

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2009**  
**Probă scrisă la CHIMIE ORGANICĂ I (Nivel I/ Nivel II)**  
**Proba E/F**

- Toate subiectele A-F sunt obligatorii. Subiectul G1 este obligatoriu numai pentru NIVELUL I. Subiectul G2 este obligatoriu numai pentru NIVELUL II.
- Timpul efectiv de lucru este de trei ore. Se acordă 10 puncte din oficiu.

**Subiectul I (30 puncte)**

**Subiectul A**

Scrieți pe foaia de examen termenul din paranteză care completează corect fiecare dintre afirmațiile următoare:

1. Reacția de diclorurare a metanului conduce la .....  
(clorură de metil/ clorură de metilen).
2. Prin cracarea propanului se obțin ..... ( $\text{CH}_4$  și  $\text{C}_2\text{H}_4$ /  $\text{CH}_4$  și  $\text{C}_2\text{H}_6$ ).
3. Formulei moleculare  $\text{C}_4\text{H}_6$  îi corespund ..... alchine izomere (două/ trei).
4. Acizii butanoic și izobutanoic sunt izomeri de ..... (catenă/ poziție).
5. Glucoza și fructoza sunt ..... (monozaharide/ oligozaharide).

**10 puncte**

**Subiectul B**

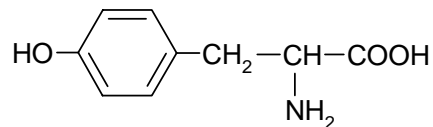
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Alcanul cu un atom de carbon terțiar este:  
a. izobutanul      b. neopentanul      c. *n*-hexanul      d. *n*-heptanul
2. Hidrocarbura cu un singur atom de carbon primar este:  
a. 1-hexena      b. 2-hexena      c. 2-butena      d. izobutena
3. Prin oxidarea alcoolului etilic cu soluție de  $\text{KMnO}_4$ /  $\text{H}_2\text{SO}_4$  se obține:  
a. etanal      b. acid etanoic  
c. propanal      d. propanonă
4. Oxidarea glucozei cu reactiv Fehling conduce la:  
a. hidroxid de cupru(II)      b. oxid de cupru(II)  
c. acid gluconic      d. acid glutamic
5. Numărul de tripeptide izomere ce se pot obține din glicină,  $\alpha$ -alanină și valină, fără izomeri optici, este:  
a. 3      b. 4      c. 5      d. 6

**10 puncte**

**Subiectul C**

Compusul (A) este un aminoacid esențial a cărui carență în organism provoacă grave tulburări metabolice, și are formula de structură:



1. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Calculați procentul masic de hidrogen din compusul (A). **2 puncte**
3. Precizați natura atomilor de carbon din nucleul aromatic al compusului (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu carbonat de magneziu. **2 puncte**
5. Calculați masa de carbonat de magneziu stoechiometric necesară reacției cu 1,50 moli compus (A). **3 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; O-16; N-14; Mg-24.