

- Kapitel 5: „Die Abiturprüfung“ mit den Abschnitten 5.2 „Beschreibung der Anforderungsbereiche“ und 5.3.1 „Aufgabenarten der schriftlichen Abiturprüfung“.

Auf der Grundlage der Obligatorik des Lehrplans Physik werden in den Aufgaben der schriftlichen Abiturprüfung im Jahr 2010 die folgenden Unterrichtsinhalte vorausgesetzt:

2.1 Inhaltliche Schwerpunkte

- Ladungen und Felder
 - elektrisches Feld, elektrische Feldstärke (Feldkraft auf Ladungsträger im homogenen Feld, radialsymmetrisches Feld)
 - potenzielle Energie im elektrischen Feld
 - magnetisches Feld, magnetische Feldgröße B, Lorentzkraft, Energie des magnetischen Feldes (Stromwaage)
 - Bewegung von Ladungsträgern in elektrischen und magnetischen Feldern (Braunsche Röhre, Fadenstrahlrohr, Wien-Filter, Hall-Effekt)
- Elektromagnetismus
 - Elektromagnetische Induktion, Induktionsgesetz, Veränderung von A und B (Drehung einer Leiterschleife im homogenen Magnetfeld)
 - Selbstinduktion, Induktivität (verzögerter Einschaltvorgang bei Parallelschaltung von L und R, Ein- und Ausschaltvorgänge bei Spulen)
- Elektromagnetische Schwingungen und Wellen einschließlich Resonanz
 - Elektromagnetischer Schwingkreis
 - Interferenz (Mikrowelleninterferenz, Wellenwanne, Lichtbeugung am Spalt, Doppelspalt und Gitter, Wellenlängenmessung)
- Relativitätstheorie (nur Leistungskurs)
 - Konstanz der Lichtgeschwindigkeit und deren Konsequenzen (Michelson Experiment)
 - relativistischer Impuls, Äquivalenz von Masse und Energie
- Atom- und Kernphysik
 - Linienspektren in Absorption und Emission und Energiequantelung des Atoms, Atommodelle (Beobachtung von Spektrallinien am Gitter, Franck-Hertz-Versuch)
 - Ionisierende Strahlung und ihre Energieverteilung (Röntgenspektroskopie, Röntgenbeugung)
 - Radioaktiver Zerfall (Halbwertszeitmessung, Reichweite von Gammastrahlung, Absorption von Gammastrahlung)
- Quanteneffekte
 - Lichtelektrischer Effekt und Lichtquantenhypothese (h-Bestimmung mit Photozelle und Gegenfeldmethode)
 - de Broglie-Theorie des Elektrons, Welleneigenschaften von Teilchen, (Elektronenbeugung an polykristalliner Materie)
 - Grenzen der Anwendbarkeit klassischer Begriffe in der Quantenphysik (Doppelspaltversuch mit Elektronen und Licht reduzierter Intensität) (nur Leistungskurs).