

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	(30 de puncte)
Subiectul A	10 puncte
1. A; 2. A; 3. F; 4. A; 5. A.	(5x2p)
Subiectul B	10 puncte
1. a; 2. d; 3. d; 4. a; 5. c.	(5x2p)
Subiectul C	10 puncte
1. d; 2. f; 3. b; 4. e; 5. a.	(5x2p)
SUBIECTUL al II - lea	(30 de puncte)
Subiectul D	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 ₇ H ₉ ClO (1p)	
b. raționament corect (1p), calcule (1p), m(H) = 18 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 π : N(π) = 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 coeficienților stoichiometrici (1p)	4 p
Subiectul E	15 puncte
1. a. scrierea formulelor de structură ale acizilor monocarboxilici izomeri, cu catena saturată și formula moleculară C ₄ H ₈ O 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 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), $m(\text{Cu}_2\text{O}) = 2,88 \text{ g}$ **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), $n(\text{C}_6\text{H}_6) = 0,5 \text{ mol}$
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), $n(\text{CaC}_2) = 1 \text{ mol}$ **3 p**
5. scrierea formulei de structură a acidului salicilic **2 p**