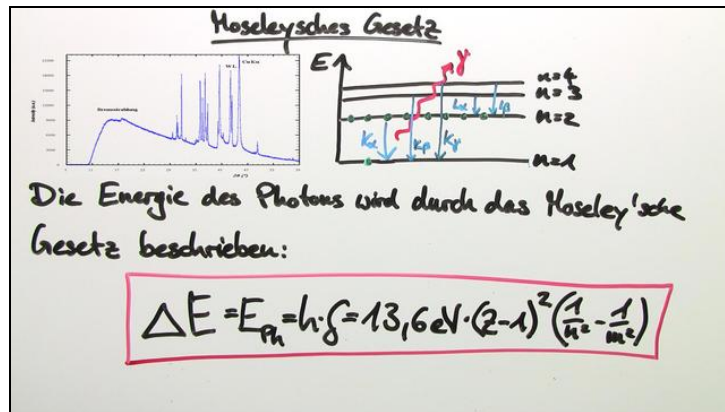




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)

# Metallidentifikation mit charakteristische Röntgenstrahlung



- 1 Gib an, warum gerade die *charakteristische Röntgenstrahlung* so spannend für Physiker ist.
- 2 Gib an, wofür die Quantenzahlen  $m$  und  $n$  stehen.
- 3 Gib an, was man unter der *charakteristischen Röntgenstrahlung* versteht.
- 4 Gib die Formelzeichen der physikalischen Größen des Moseleyschen Gesetzes an.
- 5 Gib zu den verschiedenen Übergängen die jeweiligen Variablen an.
- 6 Gib die ausgestoßene Energie  $\Delta E$  einer Gold-Anode  $Z = 79$  bei einem  $K_\alpha$ -Übergang an.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)



## Gib an, warum gerade die *charakteristische Röntgenstrahlung* so spannend für Physiker ist.

Wähle die richtigen Antworten.

- Das Volumen der Anode kann bestimmt werden. **A**
- Das Material der Anode kann bestimmt werden. **B**
- Die Temperatur der Anode kann bestimmt werden. **C**
- Die Masse der Anode kann bestimmt werden. **D**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Gib an, warum gerade die *charakteristische Röntgenstrahlung* so spannend für Physiker ist.**

### 1. Tipp

In einer Röntgenröhre treffen energiereiche Elektronen auf eine Anode, wo diese einerseits charakteristische Röntgenstrahlung erzeugen, andererseits aber auch Bremsstrahlung erzeugt wird.

---

### 2. Tipp

Die charakteristische Röntgenstrahlung besteht aus einigen diskreten Werten.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib an, warum gerade die *charakteristische Röntgenstrahlung* so spannend für Physiker ist.

**Lösungsschlüssel:** B

In einer Röntgenröhre treffen energiereiche Elektronen auf eine Anode, wo diese einerseits charakteristische Röntgenstrahlung erzeugen, andererseits aber auch Bremsstrahlung erzeugt wird.

Die *charakteristische Röntgenstrahlung* heißt deswegen *charakteristische Röntgenstrahlung*, da die diskreten Werte dieser Strahlung für ganz bestimmte Energien stehen. Diese erlauben Rückschlüsse auf das genutzte *Material*.

Das Material der Anode kann somit bestimmt werden.