THEMENBEREICHE im Fach:
PHYSIK
Matura 2025/26

BG/BRG KNITTELFELD

1. Themenbereich:	**Mechanik 1**
•	Körper in Bewegung – Analyse und Beschreibung von Bewegung
•	Bewegungsarten
•	Berechnungen zur Geschwindigkeit und Beschleunigung
2. Themenbereich:	**Mechanik 2**
•	Newtonsche Axiome
•	Kräfte und ihre Wirkung
•	Arbeit
•	Leistung
•	Energie
•	Impuls
3. Themenbereich:	**Wärmelehre und Thermodynamik**
•	Teilchenmodell und Brownsche Bewegung
•	Temperatur und Wärme
•	Wärmeausdehnung und Anomalie des Wassers
•	Wärmetransport
•	Aggregatzustände und Phasenübergänge
•	Wolken, Wetter und Klima
•	Hauptsätze der Wärmelehre
•	Wärmekraftmaschinen
4. Themenbereich:	**Schwingungen und Wellen**
•	Parameter einer Schwingung und Arten von Schwingungen
•	Parameter einer Wellen und Wellenarten
•	Erdbeben
•	Wellenphänomene (Interferenz/Beugung/Reflexion/Brechung)
•	Akustik
5. Themenbereich:	**Elektrizität**
•	Grundlagen der Elektrostatik, das Elektrische Feld und das Coulomb Gesetz
•	Der elektrische Stromkreis und dessen messbaren Größen
•	Das Ohm`sche Gesetz
•	Elektrische Arbeit, Leistung und Energie
•	Das Stromnetz – Gleichstrom und Wechselstrom
6. Themenbereich:	**Geometrische Optik**

•	Was ist Licht?
•	Ausbreitung von Licht
•	Reflexion und Spiegelbilder
•	Brechung und Totalreflexion inkl. Anwendungen aus dem Alltag
7. Themenbereich:	**Optik**
•	Linsen und Linsengleichung
•	Optische Instrumente
•	Das menschliche Auge und Fehlsichtigkeiten
•	Wellenoptik und Farbsehen
8. Themenbereich:	**Kernphysik**
•	Aufbau des Atoms
•	Arten der Radioaktivität, Zerfallsreihen und Nuklidkarten inklusive Berechnungen
•	Zerfallsgesetz
•	Strahlenschutz
•	Kernspaltung und deren. Anwendungen (Atomreaktor, Atomwaffen)
•	Kernfusion und deren. Anwendungen (ITER, Sonne)
•	Energie der Zukunft
9. Themenbereich:	**Atom und Quantenphysik**
•	Aufbau des Atoms
•	Wellen - Teilchendualismus
•	Heisenbergsche Unschärferelation
•	Schrödinger – Gleichung
•	Tunneleffekt
10. Themenbereich:	**Weltbild der modernen Physik (Astrophysik)**
•	Himmelsmechanik (Keplergesetze) und Himmelsbeobachtung
•	Das Sonnensystem
•	Unsere Milchstraße
•	Sterne (und deren Entwicklung)
•	Urknall
•	Die Reise ins Weltall
11. Themenbereich:	**Magnetismus und Elektromagnetismus**
•	Dauermagnetismus und das Erdmagnetfeld
•	Para-, Ferro-, und Diamagnetismus
•	Elektromagnetismus und dessen Anwendungen