



## Prüfungsanforderungen und -methoden für die Studienrichtungsgruppe Medizinische Studien (Human- und Zahnmedizin)

### **Aufsatz über ein allgemeines Thema:**

Mit dem Aufsatz über ein allgemeines Thema hat der Kandidat nachzuweisen, dass er sich zu einem vorgegebenen Thema in einwandfreier und gewandter Sprache und mit klarem Gedankengang schriftlich zu äußern vermag. Es sind drei Themen zur Wahl zu stellen; dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, seine Vertrautheit mit den Grundzügen der Geschichte der Republik Österreich, mit den gegenwärtigen Strukturen Österreichs und seiner Stellung in der Welt nachzuweisen. Die Arbeitszeit beträgt 4 Stunden.

### **Biologie:**

Entwicklung der Lebewesen im Lauf der Erdgeschichte; Stammesgeschichte des Menschen; Biologie der Zelle und physiologische Grundvorgänge; Bau und Funktion des menschlichen Körpers; Grundzüge der Ernährungs- und Gesundheitslehre; Fortpflanzung und Vererbung des Menschen; menschliches und tierisches Verhalten. - mündlich

### **Chemie 2:**

Allgemeine Chemie: Bausteine der Materie (Aufbau der Atome und Moleküle, Arten der chemischen Bindung, Radioaktivität); Bedeutung des Periodensystems; die drei klassischen Aggregatzustände; Satz von Avogadro; Molvolumen; Avogadro-(Loschmidt-)Konstante; allgemeine Gasgleichung; chemische Reaktionen (Gleichungen, Stöchiometrie, Massenwirkungsgesetz, Prinzip von LeChatelier-Braun); Reaktionsgeschwindigkeit und Katalyse; Lösungen; Dissoziation und Assoziation; Säuren, Basen und Salze; pH-Wert; Hydrolyse; Elektrolyse; Energieumsatz bei chemischen Reaktionen, Maßanalyse, Ionenreaktionen, Korrosion.

Anorganische Chemie: Wasserstoff; Sauerstoff; Halogene; weitere wichtige nichtmetallische Elemente und Metalle; Verbindungen dieser Elemente; Edelgase, Schwefel, Phosphor, Silizium, Metalle und deren Verbindungen.

Organische Chemie: Nomenklatur, Heterozyklen, optische Aktivität, Waschmittel, Reaktionstypen. Einführung in die Biochemie: Kohlenhydrate; Fette; Aminosäuren; Eiweißstoffe (Kolloide). - mündlich

### **Physik 1:**

Mathematik: Prozentrechnen, Zehnerpotenzen, Schlussrechnung, Potenzrechnung, Logarithmen

Grundlagen der Physik: Grundgrößen, Abgeleitete Größen, Einheiten im SI-System, Längenmessung, Zeitmessung

Mechanik: Grundgrößen/Grundgesetze, Hebelgesetz, Harmonische Schwingung, Harmonische Welle, Hydrostatik

Wärmelehre: Temperatur, Innere Energie, Arbeit und Wärme, Hauptsätze der Wärmelehre, Gasgesetze, Celsius-Skala

Elektrizität: Elektrostatik, Strom und Spannung, Widerstand, Ohmsches Gesetz, Kirchhoffsche Gesetze, Elektrische Leistung, Elektrische Arbeit, Elektrisches Feld, Wechselstrom, Elektrische Leiter; Induktion

Atomphysik: Grundlagen der Atomphysik, Kernphysik und Radioaktivität, Aufbau des Atoms, Alpha-, Beta- und Gammastrahlung, Isotope, Elektronenhülle

Optik: Geometrische Optik, Wellenoptik, Optische Geräte (Lupe, Mikroskop), Linsen, Abbildung mit Linsen