

Arbeitsplan Physik – Schuljahrgang 6 (1 Halbjahr)

Stand: Sept. 2021

(Gelb: Verzichtempfehlung, blau: Zusätzlicher Verzicht bei Zeitmangel; s. Hinweise des Kultusministeriums vom 30.06.21)

Schuljahrgang 6: Phänomenorientierte Optik 2

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung	Schuleigene Ergänzung
Die Schülerinnen und Schüler...				
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Brechung von Lichtbündeln an ebenen Grenzflächen. beschreiben die Eigenschaften der Bilder an Sammellinsen. unterscheiden Sammel- und Zerstreuungslinsen. wenden diese Kenntnisse im Kontext Fotoapparat oder Auge an. 	<ul style="list-style-type: none"> führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch. beschreiben Zusammenhänge mit Hilfe von einfachen Zeichnungen. deuten die Unterschiede zwischen den beobachteten Bildern bei Lochblenden und Sammellinsen mit Hilfe der fokussierenden Wirkung von Linsen. 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht und verwenden dabei ggf. Je-desto-Beziehungen. 		<p>Von der Messung zum Diagramm: Einfallswinkel → Brechungswinkel (s. Methodenkonzept)</p> <p>Besondere Lichtstrahlen bei Sammellinsen</p>
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben weißes Licht als Gemisch von farbigem Licht. 	<ul style="list-style-type: none"> führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben das Phänomen der Spektralzerlegung. 		

Schuljahrgang 6: Stromkreise

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung	Schuleigene Ergänzung
Die Schülerinnen und Schüler...				
<ul style="list-style-type: none"> erkennen einfache elektrische Stromkreise und beschreiben deren Aufbau und Bestandteile. wenden diese Kenntnisse auf ausgewählte Beispiele im Alltag an. 		<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden dabei zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung. 	<ul style="list-style-type: none"> zeigen anhand von einfachen Beispielen die Bedeutung elektrischer Stromkreise im Alltag auf. 	Modell Wasserstromkreis
<ul style="list-style-type: none"> verwenden Schaltbilder in einfachen Situationen sachgerecht. 	<ul style="list-style-type: none"> nehmen dabei Idealisierungen vor. bauen einfache elektrische Stromkreise nach vorgegebenem Schaltplan auf. 	<ul style="list-style-type: none"> benutzen Schaltpläne als fachtypische Darstellungen. 		
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Reihen- und Parallelschaltung. wenden diese Kenntnisse in verschiedenen Situationen aus dem Alltag an. 	<ul style="list-style-type: none"> führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit. beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise. 		
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen elektrischen Leitern und Isolatoren und benennen Beispiele dafür. 	<ul style="list-style-type: none"> planen einfache Experimente zur Untersuchung der Leitfähigkeit, führen sie durch und dokumentieren die Ergebnisse. 	<ul style="list-style-type: none"> tauschen sich über die Erkenntnisse zur Leitfähigkeit aus. 		

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung	Schuleigene Ergänzung
Die Schülerinnen und Schüler...				
<ul style="list-style-type: none"> • charakterisieren elektrische Quellen anhand ihrer Spannungsangabe. • wissen um die Gefährdung durch Elektrizität und wenden geeignete Verhaltensregeln zu deren Vermeidung an. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen die Spannungsangaben auf elektrischen Geräten zu ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch. 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihr physikalisches Wissen zum Bewerten von Sicherheitsmaßnahmen am Beispiel des Schutzleiters und der Schmelzsicherung 	<ul style="list-style-type: none"> • Spannung als „elektrischer Antrieb“
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Wirkungsweise eines Elektromagneten. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihre Kenntnisse über elektrische Schaltungen um den Einsatz von Elektromagneten im Alltag zu erläutern. 			