

## Abschlussprüfung Physik – umfangreiche Lernaufgaben

### **Elektrizitätslehre I:**

- Erklärung der Kennlinie eines Eisendrahtes (oder eines anderen frei in der Luft und damit ungekühlten reinmetallischen Leiters) mit Hilfe des Teilchenmodells.
- Entstehung der ladungsträgerarmen Zone (Sperr- oder Grenzschicht) bei einer Halbleiterdiode
- Doppelweg- oder Brückengleichrichtung (Graetz-Schaltung) zeichnen können.
- Aufbau und Funktionsweise Solarzelle

### **Elektrizitätslehre II:**

- Selbstinduktionsversuche 1 bis 6
- Aufbau und Funktionsweise Innenpolgenerator (mit Zeichnung)
- Aufbau und Funktionsweise Außenpolgenerator (mit Zeichnung)
- Vorteil des Innenpolgenerator gegenüber dem Außenpolgenerator hinsichtlich der Höhe der Leistungsabgabe
- Aufbau und Funktionsweise Transformator (mit Zeichnung)
- 4 „Energieverluste“ beim Trafo und ihre Gegenmaßnahmen

### **Atom- und Kernphysik**

- Aufbau eines Atoms einschließlich el. Kräfte und Kernkräfte, Ionen und Isotope, Schreibweise
- Aufbau und Funktionsweise Geiger-Müller-Zählrohr (mit Zeichnung)
- Überblick über die radioaktive Strahlung
- C14-Methode
- Wovon hängt die biologische Wirkung der radioaktiven Strahlung ab?
- Maßnahmen zum Strahlenschutz
- Beispiele für Radioaktivität in Medizin und Technik
- Aufgaben des Wassers und der Steuerstäbe im Reaktorbehälter
- Erklärung des Kernfusionsvorgangs