b. 2-pentenă  
c. butan                                      d. 1-butină
4. În reacția de ionizare a acizilor tari, în soluții apoase diluate, se formează majoritar ionul:  
a. H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>                                      b. HO<sup>-</sup>  
c. HO<sup>+</sup>                                      d. H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>
5. Soluția formată din 20 g NaCl și 180 g H<sub>2</sub>O are concentrația procentuală masică:  
a. 10 %                                      b. 20 %  
c. 12 %                                      d. 35 %

**10 puncte**

**Subiectul C**

Alcoolii sunt compuși organici importanți pentru sinteza organică.

1. Indicați o proprietate fizică comună pentru metanol și etanol. **1 punct**
2. Scrieți formula de structură pentru acidul monocarboxilic saturat cu masa molară 60 g/mol. **2 puncte**
3. Calculați masa (g) de acetat de cupru (II) obținută stoechiometric în reacția dintre 300 g soluție acid acetic de concentrație procentuală masică 20 % și oxidul metalic corespunzător. **4 puncte**
4. Precizați raportul masic în care se combină elementele chimice în cazul etanolului. **2 puncte**
5. Indicați o substanță organică care reacționează cu acidul acetic. **1 punct**

Mase atomice : C-12 ; H-1 ; O-16 ; Na-23 ; Cu-64.

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