

Examenul național de bacalaureat 2021

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Testul 8

- 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

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

(10x3p)

Subiectul B

10 puncte

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

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(25 de puncte)

Subiectul C

15 puncte

1. raționament corect (3p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii: C₃H₈

4 p

2. explicație corectă

2 p

3. notarea oricărei proprietăți fizice a n-pentanului, în condiții standard

1 p

4. scrierea ecuației reacției de obținere a 1-nitronaftalinei, din naftalină și amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de obținere a 1,5-dinitronaftalinei, din naftalină și amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficienții stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

4 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), m = 75,6 g de amestec nitrant

4 p

Subiectul D

10 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției de obținere a clorurii de vinil, în prezența clorurii de mercur(II), la 170 °C, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 80%

5 p

2. scrierea ecuației reacției (I): CH≡CH + H₂ $\xrightarrow{\text{Pd/Pb}^{2+}}$ CH₂=CH₂ (2p)

scrierea ecuației reacției (II): CH₂=CH₂ + H₂O $\xrightarrow{\text{H}^+}$ CH₃-CH₂-OH (2p)

4 p

3. notarea oricărei utilizări a toluenului

1 p

SUBIECTUL al III-lea

(25 de puncte)

Subiectul E

15 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției de obținere a acidului acetilsalicilic din acid salicilic și anhidrida corespunzătoare, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), m = 450 g acid acetilsalicilic

c. notarea oricărei utilizări a acidului acetilsalicilic (1p)

6 p

2. scrierea ecuației reacției care stă la baza utilizării metanolului drept combustibil-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

2 p

3. raționament corect (1p), calcule (1p), V = 112 L CO₂

2 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a acidului monocarboxilic (A): C₄H₈O₂

3 p

5. notarea oricăror două proprietăți fizice ale etanolului, în condiții standard (2x1p)

2 p

Subiectul F

10 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului: C₂H₅NO₂

3 p

2. a. scrierea ecuației reacției de condensare a α-glucopiranozei cu β-fructofuranoza pentru obținerea zaharozei, utilizând formule de structură Haworth (3x1p)

b. notarea oricărei surse naturale de zaharoză (1p)

c. notarea oricărei proprietăți fizice a zaharozei (1p)

5 p

3. scrierea formulei de structură a oricărui compus organic cu formula moleculară C₅H₁₁O₂Cl care conține în moleculă trei atomi de carbon asimetric

2 p