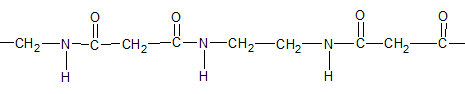
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KS 2 (2-st**.**) **Klausur Nr. 1 Chemie** 08.01.2013 | | | |
| Name | mdl. Zwischen-note: | Verrechnungs-punkte: 0 /28 | **Notenpunkte:** |

**Aufgabe 1** (2 VP)

Erläutern Sie die Besonderheiten des molekularen Aufbaus von Kunststoffen mit entsprechenden Fachbegriffen.

**Aufgabe 2** (10 VP)

a. Gegeben ist ein Strukturformelausschnitt eines Polymers. Zeichnen Sie die vollständige Strukturformel (mit allen bindenden und nicht bindenden Elektronenpaaren) der Monomere und benennen Sie den Reaktionstyp, durch den dieser Kunststoff hergestellt wurde.



b. Gegeben ist die Strukturformel eines Monomers. Formulieren Sie den vollständigen Mechanismus zur Bildung eines Polymers aus diesen Monomeren und benennen Sie den Reaktionstyp.



c. Können die Kunststoffe aus 2a und 2b Wasser anlagern? Stellen Sie Ihre Vermutungen dar und begründen Sie diese.

d. Beschreiben Sie zwei Experimente, mit denen weitere Stoffeigenschaften dieser Kunststoffe untersucht werden können und geben Sie mögliche Beobachtungen an, die dabei zu machen sind.

**Aufgabe 3** (3 VP)

Ein Hersteller wirbt damit, dass sich der Kunststoff Ecoflex ® (Formelausschnitt siehe unten) in einer feuchten Umgebung leicht in kleinere Bestandteile zersetzt. Diese können dann durch Mikroorganismen, beispielsweise in einer Kompostieranlage, vollständig abgebaut werden.

Erläutern Sie die gute Abbaubarkeit des Kunststoffs aus chemischer Sicht und geben Sie mögliche Abbauprodukte an.

*Ecoflex ®:*



## **Aufgabe 4** (7 VP)

a. Vergleichen Sie (tabellarisch) die Stoffeigenschaften eines Duroplasten und eines Thermoplasten und erklären Sie diese Unterschiede auf der Molekülebene.

b. Ein Kunststoff kann aus Citronensäure-Monomeren gebildet werden. Entscheiden Sie, ob sich ein Duroplast oder ein Thermoplast bildet und begründen Sie Ihre Meinung!

*Citronensäure:*



**Aufgabe 5** (6 VP)

Beschreiben Sie unterschiedliche Möglichkeiten der Verwertung von Kunststoffen und bewerten Sie diese hinsichtlich ökologischer und ökonomischer Kriterien.

Viel Erfolg!