

Examenul de bacalaureat național 2017
Proba E. d)
Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 7

- 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. F; 2. A; 3. F; 4. F; 5. F. (5x2p)

Subiectul B **10 puncte**
1. c; 2. d; 3. b; 4. a; 5. b. (5x2p)

Subiectul C **10 puncte**
1. f; 2. a; 3. d; 4. e; 5. c. (5x2p)

SUBIECTUL al II - lea **(30 de puncte)**

Subiectul D **15 puncte**

1. a. notarea denumirii grupei funcționale din molecula compusului (A): grupa funcțională hidroxil (1p)
b. notarea tipului catenei aciclice a compusului organic (A), având în vedere natura legăturilor chimice dintre atomii de carbon: catenă saturată (1p)

c. determinarea raportului atomic $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} : C_{\text{terțiar}} = 3 : 1 : 1$ (3x1p) **5 p**

2. notarea raportului dintre numărul electronilor implicați în legăturile covalente σ (sigma) și numărul electronilor neparticipanți la legături din molecula compusului (A):

$N(\text{electroni implicați în legăturile covalente } \sigma) : N(\text{electroni neparticipanți}) = 17 : 2$ (2x1p) **2 p**

3. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A) **2 p**

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A): $C_5H_{12}O$ (1p)

b. determinarea raportului masic C : H : O = 15 : 3 : 4 (3x1p) **4 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(A) = 17,6 \text{ g}$ **2 p**

Subiectul E **15 puncte**

1. a. scrierea ecuației reacției dintre propenă și hidrogen, în prezența nichelului (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(C_3H_6) = 22,4 \text{ L}$ **5 p**

2. scrierea ecuației reacției de obținere a acetilenei din carbid-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) **2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $p(CaC_2) = 80\%$ **3 p**

4. scrierea ecuației reacției de nitrare a benzenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea nitrobenzenului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea catalizatorului (1p) **2 p**

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $\eta = 70\%$ **3 p**

SUBIECTUL al III - lea **(30 de puncte)**

Subiectul F **15 puncte**

1. a. scrierea ecuației reacției de fermentație acetică a etanolului (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{acid acetic}) = 54 \text{ kg}$ **5 p**

2. scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și hidroxidul de potasiu **2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(\text{sol. KOH}) = 0,5 \text{ L}$ **3 p**

4. scrierea formulei de structură a părții hidrofobe a detergentului **2 p**

5. a. scrierea formulei de structură a tristearinei (triglicerida simplă cu 57 de atomi de carbon în moleculă, solidă în condiții standard) (2p)

b. notarea oricărui solvent pentru tristearină (1p) **3 p**

Subiectul G

15 puncte

1. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică a cisteinil-glicinei **2 p**
2. **a.** scrierea formulei de structură a valinei la $pH = 1$ (2p)
b. notarea oricărui factor de natură fizică care conduce la denaturarea unei proteine (1p) **3 p**
3. scrierea formulei de perspectivă (Haworth) a β -D-fructofuranozei **2 p**
4. **a.** scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică totală a amidonului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p)
b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(\text{amidon}) = 64,8 \text{ g}$ **4 p**
5. **a.** raționament corect (2p), calcule (1p), $V(\text{sol. izomer levogir}) = 0,8 \text{ L}$
b. notarea numărului perechilor de enantiomeri ai compusului organic: 2 (1p) **4 p**