



Schulinternes Curriculum der Jahrgangsstufe 6 am städtischen Gymnasium Delbrück im Fach Physik

Lehrmittel	Universum Physik (Cornelsen)	
Unterrichtsvorhaben	1: Wir messen die Temperaturen: Wie funktionieren unterschiedliche Thermometer?	
Zeitraum	Ca. 10 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	IF 1: Temperatur und Wärme thermische Energie: <ul style="list-style-type: none"> • Wärme, Temperatur und Temperaturmessung Wirkungen von Wärme: <ul style="list-style-type: none"> • Wärmeausdehnung • Wir kochen Eiswasser - Aufnahme eines Temperaturverlaufs 	
Kompetenzen und		Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen
Die Schülerinnen und Schüler können E2: Beobachtung und Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung von Phänomenen E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> • Messen physikalischer Größen E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> • Modelle zur Erklärung K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Protokolle nach vorgegebenem Schema • Anlegen von Tabellen 		<i>... zur Schwerpunktsetzung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung Modellbegriff • Erste Anleitung zum selbstständigen Experimentieren <i>... zur Vernetzung</i> Ausdifferenzierung des Teilchenmodells → Elektron-Atomrumpf und Kern-Hülle-Modell (IF 9, IF 10) <i>... zu Synergien</i>



Städtisches Gymnasium Delbrück
Schulinternes Curriculum Jahrgangsstufe 6
Physik

Beobachtungen, Beschreibungen,
Protokolle, Arbeits- und
Kommunikationsformen ← Biologie (IF 1)



Unterrichtsvorhaben	2: Leben bei verschiedenen Temperaturen: Wie beeinflusst die Temperatur Vorgänge in der Natur?	
Zeitraum	Ca. 10 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	IF 1: Temperatur und Wärme thermische Energie: <ul style="list-style-type: none"> • Wärme, Temperatur Wärmetransport: <ul style="list-style-type: none"> • Wärmemitführung, Wärmeleitung, Wärmestrahlung; Temperatenausgleich; Wärmedämmung Wirkungen von Wärme: <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung von Aggregatzuständen und Wärmeausdehnung 	
Kompetenzen und	Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können UF1: Wiedergabe und Erläuterung <ul style="list-style-type: none"> • Erläuterung von Phänomenen • Fachbegriffe gegeneinander abgrenzen UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none"> • physikalische Erklärungen in Alltagssituationen E2: Beobachtung und Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung Beschreibung – Deutung E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> • Modelle zur Erklärung und zur Vorhersage K1: Dokumentation	<i>... zur Schwerpunktsetzung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen, Phänomene der Wärme im Vordergrund, als Energieform nur am Rande, • Argumentation mit dem Teilchenmodell • Selbstständiges Experimentieren <i>... zur Vernetzung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Aspekte Energieerhaltung und Entwertung → (IF 7) • Ausdifferenzierung des 	



- Tabellen und Diagramme nach Vorgabe

Teilchenmodells → Elektron-
Atomrumpf und Kern-Hülle-Modell (IF
9, IF 10)

... zu Synergien

- Anpasstheit an Jahreszeiten und
extreme Lebensräume ← Biologie (IF 1)
Teilchenmodell → Chemie (IF1)



Unterrichtsvorhaben	3: Elektrische Geräte im Alltag: Was geschieht in elektrischen Geräten?	
Zeitraum	Ca. 14 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	IF 2: Elektrischer Strom und Magnetismus Stromkreise und Schaltungen: <ul style="list-style-type: none">• Spannungsquellen• Leiter und Nichtleiter• verzweigte Stromkreise• Elektronen in Leitern• Bau von elektrischen Stromkreisen auf Holzbrettchen Wirkungen des elektrischen Stroms: <ul style="list-style-type: none">• Wärmewirkung• magnetische Wirkung• Gefahren durch Elektrizität	
Kompetenzen und	Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none">• physikalische Konzepte auf Realsituationen anwenden E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none">• Experimente planen und durchführen K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none">• Schaltskizzen erstellen, lesen und umsetzen K4: Argumentation	<i>... zur Schwerpunktsetzung</i> Makroebene, grundlegende Phänomene, Umgang mit Grundbegriffen <i>... zu Synergien</i> <ul style="list-style-type: none">• UND-, ODER- Schaltung → Informatik (Differenzierungsbereich)	



- Aussagen begründen



Unterrichtsvorhaben	4: Magnetismus – interessant und hilfreich Warum zeigt uns der Kompass die Himmelsrichtung?	
Zeitraum	Ca. 6 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	IF 2: Elektrischer Strom und Magnetismus magnetische Kräfte und Felder: <ul style="list-style-type: none">• anziehende und abstoßende Kräfte• Magnetpole• magnetische Felder• Feldlinienmodell• Magnetfeld der Erde Magnetisierung: <ul style="list-style-type: none">• magnetisierbare Stoffe• Modell der Elementarmagnete	
Kompetenzen und	Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können E3: Vermutung und Hypothese <ul style="list-style-type: none">• Vermutungen äußern E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none">• Systematisches Erkunden E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none">• Modelle zur Veranschaulichung K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none">• Felder skizzieren	<i>... zur Schwerpunktsetzung</i> <ul style="list-style-type: none">• Feld nur als Phänomen, erste Begegnung mit dem physikalischen Kraftbegriff <i>... zur Vernetzung</i> <ul style="list-style-type: none">→ elektrisches Feld (IF 9)→ Elektromotor und Generator (IF 11) <i>... zu Synergien</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Erdkunde: Bestimmung der Himmelsrichtungen</i>	



Unterrichtsvorhaben	5: Physik und Musik: Wie lässt sich Musik physikalisch beschreiben?	
Zeitraum	Ca. 6 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	IF 3: Schall Schwingungen und Schallwellen: <ul style="list-style-type: none">• Tonhöhe und Lautstärke; Schallausbreitung Schallquellen und Schallempfänger: <ul style="list-style-type: none">• Sender-Empfängermodell	
Kompetenzen und	Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none">• Fachbegriffe und Alltagssprache E2: Beobachtung und Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none">• Phänomene wahrnehmen und Veränderungen beschreiben E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none">• Interpretationen von Diagrammen E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none">• Funktionsmodell zur Veranschaulichung	<i>... zur Schwerpunktsetzung</i> Nur qualitative Betrachtung der Größen keine Formeln <i>... zur Vernetzung</i> ← <i>Teilchenmodell (IF1)</i>	



Unterrichtsvorhaben	6: Achtung Lärm! Wie schützt man sich vor Lärm?	
Zeitraum	Ca. 4 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	IF 3: Schall Schwingungen und Schallwellen: <ul style="list-style-type: none">• Schallausbreitung; Absorption, Reflexion Schallquellen und Schallempfänger: <ul style="list-style-type: none">• Lärm und Lärmschutz	
Kompetenzen und		Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen
Die Schülerinnen und Schüler können UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none">• Fachbegriffe und Alltagssprache B1: Fakten- und Situationsanalyse <ul style="list-style-type: none">• Fakten nennen und gegenüber Interessen abgrenzen B3: Abwägung und Entscheidung <ul style="list-style-type: none">• Erhaltung der eigenen Gesundheit		<i>... zur Vernetzung</i> <ul style="list-style-type: none">• ← Teilchenmodell (IF1)



Unterrichtsvorhaben	7: Schall in Natur und Technik Schall ist nicht nur zum Hören gut!	
Zeitraum	Ca. 2 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	IF 3: Schall Schwingungen und Schallwellen: <ul style="list-style-type: none">• Tonhöhe und Lautstärke Schallquellen und Schallempfänger: <ul style="list-style-type: none">• Ultraschall in Tierwelt, Medizin und Technik	
Kompetenzen und	Vorhabenbezogene	Absprachen und
Die Schülerinnen und Schüler		
UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse übertragen E2: Beobachtung und Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none">• Phänomene aus Tierwelt und Technik mit physikalischen Begriffen beschreiben.		



Unterrichtsvorhaben	8: Sehen und gesehen werden Sicher mit dem Fahrrad im Straßenverkehr	
Zeitraum	Ca. 6 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	<p>IF 4: Licht</p> <p>Ausbreitung von Licht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichtquellen und Lichtempfänger • Modell des Lichtstrahls <p>Sichtbarkeit und die Erscheinung von Gegenständen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streuung, Reflexion • Transmission; Absorption • Schattenbildung 	
Kompetenzen und	Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen	
<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>UF1: Wiedergabe und Erläuterung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differenzierte Beschreibung von Beobachtungen <p>E6: Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idealisierung durch das Modell Lichtstrahl <p>K1: Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung präziser Zeichnungen 	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexion nur als Phänomen <p><i>... zur Vernetzung</i></p> <p>← Schall (IF 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichtstrahlmodell → Abbildungen mit optischen Geräten (IF5) 	



Unterrichtsvorhaben	9: Licht nutzbar machen Wie entsteht ein Bild in einer (Loch)-Kamera? Unterschiedliche Strahlungsarten nützlich, aber auch gefährlich!	
Zeitraum	Ca. 6 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	IF 4: Licht Ausbreitung von Licht: <ul style="list-style-type: none"> • Abbildungen Sichtbarkeit und die Erscheinung von Gegenständen: <ul style="list-style-type: none"> • Schattenbildung • Absorption 	
Kompetenzen und	Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können UF3: Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"> • Bilder der Lochkamera verändern • Strahlungsarten vergleichen K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen präziser Zeichnungen B1: Fakten- und Situationsanalyse <ul style="list-style-type: none"> • Gefahren durch Strahlung • Sichtbarkeit von Gegenständen verbessern B3: Abwägung und Entscheidung <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen 	<i>... zur Schwerpunktsetzung</i> <ul style="list-style-type: none"> • nur einfache Abbildungen <i>... zur Vernetzung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Strahlengänge → Abbildungen mit optischen Geräten (IF 5) 	



Städtisches Gymnasium Delbrück
Schulinternes Curriculum Jahrgangsstufe 6
Physik