

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Test 19**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul B.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul C.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

1. a. notarea tipului de catenă aciclică a compusului (A): catenă ramificată (1p)

b. scrierea denumirii grupei funcționale din molecula compusului (A): grupă carboxil (1p)

**2 p**

2. a. notarea numărului de legături covalente carbon-hidrogen din molecula compusului (A): 9 legături (1p)

b. scrierea raportului atomic  $C_{secundar} : C_{tertiar} : C_{primar} = 1 : 1 : 3$  (3x1p)

**4 p**

3. scrierea formulei de structură a unui izomer al compusului (A), care conține 1 atom de carbon asimetric în moleculă (2p)

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A):  $C_5H_{10}O_2$  (1p)

b. scrierea raportului masic de combinare  $C : O = 15 : 8$  (2x1p)

**3 p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{gluină} = 37,5$  g (4p)

**Subiectul E.**

1. scrierea ecuației reacției de ardere a etanului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției de ardere a propanului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) (4p)

2. raționament corect (3p), calcule (1p), 33,33%  $C_3H_8$  și 66,66%  $C_2H_6$  (4p)

3. a. scrierea ecuației reacției de obținere a a 2-propanolului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea condițiilor de reacție (1p)

b. scrierea ecuației reacției de obținere a polipropenei-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) (4p)

4. raționament corect (1p), calcule (1p),  $\eta = 80\%$  (2p)

5. prezentarea unui argument care să justifice impurificarea gazului metan (1p)

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

1. scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structură pentru compusii organici-pentru scrierea corectă a formulelor de structură ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p) (2p)

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $p = 16,8\%$   $HNO_3$  în soluția finală (4p)

3. raționament corect (1p), calcule (1p),  $N = 25$  de atomi de hidrogen (2p)

4. comparație corectă: 1,2,3-propantriol are temperatură de fierbere mai mare decât a etanolului (1p), prezentarea oricărui argument care să justifice răspunsul (1p) (2p)

5. a. scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și carbonatul de calciu-pentru scrierea corectă a formulelor de structură ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{calcar} = 1,25$  g (5p)

**Subiectul G.**

1. scrierea formulei de structură a alanil-valil-seril-glicinei, tetrapeptida (P) (2p)

**2 p**

2. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului  $C_5H_{11}NO_2$  (3p)

**3 p**

3. scrierea formulei de structură a valinei la  $pH = 11$  (2p)

**2 p**

4. a. scrierea ecuației de hidroliză totală a amidonului-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

---

<b>b.</b> rationament corect (2p), calcule (1p), $\eta = 90\%$	<b>5 p</b>
<b>5.</b> scrierea formulei de structură Haworth a zaharozei	<b>3 p</b>