

**Prüfungsfächer mit inhaltlichen Schwerpunkten
für die staatliche Zwischenprüfung**

1. Allgemeine, analytische und anorganische Chemie

Grundbegriffe und wichtige Gesetze; Nomenklatur; Atombau und Periodensystem; Arten chemischer Bindungen, zwischenmolekulare Bindungskräfte; Lösungen, heterogene Systeme; Grundlagen der Thermodynamik und Kinetik chemischer Reaktionen; Chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz; Säure-, Base- und Redox-Systeme; Reaktionsgleichungen und Stöchiometrie. Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften, Formeln (Summen-, Struktur- und Stereoformeln) und Reaktionsverhalten der Elemente und Stoffgruppen sowie die Grundlagen analytischer Methoden.

2. Organische Chemie

Grundprinzipien, z.B. Nomenklatur; Bindungsarten; Summen-, Strukturformeln, Reaktionstypen und Reaktionsmechanismen; Eigenschaften, Reaktionsverhalten und Darstellung der wichtigsten Verbindungsklassen, insbesondere auch von Naturstoffen; Chemie funktioneller Gruppen und Stoffklassen; Struktur und Reaktivität; Grundlagen von synthetischen und Biopolymeren; Analytik und Berücksichtigung physikalischer Trenn- und Messmethoden.

3. Physik und Physikalische Chemie

Grundlagen der Physik, der chemischen Thermodynamik, der Phasengleichgewichte, der chemischer Gleichgewichte, der Elektrochemie, der Reaktionskinetik, des Aufbaus der Materie, der chemischen Bindung sowie physikalische und physikalisch-chemische Messverfahren.

4. Biologie

Grundlagen der allgemeinen Biologie; Zytologie, Histologie, Genetik und Physiologie, Anatomie, Morphologie und Taxonomie unter besonderer Berücksichtigung der Nutzpflanzen; Grundlagen der mikroskopischen Untersuchungstechniken.