

Jahrgangsstufe 9 WP1

Unterrichtseinheit / Thema : Experimentieren, Beschreiben und Auswerten

Umfang 2 Halbjahre

Voraussetzungen / Bezüge zu vergangenem und folgenden Unterricht

Möglichkeiten fächerübergreifender Kooperation

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Mechanik/ Durchführung, Auswertung und Versuchsbeschreibung

Hoochesches Gesetz

Fahrbahnversuch, Gallileo – Rinne

Auftriebskraft und Eintauchtiefe

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Mechanik/ Simulationsversuche mit Hilfe des Computers

Auftriebskraft und Eintauchtiefe

Schweredruck und Fülltiefe

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Mechanik/ Stationsarbeit

Schweben, Sinken, Schwimmen

Schweredruck

Auftriebskraft

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Akustik/Stationsarbeit

Schallausbreitung

Schallgeschwindigkeit

Höhe und tiefe Töne

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Modelle in der Physik/Stationsarbeit

Modelle im täglichen Leben/ Modelle entwerfen und bauen:

a) Aggregatzustände von Stoffen

b) Schallausbreitung

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Optik

Optische Geräte und Instrumente in der Physik

**Materialien / Medien / Lehrbuch: Computer, Stationsblätter, Versuchsmaterial
Besuch der Uni Dortmund (DLR Schülerlabor)**

Fachliche Kompetenzen

Selbstständigkeit

Schwerpunkt(e):

- **Versuchsplanung:**
Planung seines experimentellen Vorgehens
- **Versuchsdurchführung:**
Durchführung des Versuchs entsprechend der Anleitung
- **Versuchsauswertung:**
Interpretation der Versuchsbeobachtungen insbesondere mittels Computer

Kooperationsfähigkeit

Schwerpunkt(e):

- Gruppendynamisches Arbeiten:**
- gleichberechtigte, sowie arbeitsteilige Zusammenarbeit
 - Fähigkeit sich mit anderen Argumenten auseinander zu setzen und die eigene Meinung fachsprachlich deutlich zu machen
 - Fähigkeit bei Konflikten mit Mitschülern sachlich zu argumentieren

Sorgfalt

Schwerpunkt(e):

- Beachtung der Sicherheitsvorschriften
- sparsamer Umgang mit Materialien
- gewissenhaftes Wegräumen von Versuchsaufbauten (bei Chemikalien unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes)

Darstellungskompetenzen

Schwerpunkt(e):

- angemessene Darstellung der Versuchsergebnisse
- Verfügbarkeit von fachsprachlichen Mitteln und sprachlicher Korrektheit
 - Mathematisierung der Versuchsergebnisse
 - angemessene Darstellung mit Hilfe des Computers

Überprüfungsformate / Produkte / Testschwerpunkte (mündlich / schriftlich)

obligatorisch: Test zum Basiswissen, einfache Stromkreise, Ladung und Ladungstransport, Leiter und Nichtleiter, Spannung und Stromstärke, ohmsches Gesetz

fakultativ: Referate zu Atommodellen, Vergleiche zwischen Wasser- und Strommodell