

Physik – schulinternes Fachcurriculum

Hier erhalten Sie einen Überblick über die Themen des Physikunterrichts der Mittelstufe und Oberstufe an der Friedrich-Paulsen-Schule. Basiskonzepte und Kompetenzen sind den „Fachanforderungen Physik“ sowie dem „Leitfaden zu den Fachanforderungen Physik“ zu entnehmen.

Mittelstufe

Themengebiet	Block I	Stufe	Block II	Stufe
Energie	<ul style="list-style-type: none"> Qualitativer Energiebegriff¹ 	8	<ul style="list-style-type: none"> Quantitativer Energiebegriff² Herausforderungen der Energieversorgung 	10
Elektrizitätslehre	<ul style="list-style-type: none"> Einfache elektrische Stromkreise 	7	<ul style="list-style-type: none"> Stromstärke und Spannung 	9
Magnetismus	<ul style="list-style-type: none"> Magnetismus 	7	<ul style="list-style-type: none"> Elektromagnetismus 	10
Optik	<ul style="list-style-type: none"> Ausbreitung des Lichts Reflexion an ebenen Flächen 	7	<ul style="list-style-type: none"> Lichtbrechung und optische Abbildungen Farben 	9
Mechanik	<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeit Statische Kräfte Dichte und Druck 	8	<ul style="list-style-type: none"> Beschleunigte Bewegungen 	9
Wärme	<ul style="list-style-type: none"> Temperatur Wärmetransport 	8		
Atom- und Kernphysik			<ul style="list-style-type: none"> Elementarteilchen Radioaktiver Zerfall Kernenergie 	10

Die detaillierte Beschreibung der Themen befindet sich S. 24-34 in den Fachanforderungen.

Stand: Juli 2016

¹ Energiebegriff in den Teilgebieten (Stufe 7) und als Zusammenfassung (Stufe 8). Alternativ als einzelnes Thema in Klasse 7.

² Energiebegriff in den Teilgebieten.

Oberstufe

Stufe	Themengebiet	Thema
11.1.	<ul style="list-style-type: none">• Mechanik	<ul style="list-style-type: none">• Kinematik• Dynamik
11.2.	<ul style="list-style-type: none">• Wellen	<ul style="list-style-type: none">• Schwingungen & Wellen• Welleneigenschaften des Lichts• Spektren (z.T. auch 12.2.)
12.1.	<ul style="list-style-type: none">• Felder	<ul style="list-style-type: none">• Homogenes elektrisches Feld• Bewegungen in radialsymmetrischen Feldern• Bewegungen in Magnetfeldern• Teilcheneigenschaften der Materie• Elektrodynamik
12.2.	<ul style="list-style-type: none">• Quanten• Wellen	<ul style="list-style-type: none">• Teilcheneigenschaften des Lichts• Quantenobjekte (z. T. auch 13.1.)• Spektren
13.1.	<ul style="list-style-type: none">• Wellen• Quanten	<ul style="list-style-type: none">• Welleneigenschaften der Materie• Quantenobjekte• Quantenphysikalisches Atommodell
13.2.	<ul style="list-style-type: none">• Quanten	<ul style="list-style-type: none">• Quantenphysikalisches Atommodell

grau hinterlegt: Nur auf erhöhtem Anforderungsniveau verbindlich!

Die detaillierte Beschreibung der Themen befindet sich S. 48-55 in den Fachanforderungen.

Die Fachanforderungen lassen bewusst Raum für Vertiefungsthemen oder Kontexte: Astronomie, Astrophysik, Relativitätstheorie, Kernphysik, Elementarteilchenphysik, Festkörperphysik und Thermodynamik. Diese können sowohl integriert als auch am Ende der Qualifikationsphase (13.2.) unterrichtet werden.

Stand: Dezember 2018