

# Physik

1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
72 Lektionen	–	72 Lektionen
Grundlagenfach		Profilspezifisches Fach

1. Schuljahr PHYSIK			
Richtziele	Lerninhalte	Lektionen	Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsicht in die physikalischen Sachverhalte, Prozesse und technische Anwendungen gewinnen (KN1, KP1)</li> <li>- Messgeräte und Messmethoden kennen (KP2)</li> <li>- Analogien erkennen (FP1)</li> <li>- Erfahrungen aus dem Alltag und experimentelle Ergebnisse mit theoretischem Wissen verknüpfen (FP2)</li> <li>- Physikalische Zusammenhänge grafisch und mathematisch darstellen (FP4)</li> <li>- Eigene und fremde Hypothesen, Theorien und Resultate prüfen und sich eine sorgfältige und systematische Arbeitsweise angewöhnen (HN6)</li> </ul>	<p><b>Optik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbreitung des Lichtes verstehen (Licht und Schatten)</li> <li>- Eigenschaften der Spiegelung und der Reflexion kennen</li> <li>- Verhalten von Lichtstrahlen bei Linsen (Brechungsgesetz) und verschiedenen optischen Geräten (Fotoapparat, Mikroskop, Fernrohr, etc.) kennen</li> <li>- Entstehung von Farben und die Zerlegung des Lichts (Farbspektrum) verstehen</li> <li>- Linsengesetze anwenden</li> <li>- Optik des Auges und mögliche Fehlsichtigkeiten kennen</li> </ul>	<b>20</b>	Biologie 1.KI: Zellenlehre
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsicht in die physikalischen Sachverhalte, Prozesse und technische Anwendungen gewinnen (KN2, KP1)</li> </ul>	<p><b>Grundbegriffe der Mechanik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masse, Dichte und Gewichtskraft von Körpern bestimmen</li> <li>- Kräfte und ihre Wirkungsweise verstehen (Kräfteaddition, Kräftezerlegung, Reibungskräfte, Trägheit, Schwere,</li> </ul>	<b>30</b>	Chemie 2.KI: Chemische Grundbegriffe; Chemische Reaktionen

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messgeräte und Messmethoden kennen (KP2)</li> <li>- Definitionen und Einheiten von wichtigen Grössen kennen (KN3, KN4)</li> <li>- Konkrete Situationen mit Hilfe der erworbenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse analysieren (FN5)</li> <li>- Experimente durchführen und die Resultate auswerten und interpretieren (FN3)</li> <li>- Probleme numerisch lösen, Einheiten konsequent verwenden und Resultate auf ihre Plausibilität überprüfen (FP3)</li> <li>- Physikalische Zusammenhänge grafisch und mathematisch darstellen (FP4)</li> <li>- Klarheit gewinnen, dass die Naturwissenschaften untereinander und mit der Technik eng verknüpft sind (HN8)</li> </ul>	<p>Ortsfaktor, einfache Maschinen wie z. B. Hebel, Getriebe, Seilmaschinen, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definitionen von Arbeit, Energie (Energieerhaltungssatz) und Leistung kennen</li> <li>- Gleichförmige und gleichmässig beschleunigte Bewegung unterscheiden</li> <li>- Berechnungen mit Zeit, Geschwindigkeit und Beschleunigung durchführen</li> </ul>		<p>Geografie 3.KI: Ökologie der Alpen Biologie: Organsysteme</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsicht in die physikalischen Sachverhalte, Prozesse und technische Anwendungen gewinnen (KP1, KP1)</li> <li>- Messgeräte und Messmethoden kennen (KP2)</li> <li>- Definitionen und Einheiten von wichtigen Grössen kennen (KN3, KN4)</li> <li>- Erfahrungen aus dem Alltag und experimentelle Ergebnisse mit theoretischem Wissen verknüpfen (FP2)</li> <li>- Messgeräte und Messmethoden kennen (KP2)</li> <li>- Definitionen und Einheiten von wichtigen Grössen kennen (KN3, KN4)</li> <li>- Sich an eine sorgfältige und systematische Arbeitsweise gewöhnen und einen risikobewussten Umgang mit sich selbst und der Umwelt erlernen (HN6, HN7)</li> </ul>	<p><b>Elektrizität und Magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnetische Eigenschaften von Stoffen kennen</li> <li>- Darstellung und Bedeutung von elektromagnetischen Feldern erklären (Erdmagnetismus)</li> <li>- Elektrische Ladung, elektrische Kraft und den Zusammenhang zwischen Spannung, Stromstärke und Widerstand kennen und in Berechnungen anwenden</li> <li>- Funktionsweise von einfachen Stromkreisen und von Batterien verstehen</li> <li>- Definition von elektrischer Arbeit (Energie) und Leistung kennen</li> <li>- Gefahren des Stromes richtig einschätzen</li> </ul>	<p><b>22</b></p>	<p>Chemie 2.KI: Aufbau der Materie; Chemische Reaktionen Physik 3.KI: Energie Gesundheitslehre 2.KI: Gesundheitsförderung</p>