

Examenul național de bacalaureat 2021

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Testul 12

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I (40 de puncte)

Pentru itemii acestui subiect, în situația în care, candidatul scrie numărul itemului însoțit de mai multe litere și nu de o singură literă, așa cum prevede cerința, se acordă 0 puncte.

Subiectul A **30 de puncte**
(10x3p)

Subiectul B **10 puncte**
(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)

Subiectul C **15 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a acetilenei, în prezența nichelului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $n_{C_2H_2} : n_{H_2} = 1 : 3$ **4 p**

3. scrierea ecuației reacției de ardere a propanului-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției de ardere a *n*-butanului- pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **4 p**

4. raționament corect (3p), calcule (1p), $n = 16,5 \text{ mol CO}_2$ **4 p**

5. scrierea oricărei utilizări a acetilenei **1 p**

Subiectul D **10 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de nitrare a benzenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea nitrobenzenului, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de nitrare a benzenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea 1,3-dinitrobenzenului, 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 ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției de nitrare a benzenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea 1,3,5-trinitrobenzenului, utilizând formule de structură-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **6 p**

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{\text{nitrobenzen}} = 1968 \text{ kg}$ **3 p**

3. notarea oricărei proprietăți fizice a naftalinei, în condiții standard **1 p**

SUBIECTUL al III-lea (25 de puncte)

Subiectul E **15 puncte**

1. a. scrierea ecuației reacției de obținere a acetatului de magneziu din acid acetic și magneziu-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $n_{Mg} = 0,5 \text{ kmol}$ **5 p**

2. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a alcoolului (A): $C_3H_8O_3$ **3 p**

3. notarea oricărei proprietăți fizice a 1,2,3-propantriolului, în condiții standard **1 p**

4. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări (2x2p) **4 p**

5. notarea oricăror două utilizări ale etanolului (2x1p) **2 p**

Subiectul F **10 puncte**

1. a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a glicinei: acid aminoetanoic (1p)

b. raționament corect (3p), calcule (1p), $N = 8$ atomi de carbon **5 p**

2. scrierea ecuației reacției de oxidare a glucozei cu reactiv Fehling, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $n_{(+)\text{valină}} = n_{(-)\text{valină}}$ **3 p**