



Schuleigener Arbeitsplan Physik für die Jahrgangsstufe 5 (2 std. / 1HJ)

Gültigkeit: ab dem Schuljahr 2016/17
Unterrichtsumfang: zweistündig, epochal
Schulbuch: Universum Physik 5/6 , Cornelsen 978-3-06-420215-3

Grundlage: Konferenzbeschluss vom 12.04.2016
Bewertung: Pro Halbjahr wird jeweils eine einstündige Klassenarbeit geschrieben
Dies gilt auch dann, wenn der Unterricht einstündig erteilt wird.
Gewichtung: schriftliche Leistung: 40% / sonstige Leistungen: 60%

Themen / Inhalte / Fachwissen	Kompetenzen (gemäß Kerncurriculum) E: Erkenntnisgewinnung, K: Kommunikation, B: Bewertung	<ul style="list-style-type: none">• Verbindlicher Beitrag zum Methoden- und Medienkonzept• weitere Hinweise / Bemerkungen
<p>1. Dauermagnetismus (ca. 8 Doppelstunden)</p> <ul style="list-style-type: none">• Wirkung von Magneten auf verschiedene Stoffe und Anwendung dieser Kenntnisse zur Klärung magnetische Phänomene aus dem Alltag, Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Magneten• Magnetische Pole mit ihren Wechselwirkungen• Abschirmung und Durchdringungsfähigkeit von Stoffen (fakultativ)• Magnetfeld und Wirkungen von Magneten im Raum (Magnetnadeln und Eisenfeilspäne zur Darstellung)• Magnetisierbarkeit von Stoffen• Elementarmagnete als Modell zur Erklärung magnetischer Phänomene (Magnetisieren und Teilung von Magneten)• Erdmagnetfeld, Aufbau und Wirkungsweise eines Kompasses, Orientierung mit dem Kompass und Auswirkungen dieser Erfindung	<p>E. Experimentieren nach Anleitung E Beschreiben von Phänomenen aus dem Alltag</p> <p>K Dokumentieren und Protokollieren B Sicherheitsaspekte erkennen</p> <p>E Verwendung von Modellvorstellungen zur Erklärung von Alltagsphänomenen</p> <p>B Historische / Gesellschaftliche Auswirkungen des Kompasses erkennen</p>	<p>Einüben: Struktur eines Versuchsprotokolls Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Magneten</p> <p>Einüben: Möglicheiten und Grenzen von Modellen</p>

<p>2. Elektrizität (ca. 10 Doppelstunden)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Bestandteile von einfachen elektrischen Stromkreisen, Beispiele für Stromkreise aus dem Alltag • Spannungsangabe zur Charakterisierung der elektrischen Quellen, Gefährdung durch elektrische Spannungsquellen • Schaltsymbole und Schaltpläne zur Beschreibung und Idealisierung von einfachen Stromkreisen • Reihen- und Parallelschaltung von Lampen und Schaltern (mit Bezug zu verschiedenen Alltagssituationen und technischer Geräte) • Leitfähigkeit von verschiedenen Stoffen (elektrische Leiter und Isolatoren) • Gefährdung durch elektrischen Strom und Vermeidung durch entsprechende Verhaltensregeln (auch Schutzleiter und Schmelzsicherung) • Wirkungsweise von Elektromagneten und Einsatzmöglichkeiten 	<p>E Idealisierung vom Stromkreis zum Schaltplan E Umkehrung: Vom Schaltplan zum Stromkreis E Planung einfacher Experimente E Sachgerechter Gebrauch von Spannungsquellen K Alltags- und Fachsprache unterscheiden K Fachspezifische Darstellungsformen (Schaltplan) verwenden K Dokumentieren und Protokollieren K Beschreiben den Aufbau einfacher elektrischer Geräte</p> <p>K Ergebnisse der Gruppenarbeiten zur Leitfähigkeit kommunizieren B Alltagsrelevanz von Isolatoren</p> <p>B Bewertung von Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit elektrischem Strom</p> <p>E Einsatz von Elektromagneten im Alltag</p>	<p>Einüben: Verhaltens- und Arbeitsweisen bei Schülerexperimenten mit elektrischem Strom, Sicherheitsaspekte</p> <p>Einüben: Kurzschlussfreier Aufbau von einfachen elektrischen Schaltungen,</p> <p>Einüben: Aufbau von elektrischen Schaltungen nach einem vorgegebenen Schaltplan.</p>
--	---	--

Möglichkeiten für die Zusammenarbeit mit anderen Fächern

Chemie: Eigenschaften von Stoffen: elektrische Leiter und Isolatoren

Erdkunde: Himmelsrichtungen, Kompass, Orientierung mit Karten

Fähigkeiten einüben laut Fachkonferenz:

- Kenntnis der fachspezifischen Sicherheitsbestimmungen
- Verinnerlichung der Verhaltens- und Arbeitsweisen bei Schülerexperimenten,
- Sichere Kenntnis der Struktur eines Versuchsprotokolls und klare Unterscheidung zwischen Beschreibungen (Aufbau, Durchführung, Beobachtung) und Interpretieren, Modellvorstellungen anwenden oder ausbilden (Auswertung)
- ordentliches Führen einer Mappe
- Kurzschlussfreier Aufbau von einfachen elektrischen Schaltungen, Aufbau von elektrischen Schaltungen nach einem vorgegebenen Schaltplan.