Examenul național de bacalaureat 2021 Proba E. d) Chimie organică BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE

Simulare

- 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.

punctajului total acordat pentru lucrare.	
SUBIECTUL I	(40 de puncte)
Pentru itemii acestui subiect, în situația în care, candidatul scrie numărul itemului însoțit	t de mai multe litere
și nu de o singură literă, așa cum prevede cerința, se acordă 0 puncte.	
Subjectul A	30 de puncte
1. c; 2. b; 3. a; 4. b; 5. c; 6 . d; 7 . a; 8. c; 9. d; 10. b.	(10x3p)
Subjectul B	10 puncte
1. F; 2. F; 3. F; 4. F; 5. A.	(5x2p)
SUBIECTUL al II-lea	(25 de puncte)
Subjectul C	15 puncte
1. raționament corect (4p), calcule (1p), formula moleculară a alchinei (A): C ₃ H ₄ , a alchenei (B): C ₃ H ₄ , a alchene	
2. scrierea ecuației reacției care are loc la utilizarea metanului drept combustibil casnic-pentru	
formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficiențilo	
ecuației reacției (1p)	2 p
3. raționament corect (1p), calcule (1p), Q= 10680 kJ	2 p
4. notarea oricărei proprietăți fizice a etenei, în condiții standard	1 p
5. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a etenei (2p)	-
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $n_1 : n_2 = 7 : 5$	5 p
Subjectul D	10 puncte
1. a. scrierea ecuației reacției de nitrare a naftalinei, cu obținerea mononitroderivatului (2p), notarea	condițiilor de reacție
(1p)	4 10
 b. notarea denumirii ştiinţifice (I.U.P.A.C.) a mononitroderivatului: 1-nitronaftalina (1p) 2. notarea oricărei utilizări a naftalinei 	4 p 1 p
Z. Nolarea oncarei uliizan a naitaiinei	1 ()
3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu	ıră pentru compușii
3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (ıră pentru compușii
3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)	ură pentru compușii (1p), pentru notarea
 a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% 	ură pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p
 a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea 	ură pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte)
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 	ură pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 	ură pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte)
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: 	ură pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂ rycoderma aceti → CH₃-COOH + H₂O (2p) 	ură pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂	ură pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂	ură pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂	spentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p rmulelor chimice ale
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂	spentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p rmulelor chimice ale ii reacției (1p)
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂	spentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p rmulelor chimice ale i reacției (1p) 2 p
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂	sră pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p rmulelor chimice ale i reacției (1p) 2 p 3 p
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂	spantru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p mulelor chimice ale i reacției (1p) 2 p 3 p 2 p
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂ — (CH₃-COOH + H₂O) (2) CH₃-COOH + NaHCO₃ — CH₃-COONa⁺ + CO₂ + H₂O) (2) CH₃-COOH + NaHCO₃ — CH₃-COONa⁺ + CO₂ + H₂O) 3. scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și oxidul de magneziu-pentru scrierea corectă a for reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuație 4. raționament corect (2p), calcule (1p), c(sol.CH₃COOH) = 0,1 mol·L⁻¹ 5. notarea oricăror două proprietăți fizice ale glicerinei, în condiții standard (2x1p) Subiectul F 	sră pentru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p rmulelor chimice ale i reacției (1p) 2 p 3 p
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂ — mocderma aceti → CH₃-COOH + H₂O (2p) (2) CH₃-COOH + NaHCO₃ — → CH₃-COONa⁺ + CO₂ + H₂O (2p) b. precizare corectă: reacția are loc cu efervescență (1p) 3. scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și oxidul de magneziu-pentru scrierea corectă a for reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuație 4. raționament corect (2p), calcule (1p), c(sol.CH₃COOH) = 0,1 mol·L⁻¹ 5. notarea oricăror două proprietăți fizice ale glicerinei, în condiții standard (2x1p) Subiectul F 1. a. precizarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a serinei: acid 2-amino-3-hidroxipropanoic (1p) 	spantru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p rmulelor chimice ale ii reacției (1p) 2 p 3 p 2 p 10 puncte
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂ — (1) CH₃-COOH + H₂O (2p) (2) CH₃-COOH + NaHCO₃ — CH₃-COONa⁺ + CO₂ + H₂O (2p) b. precizare corectă: reacția are loc cu efervescență (1p) 3. scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și oxidul de magneziu-pentru scrierea corectă a for reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației 4. raționament corect (2p), calcule (1p), c(sol.CH₃COOH) = 0,1 mol·L⁻¹ 5. notarea oricăror două proprietăți fizice ale glicerinei, în condiții standard (2x1p) Subiectul F 1. a. precizarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a serinei: acid 2-amino-3-hidroxipropanoic (1p) b. scrierea ecuației reacției de obținere a glicil-valinei sau a valil-glicinei (2p) 	spantru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p rmulelor chimice ale i reacției (1p) 2 p 3 p 2 p 10 puncte 3 p
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂ — mycoderma aceti → CH₃-COOH + H₂O (2p) (2) CH₃-COOH + NaHCO₃ — → CH₃-COONa⁺ + CO₂ + H₂O (2p) b. precizare corectă: reacția are loc cu efervescență (1p) 3. scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și oxidul de magneziu-pentru scrierea corectă a for reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuație 4. raționament corect (2p), calcule (1p), c(sol.CH₃COOH) = 0,1 mol·L⁻¹ 5. notarea oricăror două proprietăți fizice ale glicerinei, în condiții standard (2x1p) Subiectul F 1. a. precizarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a serinei: acid 2-amino-3-hidroxipropanoic (1p) b. scrierea ecuației reacției de obținere a glicil-valinei sau a valil-glicinei (2p) 2. scrierea formulei de structură a amfionului valinei 	spantru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p rmulelor chimice ale i reacției (1p) 2 p 3 p 2 p 10 puncte 3 p 1 p
 3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structu organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% SUBIECTUL al III-lea Subiectul E 1. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 31 de atomi de carbon 2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: (1) CH₃-CH₂OH + O₂ — (1) CH₃-COOH + H₂O (2p) (2) CH₃-COOH + NaHCO₃ — CH₃-COONa⁺ + CO₂ + H₂O (2p) b. precizare corectă: reacția are loc cu efervescență (1p) 3. scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și oxidul de magneziu-pentru scrierea corectă a for reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației 4. raționament corect (2p), calcule (1p), c(sol.CH₃COOH) = 0,1 mol·L⁻¹ 5. notarea oricăror două proprietăți fizice ale glicerinei, în condiții standard (2x1p) Subiectul F 1. a. precizarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a serinei: acid 2-amino-3-hidroxipropanoic (1p) b. scrierea ecuației reacției de obținere a glicil-valinei sau a valil-glicinei (2p) 	spantru compușii (1p), pentru notarea 5 p (25 de puncte) 15 puncte 3 p 5 p rmulelor chimice ale ii reacției (1p) 2 p 3 p 2 p 10 puncte 3 p 1 p u compușii organici-

coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. rationament corect (3p), calcule (1p), n_{glucoză} : n_{fructoză} = 2 : 3

6 p