

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. Formulei moleculare C_3H_8 îi corespund radicali monovalenți (doi/ trei).
2. Benzenul formează prin clorurare în prezența $AlCl_3$
(clorobenzen/ hexaclorciclohexan).
3. Reacționează cu alcoolul etilic (H^+) în cadrul unei reacții reversibile
(acidul acetic/ benzenul).
4. Metanolul are punctul de fierbere decât etanolul (mai mic/ mai mare).
5. Hidrocarbura care are formula procentuală 92,3%C și 7,69%H, are formula brută
(CH/ CH_2).

10 puncte

Subiectul B

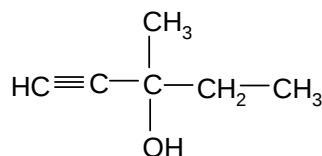
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Izomerii cu formula moleculară C_5H_8 pot fi:
a. alcani b. arene c. alchene aciclice d. alchine aciclice
2. Alegeți denumirea corectă IUPAC:
a. 3-izopropilhexan b. 3-etil-2-metilhexan
c. 2-etil-3-metilhexan d. 3-izopropil-4-metilhexan
3. Polizaharida care asigură structura de rezistență a plantelor este:
a. amiloza b. amilopectina c. celuloza d. glucoza
4. Dintre substanțele următoare, compusul cu temperatura de topire cea mai mare este:
a. benzenul b. metanolul
c. metanolul d. α -alanina
5. Prin adăugarea apei la acetilenă în prezență de $HgSO_4/H_2SO_4$, se formează:
a. etanol b. etanal c. acid etanoic d. alcool etilic

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) se utilizează în medicină, având acțiune hipnotică rapidă și are formula de structură:



1. Precizați clasa de compuși din care face parte compusul (A). **1 punct**
2. Calculați masa de oxigen, exprimată în grame, conținută în 0,4 moli compus (A). **2 puncte**
3. Scrieți o formulă de structură pentru un izomer al compusului (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu H_2 , folosind catalizator nichel. **2 puncte**
5. Calculați masa, exprimată în grame, de produs organic ce se formează în reacția a 0,5 moli de compus (A) cu H_2 , folosind catalizator nichel. **3 puncte**

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