

Name: _____

Klasse: _____

Polykondensation – Lösung

Information:

Prinzipiell werden Kunststoffe durch die Synthese von einfachen Bausteinen zu Makromolekülen hergestellt. Eine von insgesamt drei Synthesemöglichkeiten ist die Polykondensation: Monomere mit mindestens zwei funktionellen Gruppen werden unter Abspaltung kleiner Moleküle zu langkettigen Polykondensaten verknüpft.

Aufgaben:

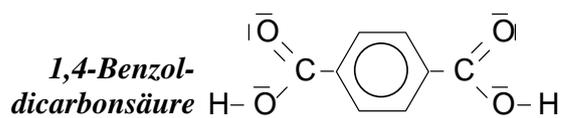
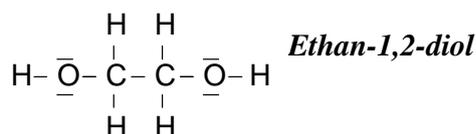
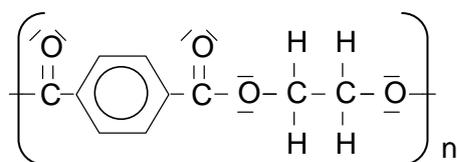
1. Erkläre kurz Unterschiede und Gemeinsamkeiten bei der Herstellung von Polyestern und Polyamiden!

Polyester entstehen durch die Synthese von Dicarbonsäuren mit Diolen, es bilden sich Esterbrücken.

Aus Carbonsäuren und Diaminen werden Polyamide gebildet, wobei die Moleküle über Amidbrücken verbunden werden. In beiden Fällen werden Wassermoleküle bei der Synthese abgespalten.

2. Polyethylterephthalat ist der Rohstoff für viele Getränkeflaschen und besser bekannt unter dem Namen PET.

Bestimme aus dem unten angegebenen Molekülausschnitt die Ausgangsstoffe, aus denen PET hergestellt wird (Strukturformeln und Benennung nach IUPAC-Nomenklatur)!



3. Feinstrümpfe bestehen auch heute noch überwiegend aus Nylon. Dies war die erste Faser, die zur Herstellung solcher Gewebe entwickelt wurde. Ausgangsstoffe hierfür sind Hexandicarbonsäure und 1,6-Diaminohexan. Stelle die Bildung von Nylon als Strukturformelgleichung dar!

