

Klasse: _____ Name: _____ Datum: _____

Kunststoffe

Quellen:

Buch: Prisma Chemie S.174 – S. 193

Video: Herstellung von Kunststoffen - Wie werden Kunststoffe hergestellt

<https://www.youtube.com/watch?v=xyyAbGpoakM&list=PLfL05jpBGaQu7sS2KJUgPuh8RZfur4AoD>

I **Eigenschaften von Kunststoffen**

1. Aus welchem Rohstoff wird Kunststoff konventionell hergestellt? Erdöl
2. Nenne Vorteile von Kunststoffen.

3. Nenne Nachteile von Kunststoffen.

4. Buch Prisma Chemie S.177 Aufg. 1 – 5

5. Buch Prisma Chemie S. 179 Aufg. 1 - 3

II Struktur und Eigenschaften von Kunststoffen

1. Wie werden Kunststoffe noch genannt? _____
 Dieser Begriff kommt aus dem altgriechischen und heißt übersetzt _____
 Kunststoffe bestehen aus _____ (altgr.: _____)
2. Auf Grund ihrer unterschiedlichen Eigenschaften werden Kunststoffe in drei Kategorien eingeteilt. Die unterschiedlichen Eigenschaften der Polymere sind auf die verschiedenen Anordnungen der Monomere zurückzuführen.
1. _____ (Beispiele: _____)
(thermós (θερμός) ist altgriechisch und heißt übersetzt _____)
 Eigenschaften: _____
 Anordnung der Monomere: _____

2. _____ (Beispiele: _____)
(duro ist italienisch heißt übersetzt _____.)
 Eigenschaften: _____
 Anordnung der Monomere: _____

3. _____ (z.B.: _____)
(elastós (ελαστός) ist griechisch heißt übersetzt _____.)
 Eigenschaften: _____
 Anordnung der Monomere: _____

III Herstellung von Kunststoffen

1. Thermoplaste: Die chemische Reaktion heißt _____.

Bedingung: Das Monomer braucht eine _____.

a) Zeichne in der Valenzstrichschreibweise:

Ethan C_2H_6

Ethen C_2H_4

→ Kohlenstoff hat 4 freie Bindungselektronen. Bei Ethan bindet sich ein Kohlenstoffatom mit 3 Wasserstoffatomen und einem Kohlenstoffatom. Bei Ethen bindet sich ein Kohlenstoffatom mit 2 Wasserstoffatomen und geht eine Doppelbindung mit dem Kohlenstoffatom ein.

b) Zeichne aus mehreren Monomeren (hier Ethen-Moleküle) eine Polymerkette (Polyethylen).

Ethen

Polyethylen

2. Duroplaste: Die chemische Reaktion heißt _____.

Zur Herstellung von Duroplasten benötigt man _____.

Bekannt ist der Begriff Kondensation im Zusammenhang mit den Aggregatzuständen. Da ist der Übergang vom _____ in den _____ Zustand gemeint.

Bei chemischen Reaktionen bedeutet es jedoch die _____ eines _____

Moleküls, z.B. eines _____.

3. Elastoplaste: Die chemische Reaktion heißt _____.

Hier wird kein Teilchen abgespalten, sondern zwei Teile werden ein _____, ohne

_____.