

Coordonator: Raluca Monica Comăneanu

Autori:

Raluca Monica Comăneanu

Violeta Hancu

Elena Rusu

Gabriela Burducea

Teste grilă de chimie și fizică

pentru admiterea la Facultățile de Medicină și Medicină Dentară

Ediția a 2-a

Editura
Hamangiu
2022

53. Următoarele afirmații despre alchine sunt adevărate, cu excepția:

A. Alchinele cu cel puțin 4 atomi de carbon în moleculă prezintă izomerie de poziție;

B. Se mai numesc și acetilene;

C. Sunt hidrocarburi aciclice nesaturate;

D. Au formula generală C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$);

E. Toate alchinele prezintă izomerie de catenă.

R: E (I, pag. 55-57)

54. Alegeți enunțurile corecte referitoare la proprietățile fizice ale alchinelor:

A. Valorile proprietăților fizice scad cu creșterea masei molare în seria omoloagă;

B. Termenii superiori sunt lichizi;

C. Acetilena este parțial solubilă în apă;

D. Densitatea alchinelor este puțin mai mare decât a alcanilor cu același număr de atomi de carbon;

E. Acetilena poate fi transportată în stare lichefiată, în tuburi sub presiune.

R: C, D (I, pag. 57)

55. Următoarele afirmații despre proprietățile fizice ale alchinelor sunt adevărate, cu excepția:

A. Acetilena este parțial solubilă în apă;

B. Termenii superiori sunt solizi;

C. În seria omoloagă există o regularitate în creșterea valorilor proprietăților fizice odată cu creșterea masei molare;

D. Acetilena este puțin solubilă în acetona;

E. Punctele de topire și de fierbere sunt mai mari decât ale alchenelor cu același număr de atomi de carbon.

R: D (I, pag. 57)

56. Hidrogenarea alchinelor:

A. Este o reacție de substituție;

B. Prin hidrogenarea totală a acetilenei se obține etenă;

C. Hidrogenarea parțială a acetilenei decurge cu un randament ridicat;

D. Pentru hidrogenarea totală este necesar un exces de hidrogen;

E. Pentru hidrogenarea totală se folosește drept catalizator Pd depus pe suport solid și otrăvit cu săruri de Pb.

R: D (I, pag. 58-59)

57. Reacțiile de adiție ale alchinelor:

A. Adiția clorului la acetilenă este o reacție violentă, puternic exotermă;

B. Prin hidrogenarea parțială a acetilenei se obține etanol;

C. Acetilena reacționează cu bromul și se obține direct tetrabrometan;

D. Adiția hidracizilor are loc la 170-200°C în prezența HgCl_2 drept catalizator;

E. Reacția de adiție a apei la acetilenă este cunoscută sub numele de regula lui Markovnikov.

R: A, D (I, pag. 58-60)

58. Adiția hidracizilor la acetilenă:

- A. Este o reacție violentă, puternic exotermă;
- B. În final se obține dihalogenoetan vicinal;
- C. Prin adiția HCl se obține clorura de vinil;
- D. Reacțiile au loc la temperaturi de peste 500°C;
- E. Reacțiile au loc în prezența HgCl₂ drept catalizator.

R: C, E (I, pag. 59-60)

59. Adiția apei la acetilenă:

- A. Este cunoscută sub denumirea de reacția Kucerov;
- B. Produsul final de reacție este alcoolul vinilic;
- C. Are loc la temperaturi ridicate (500-600°C);
- D. Este o reacție puternic exotermă;
- E. Are loc în prezența catalizatorului de HgSO₄ și a H₂SO₄.

R: A, E (I, pag. 60)

60. Următoarele afirmații despre adiția apei la C₂H₂ sunt adevărate, cu excepția:

- A. Este cunoscută sub denumirea de reacția Kucerov;
- B. Într-o primă etapă se formează alcool vinilic instabil;
- C. Produsul final de reacție este acetona;
- D. Are loc în prezența HgSO₄;
- E. Are loc în prezența H₂SO₄.

R: C (I, pag 60)