

Examenul național de bacalaureat 2021

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Testul 11

- Se puntează 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. c; 3. b; 4. d; 5. b; 6. c; 7. d; 8. d; 9. b; 10. d.

30 de puncte

(10x3p)

Subiectul B

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

10 puncte

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(25 de puncte)

Subiectul C

15 puncte

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii (H): $C_{10}H_{22}$

b. scrierea formulei de structură a 2,3,4,5-tetrametilhexanului, hidrocarbura (H) (2p)

4 p

2. scrierea ecuației reacției de izomerizare a *n*-butanolui, în prezența clorurii de aluminiu, la 50-100 °C-pentru scrierea corectă a formulei chimice a reactantului și a produsului de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p)

2 p

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

2 p

4. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a etenei pentru obținerea etanului, în prezența nichelului (2p)

scrierea ecuației reacției de hidrogenare a propenei pentru obținerea propanului, în prezența nichelului (2p)

4 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $n_1 : n_2 = 5 : 3$

3 p

Subiectul D

10 puncte

1. scrierea ecuației reacției (I) dintre metan și clor, în condiții fotochimice, cu formarea tetrachlorurii de carbon-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficientii stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției (II) de obținere a acetilenei din carbură de calciu și apă-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficientii stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției (III) de obținere a etanalului din acetilenă și apă, cu scrierea formulei de structură a alcoolului vinilic, intermediarul instabil (2p)

6 p

2. notarea condițiilor de reacție corespunzătoare transformării (III): $HgSO_4/H_2SO_4$

1 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $V = 1120 \text{ L}$ de gaz metan

3 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 anhidridă acetică, utilizând formule de structură (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $N = 180$ comprimate

5 p

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

2 p

3. scrierea ecuației reacției de obținere a etanolului din etenă și apă, în prezența acidului sulfuric

2 p

4. raționament corect (3p), calcule (1p), $V = 460 \text{ mL}$ de etanol

4 p

5. notarea oricărora două utilizări ale glicerinei (2x1p)

2 p

Subiectul F

10 puncte

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), masa molară a aminoacidului (A): 117 g/mol

b. scrierea formulei de structură a glicil-valinei (2p)

4 p

2. notarea oricărora două utilizări ale celulozei (2x1p)

2 p

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

b. notarea oricărei proprietăți fizice a zaharozei, în condiții standard (1p)

4 p