

Zulassungsprüfungen
Externistenprüfungen

Physik

UNTERSTUFE

Lehrbuch:

**Physik verstehen 2, Schülerbuch mit E-BOOK+**

öbv - Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG

Stoffgebiete in Physik 2. Klasse

	Themen, Inhalte	Buchseiten
1	"Die Physik bestimmt unser Leben" Einführung in den Gegenstand: Physik als Naturwissenschaft, Teilgebiete der Physik, Arbeitsweise der Physik, Experimente	6 ff
2	"Die Welt, in der wir uns bewegen" Geschwindigkeit und Arten der Bewegung Die Masse der Körper Wirkungen, Arten und Messung von Kräften Kraft und Gegenkraft Gewichtskraft Die Reibungskraft Die Arbeit in der Physik Mechanische Energieformen Hebel	10 ff
3	"Alle Körper bestehen aus Teilchen"	44 ff

	Aufbau der Stoffe aus kleinsten Teilchen (Atome)	
4	Druckwirkung von Kräften Druckübertragung in Flüssigkeiten Der hydrostatische Druck	52 ff
5	Entstehung und Ausbreitung des Schalls Tonhöhe und Frequenz	72 ff
6	"Der Traum vom Fliegen" Auftrieb in ruhender Luft Auftrieb in strömender Luft	78 ff



Physik verstehen 3, Schulbuch und E-Book

Masin Christian; Grois Gerald

ISBN **978-3-209-10231-7**

SBNr **190278**

Approbiert für **Mittelschule, Physik, 3. Klasse**

AHS-Unterstufe, Physik, 3. Klasse

Stoffgebiete in Physik 3. Klasse

	Themen, Inhalte	Buchseiten
1	<u>Unser Leben im Wärmebad:</u> Forscher entdecken die Wärme, Temperatur und Wärmeenergie, Wärme durch Verbrennung, Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung, Über das Heizen, Schutz vor Wärmeverlusten bei Wohnungen und Häusern, Die Wärmepumpe und der Kühlschrank, Die Änderungen der Aggregatzustände (Phasenübergänge), Die Besonderheiten des Wassers, Verdunsten und Luftfeuchtigkeit, Luftfeuchtigkeit und Kondensation, Luftdruckunterschiede und Winde	6 ff
2	<u>Elektrische Phänomene sind allgegenwärtig:</u> Forscher entdecken die Elektrizität, Elektrische Kräfte und Ladungen, Elektrische Aufladung, Entladung und Influenz,	56 ff

	<p>Der Aufbau der Stoffe – Atome, Elektrische Stromkreise, Elektrische Leiter und Nichtleiter, Die elektrische Spannung U, Stromrichtung – Stromarten – die Stromstärke I, Galvanische Zellen und Batterien, Solar-, Thermo- und Piezoelektrizität, Der elektrische Widerstand R, Widerstände in Stromkreisen (Parallel- und Serienschaltung), Die elektrische Leistung P und Arbeit W,</p>	
	<p>Elektrizität und Wärme, Elektrische Lichtquellen, Elektrischer Strom als Gefahrenquelle</p>	



Physik verstehen 4, Schulbuch und E-Book

Mašin, Christian; Grois, Gerald

ISBN 978-3-209-10232-4

SBNr 195253

Approbiert für Mittelschule, Physik, 4. Klasse

AHS-Unterstufe, Physik, 4. Klasse

Stoffgebiete in Physik 4. Klasse

	Themen, Inhalte	Buchseiten
1	<u>Elektrizität bestimmt unser Leben:</u> Permanentmagnet, Magnetfeld, Elektromagnet, magnetische Influenz, Magnetfeld eines stromdurchflossenen Leiters, praktische Anwendungen	42 ff
2	<u>Physik verstehen in der Technik:</u> Aufbau und Wirkungsweise von Elektromotoren und Generatoren, Phänomene der Induktion anhand einfacher Experimente, Aufbau eines Transformators Transport elektrischer Energie, elektrische Energieversorgung	48 ff
3	<u>Elektronik - Halbleiter:</u> Diode und Transistor – praktische Anwendungen, Leuchtdiode	68 ff
4	<u>Die Welt des Sichtbaren:</u> Scheinwerfer, Tag und Nacht,	8 ff

	<p>Mond- und Sonnenfinsternis</p> <p>Reflexionsverhalten unterschiedlicher Körper, ebene und gekrümmte Spiegel,</p> <p>Bildentstehung, Brechung zum Lot, Brechung vom Lot, Totalreflexion</p> <p>Sammel- und Zerstreuungslinsen, Bildentstehung mit Linsen</p> <p>Funktionsweise einiger optischer Geräte, Zerlegung des weißen Lichtes - Spektrum, Körperfarben durch Reflexion und Absorption</p>	
5	<p><u>Gekrümmte Wege auf der Erde und im Weltall:</u></p> <p>Geschwindigkeiten und Beschleunigungen einfacher Bewegungsabläufe, Kräfte in einfachen Bewegungsabläufen im Alltag und Sport</p> <p>Der freie Fall, die Kreisbewegung,</p> <p>Qualitative Abhängigkeit der Gravitationskraft von den Massen und ihrem Abstand,</p> <p>Bahnen von Planeten und Satelliten, Raumfahrt</p>	30 ff
6	<p><u>Das radioaktive Verhalten der Materie:</u></p> <p>Ursache der Radioaktivität, Alpha-, Beta- und Gammastrahlung, Nachweis und Messung radioaktiver Strahlung, Strahlenschutz, zeitliche Abnahme der Aktivität, Anwendung in der Medizin und Technik</p>	84 ff