

Examenul de bacalaureat național 2016
Proba E. d)
Chimie organică (nivel I/ nivel II)

Barem de evaluare si de notare

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

SIMULARE

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin 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

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

10puncte

(5x2p)

Subiectul B

1 – c; 2 –b; 3 –d; 4 –b; 5 –c.

10 puncte

(5x2p)

Subiectul C

1 - c; 2 - e; 3 - d; 4 - f; 5 - b.

10 puncte

(5x2p)

SUBIECTUL II **(30 de puncte)**

Subiectul D.

15puncte

1. precizarea denumirii grupelor funcționale din compusul (A) (2x1p) **2 p**
2. formula moleculară C_7H_9OCl (1p) raționament corect (3p), calcule (1p), %Cl = 24,57 **5 p**
3. precizarea numărului atomilor de carbon terțiari din compusul (A): 3 atomi **2 p**
4. scrierea ecuației reacției compusului (A) cu H_2 (Pd/Pb⁺²) **2 p**
5. raționament corect (3p), calcule (1p), m(produs) = 73,25 g **4 p**

Subiectul E.

15puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor acidului benzoic
- a. de esterificare cu alcool metilic în mediu acid **2 p**
- b. de neutralizare cu hidroxidul de potasiu **2 p**
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{\text{soluție}} = 150$ g **3 p**
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(O) = 64$ g **3 p**
4. precizarea a două particularități de structură ale săpunului (S) care conferă acestuia capacitatea de spălare (2x1p) **2 p**
5. a. scrierea formulei moleculare si structurale a acetilenei. (2x1p) **2 p**
b. notarea unei utilizări a acetilenei **1p**

SUBIECTUL III **(30 de puncte)**

Subiectul F

15 puncte

1. scrierea formulelor de structură plană ale glucozei și fructozei (2x2p) **4 p**
2. a. notarea numărului grupelor funcționale de tip alcool primar din molecula fructozei (1p)
b. precizarea naturii grupei funcționale carbonil din molecula fructozei (1p) **2 p**
3. a. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(C) = 216$ g
b. notarea denumirii oricărui solvent pentru glucoză (1p) **3 p**
4. scrierea formulei de structură a α -alaninei în:
a. mediu acid (2p)
b. mediu bazic (2p) **4 p**
5. precizarea oricăror două proprietăți fizice ale α -alaninei (2x1p) **2 p**

Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)**15 puncte**

1. notarea formulelor de structură pentru benzen și toluen (2x2p) **4 p**
2. scrierea ecuației reacției de monobromurare catalitică a benzenului **2 p**
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}) = 471 \text{ g}$ **3 p**
4. a. scrierea ecuației reacției de obținere a monocloroetanului din etenă și acid clorhidric (2p)
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(\text{C}_2\text{H}_4) = 44,8 \text{ L}$ **5 p**
5. precizarea oricărei proprietăți fizice a etenei **1 p**

Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)**15 puncte**

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor:
 - pentru obținerea mononitrobenzenului (1p)
 - pentru obținerea 1,3-dinitrobenzenului: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (2p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) **4 p**
2. raționament corect (4p), calcule (1p), $m(\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2) = 615 \text{ kg}$ **5 p**
3. determinarea raportului atomic din molecula naftalinei $\text{C} : \text{H} = 5 : 4$ (2x1p) **2 p**
4. notarea stării de agregare a naftalinei: solidă **1 p**
5. a. scrierea ecuației reacției de polimerizare a clorurii de vinil (2p)
b. notarea oricărei utilizări a policlorurii de vinil (1p) **3 p**