

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

Test 2

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

(5x2p)

**Subiectul B.**

**10 puncte**

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

(5x2p)

**Subiectul C.**

**10 puncte**

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

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

1. a. notarea denumirii clasei de hidrocarburi alifatiche din care face parte hidrocarbura (A): clasa alchenelor (1p)

b. scrierea raportului atomic  $C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 2 : 1$  (2x1p)

**3 p**

2. notarea raportului dintre numărul legăturilor covalente simple  $\sigma$  (sigma) carbon-carbon și numărul electronilor implicați în legături covalente  $\pi$  (pi):  $7 : 2$  (2x1p)

**2 p**

3. a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a hidrocarbunii (A): 3,4-dimetil-2-hexenă (1p)

b. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de catenă al 3,4-dimetil-2-hexenei (2p)

**3 p**

4. a. notarea formulei moleculare a hidrocarbunii (A):  $C_8H_{16}$  (1p)

b. determinarea raportului masic C : H = 6 : 1 (2x1p)

**3 p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_A = 33,6$  g

**4 p**

**Subiectul E.**

1. scrierea formulei de structură a alcanului căruia i s-a atribuit valoarea cifrei octanice C.O. = 100

**2 p**

2. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a izooctanului de la *punctul 1*: 2,2,4-trimetilpentan

**1 p**

3. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alchinei:  $C_8H_{14}$

**2 p**

4. scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2-nitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2,4-dinitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2,4,6-trinitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p)

**6 p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{2,4,6\text{-trinitrofenol}} = 274,8$  kg

**4 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alcoolului (A)  $C_4H_{10}O$

b. scrierea ecuației reacției de deshidratare în mediu acid a alcoolului (A), în urma căreia se obține majoritar alchena (B) (2p)

**4 p**

2. notarea oricărui argument care să justifice solubilitatea 2-butanolului în apă

**1 p**

3. scrierea ecuației reacției de obținere a acidului acetilsalicilic din acid salicilic și anhidridă acetică

**2 p**

4. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{\text{acid salicilic}} = 1380$  g

**4 p**

5. a. raționament corect (1p), calcule (1p),  $N_H = 25$  de atomi

b. notarea formulei de structură a părții hidrofile a detergentului (D) (2p)

**4 p**

**Subiectul G.**

1. a. raționament corect (2p), calcule (1p), raport molar glicină : valină = 2 : 1

b. scrierea formulei de structură a valil-glicil-glicinei, tripeptida (P) (2p)

**5 p**

2. scrierea formulei de structură a anionului glicinei

**2 p**

**3. a.** notarea oricărei surse naturale de glucoză (1p)

**b.** scrierea ecuației reacției dintre glucoză și 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 ecuației reacției (1p)

**3 p**

**4.** raționament corect (2p), calcule (1p),  $V_{\text{sol. glucoză}} = 0,15 \text{ L}$

**3 p**

**5.** scrierea formulei de structură a oricărei alchene care prezintă în moleculă 2 atomi de carbon asimetric și care formează prin hidrogenare catalitică 2,3,4-trimetilhexan

**2 p**