

Examenul de bacalaureat 2012
Proba E. d)
Proba scrisă la CHIMIE ORGANICĂ (Nivel I/Nivel II)

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Model

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. nepolare; 2. cetonă; 3. clorură de terțbutil; 4. etanoat de metil; 5. C – H; (5x2p)

Subiectul B 10 puncte

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

Subiectul C 10 puncte

1. precizarea denumirii grupelor funcționale din compusul (A) (2x1p) 2 p

2. raționament corect (1p), calcule (1p), % O = 64 2 p

3. precizarea naturii atomilor de carbon (1) și (2) din compusul (A) (2x1p) 2 p

4. scrierea ecuației reacției compusului (A) cu NaOH(aq) în exces 2 p

5. raționament corect (1p), calcule (1p), m(produs) = 194 g 2 p

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Subiectul D 15 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției chimice de ardere pentru metan 2 p

b. raționament corect (2p), calcule (1p), Q = 19152 kcal 3 p

2. scrierea ecuației reacției chimice de obținere a poliactalului de vinil 2 p

3. a. raționament corect (1p), calcule (1p), n = 1500 2 p

b. precizarea unei utilizări pentru poliactalul de vinil 1 p

4. scrierea ecuației reacției chimice de obținere a acetaldehidei din acetilenă 2 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p), m(acetaldehidă) = 880 kg 3 p

Subiectul E 15 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției chimice de oxidare a alcoolului etilic cu soluție acidă de $K_2Cr_2O_7$ 2 p

b. raționament corect (2p), calcule (1p), m(etanal) = 22 g 3 p

2. scrierea ecuației reacției chimice de obținere a formiatului de etil 2 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), m(formiat de etil) = 23,31 g 3 p

4. scrierea ecuației reacției chimice de hidroliză a acidului acetilsalicilic 2 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p), m(acid salicilic) = 6,9 g 3 p

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. a. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului (A): $C_2H_5NO_2$ 3 p

b. scrierea formulei de structură pentru aminoacidul (A) (2p), notarea denumirii raționale pentru aminoacidul (A) (1p) 3 p

2. scrierea ecuației reacției valinei cu KOH(aq) 2 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $V_s(KOH) = 150 mL$ 3 p

4. scrierea formula de structură plană a monozaharidei ce rezultă la hidroliza enzimatică a amidonului 2 p

5. specificarea unei metode de identificare pentru amidon 2 p

Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I) 15 puncte

1. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii (A): C_9H_{12} 2 p
2. a. scrierea ecuației reacției de obținere a hidrocarburii (A) din benzen și alchena (B) 2 p
b. notarea denumirii alchenei (B) 1 p
3. a. scrierea ecuației reacției de monoclorurare catalitică a benzenului 2 p
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(C_6H_6) = 693,33$ g 3 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(Cl_2) = 98,4$ L 3 p
5. raționament corect (1p), calcule (1p), raportul masic C : H = 21 : 2 2 p

Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II) 15 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a mononitrobenzenului, 1,3-dinitrobenzenului și 1,3,5-trinitrobenzenului din benzen (3x2p) 6 p
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $c_t = 83,33\%$ 3 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_s(HNO_3) = 2520$ g 3 p
4. scrierea formulelor de structură ale izomerilor optici ai 2-butanolului (2x1p) 2 p
5. precizarea activității optice 1 p