

Hinweise zur schriftlichen Abiturprüfung 2012 im Fach Physik

A. Fachbezogene Hinweise

Die schriftlichen Prüfungsaufgaben für das Abitur 2012 werden für das Fach Physik auf der Grundlage der geltenden Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung (EPA) und der geltenden Kerncurricula (KC) für die gymnasiale Oberstufe erstellt.

Auf die Erlasse vom 7. März 2007 – 33.6-81024/02-2009 („Experimente im schriftlichen Prüfungsfach Physik“) und vom 11. Mai 2007 – 33 („Experimentierkästen im Fach Physik zum Einsatz im Zentralabitur“) wird hingewiesen.

Jede Prüfungsaufgabe wird unter einem zusammenfassenden Thema stehen und sich nicht nur auf einen Themenbaustein beziehen. Die Aufgaben werden sich auf Material stützen, das sich an Experimenten orientiert. Die quantitative Auswertung experimentell gewonnener Daten wird in der Regel Bestandteil der Aufgaben sein. Die Lösungen setzen die Beherrschung der Kompetenzen entsprechend den Kerncurricula und Erfahrungen im Umgang mit Experimenten voraus (Planung, Durchführung, Dokumentation, Auswertung), auch das begründete Auswählen von Ausgleichskurven und das Beurteilen der Genauigkeit quantitativer Ergebnisse aus Experimenten durch Abschätzen eines relativen Fehlers aus den Versuchsbedingungen. Bei der Verwendung von GTR/CAS sind die Arbeitsschritte fachsprachlich richtig zu dokumentieren und die erhaltenen Ergebnisse physikalisch zu interpretieren.

Jedem Prüfling werden zwei Prüfungsaufgaben zur Auswahl vorgelegt. Prüflingen, die in einem Kurs gem. den o. a. Erlassen mit den für die Abiturprüfung zugelassenen Experimentierkästen gearbeitet haben, werden zwei Prüfungsaufgaben zur Wahl vorgelegt, von denen eine Prüfungsaufgabe experimentelle Anteile enthält. Jedem dieser Prüflinge muss über die gesamte Dauer der schriftlichen Prüfung im Fach Physik ein Experimentierkasten zur Verfügung stehen.

Unterricht auf grundlegendem Anforderungsniveau bzw. auf erhöhtem Anforderungsniveau soll sich entsprechend der EPA nicht nur quantitativ, sondern vor allem qualitativ unterscheiden.

B. Übergangsregelung

Wiederholt eine Schülerin oder ein Schüler das zweite Jahr der Qualifikationsphase, um die Abiturprüfung 2012 abzulegen, so ist zu berücksichtigen, dass die nachfolgend beschriebenen Themen über die Inhalte hinausgehen, die diese Schülerin bzw. dieser Schüler im ersten Jahr der Qualifikationsphase zum Abitur 2011 mit den geltenden thematischen Schwerpunkten 1 und 2 bearbeitet hat.

Es ist darauf hinzuwirken, dass diese Wiederholer die nachfolgend beschriebenen Themen des Kerncurriculums nacharbeiten:

- Feldstärke, Kapazität, Spannung, Energiebilanz eines freien geladenen Körpers im Plattenkondensator
- Beschreibung mechanischer Schwingungen und Wellen
- Wellenlängenbestimmung von Schallwellen, Mikrowellen und Röntgenstrahlung
- Michelson-Interferometer
- h -Bestimmung mit LED
- Bragg-Reflexion
- Elektronenbeugungsröhre
- Röntgenbremsspektrum (incl. h -Bestimmung für eA)

C. Sonstige Hinweise

Hilfsmittel

Die nachfolgend aufgeführten Formelsammlungen sind für die schriftliche Abiturprüfung zugelassen:

- Physik, Formeln und Einheiten, Sekundarstufe II von O. Höfling, Aulis Verlag Deubner
- B. Mirow, Physik Formeln, Sekundarstufe II, Dümmler
- Das große Tafelwerk, Cornelsen
- Fischer-Dorn, Physikalische Formeln und Daten, Klett Verlag
- Formelsammlung bis zum Abitur, Paetec – Gesellschaft für Bildung und Technik,
früher: Formeln und Tabellen für die Sekundarstufen I und II

Ergänzend zu den oben genannten Formelsammlungen sind mathematische Formelsammlungen der Schulbuchverlage zugelassen, die keine Beispielaufgaben enthalten.

Der in der Schule eingeführte Taschenrechner ist für die Abiturprüfung als Hilfsmittel zugelassen.