

Examenul de bacalaureat național 2019
Proba E. d)
Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Simulare

- 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
(5x2p)

1. A; 2. F; 3. F; 4. A; 5. F.

Subiectul B 10 puncte
(5x2p)

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

Subiectul C 10 puncte
(5x2p)

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

SUBIECTUL al II - lea (30 de puncte)

Subiectul D 15 puncte

1. a. notarea denumirii grupeii funcționale din molecula compusului (A): grupa funcțională carbonil (1p), de tip aldehydă (1p)

b. scrierea raportului atomic $C_{\text{primar}} : C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 1 : 3 : 2$ (3x1p) 5 p

2. notarea numărului de electroni neparticipanți la legături chimice: $N(\text{electroni}) = 4$ 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): $C_{12}H_{10}O$ (1p)

b. determinarea raportului masic $C : O = 9 : 1$ (2x1p) 3 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $n(C_{12}H_{10}O) = 0,1 \text{ mol}$ 4 p

Subiectul E 15 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției de obținere a acetilenei din carbid și apă-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p)

b. scrierea ecuației reacției dintre acetilenă și brom în tetraclorură de carbon, cu obținerea compusului saturat-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 4 p

2. raționament corect (4p), calcule (1p), $p(\text{probă de carbid}) = 80\%$ 5 p

3. a. prezentarea unui argument care justifică variația punctelor de fierbere în seria dată (1p)

b. notarea stării de agregare a 1-pentenei, în condiții standard: lichidă (1p) 2 p

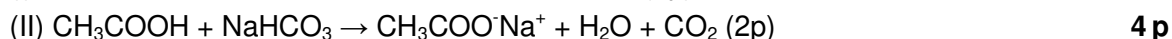
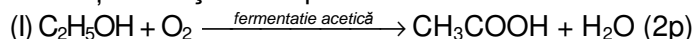
4. scrierea ecuației reacției de obținere a poliacrilonitrilului din monomerul corespunzător pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

5. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(\text{acrilonitril}) = 5000 \text{ kg}$ 2 p

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor corespunzătoare transformărilor:



2. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(CO_2) = 4,48 \text{ L}$ 3 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 102,9 \text{ cal}$ 3 p

4. scrierea ecuației reacției dintre acidul salicilic și anhidrida acetică, utilizând formule de structură 2 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{acid salicilic}) = 82,8 \text{ g}$ 3 p

Subiectul G

15 puncte

1. **a.** notarea stării de agregare a aminoacizilor, în condiții standard: solidă (1p)
- b.** scrierea formulei de structură a amfionului α -alaninei (2p) **3 p**
2. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului (A): $C_2H_5NO_2$ (1p) **3 p**
3. notarea oricărei surse naturale de glucoză **1 p**
4. **a.** scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Tollens 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 (1p)
- b.** raționament corect (2p), calcule (1p), $c(\text{sol. glucoză}) = 40\%$ **5 p**
5. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(\text{sol. acid lactic (+)}) = 2 \text{ mL}$ **3 p**