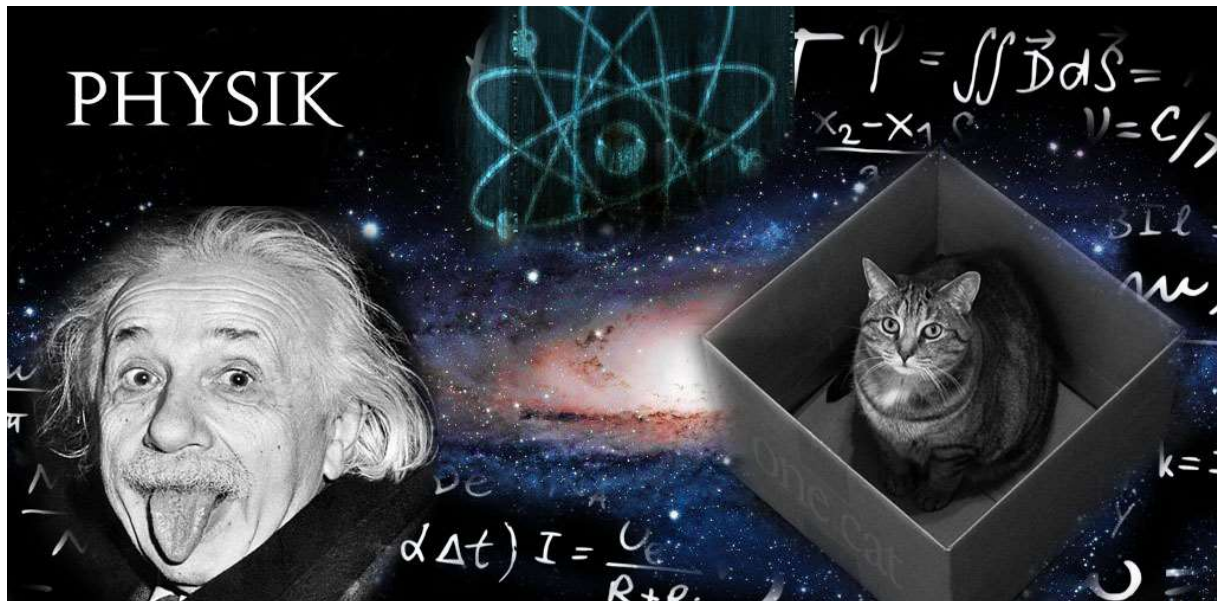


Kurstufe Physik 4h

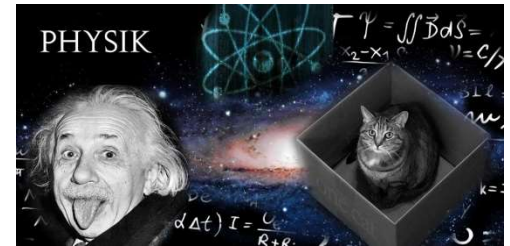


Inhaltsverzeichnis Regelheft

Nr.	Name des Kapitels	Seite
1	Wiederholung der Grundlagen Klasse 7 - 10	
2	Physikalische Felder	
3	Elektromagnetische Induktion	
4	Schwingungen und Wellen	
5	Licht als Welle	
6	Atomphysik	
7	Quantenphysik	

Kursstufe Physik

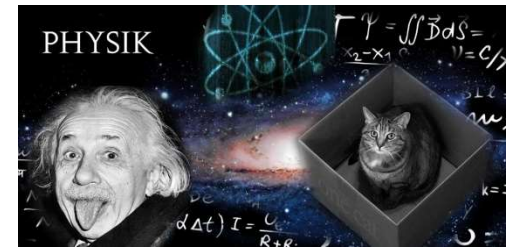
Kapitel 1: Wiederholung der Grundlagen



Nr.	Name des Kapitels	Seite	Verständnis	Musteraufgaben	Übungsaufgaben
1.1	Arbeitsweisen, Modelle und Einheiten				
1.2	Energie (Klasse 7)				
1.3	Elektrizität (Klasse 7 und 9)				
1.4	Mechanik (Klasse 8 und 10)				
1.5	Wärmelehre (Klasse 9)				
1.6	Analogien zwischen den Gebieten				

Kursstufe Physik

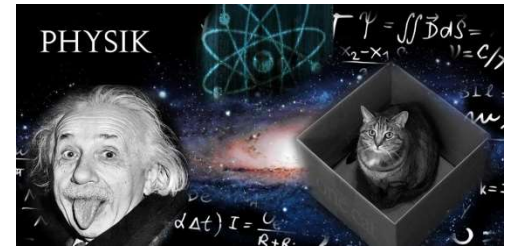
Kapitel 2: Felder



Nr.		Name des Kapitels	Seite	Verständnis	Musteraufgaben	Übungsaufgaben
2.1		Allgemeines zu Feldern				
2.2		Das Gravitationsfeld				
2.3		Das elektrische Feld				
	2.3.1	Die elektrische Ladung				
	2.3.2	Beschreibung von elektr. Feldern				
	2.3.3	Der Kondensator als Ladungsspeicher				
	2.3.4	Der Kondensator im Stromkreis				
	2.3.5	Bewegung von Ladung im elektrischen Feld				
2.4		Das magnetische Feld				
	2.4.1	Erzeugung von Magnetfeldern				
	2.4.2	Lorentzkraft und magnetische Flussdichte				
	2.4.3	Bewegung von Ladung im magnetischen Feld				
	2.4.4	Bewegung von Ladung: Hall-Effekt				
	2.4.5	Bewegung von Ladung: Wien-Filter				
2.5		Strukturen und Analogien von Feldern				

Kursstufe Physik

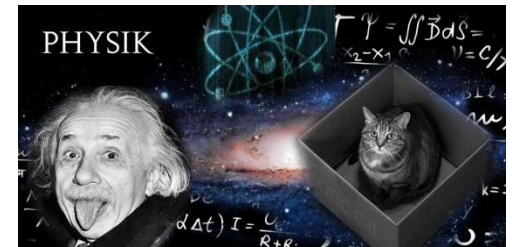
Kapitel 3: Elektromagnetische Induktion



Nr.	Name des Kapitels	Seite	Verständnis	Musteraufgaben	Übungsaufgaben
3.1	Induktion: Wiederholung Mittelstufe				
3.2	Induktion: Grundlagen für die Oberstufe				
3.3	Induktionsspannung mit Spulen				
3.4	Lenzsches Gesetz und Wirbelströme				
3.5	Selbstinduktion				

Kursstufe Physik

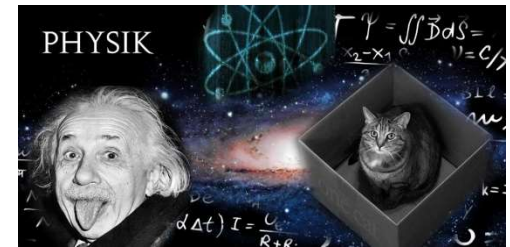
Kapitel 4: Schwingungen und Wellen



Nr.		Name des Kapitels	Seite	Verständnis	Musteraufgaben	Übungsaufgaben
4.1		Schwingungen				
	4.1.1	Schwingungen von Pendeln				
	4.1.2	Theoretische Physik: Differentialgleichung Pendel				
	4.1.3	Interferenz: Überlagerung von Schwingungen				
	4.1.4	Resonanz: Erzwungene Schwingungen				
	4.1.5	Schwingung der elektr. Spannung				
	4.1.6	Elektromagnetische Schwingung				
	4.1.7	Theor. Physik: Differentialgleichung em Schwingkreis				
4.2		Mechanische Wellen				
	4.2.1	Grundlagen einer Welle				
	4.2.2	Reflexion und Interferenz von Wellen				
	4.2.3	Klang bei Musikinstrumenten				
	4.2.4	Cladny-Figuren: Stehende Wellen auf Flächen				
	4.2.5	Doppler Effekt				
	4.2.6	Das Zeigerdiagramm				
4.3		Elektromagnetische Wellen				
	4.3.1	Entstehung einer em Welle				
	4.3.2	Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit				
	4.3.3	Theoretische Physik: Maxwell Gleichungen				
	4.3.4	Das elektromagnetische Spektrum				

Kurstufe Physik

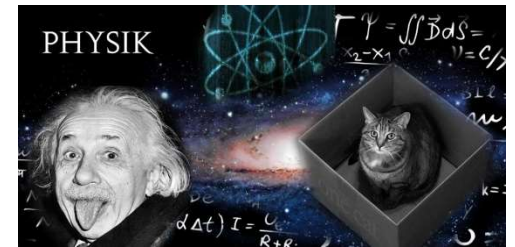
Kapitel 5: Licht als Welle



Nr.		Name des Kapitels	Seite	Verständnis	Musteraufgaben	Übungsaufgaben
5.1		Huygensches Prinzip				
5.2		Reflexion von Licht				
5.3		Brechung von Licht				
5.4		Streuung von Licht				
5.5		Interferenz von Licht				
	5.5.1	Interferenz am Doppelspalt				
	5.5.2	Interferenz am Gitter				
	5.5.3	Interferenz am Einzelspalt				
	5.5.4	Einzelspalt, Mehrfachspalt und Gitter				
	5.5.5	Interferenz im Interferometer				
	5.5.6	Interferenz an dünnen Schichten				
	5.5.7	Interferenz mit dem Zeigerdiagramm				
5.6		Polarisation von Licht				
5.7		Übersicht Lichteigenschaften				
5.8		Analogie Licht und Schall				

Kursstufe Physik

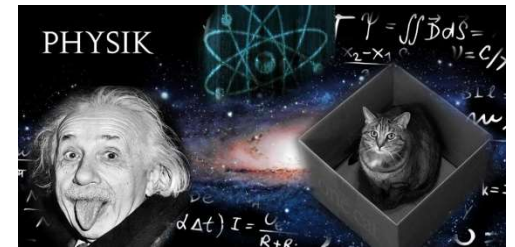
Kapitel 6: Atomphysik



Nr.	Name des Kapitels	Seite	Verständnis	Musteraufgaben	Übungsaufgaben
6.1	Das heutige Atommodell				
6.2	Bilder von Atomen				
6.3	Frank-Hertz Versuch: Stationäre Zustände des Atoms				
6.4	Emission von Licht				
6.5	Absorption von Licht und Astrophysik				

Kursstufe Physik

Kapitel 7: Quantenphysik



Nr.		Name des Kapitels	Seite	Verständnis	Musteraufgaben	Übungsaufgaben
7.1		Erste Hinweise auf Photonen: Max Planck				
7.2		Photoeffekt als historisches Experiment zum Photon				
7.3		Moderne Experimente mit einzelnen Photonen				
7.4		Quantenobjekte mit Masse: Elektronen				
7.5		Interpretationen zur Quantenphysik				