



Allgemein bildendes Gymnasium

Fach: Physik

Klasse: 7

Hinweise zur vorliegenden Synopse der Basiskompetenzen für Klasse 7 im Fach Physik

In der tabellarischen Übersicht werden die zentralen Inhalte der Klassenstufe 7 für den Anschluss an die 8. Klasse dargestellt.

Lesehilfe zur tabellarischen Übersicht:

- In der linken Spalte sind stichwortartig die wesentlichen Inhalte der relevanten Themengebiete aufgelistet. Die Kursivschreibung der entsprechenden Fachbegriffe wurde aus dem Bildungsplan übernommen.
- In der mittleren Spalte werden konkrete Übungsmaterialien und Umsetzungsideen zu den entsprechenden Inhalten aufgeführt.
- In der rechten Spalte sind Links zu übergeordneten (Lern-)Plattformen, sowie Materialsammlungen und Links zu Lernvideos aufgeführt, die für den direkten Einsatz im Unterricht geeignet sind.

Wichtige Hinweise:

Die aufgeführten Inhalte bilden keinesfalls alle in Klasse 7 zu erwerbenden Kompetenzen ab. Es handelt sich hier um grundlegende Basiskompetenzen, die für den Anschluss an die Klassen 8 ff. zwingend benötigt werden.

Die Reihenfolge der Hinweise orientiert sich am Beispielcurriculum 1. Je nach Schulcurriculum und eingeführtem Schulbuch können deshalb Änderungen bei der Reihenfolge der Themen oder der Einführung physikalischer Konzepte erforderlich sein. Sollten die Lerngruppen schul- bzw. klassenübergreifend zusammengesetzt sein, ist dieser Aspekt besonders zu beachten.

Für G9-Klassen müssen die Inhalte flexibel auf die Curricula der Klassen 5 – 11 übertragen werden.

[Link zum Beispielcurriculum 1](#)

[Link zum Beispielcurriculum 2](#)

[Link zum Beispielcurriculum mit Impulsen zur Verknüpfung von Präsenz- und Fernunterricht](#)

[Link zum Bildungsplan 2016](#)

Basiskompetenzen Physik Kl. 7

Weitere Hinweise oder Umsetzungsideen finden sich in den Beispielcurricula und dem eingeführten Schulbuch

Themengebiet und Inhalte	Übungs- und Förderideen	Fördermaterial
Fachmethoden <ul style="list-style-type: none"> • Experimente durchführen und auswerten, dazu gegebenenfalls Messwerte erfassen • Experimente zur Überprüfung von Hypothesen planen (unter anderem vermutete Einflussgrößen getrennt variieren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Schülerexperimente: Fadenpendel, Schattengröße, Lichtbrechung: Einflussgrößen variieren, Hypothesen bilden, Diagramme erstellen und interpretieren • Material: Physikalische Denk- und Arbeitsweisen 	Landesbildungsserver: <ul style="list-style-type: none"> • Unterrichtsmaterialien Akustik • Unterrichtsmaterialien Optik Leifi-Physik: <ul style="list-style-type: none"> • Schall, Schallquellen, Schallempfänger • Töne • Schatten • Reflexionsgesetz • Lichtbrechung
Optik und Akustik <ul style="list-style-type: none"> • Akustische Phänomene beschreiben (Lautstärke, Tonhöhe, <i>Amplitude</i>, <i>Frequenz</i>) • Schattenphänomene, <i>Reflexion</i> und <i>Brechung</i> (experimentell untersuchen und mit dem <i>Lichtstrahlmodell</i> beschreiben) • Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Licht und Schall beschreiben (Sender und Empfänger, Wahrnehmungsbereich, Medium, Ausbreitungsgeschwindigkeit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Akustik: Kostenlose App: Spaichinger Schallanalysator • Optik: Experimente mit Schülerexperimentierkästen • Schulbücher <ul style="list-style-type: none"> ○ Universum 7/8: S. 17/21/46/57/61 jeweils Aufgabe 1 bzw. A1 ○ Dorn-Bader Physik 7/8: S. 15 Nr. 1, S. 35 Nr. 16, S. 40 Nr. 7, S. 53 Nr. 6 ○ Impulse Physik 7/8: S. 13 A2, S. 15 A2, S. 33 A1, S. 72 A3, S. 72 A6 	Simulationen: <ul style="list-style-type: none"> • Phet: Brechung • Geogebra: Brechung Materialien Fortbildung Bildungsplan 2016 Klasse 7/8: ZPG IV ZUM - Unterrichten
Energie <ul style="list-style-type: none"> • Beispiele für Energieübertragungsketten und Energiespeicherung nennen und qualitativ beschreiben • Die <i>Lageenergie</i> berechnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente mit Beispielen zur Energieübertragung über mehrere Stationen • Experimente zur Lageenergie • Schulbücher <ul style="list-style-type: none"> ○ Universum 7/8: S. 123 B1 ○ Dorn-Bader Physik 7/8: S. 225 Nr. 3, S. 231 Nr. 1 ○ Impulse Physik 7/8: S. 79 A2, S. 89 A1 	Lernvideos: <ul style="list-style-type: none"> • Amplitude und Frequenz • Schallausbreitung I (Channel) • Schallausbreitung II (Channel) • Optik (Channel) • Lichtreflexion • Lichtbrechung I • Lichtbrechung II (Channel) • Energieübertragung I (Channel) • Energieübertragung II • Energie (Channel)