

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Test 18**

- 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.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul B.**

1. b; 2. b; 3. d; 4. b; 5. c.

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul C.**

1.c; 2. a; 3. d; 4. b; 5. f.

**10 puncte**

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

- notarea tipului de catenă aciclică a compusului (A): catenă nesaturată (1p)
- notarea numărului de legături σ (sigma) din molecula hidrocarburii (A): 25 de legături (1p)
- scrierea raportului atomic  $C_{tertar} : C_{primar} = 2 : 1$  (2x1p)
- scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A)
- notarea numărului de atomi de carbon asimetric din molecula compusului (A): 2 atomi
- notarea formulei moleculare a compusului (A):  $C_{10}H_{16}$  (1p)
- scrierea raportului masic de combinare  $C : H = 15 : 2$  (2x1p)
- scrierea formulei moleculare a omologului inferior al compusului (A):  $C_9H_{14}$  (1p)

**4 p**

**2 p**

**1 p**

**4 p**

**4 p**

**Subiectul E.**

- scrierea ecuației reacției de adiție a bromului la propenă (2p)
- raționament corect (3p), calcule (1p), 25%  $C_3H_6$ , 75%  $C_3H_8$
- scrierea ecuației reacției de clorurare a benzenului, în prezența clorurii de fier(III), pentru obținerea compusului monoclorurat, utilizând formule de structură pentru compuși organici
- raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{C_6H_6} = 78$  g
- scrierea ecuației reacției de polimerizare a etenei-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)
- raționament corect (1p), calcule (1p),  $M_{polietenă} = 560000$  g/mol

**6 p**

**2 p**

**3 p**

**2 p**

**2 p**

**2 p**

**2 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

- scrierea ecuației reacției de esterificare a etanolului cu acidul etanoic, în mediu acid-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p)
- scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și hidrogenocarbonatul de sodiu (2p)
- descrierea efectului vizibil ce însoteste reacția: reacția are loc cu efervescentă (1p)
- raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a acidului gras:  $C_4H_8O_2$
- scrierea ecuației reacției de esterificare a glicerinei pentru obținerea trinitratului de glicerina-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)
- raționament corect (4p), calcule (1p),  $m_{glicerină} = 1,84$  g

**2 p**

**3 p**

**3 p**

**2 p**

**5 p**

**Subiectul G.**

- raționament corect (3p), calcule (1p); formulele moleculare ale celor 2 α-aminoacizi:  $C_5H_{11}NO_2$  și  $C_3H_7NO_3$
- precizarea stării de agregare a serinei, în condiții standard: solidă
- scrierea particularității de structură a α-aminoacizilor, care face posibilă dizolvarea acestora în apă
- scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Tollens-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)
- raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{fructoză} = 3,6$  g

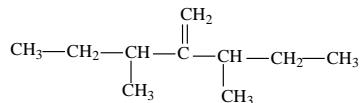
**4 p**

**1 p**

**2 p**

**5 p**

**5. a. scrierea formulei de structură a alchenei (2p)**



**b. notarea sensului de rotire a luminii polarizate: enantiomerul respectiv rotește planul luminii polarizate spre dreapta (1p) 3 p**