

Name:

Matrikelnummer:

Tutoriumsgruppe:

### Kurztest - 24.5.

1. Schreiben Sie den Ausdruck für die kanonische Zustandssumme (mit allen Faktoren) auf.
2. Wie hängt die freie Energie mit der kanonischen Zustandssumme zusammen?
3. Was ist die Aussage des Virialsatzes? Was folgt daraus für die kinetische Energie von  $N$  Teilchen in drei Dimensionen?
4. Betrachten Sie ein System in einem Wärmebad. Welche thermodynamischen Größen tauscht das System mit dem Wärmebad aus, wenn das System durch das
  - (a) kanonische
  - (b) großkanonischeEnsemble beschrieben wird?