

Curriculum Physik Klasse 8 bis 10 – WKS – Stand: September 2025

Inhalte	Kompetenzen	Aufgaben & Methoden	Differenzierung	Leistungsüberprüfung
Klasse 8 – Magnetismus und Elektromagnetismus	Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Magnetismus • Oersted-Versuch • Elektromagnet • Anwendungen (Relais, Klingel, Lautsprecher) 	<p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Magnetarten & Magnetfelder • erklären magnetische Wirkung des Stroms • beschreiben Aufbau & Funktion <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysieren und bewerten technische Nutzung <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen den Aufbau • kennen die Gesetzmäßigkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Eisenfeilspäne, Feldlinien-Versuche • Demonstration, eigene Durchführung • Bauversuch, Skizzenarbeit • Stationenlernen, Modelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Erklärbilder, Plakaterstellung • Experimentieranleitung in Stufen • Materialwahl zur Vereinfachung • Funktionsgrafiken, QR-Codes 	<ul style="list-style-type: none"> • Protokollversuch Magnetfeld • Versuchsbericht • Bauanleitung erklären • Technikquiz

Inhalte	Kompetenzen	Aufgaben & Methoden	Differenzierung	Leistungsüberprüfung
Klasse 8 – Lichtbrechung und optische Abbildungen	Die Schülerinnen und Schüler...			

<ul style="list-style-type: none"> • Linsentypen • Lichtbrechung & Totalreflexion • Bildentstehung • Optische Geräte (z. B. Lupe, Mikroskop, Fernglas...) 	<p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • erklären den Strahlenverlauf an verschiedenen Linsentypen • erklären die Funktion verschiedener optischer Geräte <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen Linsentypen • fertigen Konstruktionen zur Bildentstehung an • kennen die Fachbegriffe <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • vergleichen optische Geräte miteinander und bewerten deren Einsatzmöglichkeiten • analysieren die verschiedenen Parameter bei der Bildentstehung bei optischen Geräten 	<ul style="list-style-type: none"> • Schülerexperimente mit verschiedenen Linsentypen • Versuche zur Totalreflexion • Zeichnerische Darstellung des Strahlenverlaufs • Arbeiten im Buch • Arbeitsblätter • Stationsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Erklärbilder • Experimentieranleitung in Stufen • Materialwahl zur Vereinfachung • diff. Arbeitsblätter • Videoclips zur Veranschaulichung und Differenzierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokolle, kurze Tests • mündliche Erklärung, Lückentext • Anwendungsaufgaben
---	--	---	--	--

Inhalte	Kompetenzen	Aufgaben & Methoden	Differenzierung	Leistungsüberprüfung
Klasse 9 – Kräfte und Bewegungen	Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • Kräfte, Kraftarten, Wirkung von Kräften • Krafteinheit Newton, Kraftmessung • Pfeildarstellung, Kräfteparallelogramm • Kräftegleichgewicht, Wechselwirkungsprinzip • Hebel, Rollen, schiefe Ebene, Hooke'sches Gesetz • Reibung 	<p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und erklären Kräftewirkungen (z. B. Verformung, Bewegung), einfache Maschinen • beschreiben Kräftepaare, Gleichgewicht <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen und messen Kräfte in der Einheit Newton • zeichnen Kräfte und kombinieren sie vektoriell • berechnen einfache Maschinen <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Reibungsarten und deren Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente mit Federkraftmesser, Rollwagen, Rollen • Messübungen, Zuordnung von Krafteinheiten • Arbeitsblätter, digitale Simulation • Rollenspiele, Alltagsexperimente (z. B. Zug am Seil) • Praktisches Arbeiten mit Modellen • Experimente mit Federkraftmesser, Rollwagen, Rollen • Experiment mit Gleitflächen, Messung 	<ul style="list-style-type: none"> • vereinfachte Texte, Stützmaterialien • Hilfekarten zur Einheit, Formelumstellungen trainieren • Geometriehilfen, Farbcode-Systeme • Bewegte Bilder, sprachsensibles Material • Lernhilfen mit farbcodierten Hebelkräften • Niveaustufen-Aufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokolle, kurze Tests • Einheiten-Quiz • Diagramminterpretation • mündliche Erklärung, Lückentext • Anwendungsaufgaben • Vergleichsaufgabe Reibungssituationen

Inhalte	Kompetenzen	Aufgaben & Methoden	Differenzierung	Leistungsüberprüfung
<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeitsbeziehung, $v=s/t$ • Weg-Zeit-Diagramme • Bewegungsarten • Bremsweg, Anhalteweg • Trägheitsprinzip 	<p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • berechnen Wege, Zeiten, Geschwindigkeiten • erstellen Diagramme <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretieren Diagramme • unterscheiden gleichförmige / beschleunigte Bewegungen <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • erklären sicherheitsrelevante Begriffe • erläutern das 1. Newtonsche Gesetz 	<ul style="list-style-type: none"> • Messstrecken, digitale Timer, $v=s/t$-Tafeln • Bewegungsexperimente, Diagramm-Zeichnen • Vergleich Fahrrad, Auto, Laufanalyse • Rechenübungen, Szenarien • Videoanalyse, Diskussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben mit vorgegebenen Rechenwegen • Beispiel-Diagramme mit Hilfslinien • Bewegungsprofile mit Farbcodes • Piktogramme, Alltagstransfer • bildhafte Erklärungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Übungsblatt Geschwindigkeit • Diagrammlesen-Test • Bewegungsquiz • Rechenblatt mit Bewertungsskala • Lückentext Newton 1

Klasse 9 – Energie & Elektrizität	Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • Kraftwerksarten (regenerativ/konventionell) • Hochspannungsleitungen, Energieübertragung 	<p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Funktionsweisen & Nachhaltigkeit <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Energiefluss im Netz • benennen, unterscheiden Anwendungen • erklären den Aufbau <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen und erklären den Aufbau verschiedener Kraftwerkstypen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenreferate mit Rechercheauftrag • Skizzen, Modelle, Kurzfilme 	<ul style="list-style-type: none"> • Themenwahl nach Interesse • vereinfachte Ablaufpläne • Texte in Lesestufen, Piktogramme • Zeitleisten, strukturierte Darstellungshilfen • Partnerübungen • Differenzierte Aufgabenformate 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertung Referat, Plakat • Diagrammerklärung • Test + Sicherheitsbewertung • Referat, Quiz

<ul style="list-style-type: none"> • Radioaktivität (Strahlenarten, Gefahren) • Kernkraftwerke 	<p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten Risiken und Anwendungen • vergleichen Funktionsweisen & Nachhaltigkeit <p>Erkenntnisgewinnung / Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • erklären den Aufbau 	<ul style="list-style-type: none"> • Abschirmversuche, Infofilm, Planspiel • Modellanalyse, historische Fallstudien 	<ul style="list-style-type: none"> • Themenwahl nach Interesse • vereinfachte Ablaufpläne • Texte in Lesestufen, Piktogramme • Zeitleisten, strukturierte Darstellungshilfen • Differenzierte Aufgabenformate 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertung Referat, Plakat • Diagrammerklärung • Test + Sicherheitsbewertung • Referat, Quiz, Steckbrief
--	--	---	--	--

Klasse 10 – Elektrizitätslehre & Induktion	Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • Spannung, Stromstärke, Widerstand • Ohmsches Gesetz • Reihen-/Parallelschaltungen 	<p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysieren und vergleichen Stromkreise • interpretieren die Ergebnisse <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • erklären Begriffe und Einheiten <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • berechnen und wenden die Gesetze an 	<ul style="list-style-type: none"> • Messübungen mit Multimeter • Spannung-Strom-Diagramme zeichnen • Steckbrettarbeit, Simulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Texte in Lesestufen, Piktogramme • Formelkarten, Partnerübungen • Differenzierte Aufgabenformate • Farbcodierung, Arbeitskarten 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrammerklärung • Messprotokolle • Aufgabenblatt $U=R \cdot I$ • Vergleichstabelle, Test
<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Leistung, Arbeit • Induktion (Grundlagen) • Transformator – Aufbau, Funktion, Gesetze • Energieübertragung 	<p>Erkenntnisgewinnung / Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • berechnen und erklären Begriffe • erklären Induktionsprinzip • beschreiben & berechnen einfache Trafos • erläutern Energiefluss im Stromnetz <p>Bewertung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rechenübungen mit $P = U \cdot I$ • Magnet durch Spule, Messungen • Modellversuch, Bildanalyse • Karteikarten, Szenarienanalyse 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechenschemata, Zahlenwert-Tabellen • Vorstrukturierte Protokolle • Leitfragen, Begriffskarten • strukturierte Prozessbilder 	<ul style="list-style-type: none"> • Test mit Formelumstellung • Versuchszeichnung • Tafelbildergänzung, Test • Prozessbeschreibung

	<ul style="list-style-type: none">• analysieren und bewerten die Nutzung elektrischer Energie			
--	---	--	--	--

In allen Lerneinheiten werden digitale Lerninhalte genutzt und vermittelt z.B. Internetrecherche, Lernvideos, Bewertung von Suchergebnissen, sinnvoller Einsatz der KI