

Examenul de bacalaureat național 2015
Proba E. d)
Chimie organică (nivel I/ nivel II)

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Simulare

Filiera tehnologică – profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

Subiectul A 10 puncte

1 – arene; 2 – 4; 3 – gaz; 4 – cinci; 5 – 2. (5x2p)

Subiectul B 10 puncte

1 – d; 2 – c; 3 – a; 4 – b; 5 – c. (5x2p)

Subiectul C 10 puncte

1 - e; 2 - f; 3 - a; 4 - c; 5 - b. (5x2p)

SUBIECTUL al II - lea (30 de puncte)

Subiectul D 15 puncte

1. notarea denumirilor grupelor funcționale monovalente: grupa funcțională cloro (1p), grupa funcțională amino (1p) 2 p

2. precizarea naturii atomilor de carbon: C₁ - atom de carbon terțiar (1p), C₂ - atom de carbon secundar (1p) 2 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), %C = 56,2 3 p

4. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu :

a. Mg; pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici (1p)

b. KOH(aq) (2p) 4 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), m(soluție) = 28 g 4 p

Subiectul E 15 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), n = 13 3 p

2. scrierea ecuațiilor reacțiilor acidului formic cu:

a. C₂H₅OH (în mediu acid) (2p)

b. NaOH (2p) 4 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), c = 1,5 M 3 p

4. a. scrierea formulei de structură a glicerinei (2p)

b. notarea denumirii IUPAC a glicerinei: 1,2,3-propantriol (1p) 3 p

5. scrierea formulei de structură a 2-metil-1-propanolului 2 p

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. a. precizarea tipului dipeptidei (P): dipeptidă mixtă (1p)

b. notarea denumirilor IUPAC ale aminoacizilor rezultați la hidroliza totală a dipeptidei (P): acid aminoetanoic (1p) acid 2-amino-3-hidroxiopropanoic (1p) 3 p

2. scrierea formulei de structură a unui aminoacid de la *punctul 1. b*, la pH = 11 2 p

3. a. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului (A): C₃H₇NO₂

b. notarea formulei de structură a aminoacidului (A) (2p) 5 p

4. a. scrierea ecuației reacției de oxidare a glucozei cu reactiv Fehling: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 3 p
b. notarea culorii: precipitat roșu-cărămiziu (1p)
5. notarea oricărei proprietăți fizice a celulozei (1p) 2 p
b. precizarea oricărei utilizări a celulozei (1p)
- Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I) 15 puncte**
1. a. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii (H): C_7H_8
b. scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrotoluenului: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 5 p
2. scrierea ecuației reacției de hidrogenare catalitică a 2-pentenei 2 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(H_2) = 4,48 \text{ L}$ 3 p
4. raționament corect (3p), calcule (1p), $N(H) = 28 \cdot N_A = 168,616 \cdot 10^{23}$ atomi 4 p
5. notarea oricărei utilizări a acetilenei 1 p
- Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II) 15 puncte**
1. scrierea ecuației reacției de obținere a acidului acetilsalicilic din acid salicilic și anhidridă acetică 2 p
2. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(\text{acid acetilsalicilic}) = 5 \text{ g}$ 2 p
3. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere:
a monoclorobenzenului (2p)
a 1,2-diclorobenzenului: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p)
a 1,4-diclorobenzenului: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 6 p
4. raționament corect (3p), calcule (1p), $m(C_6H_6) = 468 \text{ g}$ 4 p
5. notarea denumirii IUPAC a izoalcanului obținut la izomerizarea *n*-butanului: 2-metilpropan 1 p