

THEMENGEBIET 1: Mechanik

<p>Unterrichtsvorhaben <b>9.1 Bewegung</b></p>	<p>Zeitraumen <i>Ca. 8 UStd.</i></p>	<p>Grundlegendes Material (Lehrbuch): <i>CORNELSEN Universum Physik NRW G9</i></p>
<p>Bezug zum Leistungskonzept <i>Tests, alle Formen sonstiger Mitarbeit</i></p>		
<p>Inhaltsfeld <b>IF7: Bewegung, Kraft und Energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschwindigkeit</li> <li>• Beschleunigung</li> </ul>	<p>Konkretisierte Kompetenzen</p> <p>UF1: Wiedergabe und Erläuterung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungen analysieren</li> </ul> <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnehmen von Messwerten</li> <li>• Systematische Untersuchung der Beziehung zwischen verschiedenen Variablen</li> </ul> <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen von Diagrammen</li> <li>• Kurvenverläufe interpretieren</li> </ul>	<p>Methodische/inhaltliche Konkretisierung, Hinweise (<b>Spiralcurriculum</b>, <b>Medienkonzept</b>, <b>Methodenkonzept</b>, <b>Verbraucherbildung</b>, <b>ökonomische Bildung</b>, <b>fächerverbindende Elemente</b>)</p> <p><b>Messen physikalischer Größen</b>, <b>Fehlerbetrachtung</b></p> <p><b>Einführung Vektoren</b></p> <p><b>Erstellen von Tabellen und Diagrammen mit Tabellenkalkulationsprogrammen</b></p>



<p>Unterrichtsvorhaben <b>9.2 Kraft</b></p>	<p>Zeitraumen <i>Ca. 12 UStd.</i></p>	<p>Grundlegendes Material (Lehrbuch): <i>CORNELSEN Universum Physik NRW G9</i></p>
<p>Bezug zum Leistungskonzept <i>Tests, alle Formen sonstiger Mitarbeit</i></p>		
<p>Inhaltsfeld <b>IF 7: Bewegung, Kraft und Energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungsänderung</li> <li>• Verformung</li> <li>• Wechselwirkungsprinzip</li> <li>• Gewichtskraft und Masse</li> <li>• Kräfteaddition</li> <li>• Reibung</li> </ul> <p>Goldene Regel der Mechanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Maschinen</li> </ul>	<p>Konkretisierte Kompetenzen</p> <p>UF3: Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraft und Gegenkraft</li> <li>• Goldene Regel</li> </ul> <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnehmen von Messwerten</li> <li>• Systematische Untersuchung der Beziehung zwischen verschiedenen Variablen</li> </ul> <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ableiten von Gesetzmäßigkeiten (Jedesto-Beziehungen)</li> </ul> <p>B1: Fakten- und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatzmöglichkeiten von Maschinen</li> <li>• Barrierefreiheit</li> </ul>	<p>Methodische/inhaltliche Konkretisierung, Hinweise (<b>Spiralcurriculum</b>, <b>Medienkonzept</b>, <b>Methodenkonzept</b>, <b>Verbraucherbildung</b>, <b>ökonomische Bildung</b>, <b>fächerverbindende Elemente</b>)</p> <p><b>Umgang mit physikalischen Geräten; Aufbau einer Versuchsanordnung; Erstellung von Diagrammen aus Messwerten; Interpretation dieser Diagramme</b></p> <p><b>Biologie: Funktionsweise Muskeln</b></p>

Unterrichtsvorhaben <b>9.3 Energie</b>	Zeitrahmen <i>Ca. 8 UStd.</i>	Grundlegendes Material (Lehrbuch): <i>CORNELSEN Universum Physik NRW G9</i>
Bezug zum Leistungskonzept <i>Tests, alle Formen sonstiger Mitarbeit</i>		
Inhaltsfeld <b>IF 7: Bewegung, Kraft und Energie</b> Mechanische Energieformen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lageenergie</li> <li>• Bewegungsenergie</li> <li>• Spannenergie</li> </ul> Energieumwandlungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieerhaltung</li> <li>• Leistung</li> </ul>	Konkretisierte Kompetenzen UF1: Wiedergabe und Erläuterung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieumwandlungsketten</li> </ul> UF3 Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieerhaltung</li> </ul>	Methodische/inhaltliche Konkretisierung, Hinweise ( <b>Spiralcurriculum</b> , <b>Medienkonzept</b> , <b>Methodenkonzept</b> , <b>Verbraucherbildung</b> , <b>ökonomische Bildung</b> , <b>fächerverbindende Elemente</b> )  <b>Biologie: Energie und Leistung beim Menschen und beim Sport</b>  <b>Chemie: Energetische Umwandlungen</b>  <b>Bewusster Umgang mit Energie / Klimaschutz</b>

Unterrichtsvorhaben <i>9.4 Druck und Auftrieb</i>	Zeitrahmen <i>Ca. 12 UStd.</i>	Grundlegendes Material (Lehrbuch): <i>CORNELSEN Universum Physik NRW G9</i>
Bezug zum Leistungskonzept <i>Tests, alle Formen sonstiger Mitarbeit</i>		
Inhaltsfeld <b>IF 8: Druck und Auftrieb</b>  Druck in Flüssigkeiten und Gasen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druck als Kraft pro Fläche</li> <li>• Schweredruck</li> <li>• Luftdruck (Atmosphäre)</li> <li>• Dichte</li> <li>• Auftrieb</li> <li>• Archimedisches Prinzip</li> </ul> Druckmessung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druck und Kraftwirkungen</li> </ul>	UF1: Wiedergabe und Erläuterung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druck und Kraftwirkungen</li> </ul> UF2 Auswahl und Anwendung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auftriebskraft</li> </ul> E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schweredruck und Luftdruck bestimmen</li> </ul> E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druck und Dichte im Teilchenmodell</li> <li>• Auftrieb im mathematischen Modell</li> </ul>	Methodische/inhaltliche Konkretisierung, Hinweise ( <a href="#">Spiralcurriculum</a> , <a href="#">Medienkonzept</a> , <a href="#">Methodenkonzept</a> , <a href="#">Verbraucherbildung</a> , <a href="#">ökonomische Bildung</a> , <a href="#">fächerverbindende Elemente</a> )  <a href="#">Baderegeln</a>  <a href="#">Dichte - Chemie</a>  <a href="#">Kräfte beim Auftrieb</a>

THEMENGEBIET 2: Elektrizität

<p>Unterrichtsvorhaben <b>9.5 Elektrizität</b></p>	<p>Zeitraumen <i>Ca. 20 UStd.</i></p>	<p>Grundlegendes Material (Lehrbuch): <i>CORNELSEN Universum Physik NRW G9</i></p>
<p>Bezug zum Leistungskonzept <i>Tests, alle Formen sonstiger Mitarbeit</i></p>		
<p>Inhaltsfeld</p> <p><b>IF 9: Elektrizität</b></p> <p>Elektrostatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrische Ladungen</li> <li>• elektrische Felder</li> <li>• Spannung</li> </ul> <p>Elektrische Stromkreise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronen-Atomrumpf-Modell</li> <li>• Ladungstransport und elektrischer Strom</li> <li>• elektrischer Widerstand</li> <li>• Reihen- und Parallelschaltung</li> <li>• Sicherungsvorrichtungen</li> <li>• elektrische Energie und Leistung</li> </ul>	<p>Konkretisierte Kompetenzen</p> <p>UF1: Wiedergabe und Erläuterung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekter Gebrauch der Begriffe Ladung, Spannung und Stromstärke</li> <li>• Unterscheidung zwischen Einheit und Größen</li> </ul> <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit Ampere- und Voltmeter</li> </ul> <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlussfolgerungen aus Beobachtungen</li> </ul> <p>E6: Modell und Realität</p>	<p>Methodische/inhaltliche Konkretisierung, Hinweise (Spiralcurriculum, Medienkonzept, Methodenkonzept, Verbraucherbildung, ökonomische Bildung, fächerverbindende Elemente)</p> <p>Wiederholung von physikalischen Inhalten aus der Stufe 6</p> <p>Stromkosten kalkulieren</p> <p>Mathematik: proportionale und antiproportionale Zuordnungen</p> <p>Elektroinstallationen im Haus</p>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elektronen-Atomrumpf-Modell</li><li>• Feldlinienmodell</li><li>• Schaltpläne</li></ul> <p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anwendung auf Alltagssituationen</li></ul> <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Systematische Untersuchung der Beziehung zwischen verschiedenen Variablen</li></ul> <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mathematisierung (proportionale Zusammenhänge, graphisch und rechnerisch)</li></ul> <p>E6: Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analogiemodelle und ihre Grenzen</li></ul> <p>B3: Abwägung und Entscheidung</p> <p>Sicherheit im Umgang mit Elektrizität</p>	
--	--	--