

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben für das Fach Physik – Sekundarstufe II – EF (Abitur 2026)

Stand: August 2024

Einführungsphase (EF)			
3 Wochenstunden – je Halbjahr 1 Klausur (90 min) – Änderungen vorbehalten!			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	Kräfte und Bewegungen <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Geschwindigkeit, Bewegungsarten, Bewegungsdiagramme, Beschleunigung, Gesetzmäßigkeiten, Umgang mit physikalischen Formeln und Rechenaufgaben	Die Klausuren orientieren sich an den jeweiligen Unterrichtsthemen.	ca. 20
2.	Energie und Impuls <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Energieformen, Energieerhaltung und -entwertung, Energiebilanzen, Impuls, Impulserhaltung (bei Stoßvorgängen)		ca. 15
3.	Kreisbewegungen und Gravitation <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Beschreibung von Kreisbewegungen, Kräfte bei Drehbewegungen (Zentripetalkraft, Zentrifugalkraft als Scheinkraft), vertikale Kreisbewegungen, Kräfte auf der Drehschaukel, Newton'sches Gravitationsgesetz, Kepler'sche Gesetze, Gravitationsfeld		ca. 15
4.	Physikalische Weltbilder und Relativitätstheorie <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Wandel vom geozentrischen zum heliozentrischen Weltbild; Grundprinzipien der speziellen Relativitätstheorie, Zeitdilatation		ca. 20

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben für das Fach Physik – Sekundarstufe II – Q1

Stand: August 2024

Qualifikationsphase I (Q1)/ Grundkurs – entfällt im Schuljahr 2024/25			
3 Wochenstunden – je Halbjahr 2 Klausuren (90 min) – <i>Änderungen vorbehalten!</i>			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	Klassische Wellen <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Klassische Wellen: Federpendel, mechanische harmonische Schwingungen und Wellen; Huygens'sches Prinzip, Reflexion, Brechung Beugung; Superposition und Polarisierung von Wellen	Die Klausuren orientieren sich an den jeweiligen Unterrichtsthemen.	ca. 25
2.	Geladene Teilchen in Feldern <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Teilchen in Feldern: elektrische und magnetische Felder; elektrische Feldstärke, elektrische Spannung; magnetische Flussdichte; Bahnformen von geladenen Teilchen in homogenen Feldern		ca. 25
3.	Quantenobjekte: Elektronen und Photonen als Quantenobjekte <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Teilchenaspekte von Photonen: Energiequantelung von Licht, Photoeffekt, Wellenaspekt von Elektronen: De-Broglie-Wellenlänge, Interferenz von Elektronen am Doppelspalt, Photon und Elektron als Quantenobjekte: Wellen- und Teilchenmodell, Kopenhagener Deutung		ca. 20

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben für das Fach Physik – Sekundarstufe II – Q2 (Abitur 2025)

Stand: August 2024

Qualifikationsphase II (Q2)/ Grundkurs			
3 Wochenstunden – im ersten Halbjahr 2 Klausuren (135 min) / im zweiten Halbjahr 1 Klausur (225 min, ab Abitur 2025: 255 min incl. Auswahlzeit) – Änderungen vorbehalten!			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	Elektrodynamik und Energieübertragung: <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Elektrodynamik: magnetischer Fluss, elektromagnetische Induktion, Induktionsgesetz; Wechselspannung; Auf- und Entladevorgang am Kondensator, Energieübertragung: Generator, Transformator; elektromagnetische Schwingung	Die Klausuren orientieren sich an den jeweiligen Unterrichtsthemen.	ca. 20
2.	Strahlung und Materie: Mensch und Strahlung <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Spektrum der elektromagnetischen Strahlung; ionisierende Strahlung, Geiger-Müller-Zählrohr, biologische Wirkungen		ca. 10
3.	Atomphysik: <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Linienspektrum, Energieniveauschema, Kern-Hülle-Modell, Röntgenstrahlung		ca. 10
4.	Kernphysik: <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Nukleonen; Zerfallsprozesse und Kernumwandlungen, Kernspaltung und -fusion		ca. 10