Noten-Booster

FACH: PHYSIK

Themencheckliste Mecklenburg-Vorpommern

Physik-Abitur 2027 · Schriftliche Prüfung · Zum Abhaken

ÜBERBLICK

Worum es geht

Diese Checkliste zeigt dir, welche Themen im schriftlichen Physik-Abitur 2027 in Mecklenburg-Vorpommern verlangt werden, im Grundkurs (GK) und im Leistungskurs (LK). Grundlage ist der Rahmenplan Physik für die Qualifikationsphase (2022) und die Vorabhinweise zum Abitur 2027 des Landes.

Für 2027 hat das Land keine besonderen Schwerpunktthemen in Physik festgelegt und keine Inhalte ausgeschlossen. Die Aufgaben decken alle vier Inhaltsbereiche des Rahmenplans ab. Hake ab, was du sicher kannst, und erkenne so, wo noch Lücken sind.

> ⭐ **Wichtig**
> Physik kann in Mecklenburg-Vorpommern schriftlich im Grundkurs oder im Leistungskurs geprüft werden. Punkte mit dem Zusatz (nur LK) sind nur im Leistungskurs verbindlich. Im Grundkurs gelten teils vereinfachte Fassungen, zum Beispiel beim Coulomb-Gesetz und bei Schwingungen ohne Dämpfung.

1. THEMENBLOCK

Physik als Naturwissenschaft, Modelle und Größen

Diese Themen ziehen sich durch beide Jahrgänge und tauchen in fast jeder Aufgabe nebenbei auf.

- [ ] Ich kann erklären, wie sich die Physik von Biologie, Chemie und Technik abgrenzt und wo sie mit ihnen zusammenhängt.
- [ ] Ich kann die Teilgebiete der Physik nennen und einordnen.
- [ ] Ich kann an Beispielen erklären, wo ein physikalisches Modell gilt und wo seine Grenzen liegen.
- [ ] Ich kann Fundamentalmodelle der Physik benennen und ihre Aussage beschreiben.
- [ ] Ich kann physikalische Größen mit Einheiten im SI-System angeben und Einheiten umrechnen.

2. THEMENBLOCK

System und Erhaltungssätze

Mechanik mit Energie und Impuls als Grundlage für viele spätere Aufgaben.

- [ ] Ich kann die Energieformen der Mechanik unterscheiden und Energieumwandlungen beschreiben.
- [ ] Ich kann den Energieerhaltungssatz auf mechanische Vorgänge anwenden.
- [ ] Ich kann den Wirkungsgrad berechnen und deuten.
- [ ] Ich kann den Impuls berechnen und den Impulserhaltungssatz anwenden.
- [ ] Ich kann die Arbeit als Integral über die Kraft darstellen und berechnen (nur LK).

- [ ] Ich kann zentrale Stöße mit Energie- und Impulserhaltung untersuchen (nur LK).

3. THEMENBLOCK

Elektrische und magnetische Felder

Dieses Kapitel ist das größte im Rahmenplan. Es hat vier Teile: elektrische Felder, Kondensator, magnetische Felder mit Induktion und die Bewegung geladener Teilchen.

Elektrische Felder

- [ ] Ich kann das Coulomb-Gesetz anwenden (im GK in vereinfachter Form).
- [ ] Ich kann die elektrische Feldstärke definieren und berechnen.
- [ ] Ich kann elektrische Felder mehrerer Ladungen mit dem Superpositionsprinzip überlagern.
- [ ] Ich kann Influenz erklären (nur LK).
- [ ] Ich kann die Abschirmung durch einen Leiter im elektrischen Feld erklären (nur LK).
- [ ] Ich kann das elektrische Potenzial beschreiben und damit rechnen (nur LK).

Kondensator

- [ ] Ich kann die Kapazität eines Kondensators definieren und berechnen.
- [ ] Ich kann die Energie beschreiben, die ein Kondensator speichert.
- [ ] Ich kann Auf- und Entladevorgänge beschreiben und in Diagrammen auswerten.
- [ ] Ich kann den Millikan-Versuch beschreiben und aus den Messwerten Schlüsse ziehen.

Magnetische Felder und Induktion

- [ ] Ich kann Magnetfelder mit Feldlinien beschreiben.
- [ ] Ich kann die Lorentzkraft anwenden und ihre Richtung bestimmen.
- [ ] Ich kann das Induktionsgesetz anwenden und eine induzierte Spannung berechnen.
- [ ] Ich kann die Lenzsche Regel zur Richtung des Induktionsstroms anwenden.
- [ ] Ich kann Selbstinduktion erklären (nur LK).

Bewegung geladener Teilchen in Feldern

- [ ] Ich kann die Funktionsweise einer Elektronenstrahlröhre erklären.
- [ ] Ich kann die Kreisbahn eines geladenen Teilchens im Magnetfeld beschreiben und berechnen.
- [ ] Ich kann die spezifische Ladung eines Teilchens bestimmen und den Versuch dazu auswerten.

4. THEMENBLOCK

Schwingungen und Wellen

Von der Federschwingung bis zur Interferenz: Hier kommen viele Diagramme und Experimente vor.

Mechanische und elektromagnetische Schwingungen

- [ ] Ich kann Schwingungen mit Amplitude, Periodendauer und Frequenz beschreiben.
- [ ] Ich kann den Federschwinger beschreiben und rechnerisch untersuchen.
- [ ] Ich kann den elektromagnetischen Schwingkreis und seine Energieumwandlungen erklären.
- [ ] Ich kann Resonanz erklären und Beispiele nennen.

- [ ] Ich kann die Dämpfung einer Schwingung beschreiben (im GK nur ungedämpfte Schwingungen).
- [ ] Ich kann das Fadenpendel beschreiben und rechnerisch untersuchen (nur LK).

Mechanische und elektromagnetische Wellen

- [ ] Ich kann die Grundbegriffe zu Wellen erklären und anwenden.
- [ ] Ich kann Polarisation beschreiben und von anderen Welleneigenschaften abgrenzen.
- [ ] Ich kann das elektromagnetische Spektrum einordnen und Anwendungen der Bereiche nennen.

Wellenausbreitung

- [ ] Ich kann Reflexion und Brechung von Wellen beschreiben.
- [ ] Ich kann Beugung von Wellen erklären.
- [ ] Ich kann Interferenz am Doppelspalt beschreiben und auswerten.
- [ ] Ich kann Interferenz am Gitter beschreiben und auswerten.
- [ ] Ich kann die Entstehung stehender Wellen erklären.

5. THEMENBLOCK

Quantenphysik und Materie

Hier geht es um Quantenobjekte und um das Atom. Die LK-Zusätze sind in diesem Kapitel besonders zahlreich.

Quantenobjekte

- [ ] Ich kann den Photoeffekt beschreiben, das Experiment auswerten und das Ergebnis deuten.
- [ ] Ich kann den Welle-Teilchen-Dualismus an Beispielen erklären.
- [ ] Ich kann die Grundvorstellungen der Quantentheorie in eigenen Worten wiedergeben.

Atomvorstellungen

- [ ] Ich kann Energieniveaus im Atom erklären und in einem Schema darstellen.
- [ ] Ich kann Linienspektren als Übergänge zwischen Energieniveaus deuten.
- [ ] Ich kann das Wasserstoffatom mit seinen Energieniveaus beschreiben.
- [ ] Ich kann den Franck-Hertz-Versuch beschreiben und auswerten (nur LK).
- [ ] Ich kann das Modell des Potenzialtopfs anwenden (nur LK).
- [ ] Ich kann die Wellenfunktion im Zusammenhang mit Quantenobjekten erläutern (nur LK).
- [ ] Ich kann das Pauli-Prinzip erklären (nur LK).
- [ ] Ich kann einen Ausblick auf Mehrelektronensysteme und Röntgenstrahlung geben (nur LK).

6. THEMENBLOCK

Experimentieren und fachpraktische Aufgabe

Eine der vier Aufgaben im Abitur kann fachpraktisch sein. Diese Fähigkeiten solltest du dafür trainiert haben.

- [ ] Ich kann ein Experiment aus dem Rahmenplan planen, aufbauen und durchführen.
- [ ] Ich kann Messwerte aufnehmen, in Tabellen und Diagrammen darstellen und auswerten.
- [ ] Ich kann Messunsicherheiten und Fehlerquellen benennen und bewerten.
- [ ] Ich kann mit einer Computersimulation arbeiten und ihre Ergebnisse deuten.

- [ ] Ich kann Ergebnisse aus einem Experiment oder einer Simulation physikalisch begründet interpretieren.

ABSCHLUSS

Quelle und Tipp

⭐ Was nicht schriftlich dran kommt

Für 2027 gibt es in Physik keine ausgeschlossenen Inhalte und keine besonderen Schwerpunktthemen. Es gilt der gesamte Rahmenplan der Qualifikationsphase mit der Unterscheidung von GK und LK. Rechne also nicht damit, dass ein Kapitel entfällt. Als freiwillige Vertiefungen gekennzeichnete Vorschläge im Rahmenplan sind nicht verbindlich.

⭐ Quelle

Rahmenplan Physik Qualifikationsphase, Klassen 11 und 12 (2022, Erprobungsfassung). Vorabhinweise zum Abitur 2027, Allgemeinbildende Fächer, Kapitel 17 Physik (Stand 24.11.2025). Übersicht zu den gültigen Rahmenplänen Biologie, Chemie, Physik (Stand August 2022).

⭐ Tipp

Übe Aufgaben, in denen du ein Diagramm oder eine Messreihe auswerten musst, und nicht nur Formeln. Weil eine der vier Aufgaben fachpraktisch sein kann, lohnt es sich, die Experimente aus dem Unterricht noch einmal gedanklich durchzugehen.

Aktuelle Version und Prüfungsinfos online

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

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

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