

Vegyületek származtatása eténből

Az alábbi feladatban olyan szerves vegyületeket kell jellemeznie a megadott szempontok szerint, melyekben az eténmolekula néhány hidrogénatomját más szubsztituens (atom vagy atomcsoport) helyettesíti, vagy az eténmolekulából kiindulva állítható elő.

a) Írjon fel egy olyan tetszőleges vegyületet, melynek van geometriai (cisz-transz) izomerje! Írja fel mindkét izomer szerkezeti (konstitúciós) képletét és szabályos nevét!

b) Az eténből származtatható vinilcsoportot benzolmolekulához kapcsoljuk egy hidrogénatom helyére! Írja fel a keletkező vegyület szerkezeti (konstitúciós) képletét és köznapi nevét! Írja fel a vegyület polimerizációjának reakcióegyenletét!

c) Két vinilcsoportot kapcsolunk össze (ekkor konjugált kettős kötéssel rendelkező vegyületet kapunk). Írja fel a keletkező vegyület szerkezeti (konstitúciós) képletét és nevét, valamint a keletkező vegyület brómmal 1:1 arányú reakciója során keletkező termékek képletét és nevét.

d) Az etén molekulájában egy hidrogénatomot metilcsoportra cserélünk! Írja fel a keletkező vegyület szerkezeti (konstitúciós) képletét és nevét! Írja fel a keletkező vegyület hidrogén-klorid addíciójának reakcióegyenletét és a nevezze el a terméket!

e) Írja fel az etén vízzel való reakciójának egyenletét (a folyamatban kénsav katalizátort alkalmazunk)! Adja meg a reakció típusát és nevezze el a terméket!

(2008. május)

Megoldás: (12 pont)

a) Pl. cisz-1,2-diklóretén és transz-1,2-diklóretén

Egy szerkezeti képlet és név megadása együtt 1 pont.

2 pont

b) A sztírol helyes képlete és neve együtt.

1 pont

A polimerizáció helyes egyenlete.

1 pont

c) A buta-1,3-dién helyes képlete és neve együtt.

1 pont

Az 1,4 addíciós termék képlete és neve együtt. (1,4-dibrómbut-2-én)

1 pont

Az 1,2 addíciós termék képlete és neve együtt. (3,4-dibrómbut-1-én)

1 pont

d) A propén képlete és neve együtt.

1 pont

A Markovnyikov-szabály alkalmazása.

1 pont

A keletkező termék (2-klórpropán v. izopropil-klorid) helyes elnevezése.

1 pont

e) A helyes reakcióegyenlet.

1 pont

Az addíció és az etanol megadása együtt.

1 pont