

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 16

- 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

1. F; 2. F; 3. A; 4. A; 5. A. (5x2p)

Subiectul B. 10 puncte

1. b; 2. d; 3. c; 4. d; 5. c. (5x2p)

Subiectul C. 10 puncte

1. e; 2. a; 3. d; 4. b; 5. f. (5x2p)

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Subiectul D.

1. a. notarea numărului de grupe funcționale din molecula efedrinei: 2 grupe (1p)

b. scrierea raportului atomic $C_{\text{terțiar}} : C_{\text{secundar}} : C_{\text{primar}} = 5 : 2 : 1$ (3x1p) 4 p

2. scrierea oricărei formule de structură a unui alcool primar, izomer de poziție cu efedrina 2 p

3. a. notarea numărului de legături σ (sigma) C-C din molecula efedrinei: 9 legături (1p)

b. notarea numărului de atomi de carbon asimetric din molecula efedrinei: 2 atomi (1p) 2 p

4. a. notarea formulei moleculare a efedrinei: $C_{10}H_{15}NO$ (1p)

b. scrierea raportului atomic C : H = 2 : 3 (2x1p) 3 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{\text{efedrină}} = 0,033$ g 4 p

Subiectul E.

1. a. scrierea ecuației reacției de polimerizare a acetatului de vinil-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m_{\text{acetat de vinil}} = 5000$ kg 4 p

2. notarea oricărei utilizări a poliacetatului de vinil 1 p

3. a. scrierea ecuației reacției de nitrare a toluenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea

2,4,6-trinitrotoluenului, 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)

b. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{\text{amestec sulfonitric}} = 180$ g 6 p

4. a. notarea oricărei proprietăți fizice a toluenului (1p)

b. notarea stării de agregare a naftalinei, în condiții standard: solidă (1p) 2 p

5. prezentarea unui argument care să justifice utilizarea acetilenei drept combustibil în aparatul de sudură 2 p

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Subiectul F.

1. scrierea ecuației reacției (I) de obținere a etenei (2p)

scrierea ecuației reacției (II) de obținere a etanolului (2p) 4 p

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

3. raționament corect (3p), calcule (1p), N = 18 atomi de carbon 4 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 3 duble legături carbon-carbon 3 p

5. notarea oricăror două proprietăți fizice ale trioleinei (2x1p) 2 p

Subiectul G.

1. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică totală a tripeptidei (A)-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. scrierea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a aminoacidului diamino-monocarboxilic rezultat de hidroliza tripeptidei (A): acid 2,6-diaminohexanoic (1p)

c. scrierea formulei de structură a amfionului α -alaninei, aminoacidul monoamino-monocarboxilic rezultat la hidroliza tripeptidei (A) (2p) 5 p

2. scrierea formulei de structură a dipeptidei mixte care se formează la hidroliza parțială a tripeptidei (A) 2 p

3. scrierea ecuației reacției de oxidare a glucozei cu reactiv Tollens, utilizând formule de structură pentru compuşii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**
4. raționament corect (4p), calcule (1p), $n_{\text{glucoză}} : n_{\text{fructoză}} = 1 : 2$ **5 p**
5. precizarea oricărei utilizări a zaharozei **1 p**