

Examenul de bacalaureat 2011
Proba E. d)
Proba scrisă la CHIMIE ORGANICĂ (Nivel I/Nivel II)

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 3

Filiera teoretică – profil real

Filiera tehnologică – profil tehnic; profil resurse naturale și protecția mediului

Filiera vocațională – profil militar, specializarea matematică-informatică

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

Subiectul A 10 puncte
1 – omologi; 2 – crește; 3 – lichidă; 4 – substituție; 5 – mare; (5x2p)

Subiectul B 10 puncte
1 – b; 2 – b; 3 – c; 4 – a; 5 – d; (5x2p)

Subiectul C 10 puncte

1. precizarea denumirii grupelor funcționale din compusul (A) (2x1p) 2 p
2. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(H) = 1,4$ g 2 p
3. precizarea naturii atomilor de carbon (1) și (2) din compusul (A) (2x1p) 2 p
4. scrierea ecuației reacției compusului (A) cu Na 2 p
5. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(\text{produs organic}) = 55,2$ kg 2 p

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Subiectul D 15 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice de ardere a metanului și a etanului (2x2p) 4 p
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $n(CH_4) = n(C_2H_6) = 0,5$ moli 3 p
3. a. raționament corect (2p), calcule (1p), $n = 2$, formula moleculară a alchinei: C_2H_2 3 p
b. scrierea ecuației reacției de adiție a bromului la alchina (A) 2 p
4. scrierea ecuației reacției propinei cu apa 2 p
5. indicarea unei utilizări practice a reacției de ardere a etinei 1 p

Subiectul E 15 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $n = 10$ 3 p
2. precizarea unei particularități structurale pentru ca un compus tensioactiv să fie biodegradabil 1 p
3. a. scrierea ecuației reacției de oxidare a etanolului 2 p
b. raționament corect (3p), calcule (1p), $m(CH_3COOH) = 18$ g 4 p
4. scrierea ecuației reacției de hidrogenare catalitică a acidului petroselic 2 p
5. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(H_2) = 0,82$ L 3 p

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. scrierea formulei de structură pentru valină (2p), notarea denumirii raționale a valinei (1p) 3 p
2. scrierea ecuației reacției de obținere a dipeptidei simple valil-valină 2 p
3. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică a amidonului 2 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $E = 2133$ kJ 3 p
5. a. scrierea ecuației reacției glucozei cu reactivul Tollens 2 p
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(Ag) = 43,2$ g 3 p

Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)

15 puncte

- a. scrierea ecuației reacției chimice de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalină **2 p**
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{C}_{10}\text{H}_8) = 320 \text{ g}$ **3 p**
- scrierea ecuației reacției chimice de mononitrare a naftalinei **2 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{C}_{10}\text{H}_7\text{NO}_2) = 41,52 \text{ kg}$ **3 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{amestec}) = 43,2 \text{ kg}$ **3 p**
- notarea a două proprietăți fizice ale naftalinei (2x1p) **2 p**

Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)

15 puncte

- notarea formulei de structură pentru alchena (A) **1 p**
- scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a 2-nitrofenolului, 2,4-dinitrofenolului și 2,4,6-trinitrofenolului (3x2p) **6 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p), $c_u = 66,66\%$ **3 p**
- scrierea ecuației reacției dintre fenol și $\text{NaOH}(\text{aq})$ **2 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p), $V_s(\text{NaOH}) = 175 \text{ mL}$ **3 p**