

Klórmetánt, 1,2-diklóretánt, polietilént, illetve etanolt szeretnénk előállítani, az alábbi kiindulási anyagok felhasználásával: metán, etén, klór, hidrogén-klorid, víz.

Válassza ki az adott vegyületek előállításához megfelelő kiindulási anyag(oka)t (névvel vagy képlettel sorolja fel)! Írja fel a reakció egyenletét, és adja meg a reakció típusát (szerves kémiai szempontból)!

**klórmetán:**

kiindulási anyag(ok): .....

a lejátszódó reakció egyenlete:.....

a reakció típusa: .....

**1,2-diklóretán:**

kiindulási anyag(ok): .....

a lejátszódó reakció egyenlete:.....

a reakció típusa: .....

**polietilén:**

kiindulási anyag(ok): .....

a lejátszódó reakció egyenlete:.....

a reakció típusa: .....

**etanol:**

kiindulási anyag(ok): .....

a lejátszódó reakció egyenlete:.....

a reakció típusa: .....

(2023. május új NAT)

**Megoldás: (16 pont)**

*Ha a felírt 2 pontos reakcióegyenletekben vagy a kiindulási anyag(ok) vagy a termék(ek) képlete helyes, 1 pont adható!*

**klór-metán:**

kiindulási anyagok: klór (Cl<sub>2</sub>) és metán (CH<sub>4</sub>)

**1 pont**

reakcióegyenlet: CH<sub>4</sub> + Cl<sub>2</sub> = CH<sub>3</sub>Cl + HCl

**2 pont**

a reakció típusa: szubsztitúció

**1 pont**

**1,2-diklór-etán:**

kiindulási anyagok: klór (Cl<sub>2</sub>) és etén (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)

**1 pont**

reakcióegyenlet: C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> + Cl<sub>2</sub> = Cl-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-Cl / C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>

**2 pont**

a reakció típusa: addíció

**1 pont**

**polietilén:**

kiindulási anyag: etén (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)

**1 pont**

reakcióegyenlet: n(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) = -(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-)<sub>n</sub> / -(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)<sub>n</sub> / -(CH<sub>2</sub>-)<sub>2n</sub>

**2 pont**

a reakció típusa: polimerizáció

**1 pont**

**etanol:**

kiindulási anyagok: víz (H<sub>2</sub>O) és etén (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)

**1 pont**

reakcióegyenlet: C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>O = CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH / C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O

**2 pont**

a reakció típusa: addíció

**1 pont**