

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Chimie organică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 7

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

Subiectul B. 10 puncte

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

Subiectul C. 10 puncte

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

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Subiectul D.

1. a. notarea denumirii grupelor funcționale din compusul (A): grupă funcțională hidroxil (1p), grupă funcțională amino (1p)

b. scrierea raportului atomic $C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 5 : 1$ (2x1p) 4 p

2. notarea numărului de electroni neparticipanți la legături chimice: $N = 6$ electroni 1 p

3. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A) 2 p

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A): C_7H_9ON (1p)

b. determinarea raportului masic $C : O : N = 42 : 8 : 7$ (3x1p) 4 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{\text{toluen}} = 13,8$ g 4 p

Subiectul E.

1. a. scrierea ecuației reacției de dehidrogenare a *n*-butanului pentru formarea 2-butenei, alchena simetrică (2p)

b. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a alchenei: 2-butena (1p) 3 p

2. a. scrierea ecuației reacției de obținere a etanalului din acetilenă, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

b. notarea tipului reacției dintre acetilenă și apă: reacție de adiție (1p) 3 p

3. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{\text{etanal}} = 880$ g 4 p

4. scrierea ecuației reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalină și clor, în prezența clorurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici 2 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $\eta = 90\%$ 3 p

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Subiectul F.

1. scrierea ecuației reacției care stă la baza utilizării metanolului drept combustibil, reacția de ardere-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $V_{CO_2} = 22,4$ L 3 p

3. a. scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și oxid de magneziu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $n_{\text{acetat de magneziu}} = 0,5$ mol 5 p

4. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a acidului oleic, în prezența nichelului, utilizând formule de structură pentru compușii organici 2 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{\text{acid oleic}} = 84,6$ g 3 p

Subiectul G.

1. a. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului (A) $C_5H_{11}O_2N$

b. scrierea formulei de structură a valinei, aminoacidul (A) (2p), notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a valinei: acid 2-amino-3-metil-butanoic (1p) 6 p

2. scrierea ecuației reacției de obținere a cisteinil-cisteinei 2 p

3. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{\text{amestec}} = 180$ g 4 p

4. scrierea formulei de structură Haworth a α -glucopiranozei 2 p

5. notarea numărului de izomeri optici ai 2-butanolului: 2 izomeri 1 p