

Stand: 21.5.2012, Rehder/Fink

Inhaltsbezogene Kompetenzen

[mit * gekennzeichnet fakultative Gegenstände]

A Energie, Arbeit, Leistung

Die Schülerinnen und Schüler

- *unterscheiden und berechnen verschiedene Arbeits- und mechanische Energieformen*
- *definieren die mechanische Leistung und berechnen sie*

B Innere Energie

Die Schülerinnen und Schüler

- *erläutern die Erhaltung der Energie*
- *kennen verschiedenen Arte der inneren Energie*
- *stellen die energetischen Vorgänge beim Schmelzen und Verdampfen dar**

C Elektrische Energie

Die Schülerinnen und Schüler

- *kennen die Begriffe der elektrischen Energie und Leistung und rechnen mit ihnen*
- *definieren die elektrische Spannung*
- *unterscheiden verzweigte und unverzweigte Stromkreise und berechnen Spannung, Stromstärke und Widerstand*
- *beschreiben Aufbau und Funktion eines Elektromotors sowie eines Generators*
- *nennen Möglichkeiten der elektrischen Energieübertragung und -verteilung*

*D Schall, Schwingungen und Wellen**

Die Schülerinnen und Schüler

- *kennen Schallquellen und beschreiben die Vorgänge mit Hilfe von Schwingungen*
- *beschreiben Möglichkeiten der Schallausbreitung mit Hilfe von Wellen*

*E Radioaktivität und Kernenergie**

Die Schülerinnen und Schüler

- *beschreiben den Atomaufbau*
- *unterscheiden die verschiedenen Arten ionisierender Strahlung*
- *kennen die Gefahren der ionisierenden Strahlung und geben Schutzmöglichkeiten an*

Methodenbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- *werten einfache Messreihen rechnerisch und graphisch aus*
- *erkennen physikalische Gesetze und formulieren sie mathematisch*
- *unterscheiden Grund- und abgeleitete Größen*
- *kennen das Verfahren des schrittweisen Lösens physikalischer Aufgaben*
- *beobachten, beschreiben und analysieren physikalische Erscheinungen*
- *entwickeln und formulieren physikalische Fragestellungen*
- *planen Experimente und führen diese durch*
- *leiten Gesetzmäßigkeiten aus bekannten Gesetzen ab und beurteilen diese*
- *Recherche und Auswertung unterschiedlicher Quellen*
- *stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen physikalische Kenntnisse bedeutsam sind*

Leistungsbewertung

s. Anlage „Grundlage der Leistungsbewertung“

Lehr- und Lernmittel: Dorn-Bader, Physik 2, Schroedel

Wochenstunden: 2