

Examenul de bacalaureat național 2018
Proba E. d)
Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

- 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. A; 5. A. (5x2p)

Subiectul B **10 puncte**

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

Subiectul C **10 puncte**

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

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

Subiectul D **15 puncte**

1. a. notarea denumirii grupei funcționale din molecula compusului (A): grupa carboxil (1p) **4 p**
b. scrierea raportului atomic $C_{\text{primar}} : C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 1 : 2 : 1$ (3x1p)

2. notarea numărului perechilor de electroni neparticipanți la legăturile chimice din molecula compusului (A): **8**
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): $C_8H_6O_4$ (1p) **3 p**
b. determinarea raportului masic C : H = 16 : 1 (2x1p)

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m(\text{acid glutamic}) = 29,4 \text{ g}$ **4 p**

Subiectul E **15 puncte**

1. a. prezentarea unui argument care să justifice variația temperaturilor de fierbere ale alcanilor (1p) **2 p**
b. notarea tipului de amestec *n*-octan - tetraclorură de carbon: amestec omogen (1p)

2. a. scrierea ecuației reacției de ardere a acetilenei-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) **4 p**
b. raționament corect (1p), calcule (1p), $V(C_2H_2) = 5000 \text{ L}$

3. scrierea ecuației reacției de nitrare a toluenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea 2,4,6-trinitrotoluenului, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) **2 p**

4. raționament corect (3p), calcule (1p), $m(\text{amestec sulfonitric}) = 126 \text{ kg}$ **4 p**

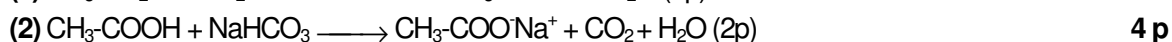
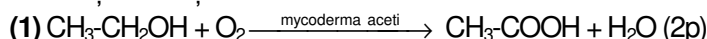
5. a. scrierea ecuației reacției de obținere a policlorurii de vinil din clorură de vinil-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) **3 p**
b. notarea oricărei utilizări a policlorurii de vinil (1p)

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

Subiectul F **15 puncte**

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară alcoolului monohidroxilic (A): $C_4H_{10}O$ **4 p**
b. scrierea ecuației reacției de obținere a alchenei (B) prin deshidratarea alcoolului (A) (2p)

2. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări:



3. notarea efectului vizibil ce însoțește transformarea (2): reacția are loc cu efervescență **1 p**

4. scrierea ecuației reacției de obținere a acidului acetilsalicilic din acid salicilic și anhidridă acetică, utilizând formule de structură **2 p**

5. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare în prezența nichelului a trioleinei, pentru obținerea tristearinei, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(\text{tristearină}) = 5696 \text{ g}$ **4 p**

Subiectul G

15 puncte

1. scrierea formulei de structură a oricărei dipeptide care rezultă la hidroliza enzimatică parțială a tripeptidei

2 p

2. scrierea formulei de structură a amfionului valinei

2 p

3. scrierea formulei de structură Haworth a β -D-fructofuranozei

2 p

4. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică a amidonului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Tollens, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (3p), calcule (1p), $p(\text{amidon}) = 64,8\%$ **8 p**

5. notarea numărului de atomi de carbon asimetric din molecula compusului organic (A): 2

1 p