

### Prüfungsablauf der mündlichen Prüfung

- Die Prüfung besteht aus 3 Frage-Blöcken zu je 5 Minuten aus dem gesamten Themenkatalog des Reglements, ein Thema kann vom Kandidaten gewählt werden. Die Prüfung beginnt mit dem vom Kandidaten gewählten Fachgebiet, welches vertieft geprüft wird.
- Die Prüfung dauert 15 Minuten, die Vorbereitung erfolgt unmittelbar vor der Prüfung während 15 Minuten.
- Die Fragen werden zu Beginn der Vorbereitungszeit von 15 Minuten gezogen. Während der Vorbereitungszeit soll eine Musterlösung für das selbstgewählte Thema erarbeitet werden, zudem soll der Kandidat Überlegungen zu den zwei andern Themen anstellen, welche mehr allgemein behandelt werden.
- Während der Vorbereitungszeit können Notizen zur Benutzung während der Prüfung angefertigt werden. Diese Notizen verbleiben im Prüfungszimmer.
- Folgende Hilfsmittel werden zur Verfügung gestellt:

1. Periodensystem	2. Redox-Tabelle
3. Säuren/Basen-Tabelle ohne Namen der Stoffe	4. Aminosäurentabelle
5. Aldosenstammbaum	6. pK-Werte der Aminosäuren
7. Taschenrechner	8. Papier

### Beispielprüfung

1. Fachgebiet: Aufgaben zu Säure/Basen (vom Kandidaten gewähltes Thema)  
Wir betrachten die folgende Reaktion:  $\text{HS}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + \text{OH}^-$ 
  - Bezeichnen Sie auf beiden Seiten die Säuren und Basen.
  - Auf welcher Seite liegt das Gleichgewicht dieser Reaktion?
  - Die  $\text{H}_2\text{S}$ -Konzentration im GGW beträgt 0.02 mol/L. Berechnen Sie den pH-Wert der Lösung.
  - Die  $\text{H}_2\text{S}$ -Konzentration im GGW beträgt weiterhin 0.02 mol/L. Berechnen Sie die Gleichgewichtskonzentration von  $\text{HS}^-$ .  
Verwenden Sie für ihre Berechnungen den  $\text{pK}_b$ -Wert!
2. Fachgebiet Anorganik (zugelost): Atombau und Atommodelle
  - Wonach streben alle chemischen Elemente?
  - Wie erreichen Nichtmetalle untereinander diesen Zustand?
  - Wie erreichen Metalle untereinander diesen Zustand?
  - Wie erreichen Metallen mit Nichtmetallen diesen Zustand.
  - Geben Sie je ein konkretes Beispiel für jeden Bindungstyp an.
  - elektrische Leitfähigkeit dieser 3 Stoffklassen.
3. Fachgebiet: Organische Chemie (zugelost): Kohlenwasserstoffe
  - Zeichnerische Darstellung und Benennung von Isomeren eines Alkans.
  - Reaktionsmechanismus eines Alkans und eines Alkens mit Brom.