

Examenul național de bacalaureat 2022

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Model

- 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)

1. c; 2. b; 3. d; 4. d; 5. d; 6. a; 7. c; 8. c; 9. c; 10. d.

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

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

SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)

Subiectul C **15 puncte**

- a. scrierea formulei de structură a oricărei alchene (H) care îndeplinește condiția de structură cerută (2p)
b. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de catenă cu alchena (H) (2p) **4 p**
- a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a alcanului (A): 3-etil-2,3-dimetilhexan (1p)
b. scrierea formulei de structură a oricărui izomer al alcanului (A) cu un atom de carbon asimetric în moleculă (2p) **3 p**
- scrierea ecuațiilor reacțiilor de ardere a metanului și propanului - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p), (2x2p) **4 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p), $n = 9,5$ mol de oxigen **3 p**
- notarea oricărei utilizări a acetilenei **1 p**

Subiectul D **10 puncte**

- scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2-nitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)
scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2,4-dinitrofenol, 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 fenolului pentru a obține 2,4,6-trinitrofenol, 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) **6 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 549,6$ kg de 2,4,6-trinitrofenol **3 p**
- notarea oricărei proprietăți fizice a naftalinei, în condiții standard **1 p**

SUBIECTUL al III-lea (25 de puncte)

Subiectul E **15 puncte**

- scrierea ecuației reacției de fermentație acetică a etanolului (2p)
scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și oxidul de magneziu - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **4 p**
- a. notarea oricăror două proprietăți fizice ale metanolului, în condiții standard (2x1p)
b. scrierea ecuației reacției de ardere a metanolului - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **4 p**
- raționament corect (1p), calcule (1p), $Q = 3568$ kJ **2 p**
- scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și hidrogenocarbonatul de sodiu **2 p**
- raționament corect (2p), calcule (1p), $V = 1,12$ L de dioxid de carbon **3 p**

Subiectul F

10 puncte

- 1.** scrierea formulei de structură a tetrapeptidei valil-cisteinil-valil-glicină **3 p**
- 2. 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 ai ecuației reacției (1p)
- b.** raționament corect (2p), calcule (1p), $V = 0,4$ L soluție de glucoză **5 p**
- 3.** notarea oricăror două surse naturale de zaharoză (2x1p) **2 p**