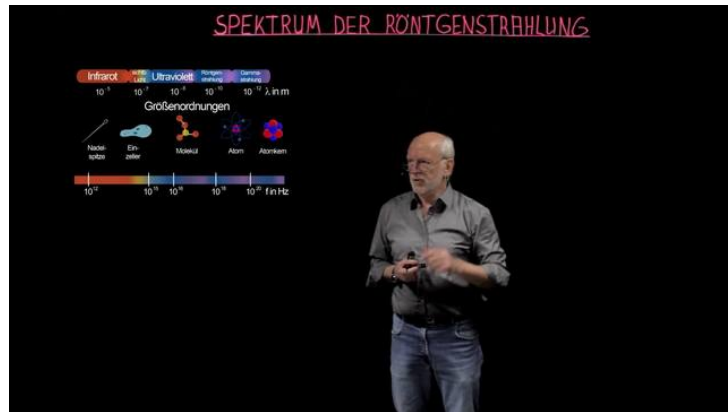




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Spektrum der Röntgenstrahlung



- 1 **Gib die mittleren Wellenlängen der Strahlungen qualitativ an.**
- 2 **Gib die wesentlichen Eigenschaften der Röntgenstrahlung an**
- 3 **Gib an, wie der Wellencharakter der Röntgenstrahlung nachgewiesen werden konnte.**
- 4 **Erkläre die *Drehkristall-Methode*.**
- 5 **Erkläre, wie die Röntgenstrahlung entsteht.**
- 6 **Untersuche die Intensitätsmaxima der Röntgenspektren.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

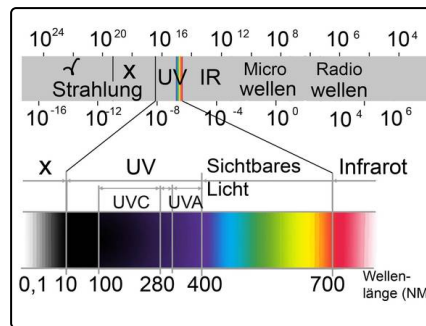


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Gib die mittleren Wellenlängen der Strahlungen qualitativ an.

Verbinde die Partner richtig.



Infrarotstrahlung	A
Röntgenstrahlung	B
Gamma-Strahlung	C
Ultraviolette Strahlung	D
Radiowellen	E

1	$\lambda = 10^{-14}m$
2	$\lambda = 600mm$
3	$\lambda = 350nm$
4	$\lambda = 700nm$
5	$\lambda = 10^{-10}m$
6	$\lambda = \text{einige } m$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### **Gib die mittleren Wellenlängen der Strahlungen qualitativ an.**

#### **1. Tipp**

Bei konstanter Ausbreitungsgeschwindigkeit ist die Wellenlänge umgekehrt proportional zur Energie einer Strahlung.

---

#### **2. Tipp**

Energiereiche Strahlung ist in der Regel für uns Menschen schädlicher als energiearme Strahlung.

---

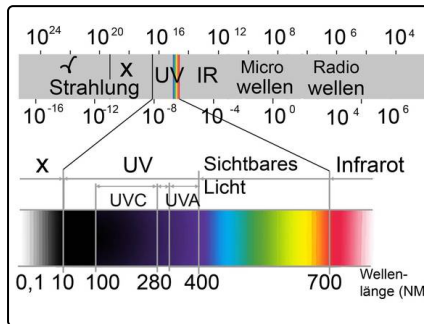


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die mittleren Wellenlängen der Strahlungen qualitativ an.

Lösungsschlüssel: A—4 // B—5 // C—1 // D—3 // E—6



Um die Wellenlängen  $\lambda$  für unterschiedliche Strahlungen zu ermitteln, können wir uns mit der Grafik behelfen.

Generell gilt dabei: Je geringer die Wellenlänge einer Strahlung, desto energiereicher und schädlicher ist diese. Die sehr energiereiche radioaktive Gamma-Strahlung etwa hat eine sehr geringe Wellenlänge im Bereich von  $\lambda = 10^{-16}$  m. Strahlung, die eher unbedenklich ist wie etwa Radiowellen, hat Wellenlängen im Bereich einiger m und trägt daher nur sehr wenig Energie. Sehr

wichtig für uns Menschen ist die Strahlung des sichtbaren Lichtes. Dessen Spektrum erstreckt sich von der ultravioletten Strahlung ( $\lambda = 350\text{nm}$ ) bis hin zur infraroten Strahlung mit  $\lambda = 700\text{nm}$ .