

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 3

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

10 puncte

(5x2p)

Subiectul B.

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

10 puncte

(5x2p)

Subiectul C.

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

10 puncte

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Subiectul D.

1. a. notarea denumirii grupei funcționale din molecula 1-octadecanolului: grupă funcțională hidroxil (1p)
b. notarea raportului atomic $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} = 1 : 8$ (2x1p) 3 p
 2. scrierea formulei de structură a oricărui alcool optic activ, izomer de poziție cu 1-octadecanolul 2 p
 3. a. precizarea numărului electronilor neparticipanți din molecula 1-octadecanolului: 4 (1p)
b. notarea numărului de legături covalente σ(sigma) carbon-carbon din molecula 1-octadecanolului: 17 (1p) 2 p
 4. a. notarea formulei moleculare a 1-octadecanolului: $C_{18}H_{38}O$ (1p)
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $p = 80\% O$ 4 p
 5. raționament corect (3p), calcule (1p), $n_{1\text{-octadecanol}} = 10 \text{ mol}$ 4 p
- Subiectul E.**
1. raționament corect (3p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii: C_4H_{10} 4 p
 2. scrierea ecuației reacției de obținere a poliacetatului de vinil din monomerul corespunzător-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p
 3. notarea oricărei utilizări a poliacetatului de vinil 1 p
 4. scrierea ecuației reacției de obținere a 1-nitronaftalinei din naftalină și amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compuși organici (2p)
scrierea ecuației reacției de obținere a 1,5-dinitronaftalinei din naftalină și amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compuși organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 4 p
 5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{\text{amestec nitrant}} = 2205 \text{ g}$ 4 p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Subiectul F.

1. a. scrierea ecuației reacției de obținere a acidului acetilsalicilic din acid salicilic și anhidrida coresponzătoare, utilizând formule de structură pentru compuși organici (2p)
b. rationament corect (2p), calcule (1p), $m_{\text{acid acetilsalicilic}} = 108 \text{ g}$
c. notarea oricărei utilizări a acidului acetilsalicilic (1p) 6 p
2. 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 ecuației reacției (1p) 2 p
3. rationament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară: $C_2H_4O_2$ 3 p
4. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a trioleinei pentru obținerea grăsimii solide, utilizând formule de structură pentru compuși organici- pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p
5. rationament corect (1p), calcule (1p), $V_{H_2} = 6,72 \text{ L}$ 2 p

Subiectul G.

1. rationament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului (A): $C_2H_5O_2N$ **3 p**
2. scrierea ecuației reacției de oxidare a glucozei cu reactiv Tollens, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p) **2 p**
3. rationament corect (3p), calcule (1p), $m_{fructoză} = 36\text{ g}$ **4 p**
4. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică a amidonului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p)
- b. notarea oricărei surse naturale de amidon (1p) **3 p**
5. rationament corect (2p), calcule (1p), $V_{\alpha\text{-alanină}(+)} = 80\text{ mL}$ **3 p**