Subiectul II — Exercițiul 4

Chimie — Organica

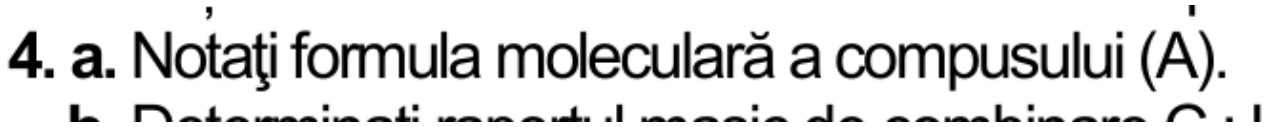
Toate aparițiile acestui exercițiu din toate modelele de examen din categoria de mai sus.

107 exerciții · din 107 sesiuni (2018–2026)

1. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf



Soluție (barem):

a. scrierea ecuației reacției de nitrare a toluenului cu amestec sulfonitric, pentru obținerea 2,4,6îtrinitrotoluenuluiî pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), m(sol. HNO 3) = 210 kg 5 p

2. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

4. 2,4,6-Trinitrotoluenul (abreviat deseori T.N.T.) este utilizat frecvent ca exploziv.

Soluție (barem):

a. scrierea ecuației reacției de nitrare a toluenului cu amestec sulfonitric, pentru obținerea 2,4,6îtrinitrotoluenuluiî pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanțilorși ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) b. raționament corect (2p), calcule (1p), m(sol. HNO 3) = 210 kg 5 p

3. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Chimie_Organica_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Scrieți formula de structură a unui izomer de poz

4. a. Notaţi formula moleculară a compusului (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : N

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrofenolului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

4. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Chimie_Organica_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Justificați faptul că acetilena este folosită la sudarea metalelor. ***1 punct***

4. Scrieţi ecuația reacției de nitrare a fenolului pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

5. a. Calculati cantitatea de 2,4,6-trinitrofenol, exprimată în moli, care se obtine din 9400 g fenol de puritate 70%.

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrofenolului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

5. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V09 · V09

2018_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V09.pdf

3. Scrieți formula de structură a unui izomer de poz

4. a. Notaţi formula moleculară a compusului (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : (

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), m(sol. acid azotic) = 120 g 4 p

6. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V09 · V09

2018_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V09.pdf

Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***4 puncte***

4. O soluție de naftalină în benzen cu masa 98,6 g, în care raportul molar benzen : naftalină = 11 : 1, se nitrează cu amestec sulfonitric, pentru obținerea mononitroderivaților. Determinați masa soluției de acid azotic, de concentrație procentuală masică 63%, necesară preparării amestecului sulfonitric utilizat la nitrare. ***4 puncte***

5. Masa molară a policlorurii de vinil variază între 18000 g/mol si 30000 g/mol. Determinati între ce limite variază

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), m(sol. acid azotic) = 120 g 4 p

7. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. Scrieți formula de structură a unui izomer de poz

4. a. Notaţi formula moleculară a compusului (A).

b. Determinați raportul masic de combinare C : H

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a compusului clorurat (A): C 6H4Cl 2 3 p

8. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

cantitatea de 2-cloropropan obținută, exprimată în kilomoli. ***4 puncte***

4. La clorurarea catalitică a benzenului se formează un compus clorurat (A) cu raportul masic C : H = 18 : 1. Determinați formula moleculară a compusului clorurat (A). ***3 puncte***

5. Scrieți formulele de structură ale izomerilor cu nucleu benzenic ai compusului clorurat (A). ***3 puncte***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a compusului clorurat (A): C 6H4Cl 2 3 p

9. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. Scrieți formula de structură a unui izomer de poz

4. a. Notaţi formula moleculară a compusului (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : H

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), m(amestec sulfonitric) = 126 kg 4 p

10. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

4. La nitrarea toluenului cu un amestec sulfonitric în care raportul molar $HNO_3 : H_2SO_4 = 1 : 3$, se obțin 22,7 kg de 2,4,6-trinitrotoluen. Amestecul sulfonitric conține 70% acid sulfuric, procente masice. Determinați masa amestecului sulfonitric necesară obținerii 2,4,6-trinitrotoluenului, exprimată în kilograme. ***4 puncte***

5. a. Scrieți ecuația reacției de obținere a policlorurii de vinil din monomerul corespunzător.

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), m(amestec sulfonitric) = 126 kg 4 p

11. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Scrieți formula de structură a unui izomer de poz

4. a. Notaţi formula moleculară a compusului (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : H

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de nitrare a benzenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea nitrobenzenului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea catalizatorului (1p) 2 p

12. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

presiune. Determinați puritatea carbidului. ***3 puncte***

4. Michael Faraday a izolat benzenul din gazul de iluminat, în anul 1825. Scrieți ecuația reacției de nitrare a benzenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea mononitroderivatului. ***2 puncte***

5. În procesul de nitrare a 390 kg de benzen s-au obținut 430.5 kg de mononitroderivat. Determinați randamentul

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de nitrare a benzenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea nitrobenzenului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea catalizatorului (1p) 2 p

13. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Chimie_Organica_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Scrieți formula de structură a unui izomer de poz

4. a. Notaţi formula moleculară a compusului (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : (

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere de obținere a poliacrilonitrilului din monomerul corespunzător pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

14. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Chimie_Organica_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

fierbere a acesteia din tabelul de la *punctul a.* ***2 puncte***

4. Scrieţi ecuaţia reacţiei de obţinere a poliacrilonitrilului din monomerul corespunzător. ***2 puncte***

5. Calculati masa de monomer, exprimată în kilograme, necesar obtinerii a 4000 kg de poliacrilonitril, dac

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere de obținere a poliacrilonitrilului din monomerul corespunzător pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

15. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

b. Determinați rapoartele masice de combinare C : O din compusul (A). **3 puncte**

4. Scrieţi formula moleculară a omologului inferior al compusului organic (A). **1 punct**

5. Calculați masa de compus (A), exprimată în grame, care conține aceeași masă de azot ca aceea din 45,8

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de nitrare a naftalinei cu amestec nitrant pentru obținerea mononitroderivatului, utilizând formule de structură pentru compușii organici 2 p

16. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

adăugării mercaptanilor în alcani gazoși utilizați drept combustibili casnici. ***2 puncte***

4. Naftalina este utilizată la obținerea coloranților, detergenților sau a unor lacuri. Scrieți ecuația reacției de nitrare a naftalinei cu amestec nitrant, pentru obținerea mononitroderivatului. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

5. Se nitrează 1.28 t de naftalină pentru obtinerea mononitroderivatului. Calculati masa de mononitroderivat.

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de nitrare a naftalinei cu amestec nitrant pentru obținerea mononitroderivatului, utilizând formule de structură pentru compușii organici 2 p

17. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

3. Scrieți formula de structură a unui izomer de poz

4. a. Notaţi formula moleculară a compusului (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : (

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de polimerizare a acrilonitrilului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

18. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

b. Prezentați un argument care să justifice ordinea aleasă. ***3 puncte***

4. Scrieți ecuația reacției de polimerizare a acrilonitrilului. ***2 puncte***

5. Gradul de polimerizare a poliacrilonitrilului poate avea valori cuprinse între 660 si 940. Determinati valoare

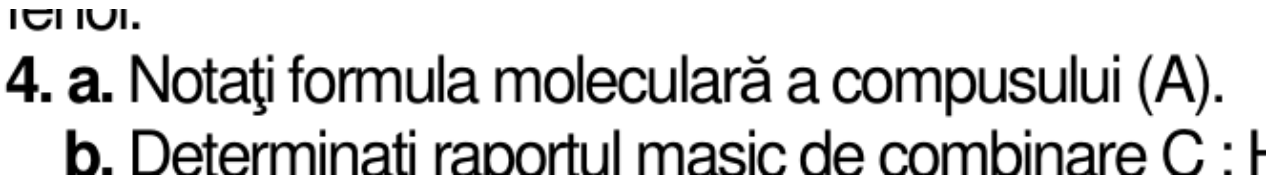
Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de polimerizare a acrilonitrilului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

19. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf



Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structură pentru compușii organici- pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

20. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

temperaturii de fierbere a acesteia din tabelul de la *punctul a.* ***2 puncte***

4. La tratarea fenolului cu soluție concentrată de acid azotic se obține și 2,4,6-trinitrofenolul. Scrieți ecuația reacției de nitrare a fenolului pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

5. Prin nitrarea a 47 kg de fenol se obțin 91.6 kg de 2.4.6-trinitrofenol. Determinați randamentul reacției de nitrare

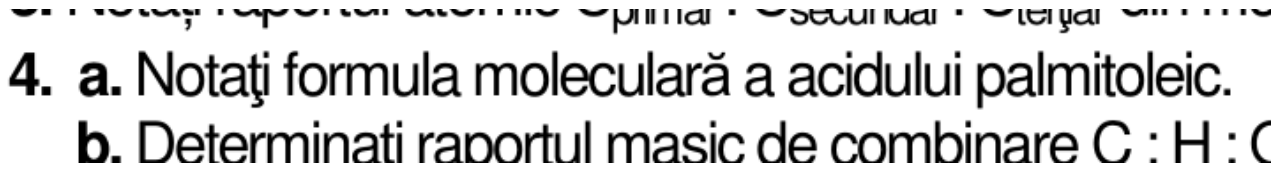
Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structură pentru compușii organici- pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

21. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf



Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a bromobenzenului din benzen, în prezența bromurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de obținere 1,4-dibromobenzenului din benzen, în prezența bromurii de fier (III), utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 4 p

22. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

b. Notați starea de agregare a benzenului în condiții standard. ***2 puncte***

4. Scrieţi ecuaţiile reacţiilor de obţinere a bromobenzenului şi 1,4-dibromobenzenului din benzen, în prezența bromurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici. ***4 puncte***

5. Se bromurează catalitic 1950 mL benzen. cu densitatea 0.8 g/mL. Se obtine un amestec organic de reactie ce

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a bromobenzenului din benzen, în prezența bromurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de obținere 1,4-dibromobenzenului din benzen, în prezența bromurii de fier (III), utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 4 p

23. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

covalente π(pi).

4. a. Notați formula moleculară a hidrocarburii (H).

b. Scrieți raportul masic de combinare C : H din h

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), macid sulfuric = 235,2 g 4 p

24. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

4. Obținerea 2,4,6-trinitrotoluenului din toluen se realizează cu amestec sulfonitric, rezultat prin amestecarea unei soluţii de acid azotic cu o soluţie de acid sulfuric. Raportul molar $HNO_3 : H_2SO_4$ în amestecul sulfonitric este 1 : 2. Determinați masa de acid sulfuric din amestecul sulfonitric, exprimată în grame, știind că s-au introdus în proces 36,8 g de toluen. Toluenul și acidul azotic s-au consumat integral. ***4 puncte***

5. a. Notați două proprietăți fizice ale metanului, în condiții standard.

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), macid sulfuric = 235,2 g 4 p

25. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

4. a. Notaţi formula moleculară a acidului citric.

b. Determinati raportul masic de combinare C

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere fotochimică a 2-cloropropanului, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de obținere fotochimică a 1-cloropropanului, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) 4 p

26. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

4. Scrieți ecuațiile reacțiilor de clorurare fotochimică a propanului, cu obținerea compușilor monoclorurați. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***4 puncte***

5. La clorurarea fotochimică a unei probe de 1760 kg de propan se consumă 32 kmol de clor. La finalul

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere fotochimică a 2-cloropropanului, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de obținere fotochimică a 1-cloropropanului, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) 4 p

27. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

4. a. Notaţi formula moleculară a hidrocarburii (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : H

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2-nitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2,4-dinitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2,4,6-trinitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 6 p

28. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

4. Scrieţi ecuaţiile reacţiilor de nitrare a fenolului pentru a obţine 2-nitrofenol, 2,4-dinitrofenol şi 2,4,6-trinitrofenol. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***6 puncte***

5. La nitrarea a 188 kg de fenol s-a obtinut de amestec organic de produsi de reactie, care contine 2-nitrofenol.

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2-nitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2,4-dinitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru a obține 2,4,6-trinitrofenol, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 6 p

29. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

4. a. Notați formula moleculară a 1-octadecanolului.
b. Determinati procentul masic de carbon din 1-oct

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 1-nitronaftalinei din naftalinăși amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de obținere a 1,5-dinitronaftalinei din naftalinăși amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanțilorși ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 4 p

30. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

3. Notați o utilizare a policlorurii de vinil. ***1 punct***

4. Scrieţi ecuaţiile reacţiilor de obţinere a 1-nitronaftalinei şi 1,5-dinitronaftalinei din naftalină și amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici. ***4 puncte***

5. Se tratează cu amestec nitrant o probă de 1280 g de naftalină. La finalul procesului, se obține un amestec

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 1-nitronaftalinei din naftalinăși amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de obținere a 1,5-dinitronaftalinei din naftalinăși amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanțilorși ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 4 p

31. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

4. a. Notați formula moleculară a ibuprofenului.

b. Determinati raportul masic de combinare C

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 1-nitronaftalinei din naftalinăși amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici 2 p

32. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

4. Scrieți ecuația reacției de obținere a 1-nitronaftalinei din naftalină și amestec nitrant. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

5. La nitrarea a 128 kg de naftalină se obtin 138.4 kg de compus monosubstituit. Calculati randamentul reactiei

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 1-nitronaftalinei din naftalinăși amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici 2 p

33. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

4. a. Notaţi formula moleculară a compusului (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : H

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), n2-clorotoluen = 0,6 mol 3 p

34. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

catalizatorului. Scrieți formulele de structură pentru compușii organici. ***7 puncte***

4. La clorurarea catalitică a toluenului, se obţine un amestec format din 2-clorotoluen, 4-clorotoluen şi benzen nereacționat în raport molar de 3 : 2 : 1. Calculaţi cantitatea de 2-clorotoluen, exprimată în moli, care se obține din 110,4 g de toluen, în condițiile precizate la *punctul 3*. ***3 puncte***

5. Scrieți formula de structură a compusului obținut prin alchilarea benzenului cu propenă, în prezență de AlCl

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), n2-clorotoluen = 0,6 mol 3 p

35. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

4. a. Notați formula moleculară a *p*-crezolului.

b. Scrieți raportul masic de combinare C : H

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a acetilenei din carbid-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

36. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

4. Scrieţi ecuaţia reacției de obținere a acetilenei din carbid. ***2 puncte***

5. Determinati masa unei probe de carbid, de puritate 80% procente masice, exprimată în kilograme, care

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a acetilenei din carbid-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

37. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

4. a. Notaţi formula moleculară a compusului (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : (

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalinăși clor, în prezența clorurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici 2 p

38. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

reacționează cu apa. ***1 punct***

4. Scrieți ecuația reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalină și clor, în prezența clorurii de fier(III). Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

5. În urma clorurării catalitice a 64 g de naftalină s-au obtinut 0.45 mol de 1-cloronaftalină. Determinati

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalinășI clor, în prezența clorurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici 2 p

39. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

4. Scrieți raportul atomic C : H : O : N din molecula tirosinei. ***4 puncte***

5. Calculati cantitatea de tirosină, exprimată în moli, care contine aceeasi masă de carbon ca cea din 54 g

Soluție (barem):

raționament corect (1p), calcule (1p), mpropenă = 500 kg 2 p

40. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de polimerizare a propenei. ***2 puncte***

4. Calculați masa de propenă, exprimată în kilograme, prin polimerizarea căreia se obțin 400 kg din polimerul corespunzător, știind că reacția decurge cu un randament de 80%. ***2 puncte***

5. Scrieti ecuatia reactiei de obtinere a clorurii de vinil din acetilenă, indicând conditiile de reactie. Utilizati formule

Soluție (barem):

raționament corect (1p), calcule (1p), mpropenă = 500 kg 2 p

41. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

4. a. Notați formula moleculară a compusului (A).

b. Determinati raportul masic de combinare C : H

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de izomerizare a n-butanului, în prezența clorurii de aluminiu-pentru scrierea corectă a formulei chimice a reactantuluiși a produsului de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p) 2 p

42. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

4. În industria petrochimică, procesul de izomerizare a *n*-alcanilor este utilizat pentru obținerea benzinelor de calitate superioară. Scrieți ecuația reacției de izomerizare a *n*-butanului, în prezența clorurii de aluminiu.

2 puncte

5. Se supun izomerizării 5 mol de *n*-butan, la un randament al reactiei de 80%. Determinati masa de izobutan

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de izomerizare a n-butanului, în prezența clorurii de aluminiu-pentru scrierea corectă a formulei chimice a reactantuluișia produsului de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p) 2 p

43. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

4. a. Scrieți raportul atomic H : O din molecula compusului (A).

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a izopropilbenzenului din benzensi propenă, în prezență de AlCl3 umedă, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de obținere a 1,4-diizopropilbenzenului din benzensi propenă, în prezență de AlCl3 umedă, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanțilorși a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 4 p

44. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

4. Benzenul se alchilează cu propena, în prezență de $AlCl_3$ umedă. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice de obținere a izopropilbenzenului și a 1,4-diizopropilbenzenului, din benzen și propenă. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***4 puncte***

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a izopropilbenzenului din benzensi propenă, în prezență de AlCl3 umedă, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de obținere a 1,4-diizopropilbenzenului din benzensi propenă, în prezență de AlCl3 umedă, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanțilorși a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 4 p

45. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

4. a. Notați formula moleculară a compusului (A).

b. Scrieti raportul masic de combinare C : H din

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), 78cHm = 552 g 3 p

46. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

structura părții de compuși organici. ***2 puncte***

4. Se obține 2,4,6-trinitrotoluen prin tratarea toluenului cu amestec sulfonitric. Se utilizează 1890 g de amestec sulfonitric, care conține 60% acid azotic, procente masice. Determinați masa de toluen necesară stoechiometric obținerii 2,4,6-trinitrotoluenului, exprimată în grame. ***3 puncte***

5. Scrieţi ecuaţia reacţiei de obţinere a poliacrilonitrilului din monomerul corespunzător. ***2 puncte***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), 78cHm = 552 g 3 p

47. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

4. a. Notați formula moleculară a compusului (A).
b. Scrieți raportul masic de combinare C : H din

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a monomerului vinilic (A): C8H8 3 p

48. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

3. Notați o utilizare a polistirenului. ***1 punct***

4. Un monomer vinilic (A), ce conţine în moleculă numai carbon şi hidrogen în raport atomic C : H = 1 : 1, are masa molară 104 g/mol şi formează prin polimerizare un compus macromolecular utilizat ca izolator termic. Determinaţi formula moleculară a monomerului vinilic (A). ***3 puncte***

5. Scrieţi formula de structură a monomerului vinilic (A) de la *punctul 4*. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a monomerului vinilic (A): C8H8 3 p

49. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

4. a. Notați formula moleculară a compusului (A).

b. Scrieti raportul atomic C : H : O din molecula c

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), 66CHV = 19500 L 4 p

50. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

4. La alchilarea benzenului cu propenă s-a obţinut un amestec organic de reacție format din izopropilbenzen şi 1,4-diizopropilbenzen, în raport molar 1 : 1. Știind că reactanții s-au transformat integral și că în proces s-au format 12 t de izopropilbezen, calculaţi volumul de benzen, cu densitatea 0,8 kg/ L, exprimat în litri, necesar procesului de alchilare. ***4 puncte***

5. Scrieţi ecuaţia reacţiei de obţinere a polipropenei din monomerul corespunzător. ***2 puncte***

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), 66CHV = 19500 L 4 p

51. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

4. a. Notați formula moleculară a vitaminei A.

b. Scrieți raportul masic de combinare C : H

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), 66CHm = 1716 g 4 p

52. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

de structură pentru compușii organici. ***7 puncte***

4. În procesul de nitrare a benzenului se formează un amestec organic de reacție ce conține 312 g de benzen nereacționat, alături de nitrobenzen și 1,3-dinitrobenzen în raport molar 5 : 1. Calculați masa de benzen introdusă în procesul de nitrare, exprimată în grame, necesară obținerii a 1845 g de nitrobenzen. ***4 puncte***

5. a. Scrieti ecuatia reactiei de obtinere a poliacrilonitrilului din monomerul corespunzător.

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), 66CHm = 1716 g 4 p

53. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

4. a. Notați formula moleculară a compusului (A).

b. Scrieti raportul masic de combinare C : O din

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de hidrogenare a 3,3-dimetil-1-butinei, alchina (A), în prezența nichelului, pentru obținerea 2,2-dimetilbutanului, alcanul (B)-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

54. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

4. Scrieţi ecuaţia reacţiei de hidrogenare catalitică a alchinei (A) de la *punctul 3*, în prezenţa nichelului, pentru a obţine hidrocarbura (B). Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

5. Notați o utilizare a cauciucului butadienstirenic. ***1 punct***

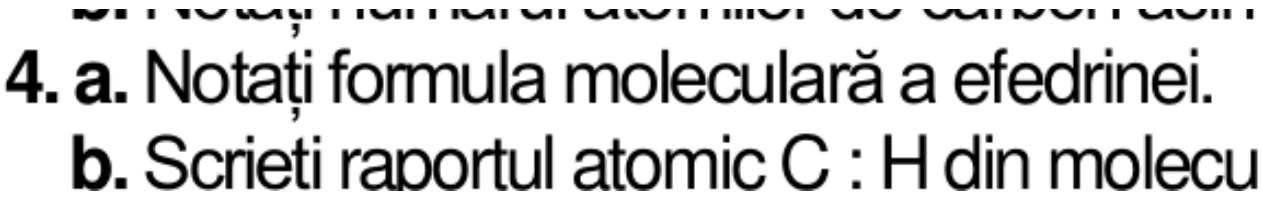
Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de hidrogenare a 3,3-dimetil-1-butinei, alchina (A), în prezența nichelului, pentru obținerea 2,2-dimetilbutanului, alcanul (B)-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

55. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf



Soluție (barem):

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

56. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

4. a. Notaţi o proprietate fizică a toluenului.

b. Notati starea de agregare a naftalinei. în

Soluție (barem):

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

57. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

4. a. Notați formula moleculară a compusului (A).

b. Scrieti raportul atomic C : N : O din molecula c

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii C10H8 3 p

58. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

hidrocarburi. ***2 puncte***

4. La analiza elementală a 1 mol de hidrocarbură (A), s-au format 72 g de apă și 224 L de dioxid de carbon, măsurați în condiții normale de temperatură şi de presiune. Determinaţi formula moleculară a hidrocarburii (A). ***3 puncte***

5. Notați două proprietăți fizice ale naftalinei, în condiții standard. ***2 puncte***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii C10H8 3 p

59. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

4. a. Notați formula moleculară a hidrocarburii (A).

b. Scrieti raportul masic de combinare C : H din h

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de polimerizare a etenei-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

60. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

Calculați masa de benzen, exprimată în grame, necesară obținerii compusului menționat. **3 puncte**

4. Scrieţi ecuaţia reacţiei de polimerizare a etenei. **2 puncte**

5. Prin polimerizarea etenei se obtine un polimer cu gradul mediu de polimerizare 20000. Calculati masa mola

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de polimerizare a etenei-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

61. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

4. a. Notați formula moleculară a hidrocarburii (A).

b. Scrieti raportul masic de combinare C : O din h

Soluție (barem):

raționament corect (1p), calcule (1p), η = 80% 2 p

62. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

b. a polipropenei. *1 punct*

4. Calculaţi randamentul reacției de polimerizare, dacă din 142 kg de propenă introdusă în proces s-au obținut 113,6 kg de polipropenă. ***2 puncte***

5. Prezentati un argument prin care să justificati faptul că, gazul metan, utilizat drept combustibil casnic, se

Soluție (barem):

raționament corect (1p), calcule (1p), η = 80% 2 p

63. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

4. a. Notați formula moleculară a noradrenalinei.

b. Determinati raportul masic de combinare C : C

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a arenei (A): C7H8 3 p

64. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

4. Arena mononucleară (A), care are catenă laterală saturată, conţine 91,3%C procente masice. Determinaţi formula moleculară a arenei (A). ***3 puncte***

5. Scrieti ecuatia reactiei de obtinere a 2.4-dinitrotoluenului din toluen si amestec sulfonitric. Utilizati formule de

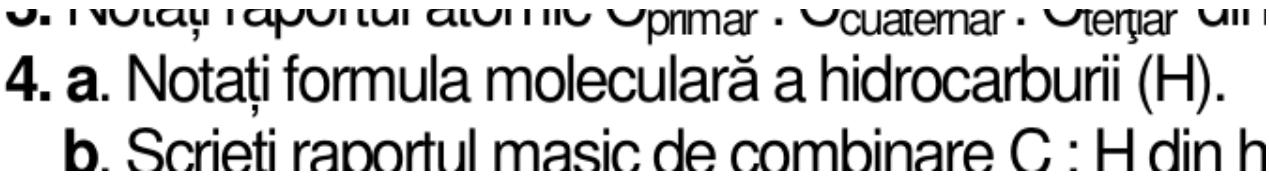
Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a arenei (A): C7H8 3 p

65. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf



Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), n2,4,6-trinitrotoluen = 80 kmol 4 p

66. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

4. Calculaţi cantitatea de 2,4,6-trinitrotoluen, exprimată în kilomoli, care se obţine din 14,72 t de toluen, ştiind că amestecul organic de reacţie, obținut conform ecuațiilor reacțiilor de la *punctul 3*, conţine 2-nitrotoluen, 2,4-dinitrotoluen, 2,4,6-trinitrotoluen în raport molar 3 : 5 : 10 şi 16 kmol de toluen nereacţionat. ***4 puncte***

5. Notați o proprietate fizică a acetilenei, în condiții standard. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), n2,4,6-trinitrotoluen = 80 kmol 4 p

67. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

4. a. Notați formula moleculară a compusului (A).
b. Scrieți raportul masic de combinare C : H din

Soluție (barem):

rațonament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alchinelor izomere: C6H10 2 p

68. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

amestecul gazos final. ***3 puncte***

4. Determinați formula moleculară a alchinelor izomere care la hidrogenare, în prezența nichelului, formează o hidrocarbură cu 20 de atomi în moleculă. ***2 puncte***

5. Scrieti formula de structură a unei alchine cu formula moleculară determinată la *punctul 4*. care are în

Soluție (barem):

raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alchinelor izomere: C6H10 2 p

69. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

4. Scrieţi ecuaţia reacţiei de combustie a 2,2,4-trimetilpentanului. ***2 puncte***

70. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Chimie_Organica_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

4. Notați o proprietate fizică a etenei, în condiții standard. ***1 punct***

5. a. Un amestec de etan, etenă și hidrogen în raport molar 2 : 2 : 3 se trece peste un catalizator de nichel.

Soluție (barem):

notarea oricărei proprietăți fizice a etenei, în condiții standard 1 p

71. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Speciala Subiect V04 · V04

2021_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

4. O probă de naftalină s-a supus clorurării catalitice. Știind că s-au obținut 4387,5 g de 1-cloronaftalină, la un randament al reacției de 90%, determinați cantitatea de naftalină necesară reacției, exprimată în moli. ***3 puncte***

5. Notați două utilizări ale naftalinei. ***2 puncte***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), n = 30 mol de naftalină 3 p

72. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

4. Scrieţi ecuaţia reacției de polimerizare a clorurii de vinil. ***2 puncte***

5. Notati două utilizări ale policlorurii de vinil. ***2 puncte***

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de polimerizare a clorurii de vinil-pentru scrierea corectă a formulei chimice a reactantuluișia produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

73. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

formule de structură pentru compușii organici. ***4 puncte***

4. La clorurarea fotochimică a unei probe de 308 g de propan se formează 6 mol de acid clorhidric. La finalul procesului, în amestecul organic de reacție se găsesc 1-cloropropan și 2-cloropropan în raport molar 1 : 2 și propan nereacționat. Determinați cantitatea de propan nereacționată, exprimată în moli. ***4 puncte***

5. Scrieți denumirea unei hidrocarburi care, prin absorbție de căldură, trece din stare de agregare solidă direct în

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), 38CHn = 1 mol 4 p

74. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

4. Scrieţi ecuaţiile reacţiilor de alchilare a benzenului cu propenă pentru obţinerea izopropilbenzenului, respectiv 1,4-diizopropilbenzenului, în prezența clorurii de aluminiu umede. Utilizați formule de structură. ***4 puncte***

5. Se supun alchilării cu propenă 312 kg de benzen. Se obtine un amestec care contine 1 kmol de benzen

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de alchilare a benzenului cu propenă, în prezența clorurii de aluminiu umede, pentru obținerea izopropilbenzenului, utilizând formule de structură (2p) scrierea ecuației reacției de alchilare a benzenului cu propenă, în prezența clorurii de aluminiu umede, pentru obținerea 1,4-diizopropilbenzenului, utilizând de structură-pentru scrierea corectă a formulelor de structură ale reactanților și produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 4 p

75. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

4. Scrieți ecuațiile reacțiilor din schema de transformări:

$$CaC_2 + H_2O \rightarrow \mathbf{a}\uparrow + \mathbf{b}$$

$$\mathbf{a} + H_2 \xrightarrow{Pd/Pb^{2+}} \mathbf{d}$$

4 puncte

5. Scrieti formula de structură a 3-etil-2,4-dimetil-2-hexenei. ***2 puncte***

Soluție (barem):

scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări: scrierea ecuației reacției de obținere a acetilenei din carbura de calciu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) scrierea ecuației reacției de hidrogenare parțială a acetilenei (2p) 4 p

76. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

4. Scrieţi ecuaţia reacţiei de polimerizare a acrilonitrilului. ***2 puncte***

5. Prin polimerizarea acrilonitrilului se obtine un polimer cu masa molară medie 222600 g/mol. Calculati gra

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de polimerizare a acrilonitrilului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactantuluișiprodusului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

77. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

b. Notați denumirea științifică (IUPAC) a alchenei formate în reacția de la ***punctul a.*** ***3 puncte***

4. Scrieți ecuația reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalină și clor, în prezența clorurii de fier(III). Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

5. În urma clorurării catalitice a 1920 g de naftalină s-au obtinut 13.5 mol de 1-cloronaftalină. Determinati

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalinășI clor, în prezența clorurii de fier(III) 2 p

78. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

4. Scrieţi ecuaţiile reacţiilor de obţinere a 2-nitrofenolului, 2,4-dinitrofenolului şi 2,4,6-trinitrofenolului din fenol și acid azotic. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***6 puncte***

5. La nitrarea fenolului s-a obtinut un amestec organic de produsi de reactie, care contine fenol nereactionat.

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului cu obținerea 2-nitrofenolului, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului, cu obținerea 2,4-dinitrofenolului, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului, cu obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 6 p

79. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

3. Notați o proprietate fizică a 1-nitronaftalinei, în condiții standard. ***1 punct***

4. Scrieţi ecuaţiile reacţiilor de obţinere a 1-nitronaftalinei şi 1,5-dinitronaftalinei din naftalină și amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici. ***4 puncte***

5. O probă de 51,2 g de naftalină s-a tratat cu amestec nitrant. La finalul procesului, s-a obținut un amestec

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de obținere a 1-nitronaftalinei, din naftalinăși amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) scrierea ecuației reacției de obținere a 1,5-dinitronaftalinei, din naftalinăși amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanțilorși ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficienții stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 4 p

80. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

4. Scrieți ecuația reacției de ardere a acetilenei. ***2 puncte***

5. Notati o utilizare a acetilenei bazată pe efectul termic al reactiei de ardere a acesteia. ***1 punct***

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de ardere a acetilenei-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

81. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

4. Scrieți ecuațiile reacțiilor de cracare a *n*-butanului. **4 puncte**

Soluție (barem):

scrierea ecuației reacției de cracare a n-butanului pentru obținerea metanuluișI a propenei (2p) scrierea ecuației reacției de cracare a n-butanului pentru obținerea etanuluișI a etenei (2p) 4 p

82. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

4. Scrieți ecuațiile reacțiilor de hidrogenare a etenei și a propenei, în prezența nichelului. ***4 puncte***

Soluție (barem):

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

83. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Chimie_Organica_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

4. Un amestec de propan și *n*-butan, în raport molar 1: 2, se supune arderii. Știind că în amestec sunt 66 g de propan, determinați cantitatea de dioxid de carbon formată în urma arderii alcanilor din amestec, exprimată în moli.

4 puncte

Soluție (barem):

raționament corect (3p), calcule (1p), n = 16,5 mol CO2 4 p

84. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

formule de structură pentru compușii organici. ***2 puncte***

4. O probă de naftalină s-a supus clorurării catalitice. Știind că s-au obținut 4387,5 g de 1-cloronaftalină, la un randament al reacției de 90%, determinați cantitatea de naftalină necesară reacției, exprimată în moli. ***3 puncte***

5. Notați două utilizări ale naftalinei. ***2 puncte***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), n = 30 mol de naftalină 3 p

85. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

pentru compușii organici. ***2 puncte***

4. Scrieți ecuațiile reacțiilor de clorurare fotochimică a propanului, pentru obținerea compușilor monoclorurați. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. ***4 puncte***

5. O probă de propan cu masa 572 g se supune clorurării fotochimice. Amestecul organic rezultat în urma

Soluție (barem):

scrierea ecuațiilor reacțiilor de clorurare a propanului, cu obținerea 1-cloropropanuluișia 2-cloropropanului, în condiții fotochimice, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2x2p) 4 p

86. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

4. O probă de 2,5 mol de amestec gazos, care conține metan și propan, se supune arderii. Știind că, în amestecul gazos, raportul molar metan : propan = 2 : 3, calculați cantitatea de oxigen, exprimată în moli, necesară stoechiometric arderii amestecului de alcani. ***3 puncte***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), n = 9,5 mol de oxigen 3 p

87. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Chimie_Organica_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Scrieți ecuațiile reacțiilor de ardere a etanului și propanului. ***4 puncte***

4. Un amestec format din etan și propan în raport molar 3 : 2 formează la ardere 1056 g de dioxid de carbon. Determinați volumul amestecului de alcani supus arderii, exprimat în litri, măsurat în condiții normale de temperatură și de presiune. ***3 puncte***

5. a. Scrieti ecuatia reactiei care are loc în aparatul de sudură oxiacetilenic, în timpul functionării acestuia.

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), V = 224 L de amestec 3 p

88. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2022 · Speciala Subiect V04 · V04

2022_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

4. O probă de metan se supune arderii în oxigen. În amestecul supus arderii, metanul și oxigenul sunt în raport molar 1 : 4. Știind că apa formată în urma reacției de ardere este sub formă de vapori, calculați raportul dintre numărul de moli de gaze din amestecul inițial, (n_1) și numărul de moli de gaze din amestecul obținut în urma arderii, (n_2). ***3 puncte***

5. Notați o proprietate fizică a metanului, în condiții standard. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), n1 : n2 = 1 : 1 3 p

89. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de obținere a acetilenei din carbură de calciu și apă. ***2 puncte***

4. O probă de carbid cu masa 60 g s-a tratat cu apă, în exces. Știind că s-au format 16,8 L de acetilenă, măsurați în condiții normale de temperatură și de presiune, determinați puritatea carbidului. ***3 puncte***

5. Notați o proprietate fizică a acetilenei, în condiții standard. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), p = 80% 3 p

90. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

4. Un amestec de etan, etină și hidrogen în raport molar 5 : 2 : 5 se trece peste un catalizator de nichel. Calculați raportul dintre numărul de moli de gaze (n_1) din amestecul inițial și numărul de moli de gaze (n_2) din amestecul final, după hidrogenare. ***3 puncte***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), n1 : n 2 = 3 : 2 3 p

91. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

4. Un amestec (A) ce conține etan, etină și hidrogen se trece peste un catalizator de nichel. Știind că în amestecul (A) sunt 2 mol de etan și că, după reacție, se formează un amestec (B) care conține 6 mol de etan și 1 mol de hidrogen, determinați cantitatea de hidrogen din amestecul (A), exprimată în moli. ***3 puncte***

5. Notați o proprietate fizică a etanului, în condiții standard de temperatură și presiune. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), n = 9 mol H2 3 p

92. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Chimie_Organica_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

4. O cantitate ***x*** mol de naftalină se nitrează cu amestec nitrant. Știind că naftalina se transformă integral în mononitroderivat și că s-au consumat 42 g de amestec nitrant cu 30% acid azotic, procente masice, calculați masa de naftalină necesară reacției, exprimată în grame. ***3 puncte***

5. Notati o proprietate fizică a naftalinei, în conditii standard de temperatură si de presiune. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), m = 25,6 g de naftalină 3 p

93. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2023 · Speciala Subiect V06 · V06

2023_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

, , , .

4. Se supune arderii o probă de acetilenă**.** Știind că se formează 4480 L de dioxid de carbon, determinați cantitatea de acetilenă, supusă arderii, exprimată în moli. ***3 puncte***

5. Notati o utilizare a metanului. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), n = 100 mol de acetilenă 3 p

94. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de ardere a *n*-butanului. ***2 puncte***

4. O probă de *n*-butan cu masa 580 g se supune arderii. Calculați volumul de aer cu 20% oxigen, procente volumetrice, necesar arderii probei, exprimat în litri, măsurat în condiții normale de temperatură și de presiune. ***3 puncte***

5. Notați o utilizare a metanului. ***1 punct***

95. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de ardere a metanului. ***2 puncte***

4. O probă de 4,48 L de metan, măsurați în condiții normale de temperatură și de presiune, se supune arderii. Determinați volumul de aer cu 20% oxigen, procente volumetrice, necesar procesului de ardere, măsurat în condiții normale de temperatură și de presiune, exprimat în litri, dacă s-a utilizat un exces de 10% aer, procente volumetrice. ***3 puncte***

5. Notați o proprietate fizică a etenei, în condiții standard. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), V = 49,28 L de aer 3 p

96. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Scrieți ecuația reacției dintre etenă și acidul clorhidric. **2 puncte**

4. O probă de etenă se tratează cu acid clorhidric. Știind că se formează 12,9 g de produs de reacție, determinați volumul de etenă necesar reacției, exprimat în litri, măsurat în condiții normale de temperatură și de presiune. ***3 puncte***

5. Notati o proprietate fizică a acetilenei, în conditii standard. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), V = 4,48 L de etenă 3 p

97. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Chimie_Organica_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de polimerizare a acrilonitrilului. ***2 puncte***

4. O probă de acrilonitril se supune polimerizării. Știind că reacția are loc cu randament de 90% și că se formează 3564 kg de polimer, determinați masa de monomer de puritate 99%, necesară reacției, exprimată în kilograme. ***3 puncte***

5. Notați starea de agregare a acetilenei, în condiții standard de temperatură și presiune. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), m = 4.000 kg de monomer (de puritate 99%) 3 p

98. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2024 · Speciala Subiect V04 · V04

2024_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de ardere a *n*-butanului. ***2 puncte***

4. O probă de 10 mol de *n*-butan se supune arderii. Calculați volumul de aer cu 20% oxigen, procente volumetrice, necesar arderii probei, exprimat în litri, măsurat în condiții normale de temperatură și de presiune. ***3 puncte***

5. Notati o utilizare a metanului. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), V = 7280 L de aer 3 p

99. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de polimerizare a acetatului de vinil. ***2 puncte***

4. O probă de acetat de vinil se supune polimerizării. Știind că reacția are loc cu randament de 90% și că s-au utilizat 8000 kg de monomer de puritate 99%, determinați masa de polimer obținută, exprimată în kilograme. ***3 puncte***

5. Notați o utilizare a poliacetatului de vinil ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), m = 7128 kg de poliacetat de vinil 3 p

100. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de obținere a acetilenei din carbură de calciu și apă. ***2 puncte***

4. O probă de 40 g carbid de puritate 80%, procente masice, s-a tratat cu apă, în exces. Determinați volumul de acetilenă obținut, exprimat în litri, măsurat în condiții normale de temperatură și de presiune. ***3 puncte***

5. Notați o proprietate fizică a metanului, în condiții standard. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), V = 11,2 L de acetilenă 3 p

101. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de ardere a acetilenei. ***2 puncte***

4. O probă de acetilenă se supune arderii. Știind că s-au consumat 56 L de aer, cu 20% oxigen procente volumetrice, măsurați în condiții normale de temperatură și de presiune, determinați masa probei de acetilenă, exprimată în grame. ***3 puncte***

5. Notati denumirea unui alcan lichid în conditii standard de temperatură si de presiune. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), m = 5,2 g de acetilenă 3 p

102. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2025 · Speciala Subiect V06 · V06

2025_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

3. Scrieți ecuația reacției dintre etenă și brom în tetraclorură de carbon. ***2 puncte***

4. Un amestec de etan și etenă cu volumul 11,2 L, măsurat în condiții normale de temperatură și de presiune, este barbotat într-un vas cu brom în tetraclorură de carbon. Știind că etena se consumă integral și că se obțin 56,4 g de compus dibromurat, determinați cantitatea de etan din amestecul de hidrocarburi, exprimată în moli.

3 puncte

5. Notați o proprietate fizică a etanei, în condiții standard ***1 punct***

103. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de obținere a acetilenei din carbid. ***2 puncte***

4. O probă de carbid cu masa 72 g se tratează cu apă. Știind că s-au format 0,9 mol de acetilenă, determinați puritatea probei de carbid. Se consideră că impuritățile din probă nu reacționează cu apa. ***3 puncte***

5. Notați o proprietate fizică a acetilenei, în condiții standard de temperatură și de presiune. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), p = 80% 3 p

104. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Chimie_Organica_Model_Oficial_Subiect.pdf

4. O probă de 2 kmol de acetilenă reacționează cu hidrogenul, în prezența nichelului. Știind că s-au obținut 54 kg de produs de reacție, determinați randamentul reacției. ***3 puncte***

5. Notati denumirea unei alchene în stare de agregare gazoasă, în conditii standard de temperatură si de

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% 3 p

105. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2026 · Speciala Subiect V04 · V04

2026_Chimie_Organica_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de ardere a propanului. ***2 puncte***

4. Se supune arderii o probă de propan. Știind că pentru arderea integrală a propanului din probă s-au consumat 1680 L de aer, măsurați în condiții normale de temperatură și de presiune, cu 20% oxigen, procente volumetrice, calculați cantitatea de propan din probă, exprimată în moli. ***3 puncte***

5. Notați o utilizare a metanului. ***1 punct***

106. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Chimie_Organica_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

4. O probă de benzen cu masa 702 g s-a supus nitrării cu amestec sulfonitric, pentru obținerea mononitroderivatului. Știind că s-au format 996,3 g de mononitroderivat, determinați randamentul reacției de nitrare. ***3 puncte***

5. Notati o utilizare a naftalinei. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), η = 90% 3 p

107. Chimie — Subiectul II, exercițiul 4

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Chimie_Organica_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. Scrieți ecuația reacției de obținere a acetilenei din carbid. ***2 puncte***

4. O probă de 160 g de carbid se tratează cu apă, în exces. Știind că s-au format 44,8 L de acetilenă, măsurați în condiții normale de temperatură și de presiune, determinați puritatea probei de carbid. ***3 puncte***

5. Notați o utilizare a polietenei. ***1 punct***

Soluție (barem):

raționament corect (2p), calcule (1p), p = 80% 3 p