

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 fractiuni 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

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

30 de puncte

(10x3p)

Subiectul B

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

10 puncte

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(25 de puncte)

Subiectul C

15 puncte

1. raționament corect (3p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii: C_3H_8

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 compuși organici (2p)

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

4 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m = 75,6\text{ g}$ 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 $170\text{ }^{\circ}\text{C}$, utilizând formule de structură pentru compuși organici (2p)

5 p

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $\eta = 80\%$

5 p

2. scrierea ecuației reacției (I): $\text{CH} \equiv \text{CH} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pd/Pb}^{2+}} \text{CH}_2=\text{CH}_2$ (2p)

4 p

scrierea ecuației reacției (II): $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ (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 compuși organici (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 450\text{ g}$ acid acetilsalicilic

6 p

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

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 stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

2 p

3. raționament corect (1p), calcule (1p), $V = 112\text{ L CO}_2$

2 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a acidului monocarboxilic (A): $C_4H_8O_2$

3 p

5. notarea oricărora ouă proprietăți fizice ale etanolului, în condiții standard (2x1p)

2 p

Subiectul F

10 puncte

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

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)

5 p

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

3. scrierea formulei de structură a oricărui compus organic cu formula moleculară $C_5H_{11}O_2Cl$ care conține în moleculă trei atomi de carbon asimetric

2 p