

## Schwerpunkte für die Aufnahmeprüfung in die Spezialklasse

Fach Mathematik:

- Rechnen mit Variablen und Zahlen
- Gleichungen, Ungleichungen
- Betragsgleichung
- Prozentrechnung
- Sätze am Dreieck
- Kongruenz

Fach Physik:

1. Mechanik (Pflichtaufgabe)

- Dichte; Bewegungen; Kraft; Arbeit, Energie, Leistung
- Druck, Schweredruck in Flüssigkeiten und in Gasen, statischer Auftrieb

2. Optik (Wahlaufgabe)

- Lichtquellen und beleuchtete Körper, Lichtausbreitung
- Schatten, Kern- und Halbschatten
- Gesetzmäßigkeiten bei der Reflexion und bei der Brechung
- Bildentstehung an Linsen

3. Wärmelehre (Wahlaufgabe)

- Wärmeübertragung
- Längen- und Volumenänderung bei Erwärmung
- Grundgleichung der Wärmelehre
- Aggregatzustandsänderungen, Anomalie des Wassers

Die Aufgaben beziehen sich auf alle drei Schwerpunkte. Aus den Stoffgebieten Optik und Wärmelehre ist eine Aufgabe zur Bearbeitung auszuwählen.

Fach Biologie:

Aufbau (Anatomie und Morphologie) sowie Zusammenhänge zwischen Struktur, Funktion, Anatomie, Physiologie und Lebensräumen bei Organismen aus vorgegebenen Materialien und Sachverhalten erkennen.

Fach Deutsch:

1. Arbeit mit Texten, (Bei den Texten handelt es sich um Sachtexte, literarische Texte und nichtlineare Texte (Diagramme, Schaubilder, u. a.)

- Kernaussagen erfassen und Texte strukturieren können
- Erkennen von Textsorten (Anwendung der Merkmale)

2. Syntax- und Stilübungen

- Wortbedeutung (Synonyme, Antonyme)
- Satzarten bestimmen können
- Verdichten durch Nominalstil
- Korrektur grammatischer und sprachlicher Fehler

Fach Chemie:

- Bau Eigenschaften, Verwendung, Reaktionen von Metallen, Molekülsubstanzen und Ionensubstanzen
- PSE und Gesetzmäßigkeiten
- Chemisches Rechnen:  $n$ ,  $M$ ,  $m$ ,  $V$ ,  $V_m$ ,  $w$