Sekundarstufe I - Jahrgang 7

Stoffverteilung Physik Klasse 7

Neuer Rahmenlehrplan, gültig ab 2017/18

Umfang	Themenbereiche[1]	Inhalte	Kompetenzen	Experimente
3 UE 180 min	3.0 Einführung ins Fach	Ø Begriff der Naturwissenschaft Ø Teilgebiete und Bedeutung der Physik Ø Arbeitsweisen des Physikers	Erkenntnisse	LE: Handexperimente zum Einstieg ins Fach Physik
7 UE 420 min	3.1 Thermisches Verhalten von Körpern	Ø Masse, Dichte, Teilchenmodell Ø Temperaturbegriff und Kelvinskala Ø Längenänderung fester Körper Ø Volumenänderung von Gasen und Flüssigkeiten Ø Beschreibung der Aggregatszustände im Teilchenmodell	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	SE: Bestimmung der Dichte LE: Ausdehnung fester Körper (z.B. Metallrohr oder Draht) und Flüssigkeiten bei Temperaturerhöhung SE: Bimetallstreifen
7 UE 420 min	3.4 Thermische Energie und Wärme	Ø Zusammenhang zw. thermischer Energie und Wärme Ø Schmelzwärme, Verdampfungswärme, Verdunstungskälte Ø Aggregatszustandsänderungen und ihre Deutung mithilfe von einfachen Teilchenvorstellungen Ø Wärmeübertragung: Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung Ø Wärmeleitung im Teilchenmodell	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	LE/SE: Experimente zur Wärmestrahlung Wärmeleitung, Wärmeströmung (Konvektion im geschlossenen Glasrohr)

4 UE 240 min	3.5 Elektrischer Strom und elektrische Ladung	Ø Einfacher Stromkreis Ø Ladungsbegriff und Anziehung /Abstoßung zw. elektrisch geladenen Körpern Ø Elektrische Energiequellen Ø Elektrischer Strom als bewegte elektrische Ladung Ø Wirkungen des elektrischen Stroms Ø Darstellung von einfachen elektrischen Stromkreisen mithilfe von Schaltsymbolen Ø Reihen- und Parallelschaltung	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	LE: Licht und Wärme eines strom-durchflossenen Drahts (Veranschaulichung der Wirkungen des elektrischen Stroms) LE: thermische Sicherungen LE: Kurzschluss; Relais SE: Aufbau von Stromkreise
5 UE 300 min	3.6 Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung (Teil I)	Ø Stromstärke als physikalische Größe Ø Spannung als physikalische Größe und Antrieb des elektrischen Stroms Ø Ohmsches Gesetz Ø Stromstärke und Spannung in Reihen- und Parallelschaltung	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	SE: Spannungsmessung an verschiedenen Spannungsquellen SE: Stromstärkemessungen an verschiedenen Geräten SE: Aufnahme des Stromstärke-Spannung-Zusammenhangs eines Bauelements
Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung – Bezüge zum BC Sprachbildung und BC Medienbildung und übergreifende Themen				
Einüben grundlegender physikalischer Arbeitstechniken Entwicklung der Fachsprachenkompetenz				
MINT-Vorhaben (fakultativ): Projekt Heißluftballon; Wir erfinden den HLB neu; Bau eines HLB; Stationenlernen Besuch des PhysLab: Teilnahme an der Mitmachausstellung „Eine Reise durch die Physik“				

Klasse 7: 1 UE = 60 min

[1] Inhaltliche Themenbereiche aus Teil C des Rahmenlehrplans