

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Test 7**

- 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.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul B.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul C.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

1. a. notarea denumirii grupelor funcționale din compusul (A): grupă funcțională hidroxil (1p), grupă funcțională amino (1p)

b. scrierea raportului atomic  $C_{tertiar} : C_{cuatremar} = 5 : 1$  (2x1p)

**4 p**

2. notarea numărului de electroni neparticipanți la legături chimice: N = 6 electroni

**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):  $C_7H_9ON$  (1p)

b. determinarea raportului masic  $C : O : N = 42 : 8 : 7$  (3x1p)

**4 p**

5. rationament corect (3p), calcule (1p),  $m_{toluen} = 13,8$  g

**4 p**

**Subiectul E.**

1. a. scrierea ecuației reacției de dehidrogenare a *n*-butanului pentru formarea 2-butenei, alchena simetrică (2p)

b. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a alchenei: 2-butena (1p)

**3 p**

2. a. scrierea ecuației reacției de obținere a etanalului din acetilenă, utilizând formule de structură pentru compuși organici (2p)

b. notarea tipului reacției dintre acetilenă și apă: reacție de adiție (1p)

**3 p**

3. rationament corect (3p), calcule (1p),  $m_{etanal} = 880$  g

**4 p**

4. scrierea ecuației reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalină și clor, în prezența clorurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compuși organici

**2 p**

5. rationament corect (2p), calcule (1p),  $\eta = 90\%$

**3 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

1. scrierea ecuației reacției care stă la baza utilizării metanolului drept combustibil, reacția de ardere-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p)

**2 p**

2. rationament corect (2p), calcule (1p),  $V_{CO_2} = 22,4$  L

**3 p**

3. a. scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și oxid de magneziu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p)

b. rationament corect (2p), calcule (1p),  $n_{acetat\ de\ magneziu} = 0,5$  mol

**5 p**

4. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a acidului oleic, în prezența nichelului, utilizând formule de structură pentru compuși organici

**2 p**

5. rationament corect (2p), calcule (1p),  $m_{acidoleic} = 84,6$  g

**3 p**

**Subiectul G.**

1. a. rationament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului (A)  $C_5H_{11}O_2N$

b. scrierea formulei de structură a valinei, aminoacidul (A) (2p), notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a valinei: acid 2-amino-3metil-butanoic (1p)

**6 p**

2. scrierea ecuației reacției de obținere a cisteinil-cisteinei

**2 p**

3. rationament corect (3p), calcule (1p),  $m_{amestec} = 180$  g

**4 p**

4. scrierea formulei de structură Haworth a  $\alpha$ -glucopiranozei

**2 p**

5. notarea numărului de izomeri optici ai 2-butanolului: 2 izomeri

**1 p**