

Überblick über den schulinternen Lehrplan im Fach **Physik** für die Jahrgangsstufen EF bis Q2

EF

Unterrichts- vorhaben	Name des UV	Inhaltsfeld	~ Unt. Stunden
UV I	Physik in Sport und Verkehr I	Grundlagen der Mechanik - Kinematik	25 (16 Blöcke)
UV II	Physik in Sport und Verkehr II	Grundlagen der Mechanik - Dynamik	15 (10 Blöcke)
UV III	Superhelden und Crashtests - Erhaltungssätze in verschiedenen Situationen	Grundlagen der Mechanik - Erhaltungssätze	12 (8 Blöcke)
UV IV	Bewegungen im Weltraum	Kreisbewegung, Gravitation	20 (14 Blöcke)
UV V	Weltbilder in der Physik	Physikalische Weltbilder	8 (5 Blöcke)
		Summe	80 (53 Blöcke)

Q1 - Q2

Grundkurs (GK)

UV	Details des UV	~ Unt. Stunden
I	Periodische Vorgänge in alltäglichen Situationen	10 (6 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Klassische Wellen und geladene Teilchen in Feldern	
II	Beugung und Interferenz von Wellen - ein neues Lichtmodell	18 (12 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Klassische Wellen und geladene Teilchen in Feldern	
III	Erforschung des Elektrons	26 (18 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Klassische Wellen und geladene Teilchen in Feldern	
IV	Photonen und Elektronen als Quantenobjekte	18 (12 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Quantenobjekte	
V	Energieversorgung und Transport mit Generatoren und Transformatoren	18 (12 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Elektrodynamik und Energieübertragung	

Leistungskurs (LK)

UV	Details des UV	~ Unt. Stunden
I	Untersuchung von Ladungsträgern in elektrischen und magnetischen Feldern	40 (27 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Ladungen, Felder und Induktion	
II	Massenspektrometer und Zyklotron als Anwendung in der physikalischen Forschung	10 (6 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Ladungen, Felder und Induktion	
III	Die elektromagnetische Induktion als Grundlage für die Kopplung elektr. und magnetischer Felder und als Element von Energieumwandlungsketten	25 (17 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Ladungen, Felder und Induktion	
IV	Zeitliche und energetische Betrachtungen bei Kondensator und Spule	20 (14 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Ladungen, Felder und Induktion	
V	Mechanische und elektromagnetische Schwingungen und deren Eigenschaften	40 (26 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Schwingende Systeme und Wellen	

VI	Anwendungsbereiche des Kondensators	15 (10 Blöcke)	VI	Wellen und Interferenzphänomene	13 (8 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Elektrodynamik und Energieübertragung			Inhaltsfeld: Schwingende Systeme und Wellen	
VII	Mensch und Strahlung - Chancen und Risiken ionisierender Strahlung	12 (8 Blöcke)	VII	Quantenphysik als Weiterentwicklung des physikalischen Weltbildes	30 (20 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Strahlung und Materie			Inhaltsfeld: Quantenphysik	
VIII	Erforschung des Mikro- und Makrokosmos	19 (12 Blöcke)	VIII	Struktur der Materie	20 (14 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Strahlung und Materie			Inhaltsfeld: Atom- und Kernphysik	
IX	Massendefekt und Kernumwandlungen	16 (11 Blöcke)	IX	Mensch und Strahlung - Chancen und Risiken ionisierender Strahlung	22 (14 Blöcke)
	Inhaltsfeld: Strahlung und Materie			Inhaltsfeld: Atom- und Kernphysik	
			X	Massendefekt und Kernumwandlung	20 (14 Blöcke)
				Inhaltsfeld: Atom- und Kernphysik	
	Summe	152 (101 Blöcke)		Summe	240 (160 Blöcke)

gez.

M. Metelmann, OStR