

Arduino Science Kit R3

Spannende Lerneinheiten für Physik
Experimente - Lernziele - Themengebiete

Experiment	Lernziel	Kraft Bewegung und Wechselwirkungen	Wellen, Oszillation und elektromagne- tische Strahlung	Energie und Energie-Transfer	Struktur und Eigenschaften der Materie
Farbe und Temperatur	Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Farbtemperatur und Farbe einer Oberfläche.		X	X	
Die schiefe Ebene	Untersuchung des Einflusses des Neigungswinkels auf die Komponente der Beschleunigung eines Objekts entlang einer schiefen Ebene.	X		X	
Die Kühlschrantür	Untersuchung der Auswirkungen der Lufttemperatur auf den Luftdruck.			X	X
Feder-Masse-System (Einfache harmonische Bewegung)	Untersuchung der Beziehung zwischen Masse und Zeit für ein Feder-Masse-System.	X	X	X	
Einfaches Pendel	Untersuchung des Verhältnisses zwischen Pendellänge und Zeit bei einem einfachen Pendel.	X	X	X	
Flugzeit	Untersuchung der Auswirkung der horizontalen Anfangsgeschwindigkeit auf die Flugzeit eines zweidimensionalen Objekts.	X		X	
Magnetische Wirkung von Gleich- und Wechselströmen	Untersuchung der Auswirkung eines durch eine Magnetspule fließenden elektrischen Stroms auf das von der Magnetspule erzeugte Magnetfeld.	X	X		
Restitutionskoeffizient	Messung der Auswirkung des Aufpralls auf die kinetische Energie eines Basketballs.	X		X	
Innenwiderstand einer Batterie	Untersuchung der Auswirkung des Stroms auf die effektive Spannung an einem externen Widerstand und Messung des Innenwiderstands und der elektrischen Spannung einer Batterie.	X		X	
Elektrische Eigenschaften von Bauteilen	Messung der Strom-Spannungs-Eigenschaften von Widerständen, Glühlampen und Dioden.	X		X	
Schmelzpunkt	Messung des Schmelzpunkts eines Festkörpers anhand seiner Abkühlungskurve beim Übergang von einem flüssigen zu einem festen Zustand.			X	X
Spezifische Wärme- kapazität	Messung der Auswirkung der Zugabe eines heißen Metallblocks zu kaltem Wasser auf die Temperatur der Wasser-Block-Mischung und Ermittlung der spezifischen Wärmekapazität des Metallblocks.			X	X
Schallgeschwindigkeit	Untersuchung der Auswirkung des Zielabstands auf die Ping-Echo-Zeit für eine Ultraschallwelle und Messung der Schallgeschwindigkeit in der Luft.			X	
Welleneigenschaften	Untersuchung der Auswirkung der Schallwellenamplitude auf die Lautstärke und der Schallwellenfrequenz auf die Tonhöhe.			X	
Wellen Interferenz	Untersuchung des Einflusses der Phasendifferenz zwischen 2 Schallwellen auf ihre kombinierte Lautstärke.			X	