

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

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 3**

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fractiuni 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**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul B**

1. b; 2. b; 3. d; 4. c; 5. a.

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul C**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**SUBIECTUL al II - lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D**

**15 puncte**

1. a. notarea denumirii grupei funcționale din molecula compusului (A): grupa funcțională cloro (1p)

b. notarea denumirii științifică (I.U.P.A.C.) a compusului (A): 2,3-dicloropentan (1p)

c. precizarea numărului de legături  $\sigma$  (sigma) dintr-o moleculă de compus (A):  $N(\text{legături } \sigma) = 16$  (1p)

d. determinarea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} = 2 : 3$  (2x1p)

**5 p**

2. notarea tipului catenei aciclice a compusului (A) având în vedere:

a. natura legăturilor chimice dintre atomii de carbon: catenă saturată (1p)

**2 p**

b. aranjamentul atomilor de carbon în catenă: catenă liniară (1p)

**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):  $C_5H_{10}Cl_2$  (1p)

**4 p**

b. determinarea raportului masic  $C : H : Cl = 60 : 10 : 71$  (3x1p)

**4 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m(C_5H_{10}Cl_2) = 28,2$  g

**2 p**



**Subiectul E**

**15 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de izomerizare a *n*-butanului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice a reactantului și a produsului de reacție (1p), pentru notarea faptului că reacția este reversibilă (1p)

**2 p**

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

**2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a alchinei  $C_2H_2$

**3 p**

4. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a mononitroderivațiilor corespunzători din benzen, respectiv naftalină, utilizând formule de structură pentru compuși organici (2x2p)

**4 p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m(\text{sol. } HNO_3) = 900$  g

**4 p**

**SUBIECTUL al III - lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F**

**15 puncte**

1. a. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a alcoolului (A):  $C_3H_8O_3$

**5 p**

b. scrierea formulei de structură a 1,2,3-propantriolului, alcoolul polihidroxilic (A) (2p)

**3 p**

2. a. scrierea ecuației reacției de esterificare a acidului salicilic cu anhidrida acetică (2p)

b. precizarea oricărei utilizări a acidului acetilsalicilic, esterul obținut (1p)

**3 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m(\text{acid acetilsalicilic}) = 1440$  g

**3 p**

4. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a acidului oleic

**2 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p),  $V(H_2) = 44,8$  L

**2 p**

**Subiectul G**

**15 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de condensare dintre valină, glicină și  $\alpha$ -alanină, în raport molar 1 : 1 : 1, pentru obținerea oricărei tripeptide mixte **2 p**
2. scrierea formulei de structură a glicinei la pH = 1 **2 p**
3. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p)  
b. notarea culorii reactivului Fehling: albastră (1p), notarea culorii precipitatului: roșu-cărămiziu (1p) **4 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 coeficientilor ecuației reacției (1p)  
b. rationament corect (2p), calcule (1p),  $m(\text{amidon}) = 4\ 500\ \text{kg}$  **5 p**
5. scrierea formulei de structură a 3-metil-2-pentanolului, alcoolul monohidroxilic cu catenă aciclică saturată, cu număr minim de atomi de carbon în moleculă dintre care doi sunt atomi de carbon asimetric **2 p**