

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2009
Probă scrisă la CHIMIE ORGANICĂ I (Nivel II/ Nivel III)
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. La dizolvarea în apă acizii carboxilici formează cu aceasta legături (de hidrogen/ covalente).
2. Apa și tetraclorura de carbon formează un amestec (omogen/ eterogen).
3. Polizaharida, cu rol de susținere în plante este (glucoza/ celuloza).
4. Aminoacidul care conține o grupare hidroxil de tip alcool este (glicina/ serina).
5. Punctul de fierbere al etanolului este mai decât al glicerinei (mic/ mare).

10 puncte

Subiectul B

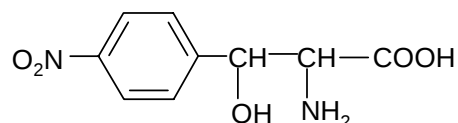
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Acidul etanoic *nu* poate reacționa cu următoarea substanță:
a. NaHCO_3 b. KCl c. Mg d. CH_3OH
2. Numărul de alcooli secundari saturați (fără izomeri optici) care au compoziția $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ este egal cu:
a. unu b. doi c. trei d. patru
3. Numărul butinelor izomere care reacționează cu apa și formează butanona este:
a. una b. două c. trei d. patru
4. Acidul aminoacetic și acidul glutamic sunt:
a. aminoacizi b. tioaminoacizi c. izomeri d. omologi
5. La încălzirea amestecului de etanol, $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ și H_2SO_4 se observă o modificare a culorii:
a. de la verde la portocaliu b. de la portocaliu la verde
c. de la galben la albastru d. de la portocaliu la roșu

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) este un intermediar utilizat pentru sinteza unor medicamente și are formula de structură:



1. Precizați două particularități structurale ale compusului (A). **2 puncte**
2. Scrieți formula moleculară a compusului (A). **1 punct**
3. Precizați natura atomilor de carbon din nucleul benzenic al compusului (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu NaOH(aq) . **2 puncte**
5. Calculați masa soluției de hidroxid de sodiu, de concentrație procentuală masică 20%, stoechiometric necesară reacției cu 0,50 moli compus (A). **3 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; Na-23.