



Institut für Theoretische Chemie
Prof. Dr. Gerhard Taubmann, Florian Gossenberger

Chemie für Chemieingenieure und Physiker

Mi. 16-18 Uhr, O25/H2 (Physiker)

Do. 10-12 Uhr, O25/H7 (Chemieingenieure)

Übungsblatt 13

Aufgabe 1: Vorlesung

Fassen Sie die Vorlesung der letzten Woche kurz (höchstens 5 min) zusammen.

Aufgabe 2: Vorlesung

Beantworten Sie die Frage aus der Vorlesung.

Aufgabe 3: Kalk

Wie entsteht eine Doline? Wo liegt die nächste euch bekannte Doline?

Aufgabe 4: Kalk

Was ist Kesselstein? Wie entsteht Kesselstein?

Aufgabe 5: Mesomerie

Beschreiben sie die Unterschiede in den Symmetrieeigenschaften der folgenden Säuren und ihren korrespondierenden Anionen. Begründen Sie die Veränderung durch Mesomerie.

- a) Ameisensäure
- b) Perchlorsäure
- c) schweflige Säure (Dianion)
- d) Schwefelsäure (Dianion)

Aufgabe 6: Sauerstoff

Lässt man einen dünnen Strahl aus flüssigem Sauerstoff an einem magnetischen Stab vorbeifließen, so wird dieser abgelenkt.

- a) Warum steht diese Beobachtung im Widerspruch zur der im Schulunterricht erlernten Strukturformel von Sauerstoff ($O=O$)?
- b) Erklären Sie ausführlich (Orbitalmodell) die wahren Bindungsverhältnisse im Sauerstoff.
- c) Wie sind die Bindungsverhältnisse in Stickstoff (Orbitalmodell)?