

**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 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. A; 4. F; 5. F. (5x2p)

**Subiectul B. 10 puncte**

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

**Subiectul C. 10 puncte**

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

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

**Subiectul D.**

1. a. 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**

2. a. 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**

3. a. notarea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{cuaternar}} : C_{\text{terțiar}} = 6 : 3 : 2$  (3x1p)

b. notarea formulei moleculare a etinei,  $C_2H_2$ , termenul din aceeași clasă de hidrocarburi cu hidrocarbura (H) (1p) **4 p**

4. 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**

5. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n = 0,015$  mol de hidrocarbură **3 p**

**Subiectul E.**

1. a. 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 coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{\text{monomer}} = 5000$  kg **4 p**

2. notarea oricărei utilizări a poliacetatului de vinil **1 p**

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 stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

4. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{\text{acid sulfuric}} = 235,2$  g **4 p**

5. a. notarea oricăror 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.**

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări (2x2p) **4 p**

2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n_{CO_2} = 0,075$  mol **3 p**

3. precizarea efectului vizibil care are loc în timpul reacției: reacția are loc cu efervescență/cu degajare de gaz **1 p**

4. a. 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),  $m_{\text{acid salicilic}} = 24,84$  g **5 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{\text{grăsime}} = 150$  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 coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)  
b. raționament 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**