

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)  
Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Model**

- 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. c; 4. d; 5. a. (5x2p)

**Subiectul C 10 puncte**

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

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

**Subiectul D 15 puncte**

1. a. notarea denumirii grupei funcționale din molecula acidului palmitoleic: grupă funcțională carboxil (1p)

b. precizarea tipului de catenă: catenă nesaturată (1p) **2 p**

2. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de catenă cu acidul palmitoleic, optic activ **2 p**

3. notarea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} : C_{\text{terțiar}} = 1 : 6 : 1$  (3x1p) **3 p**

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A):  $C_{16}H_{30}O_2$  (1p)

b. determinarea raportului masic C : H : O = 96 : 15 : 16 (3x1p) **4 p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $n(\text{acid palmitoleic}) = 0,3 \text{ mol}$  **4 p**

**Subiectul E 15 puncte**

1. scrierea ecuației reacției (care conduce la decolorarea soluției de brom): adiția bromului la etenă cu formarea 1,2-dibromoetanului **2 p**

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $V(C_2H_4) = 2,24 \text{ L}$  **3 p**

3. a. notarea oricărei utilizări practice a metanului (1p)

b. notarea stării de agregare a benzenului, în condiții standard: lichidă (1p) **2 p**

4. scrierea ecuației reacției de obținere a bromobenzenului din benzen, în prezența bromurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de obținere 1,4-dibromobenzenului din benzen, în prezența bromurii de fier (III), 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) **4 p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $n(\text{bromobenzen}) = 12 \text{ mol}$  **4 p**

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

**Subiectul F 15 puncte**

1. scrierea ecuației reacției dintre zinc și acidul acetic - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) **2 p**

2. raționament corect (5p), calcule (1p),  $c(\text{sol. acid acetic}) = 25\%$  **6 p**

3. raționament corect (1p), calcule (1p), raport masic N : H = 14 : 9 **2 p**

4. scrierea ecuației reacției de saponificare a tristearinei cu hidroxid de sodiu, 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**

5. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m(\text{săpun}) = 2295 \text{ g}$  **3 p**
- Subiectul G** **15 puncte**
1. a. notarea unei oricărei proprietăți fizice a glicinei, în condiții standard (1p)  
b.  $n(\text{glicină}) = 3 \text{ mol}$  (1p), scrierea formulei de structură a glicil-glicil-glicinei (2p) **4 p**
2. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m(\text{porumb}) = 87,5 \text{ kg}$  **2 p**
3. 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) **2 p**
4. raționament corect (1p), calcule (1p),  $\eta = 80\%$  **3 p**
5. scrierea formulei de structură a izobutenei, alchena (A) (2p) și a 2-cloro-2-metilpropanului, compusul monohalogenat (B) optic inactiv (2p) **4 p**