

# Übungsblatt 1: Wellen

## Algemeine und Anorganische Chemie

### Aufgabe 1 (6p)

- a) Definieren Sie die Geschwindigkeit  $c$  einer Welle (=Geben Sie die Formel an). **(1p)**
- b) Röntgenstrahlen mit einer Wellenlänge von  $10^{-10}$  m haben eine Frequenz von  $2,99792458 \cdot 10^{18}$  Hz ( $1\text{Hz}=1\text{s}^{-1}$ ). Man berechne die Lichtgeschwindigkeit  $c$ . **(3p)**
- c) Man berechne die Frequenz einer Lichtwelle der Wellenlänge  $4 \cdot 10^{-16}$  m. **(2p)**

### Aufgabe 2 (4p)

- a) Zeichnen Sie in die unten gegebene Welle Amplitude, Wellenlänge und das Koordinatensystem mit x-Achse und y-Achse ein **(2p)**.



- b) Die Ausbreitungsgeschwindigkeit einer Wasserwelle  $c_G = 0,5c$  ( $c$  ist die Lichtgeschwindigkeit). Messen Sie auf dem Bild die Wellenlänge aus, und berechnen Sie die Frequenz **(2p)**.