

Examenul de bacalaureat național 2016
Proba E. d)
Chimie organică (nivel I / nivel II)
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Simulare

Filiera tehnologică – profil tehnic

Filiera tehnologică – profil resurse naturale și protecția mediului

- Se punctează orice modalitate 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

Subiectul A

1. A; 2. A; 3. F; 4. A; 5. A.

Subiectul B

1. a; 2. d; 3. d; 4. a; 5. c.

Subiectul C

1. d; 2. f; 3. b; 4. e; 5. a.

SUBIECTUL al II - lea

Subiectul D

(30 de puncte)

10 puncte

(5x2p)

10 puncte

(5x2p)

10 puncte

(5x2p)

(30 de puncte)

15 puncte

1. a. notarea tipului catenei compusului (A): nesaturată (1p)

b. scrierea formulei de structură a izomerului compusului (A) ce conține în moleculă 2 atomi de carbon primar (2p)

3 p

2. notarea naturii atomilor de carbon: (1) - atom de carbon terțiar (1p), (2) - atom de carbon primar (1p) **2 p**

3. a. notarea formulei moleculare a compusului (A): C_7H_9ClO (1p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(H) = 18 \text{ g}$ **3 p**

4. a. notarea denumirii grupelor funcționale din molecula compusului (A): grupa funcțională hidroxil (1p), grupa funcțională cloro (halogeno) (1p)

b. notarea numărului de covalențe $\pi : N(\pi) = 3$ (1p) **3 p**

5. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu:

a. $H_2(Pd/Pb^{2+})$ (2p)

b. H_2 (Ni): pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici (1p) **4 p**

Subiectul E

15 puncte

1. a. scrierea formulelor de structură ale acizilor monocarboxilici izomeri, cu catena saturată și formula moleculară $C_4H_8O_2$ (2x2p)

b. notarea relației de izomerie: izomeri de catenă (2p) **6 p**

2. notarea oricăror două proprietăți fizice ale alcoolului etilic, în condiții standard (2x1p) **2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $N(C) = 18$ atomi **3 p**

4. scrierea ecuației reacției dintre acidul oleic și hidrogen, în prezența nichelului **2 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p), $V(H_2) = 67,2 \text{ L}$ **2 p**

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

Subiectul F

15 puncte

1. a. scrierea formulei de structură a glicinei (2p)

b. notarea denumirii IUPAC a glicinei: acid aminoetanoic (1p) **3 p**

2. scrierea formulelor de structură ale dipeptidelor mixte care pot fi obținute din glicină și α -alanină (2x2p) **4 p**

3. a. notarea oricărei surse naturale de celuloză (1p)

b. notarea stării de agregare a celulozei, în condiții standard: solidă (1p)

c. scrierea denumirii unui solvent pentru celuloză: reactivul Schweizer sau hidroxid de tetraamino cupru(II) (1p)
3 p

4. 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)
2 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(Cu_2O) = 2,88\text{ g}$
3 p

Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I) 15 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției de clorurare catalitică a benzenului pentru obținerea compusului monoclorurat (2p)
b. raționament corect (1p), calcule (1p), $n(C_6H_6) = 0,5\text{ mol}$

c. notarea formulei chimice a unei substanțe cu rol de catalizator în reacția de clorurare a benzenului (1p)
5 p

2. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară $C_{10}H_8$
b. scrierea formulei de structură a naftalinei (1p)
3 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{probă}) = 202\text{ g}$
3 p

4. a. scrierea ecuației reacției de polimerizare a etenei (2p)
b. notarea oricărei utilizări a polietenei (1p)
3 p

5. notarea stării de agregare a benzenului, în condiții standard: lichidă
1 p

Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II) 15 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de dehidrogenare a *n*-butanului (2x2p)
4 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $n(n\text{-butan}) = 5\text{ mol}$
4 p

3. scrierea ecuației reacției de obținere a acetilenei din carbură de calciu: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p)
2 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $n(CaC_2) = 1\text{ mol}$
3 p

5. scrierea formulei de structură a acidului salicilic
2 p