



Hinweise zur MSS-Aufnahmeprüfung 2024

Hinweise zu den drei schriftlichen Prüfungen in den Hauptfächern

• Mathematik

- gängige Funktionstypen: lineare Funktionen, quadratische Funktionen, Potenzfunktionen
- Terme und Gleichungen: quadratische Gleichungen lösen/ Lösungsformeln anwenden, Termumformungen, Potenz- und Wurzelgesetze
- Lineare Gleichungssysteme (mit verschiedenen Verfahren) lösen
- Trigonometrie: Sinus, Cosinus und Tangens in rechtwinkligen und allgemeinen Dreiecken, Winkelfunktionen
- Körperberechnungen: Oberfläche und Volumen von Kegel, Pyramide und Kugel
- Wachstumsprozesse: linear, quadratisch, exponentiell Hinweise zu den mündlichen Prüfungen in einer der drei

• Englisch

- Reading: englischer Text, dazu sowohl Multiple-Choice-Inhaltsfragen als auch schriftlich zu beantwortende Fragen
- Mediation: Wiedergabe der wichtigsten Informationen eines englischen Textes auf Deutsch
- Writing: Zusammenfassung eines englischen Textes (Summary) auf Englisch
- Grammar: wichtigste Zeiten und das Passiv kennen und anwenden können; Konditionalsätze

• Deutsch

- Analyse und Interpretation einer Kurzgeschichte
- Sachtextanalyse
- dialektische und lineare Erörterung
- Gedichtanalyse und -interpretation

Hinweise zu einer mündlichen Prüfung in den Gesellschaftswissenschaften oder Naturwissenschaften

• Geschichte

- Nationalsozialismus und 2. Weltkrieg (1933-1945)
- Die Welt nach 1945 (Kalter Krieg)
- Deutschland 1945-1990: BRD und DDR
- Die historische Entwicklung der EU

• Erkunde: Topographie und Orientierung – Globalisierung – EU

- Topographische Kenntnisse von Deutschland und Europa
- Welthandel - Globalisierung: Wohlstand für alle?
- Internationale Beziehungen und Konflikte



- **Sozialkunde**

- politische Ordnung der Bundesrepublik Deutschland: Aufgaben der Parteien; Wahlkampf, Wahlen, Regierungsbildung; Aufgaben der Verfassungsorgane; das Zusammenwirken der Verfassungsorgane im Gesetzgebungsprozess
- Politik in der Europäischen Union: Europäische Institutionen im Entscheidungsprozess; der europäische Einigungsprozess und Grenzen der europäischen Einigung
- internationale Politik/ Frieden und Sicherheit: Möglichkeiten und Grenzen von UNO und NATO bei (inter-) nationalen Konflikten im Einsatz für den Frieden; Globalisierung
- aktuelle Politik

- **Biologie:** Themenfeld 10 (Individualität und Entwicklung)

- Bau und Funktion der DNA
- Proteinbiosynthese
- Mitose und Meiose
- Mutationen (Genmutation -> Trisomie 21)
- Vererbung (rezessiv, dominant)
- Stammbaumanalyse
- Blutgruppen

- **Chemie** Themenfelder 5 (Sauber und schön) und Themenfeld 5 (Säuren und Laugen)

- Kohlenwasserstoffe (homologe Reihe oder Alkane)
- Alkohole und Wasser als Lösungsmittel
- Polaritäten
- zwischenmolekulare Kräfte (Wasserstoffbrückenbindungen, van-der-Waals Kräfte)
- Tenside
- Bildungstypen
- Säuren und Laugen
- Indikatoren, pH-Wert Skala
- Salzbildung bei Neutralisation
- Chemische Reaktionen

- **Physik:** Themenbereiche: Elektrik, Elektromagnetismus, Elektrostatik und Kernphysik

- elektrische Größen (Stromstärke, Spannung, Leistung, Energie)
- einfache Schaltungen (Schaltsymbole, ggf. Reihen- und Parallelschaltung)
- Widerstand und Ohmsches Gesetz
- spezifischer Widerstand oder Reihen- und Parallelschaltung
- magnetische Wirkung des elektr. Stroms
- Anwendungen des Elektromagnetismus (z.B. Klingel, Drehspulinstrument, Elektromotor)
- Induktion, Lenz'sche Regel
- Transformator, Energieversorgung
- Aufbau der Atome
- Nachweis, Entdeckung und Eigenschaften (z.B. Reichweite) radioaktiver Strahlung
- natürliche und künstliche Radioaktivität, Halbwertszeit, Nuklidkarte
- Elektrostatik