





**Inhaltsfelder und Literatur für das Fach Physik in der Sekundarstufe I**

<b>Jahrgangsstufen 5/6</b>	
<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Literatur</b>
<p><b>Elektrizität I (5.1)</b></p>  <p>Sicherer Umgang mit Elektrizität, Stromkreise, Leiter und Isolatoren, UND-, ODER- und Wechselschaltung, Dauermagnete und Elektromagnete (Stationenlernen), Magnetfelder, Nennspannungen von elektrischen Quellen und Verbrauchern, Wärmewirkung des elektrischen Stroms, Sicherung, Einführung der Energie über Energiewandler und Energietransportketten</p>	<p>Fokus Physik 5/6 (Cornelsen)</p> 
<p><b>Temperatur und Energie (5.2)</b></p> <p>Thermometer, Temperaturmessung, Volumen- und Längenänderung bei Erwärmung und Abkühlung(Versuchsprotokoll, Bolzensprenger, Kugelring, Sprengkugel), Aggregatzustände (Teilchenmodell) Energieübergang zwischen Körpern verschiedener Temperatur (Exkurs: Faraday's Kerze), Sonnenstand</p>	<p>Fokus Physik 5/6 (Cornelsen)</p> 
<p><b>Das Licht und der Schall (5.2)</b></p> <p>Licht und Sehen, Lichtquellen und Lichtempfänger, geradlinige Ausbreitung des Lichts, Schatten, Mondphasen, Schallquellen und Schallempfänger, Schallausbreitung/ -geschwindigkeit, Tonhöhe und Lautstärke</p>	<p>Fokus Physik 5/6 (Cornelsen)</p> 

## Jahrgangstufen 7/9

### Inhaltsfelder

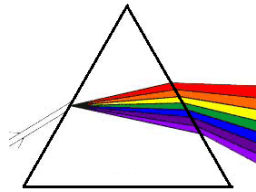
### Literatur

#### Optische Instrumente, Farbzerlegung des Lichts (7.1)

Aufbau und Bildentstehung beim Auge (Lochkamera, Sonnentaler), Reflexion (Spiegelbilder, Katzenauge), Brechung (Speerfischen), Totalreflexion (Horsetailfall) und Lichtleiter, Lupe als Sehhilfe, Fernrohr, Funktion der Augenlinse, Zusammensetzung des weißen Lichts

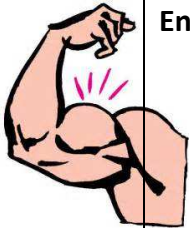


Fokus Physik 7/8 (Cornelsen)

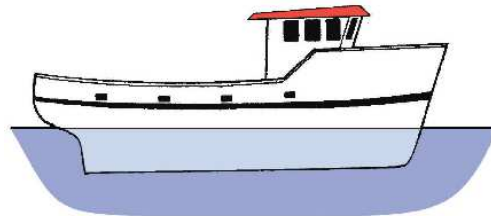


#### Kraft, Druck, mechanische und innere Energie (7.2)

Geschwindigkeit, Kraft als vektorielle Größe, Zusammenwirken von Kräften, Gewichtskraft und Masse, Hebel und Flaschenzug, mechanische Arbeit und Energie, Energieerhaltung, Druck, Auftrieb in Flüssigkeiten



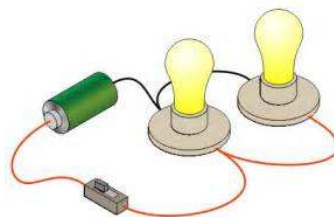
Fokus Physik 7/8 (Cornelsen)



#### Elektrizität II (8.2)

Elektrostatik (Gewitter), Ladungen (Elektroskop), Stromkreise übertragen Energie, Spannung, Stromstärke, Schutzmaßnahmen im Stromnetz, Wirkungen des elektrischen Stroms, Magnetfelder von elektrischen Strömen (Oersted-Versuch), Kräfte auf Ströme im Magnetfeld (Leiterschaukel)

Fokus Physik 7/8 (Cornelsen)



### Elektrizität III (9.1)

Energieströme im Alltag, elektrischer Widerstand, Gesetze der Reihen- und Parallelschaltung (Kirchhoffsche Gesetze), Ohm'sches Gesetz, Erzeugung und Transport von elektrischer Energie, Wechselstrom und Wechselspannung, Generator und Transformator, Wdh. Stromstärke und Spannung

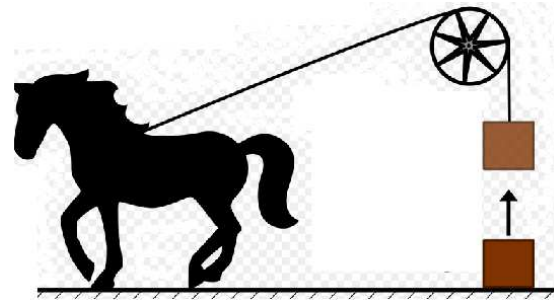
Fokus Physik 9 (Cornelsen)



### Energie , Leistung und Wirkungsgrad (9.2.1)

Energie und Leistung in der Mechanik, Elektrik und Wärmelehre, Schmelz-/Verdampfungswärme, Aufbau und Funktionsweise eines Kraftwerkes, regenerative Energieanlagen, Energieumwandlungsprozesse, Wirkungsgrad, Erhaltung und Umwandlung von Energie

Fokus Physik 9 (Cornelsen)



### Radioaktivität und Kernenergie (9.2.2)

Aufbau der Atome, Ionisierende Strahlung (Arten, Reichweiten, Zerfallsreihen, Halbwertszeit), Strahlennutzen, Strahlenschäden und Strahlenschutz, Kernspaltung, Nutzen und Risiken der Kernenergie, Kernfusion, regenerative Energien

Fokus Physik 9 (Cornelsen)

