

**Examenul de bacalaureat național 2020**  
**Proba E. d)**  
**Chimie organică**  
**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 6**

- **Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracții 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. F; 2. A; 3. A; 4. F; 5. F.

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul B.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul C.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

- notarea denumirii clasei de hidrocarburi din care face parte hidrocarbura (H): clasa alchinelor (1p)  
b. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a hidrocarburii (H): 4,5,5,7-tetrametil-2-octină (1p) **2 p**
- notarea numărului atomilor de carbon asimetric din molecula hidrocarburii (H): 1 atom de carbon asimetric (1p)  
b. scrierea formulei de structură a oricărui izomer al hidrocarburii (H), care are în moleculă 2 atomi de carbon asimetric (2p) **3 p**
- a. notarea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{cuaterinar}} : C_{\text{terter}} = 6 : 3 : 2$  (3x1p)  
b. notarea formulei moleculare a etinei,  $C_2H_2$ , termenul din aceeași clasă de hidrocarburi cu hidrocarbura (H) (1p) **4 p**
- a. notarea formulei moleculare a hidrocarburii (H):  $C_{12}H_{22}$  (1p)  
b. scrierea raportului masic de combinare  $C : H = 72 : 11$  (2x1p) **3 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p),  $n = 0,015 \text{ mol}$  de hidrocarbură **3 p**

**Subiectul E.**

- scrierea ecuației reacției de polimerizare a acetatului de vinil-pentru scrierea corectă a formulelor chimice a reactantului și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometriici ai ecuației reacției (1p)  
b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{\text{monomer}} = 5000 \text{ kg}$  **4 p**
- notarea oricărei utilizări a poliacetatului de vinil **1 p**
- scrierea ecuației reacției de nitrare a toluenului cu amestec sulfonitric, pentru obținerea 2,4,6-trinitrotoluenuilui, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometriici ai ecuației reacției (1p) **2 p**
- raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{\text{acid sulfuric}} = 235,2 \text{ g}$  **4 p**
- a. notarea oricărora două proprietăți fizice ale metanului, în condiții standard (2x1p)  
b. scrierea formulei de structură a 1-nitronaftalinei, mononitroderivatului obținut la nitrarea naftalinei cu amestec sulfonitric (2p) **4 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

- scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări (2x2p) **4 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p),  $n_{CO_2} = 0,075 \text{ mol}$  **3 p**
- precizarea efectului vizibil care are loc în timpul reacției: reacția are loc cu efervescentă/cu degajare de gaz **1 p**
- scrierea ecuației reacției de hidroliză a acidului acetilsalicilic, în mediu acid, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p)  
b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{\text{acid salicilic}} = 24,84 \text{ g}$  **5 p**
- raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{\text{grăsimi}} = 150 \text{ g}$  **2 p**

**Subiectul G.**

- |  |     |
|--|-----|
| 1. scrierea formulei de structură a glicil-valil-glicil-alanină, tetrapeptida (P)  | 3 p |
| 2. a. notarea oricărui factor de natură fizică ce conduce la denaturarea proteinelor (1p)  |     |
| b. explicație corectă (2p)   | 3 p |
| 3. a. scrierea ecuației reacției de oxidare a glucozei cu 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 coeficientilor stoichiometriici ai ecuației reacției (1p) |     |
| b. rationament corect (2p), calcule (1p), $n_{Ag} = 0,1 \text{ mol}$   | 5 p |
| 4. a. scrierea formulei de structură aciclică a fructozei (2p)   |     |
| b. notarea numărului de atomi de carbon asimetric din formula de structură aciclică a fructozei: 3 atomi (1p)  | 3 p |
| 5. notarea oricărei surse naturale de celuloză   | 1 p |