FACH: PHYSIK

Themencheckliste Saarland

Physik-Abitur 2027 · Schriftliche Prüfung · Zum Abhaken

ÜBERBLICK

Worum es geht

Diese Checkliste zeigt dir, welche Themen im schriftlichen Physik-Abitur 2027 im Saarland verlangt werden, im L-Kurs und im G-Kurs. Grundlage sind die Lehrpläne Physik für die Hauptphase (Fassung Juli 2023) und die Allgemeinen Prüfungsanforderungen (APA) Physik 2023 in der Fassung vom 01.08.2024.

Das Saarland veröffentlicht für 2027 keine eigene Liste mit Schwerpunktthemen. Verbindlich ist der Stoff der Hauptphase, und die Prüfung darf sich nicht auf ein einzelnes Kurshalbjahr beschränken. Hake ab, was du sicher kannst, und finde so deine Lücken.

> ⭐ **Wichtig**
> Physik wird im Saarland schriftlich im L-Kurs und im G-Kurs geprüft. Punkte, die nur im L-Kurs verlangt werden, sind mit (nur L-Kurs) markiert. Alle anderen Punkte gelten für beide Niveaus. Als G-Kurs-Schüler kannst du die markierten Punkte überspringen.

1. THEMENBLOCK

Umgang mit Messdaten

Dieses Themenfeld ist keine eigene Stoffeinheit, sondern wird in den anderen Kapiteln geübt. Es kann dir in jeder Aufgabe begegnen.

- [ ] Ich kann Messunsicherheit und Messabweichung voneinander unterscheiden.
- [ ] Ich kann Ursachen von Messunsicherheiten nennen, zum Beispiel Gerätetoleranz, Ablesegenauigkeit und statistische Streuung.
- [ ] Ich kann Unsicherheiten bei indirekt gemessenen Größen fortpflanzen.
- [ ] Ich kann Messwerte mit einem Referenzwert vergleichen und systematische Abweichungen erkennen.
- [ ] Ich kann Messwerttabellen auf Proportionalität und umgekehrte Proportionalität untersuchen.
- [ ] Ich kann eine Ausgleichsgerade zeichnen und daraus eine Gleichung aufstellen.
- [ ] Ich kann die Gültigkeitsgrenzen einer physikalischen Theorie angeben.

2. THEMENBLOCK

Felder

Dieses Themenfeld macht etwa 30 Prozent der Hauptphase aus.

Gravitationsfeld

- [ ] Ich kann das Gravitationsgesetz anwenden.

- [ ] Ich kann den Feldbegriff erklären und das Feldlinienbild eines Radialfelds zeichnen.
- [ ] Ich kann die Gravitationsfeldstärke nach Größe, Einheit und Richtung angeben.
- [ ] Ich kann beschreiben, wie die Feldstärke mit dem Abstand abnimmt.

Elektrisches Feld

- [ ] Ich kann Ladung, Kräfte zwischen Ladungen und die Stromstärke physikalisch beschreiben.
- [ ] Ich kann Influenz und Polarisation erklären.
- [ ] Ich kann Unterschiede zwischen Leitern und Isolatoren erläutern.
- [ ] Ich kann die elektrische Feldstärke bestimmen und Feldlinienbilder zeichnen und deuten.
- [ ] Ich kann Felder mehrerer Ladungen überlagern.
- [ ] Ich kann die elektrische Spannung im Feld erklären.
- [ ] Ich kann erläutern, was die Elementarladung ist und wie man sie bestimmt.
- [ ] Ich kann die Kapazität eines Kondensators berechnen.
- [ ] Ich kann die im elektrischen Feld gespeicherte Energie beschreiben.

Magnetisches Feld

- [ ] Ich kann die Grundlagen des Magnetismus erklären.
- [ ] Ich kann das Magnetfeld eines stromdurchflossenen Leiters beschreiben.
- [ ] Ich kann das homogene Magnetfeld einer Spule beschreiben und berechnen.
- [ ] Ich kann die Energie des Magnetfelds einer Spule erläutern.

Bewegung von Ladungsträgern in Feldern

- [ ] Ich kann die Bewegung geladener Teilchen im elektrischen Feld berechnen.
- [ ] Ich kann die Lorentzkraft anwenden und die Bahn geladener Teilchen im Magnetfeld beschreiben.
- [ ] Ich kann die Funktionsweise eines Massenspektrographen erklären.
- [ ] Ich kann Größenordnungen magnetischer Felder einordnen und den Hall-Effekt erklären (nur L-Kurs).
- [ ] Ich kann Bewegungen bei hohen Geschwindigkeiten relativistisch betrachten (nur L-Kurs).

3. THEMENBLOCK

Elektromagnetische Induktion

Dieses Themenfeld macht etwa 10 Prozent der Hauptphase aus.

- [ ] Ich kann erklären, wie eine Induktionsspannung entsteht.
- [ ] Ich kann das Induktionsgesetz anwenden und die Richtung des Induktionsstroms bestimmen.
- [ ] Ich kann Selbstinduktion erklären (nur L-Kurs).
- [ ] Ich kann die Energie des magnetischen Felds einer Spule berechnen und erläutern (nur L-Kurs als eigenes Kapitel).

4. THEMENBLOCK

Schwingungen und Wellen

Dieses Themenfeld macht etwa 30 Prozent der Hauptphase aus.

Mechanische Schwingungen

- [ ] Ich kann beschreiben, wie eine Schwingung entsteht.
- [ ] Ich kann den Zusammenhang zwischen Rückstellkraft und Schwingung erklären.
- [ ] Ich kann harmonische Schwingungen mathematisch beschreiben.
- [ ] Ich kann gedämpfte Schwingungen im Schwingfall beschreiben.
- [ ] Ich kann erzwungene Schwingungen und Resonanz erklären.

Mechanische Wellen

- [ ] Ich kann Entstehung, Ausbreitung und Eigenschaften mechanischer Wellen beschreiben.
- [ ] Ich kann die Überlagerung von Wellen erklären.
- [ ] Ich kann stehende Wellen beschreiben und ihre Entstehung begründen.

Elektromagnetische Schwingungen und Wellen

- [ ] Ich kann die Entstehung elektromagnetischer Schwingungen im Schwingkreis erklären.
- [ ] Ich kann erzwungene elektromagnetische Schwingungen beschreiben.
- [ ] Ich kann Frequenz und Amplitude elektromagnetischer Wellen erläutern.

Wellenmodell des Lichts

- [ ] Ich kann Licht als elektromagnetische Welle beschreiben.
- [ ] Ich kann Beugung und Interferenz am Einfachspalt erklären.
- [ ] Ich kann Interferenz am Doppelspalt und am Gitter erklären und die Lage der Maxima berechnen.
- [ ] Ich kann Spektren deuten.

5. THEMENBLOCK

Quanten und Atome

Dieses Themenfeld macht etwa 30 Prozent der Hauptphase aus.

- [ ] Ich kann den Photoeffekt beschreiben und mit dem Photonenmodell erklären.
- [ ] Ich kann die Entstehung von Röntgenstrahlung erklären (nur L-Kurs).
- [ ] Ich kann Materiewellen beschreiben und die Wellenlänge von Teilchen berechnen.
- [ ] Ich kann das Wahrscheinlichkeitsverhalten von Quantenobjekten am Doppelspalt deuten, auch bei Einzelereignissen.
- [ ] Ich kann die Unbestimmtheitsrelation erläutern (nur L-Kurs).
- [ ] Ich kann quantenhafte Emission und Absorption mit diskreten Energiestufen erklären.
- [ ] Ich kann das quantenmechanische Atommodell beschreiben.
- [ ] Ich kann das Modell des linearen Potenzialtopfs mit unendlich hohen Wänden anwenden (nur L-Kurs).

ABSCHLUSS

Quelle und Tipp

⭐ Was nicht schriftlich dran kommt

Eine Liste mit ausgeschlossenen Themen gibt es nicht. Fakultative Unterrichtsinhalte, die in der Schule zusätzlich behandelt wurden, sind nicht Gegenstand der schriftlichen Prüfung. Sie können nur in der mündlichen Prüfung vorkommen, und nur nach Absprache mit dem Vorsitzenden des Prüfungsfachausschusses.

⭐ Quelle

Lehrplan Physik L-Kurs und G-Kurs, Hauptphase der gymnasialen Oberstufe (Fassung Juli 2023), und Allgemeine Prüfungsanforderungen (APA) Physik 2023, Stand 01.08.2024, Ministerium für Bildung und Kultur Saarland.

⭐ Tipp

Übe Aufgaben, die mehrere Themenfelder verbinden, zum Beispiel ein Teilchen im Magnetfeld mit einer Fehlerbetrachtung der Messwerte. Genau solche Verknüpfungen entstehen, weil die Prüfung nicht auf ein Halbjahr beschränkt ist.

Aktuelle Version und Prüfungsinfos online

Scanne den Code oder besuche www.noten-booster.de/physik-abitur-saarland-themen-checkliste/

Fragen? Kostenloses Erstgespräch: noten-booster.de/kontakt/

Dieser Inhalt wurde mit Unterstützung von KI erstellt und von unserem Team fachlich geprüft.