

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. 10 puncte

1. A; 2. F; 3. F; 4. F; 5. A. (5x2p)

Subiectul B. 10 puncte

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

Subiectul C. 10 puncte

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

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Subiectul D.

1. a. notarea denumirii grupelor funcționale din molecula compusului (A): grupa carboxil (1p), grupa hidroxil (1p)

b. notarea tipul catenei: catenă saturată (1p) **3 p**

2. scrierea formulei de structură a oricărui izomer al compusului (A), care are în moleculă 3 atomi de carbon primar **2 p**

3. 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**

4. a. scrierea raportului atomic H : O = 6 : 5 (2x1p)

b. notarea raportului atomic $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} = 1 : 1$ (2x1p) **4 p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $n_{\text{compus (A)}} = 0,1 \text{ mol}$ **4 p**

Subiectul E.

1. 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**

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $\eta = 80\%$ **3 p**

3. precizarea oricăror două utilizări ale cauciucurilor sintetice (2x1p) **2 p**

4. scrierea ecuației reacției de obținere a izopropilbenzenului din benzen și propenă, în prezență de AlCl_3 umedă, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de obținere a 1,4-diizopropilbenzenului din benzen și propenă, în prezență de AlCl_3 umedă, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **4 p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $V_{\text{propenă}} = 20,16 \text{ m}^3$ **4 p**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Subiectul F.

1. a. 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 coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. precizarea oricărei proprietăți fizice a metanolului, în condiții standard (1p) **3 p**

2. prezentarea a două argumente care să justifice variația temperaturilor de fierbere (2x1p) **2 p**

3. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a trioleinei, în prezența nichelului, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{\text{ulei}} = 2.000 \text{ g}$ **5 p**

4. raționament corect (3p), calcule (1p), $N = 22$ atomi de carbon primar **4 p**

5. notarea formulei de structură a părții hidrofile a stearatului de sodiu: $-\text{COO}^-$ **1 p**

Subiectul G.

1. precizarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a aminoacidului cu trei grupe funcționale în moleculă: acid-2-amino-3-tio-propanoic (1p)

b. scrierea ecuației reacției de condensare a glicinei cu cisteina cu obținerea glicil-cisteinei (2p) **3 p**

2. 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 produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **5 p**
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $c = 20\%$ **3 p**
4. raționament 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**