



Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 6
Unterrichtsvorhaben	Kompetenzen (wesentlichen)
UV 6.1: Was sich mit der Temperatur alles ändert	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS können eigenständig Temperaturmessungen durchführen und grafisch auswerten. Die SuS sind in der Lage Aggregatzustände und ihre Änderungen mit Hilfe des Teilchenmodells zu erklären.
V: 6.2 Leben bei verschiedenen Temperaturen	<p>Die SuS kennen verschiedene Arten des Wärmetransports.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die SuS können Maßnahmen zur Wärmedämmung beurteilen.
UV: 6.3 Energie treibt alles an	<p>Nach dem Unterrichtsvorhaben können die SuS Vorgänge in der Natur hinsichtlich der Energieumwandlungen und Energieentwertung beschreiben.</p>
UV: 6.4 Das „elektrifizierte Haus“	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS können eigene elektrische Stromkreise planen und praktisch umsetzen. Sie kennen die Gefahren des elektrischen Stroms im Haushalt. Die SuS können die magnetische Wirkung des elektrischen Stroms an einem Beispiel des Haushalts erläutern.
UV: 6.5 Magnetismus – interessant und hilfreich	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS können die Vor- und Nachteile eines Elektromagneten gegenüber einem Permanentmagneten nennen.
UV: 6.6 Physik und Musik	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS erkennen den Zusammenhang zwischen Hörbarem und Schwingungen. Sie können in einfachen Schwingungsbildern die Tonhöhe der Frequenz und die Lautstärke der Amplitude zuordnen (Beispiele audacity o.ä.) Die SuS wissen, wie sich Schall vom Sender als Druckschwankung ausbreitet und beim Empfänger angenommen wird.
UV: 6.7 Achtung Lärm!	<ul style="list-style-type: none"> Lärm und Lärmschutz die SuS entwickeln ein Gefühl dafür, was als Lärm gilt, wie sich Lärm auf Menschen und insbesondere Kinder auswirken kann und wie Lärmschutz umgesetzt werden kann
Materialhinweise: Schulbuch, Universum, Cornelsen Verlag, Arbeitsblätter, Material für elektrische Stromkreise	

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 7
Unterrichtsvorhaben	Kompetenzen (wesentlichen)
UV 7.1: <i>Sicher mit dem Fahrrad im Straßenverkehr!</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS modellieren anhand von Beispielen aus dem Straßenverkehr Lichtausbreitung durch Strahlen und kennen Beispiele für Streuung, Reflexion, Absorption
UV 7.2 <i>Weißes Licht enthält den Regenbogen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können das durch den Farbkasten intuitiv bekannte Modell der subtraktiven Farbmischung mit der additiven Mischung farbigen Lichts in Einklang bringen.
UV 7.3. <i>Bilder durch ein Loch gezwängt</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS zeichnen Lichtstrahlen zwischen Quelle und Empfänger. • Die SuS erkennen das grundsätzliche Problem optischer Geräte – den Kompromiss zwischen gut ausgeleuchtetem und scharfem Bild.
UV: 7.4 <i>Macht das Spiegelbild wirklich alles nach?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS kennen das Reflexionsgesetz und können es zeichnerisch anwenden.
UV: 7.5 <i>Licht geht nicht immer geradeaus</i> <i>Wer braucht eine Brille?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS erwerben Kenntnisse über Brechung und können mit Ihrer Hilfe den Strahlengang in Linsen konstruieren,
UV: 7.6. <i>Wie können wir Zellen und Planeten sichtbar machen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Auf Basis der Grundkenntnisse über Linsen können die SuS die Funktion ausgewählter optischer Geräte (Mikroskop, Fernrohr, etc) analysieren und erklären.
Materialhinweise: Schulbuch, Universum, Cornelsen Verlag Eigene Arbeitsblätter Material für elektrische Stromkreise	



Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 8
Unterrichtsvorhaben	Kompetenzen (wesentlichen)
UV 8.1: Der schnellste Mensch der Welt	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS können Bewegungsbeispiele zwischen unbeschleunigter und beschleunigter Bewegung unterscheiden und Messdaten grafisch darstellen und auswerten.
UV: 8.2 Kräfte ändern Bewegungen	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS kennen verschiedene mechanische Kraftarten und können deren Wechselwirkung mit Körpern beschreiben. Die SuS können Wirkungen von Kräften auf einen Körper in Vektordarstellung darstellen. Die SuS sind in der Lage die goldene Regel der Mechanik am Beispiel einfacher Maschinen zu erklären.
UV: 8.3 Energie treibt alles an – mechanische Energieformen	<ul style="list-style-type: none"> Nach dem Unterrichtsvorhaben können die SuS die Beträge mechanischer Energieformen berechnen und deren Umwandlung erklären.
UV: 8.4 Druck und Auftrieb	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS können das Verhalten eines Körpers in Wasser beurteilen. Sie können die Analogie des Schweredruckes in Wasser und Luft mit Hilfe des Teilchenmodells erklären.
Materialhinweise: Schulbuch, Universum, Cornelsen Verlag Eigene Arbeitsblätter Material für elektrische Stromkreise	

Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 9
Unterrichtsvorhaben	Kompetenzen (wesentlichen)
UV 9.1: Elektrizität in unserer Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können Wechselwirkungen zwischen geladenen Körpern durch elektrische Felder beschreiben. • Sie können die Entstehung einer elektrischen Spannung durch den erforderlichen Energieaufwand bei der Ladungstrennung qualitativ erläutern. • Sie können elektrische Aufladung und Leitungseigenschaften von Stoffen mithilfe eines einfachen Elektronen-Atomrumpf-Modells erklären.
UV: 9.2 Elektrizität in unserer Technik	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können die Beziehung von Spannung, Stromstärke und Widerstand in Reihen- und Parallelschaltung mathematisch beschreiben. • Sie können elektrische Schaltungen sachgerecht entwerfen, in Schaltplänen darstellen und anhand von Schaltplänen aufbauen. • Die SuS können Spannungen und Stromstärken messen und elektrische Widerstände ermitteln. • Die SuS können Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit dem elektrischen Strom beurteilen.
UV: 9.3 Versorgung mit elektrischer Energie	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Unterrichtsvorhaben können die SuS den Aufbau und die Funktion von Generator und Transformator beschreiben. • Sie können Energieumwandlungen vom Kraftwerk bis zum Haushalt beschreiben
UV: 9.4 Energieversorgung der Zukunft	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können Beispiele für konventionelle und regenerative Energiequellen angeben und vergleichen. • Vor- und Nachteile erneuerbarer und nicht erneuerbarer Energiequellen mit Bezug zum Klimawandel begründet gegeneinander abwägen und bewerten.
Materialhinweise: Schulbuch, Universum, Cornelsen Verlag Eigene Arbeitsblätter Material für elektrische Stromkreise	



Fach: Physik	Jahrgangsstufe: 10
Unterrichtsvorhaben	Kompetenzen (wesentlichen)
UV 10.1: Energie aus Atomkernen	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können die kontrollierte Kettenreaktion in einem Kernreaktor erläutern sowie den Aufbau und die Sicherheitseinrichtungen von Reaktoren erklären • Sie können den Aufbau von Atomen, Atomkernen und Isotopen sowie die Kernspaltung und Kernfusion beschreiben
UV: 10.2 Gefahren und Nutzen ionisierender Strahlung	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können Eigenschaften verschiedener Arten ionisierender Strahlung beschreiben. • Sie können weiterhin deren Nachweismöglichkeiten beschreiben. • Die SuS können Nutzen und Risiken ionisierender Strahlung begründet abwägen. • Die SuS können Maßnahmen zum persönlichen Strahlenschutz begründen
Materialhinweise: Schulbuch, Universum, Cornelsen Verlag Eigene Arbeitsblätter Material für elektrische Stromkreise	