

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Test 10**

- 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. b; 3. d; 4. c; 5. b.

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul C.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

- notarea denumirii grupelor funcționale din molecula compusului (A): grupa carboxil (1p), grupa hidroxil (1p)  
**3 p**
- notarea tipul catenei: catenă saturată (1p)  
**3 p**
- scrierea formulei de structură a oricărui izomer al compusului (A), care are în moleculă 3 atomi de carbon primar  
**2 p**
- a. notarea numărului de electroni implicați în legături covalente  $\pi$ (pi): 4 electroni (1p)  
b. notarea numărului de atomi de carbon asimetric: 1 (1p)  
**2 p**
- a. scrierea raportului atomic H : O = 6 : 5 (2x1p)  
b. notarea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} = 1 : 1$  (2x1p)  
**4 p**
- rationament corect (3p), calcule (1p),  $n_{\text{compus(A)}} = 0,1 \text{ mol}$   
**4 p**

**Subiectul E.**

- scrierea ecuației reacției de obținere a monomerului (M)-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru condițiile de reacție (1p)  
**2 p**
- rationament corect (2p), calcule (1p),  $\eta = 80\%$   
**3 p**
- precizarea oricărora două utilizări ale cauciucurilor sintetice (2x1p)  
**2 p**
- scrierea ecuației reacției de obținere a izopropilbenzenului din benzen și propenă, în prezență de  $\text{AlCl}_3$  umedă, utilizând formule de structură pentru compuși organici (2p)  
scrierea ecuației reacției de obținere a 1,4-diizopropilbenzenului din benzen și propenă, în prezență de  $\text{AlCl}_3$  umedă, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometri ai ecuației reacției (1p)  
**4 p**
- rationament corect (3p), calcule (1p),  $V_{\text{propenă}} = 20,16 \text{ m}^3$   
**4 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

- scrierea ecuației reacției care stă la baza utilizării metanolului drept combustibil-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometri ai ecuației reacției (1p)  
b. precizarea oricărei proprietăți fizice a metanolului, în condiții standard (1p)  
**3 p**
- prezentarea a două argumente care să justifice variația temperaturilor de fierbere (2x1p)  
**2 p**
- a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a trioleinei, în prezența nichelului, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometri ai ecuației reacției (1p)  
b. rationament corect (2p), calcule (1p),  $m_{\text{ulei}} = 2.000 \text{ g}$   
**5 p**
- rationament corect (3p), calcule (1p), N= 22 atomi de carbon primar  
**4 p**
- notarea formulei de structură a părții hidrofile a stearatului de sodiu:  $-\text{COO}^-$   
**1 p**

**Subiectul G.**

- precizarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a aminoacidului cu trei grupe funcționale în moleculă: acid-2-amino-3-thio-propanoic (1p)  
b. scrierea ecuației reacției de condensare a glicinei cu cisteina cu obținerea glicil-cisteinei (2p)  
**3 p**
- scrierea formulei de structură a anionului valinei  
**2 p**

**3. a.** scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

**5 p**

**b.** rationament corect (2p), calcule (1p),  $c = 20\%$

**3 p**

**4.** rationament corect (2p), calcule (1p),  $V = 4 \text{ mL}$

**3 p**

**5.** scrierea formulei de structură a 3,4-dimetil-1-hexinei, alchina cu număr minim de atomi de carbon în moleculă, dintre care 2 sunt atomi de carbon asimetric

**2 p**