

# Einführung in die Physik II (für Nicht-PhysikerInnen)

## Präsenzübungen Woche 10

3 – 7 Juni 2019

- Berechne  $E_{\text{pot}}(r_0)$  in eV für Calciumoxid (CaO). Der Gleichgewichtsabstand beträgt  $r_0 = 0,208$  nm und  $\alpha = 1,7464$ . Verwende den Wert  $n = 8$ .
  - In der wievielten Nachkommastelle ändert sich  $E_{\text{pot}}(r_0)$ , wenn man  $n = 10$  verwendet?
- Für Kupfer ist die Anzahl der Elektronen pro Volumeneinheit gleich  $8,4 \cdot 10^{28} \text{ m}^{-3}$ .
  - Berechne die Fermi-Energie für Kupfer (in eV) bei  $T = 0$  K.
  - Berechne die mittlere Energie der Elektronen.
  - Berechne außerdem die Fermi-Geschwindigkeit der Elektronen.