

**Examenul de bacalaureat național 2018**  
**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. A; 2. A; 3. F; 4. F; 5. F. (5x2p)

**Subiectul B** 10 puncte

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

**Subiectul C** 10 puncte

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

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

**Subiectul D** 15 puncte

1. a. notarea denumirii grupelor funcționale din molecula compusului (A): grupa funcțională amino (1p), grupa funcțională halogeno/bromo (1p)

b. notarea tipului catenei acidice a compusului organic (A), având în vedere natura legăturilor chimice dintre atomii de carbon: catenă saturată (1p)

c. determinarea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} = 1 : 1$  (2x1p) 5 p

2. notarea numărului de legături covalente simple din molecula compusului (A): 15 1 p

3. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A) 2 p

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A):  $C_4H_{10}NBr$  (1p)

b. determinarea raportului masic C : H : N : Br = 24 : 5 : 7 : 40 (4x1p) 5 p

5. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m(N) = 5,6$  g 2 p

**Subiectul E** 15 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a etenei (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $p(C_3H_8) = 25\%$  5 p

2. scrierea ecuației reacției de ardere a metanului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

3. raționament corect (1p), calcule (1p),  $Q = 95$  kcal 2 p

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

b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m(\text{sol. HNO}_3) = 210$  kg 5 p

5. notarea oricărei proprietăți fizice a cauciucului sintetic care stă la baza utilizării acestuia la fabricarea anvelopelor autoturismelor 1 p

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

**Subiectul F** 15 puncte

1. scrierea ecuației reacției de adiție a apei la propenă, în mediu acid 2 p

2. prezentarea oricăror două argumente care să justifice variația punctelor de fierbere (2x1p) 2 p

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

b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m(\text{ester}) = 540$  g 4 p

4. a. scrierea ecuației reacției de saponificare a tristearinei cu hidroxidul de potasiu-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),  $m(\text{săpun}) = 966$  kg 6 p

5. precizarea oricărei utilizări a acidului acetic 1 p

Probă scrisă la **chimie organică**

Model

Barem de evaluare și de notare

**Subiectul G**

**15 puncte**

- a.** raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a tioaminoacidului (A):  $C_3H_7O_2NS$   
**b.** scrierea formulei de structură a tioaminoacidului (A) (2p), notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a acestuia: acid 2-amino-3-tiopropionic (1p) **6 p**
- scrierea formulei de structură a amfionului  $\alpha$ -alaninei **2 p**
- scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici (1p) **2 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p),  $m(Cu_2O) = 14,4 \text{ g}$  **3 p**
- raționament corect (1p), calcule (1p),  $V(\text{sol. enantiomer } (-)) = 0,5 \text{ L}$  **2 p**