

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

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SIMULARE

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

Subiectul B **10 puncte**

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

Subiectul C **10 puncte**

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

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

Subiectul D **15 puncte**

- a. precizarea denumirii grupeii funcționale din molecula compusului (A): grupa funcțională amino (1p)
b. notarea tipului catenei compusului (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**
- scrierea formulei de structură a compusului organic (A) obținută prin completare cu 2 electroni neparticipanți la atomul de azot **2 p**
- scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A) **2 p**
- a. notarea formulei moleculare a compusului (A): $C_5H_{13}N$ (1p)
b. determinarea raportului masic C : H : N = 60 : 13 : 14 (3x1p) **4 p**
- raționament corect (1p), calcule (1p), $m(C_5H_{13}N) = 17,4 \text{ g}$ **2 p**

Subiectul E **15 puncte**

- a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alchinei (A): C_2H_2 (1p)
b. scrierea ecuației reacției de obținere a compusului saturat din acetilenă și brom dizolvat în tetraclorură de carbon (pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p)) **5 p**
- scrierea ecuației reacției de polimerizare a propenei (pentru scrierea corectă a formulelor chimice a reactantului și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p)) **2 p**
- raționament corect (1p), calcule (1p), $n = 1200$ **2 p**
- scrierea ecuației reacției de alchilare a benzenului cu propenă, în raport molar 1:1, în prezența clorurii de aluminiu umede, utilizând formule de structură pentru compușii organici **2 p**
- raționament corect (3p), calcule (1p), $m(C_9H_{12}) = 21,6 \text{ g}$ **4 p**

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

Subiectul F

15 puncte

1. scrierea ecuației reacției de obținere a 2-butanolului, din 1-butenă și apă, în mediu acid **2 p**
2. raționament corect (3p), calcule (1p), $m(C_4H_{10}O) = 1480 \text{ kg}$ **4 p**
3. a. scrierea ecuației reacției de fermentație acetică a etanolului (2p)
b. notarea oricărei utilizări a acidului acetic (1p) **3 p**
4. raționament corect (3p), calcule (1p), $N(C) = 38$ atomi **4 p**
5. scrierea formulei de structură a tristearinei, glicerida (G) **2 p**

Subiectul G

15 puncte

1. a. scrierea formulei de structură a cationului valinei (2p)
b. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a valinei: acid 2-amino-3-metilbutanoic (1p) **3 p**
2. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică totală a tripeptidei (P): (pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p)) **2 p**
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(H_2O) = 10,8 \text{ g}$ **3 p**
4. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling, utilizând formule de structură acidică pentru compușii organici: (pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p))
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{zahăr invertit}) = 7,2 \text{ g}$ **5 p**
5. scrierea formulei de structură a acidului 2,3-dimetilpentanoic, acidul monocarboxilic cu catenă acidică saturată, cu număr minim de atomi de carbon în moleculă dintre care doi sunt atomi de carbon asimetric **2 p**