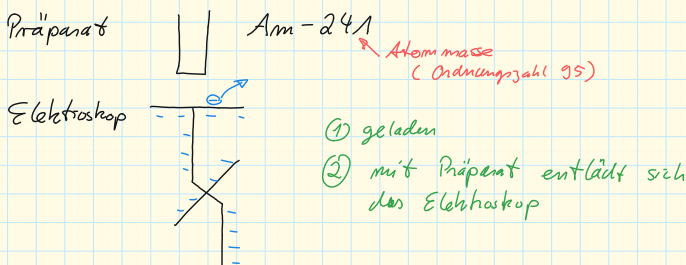


Ionisierende Strahlung

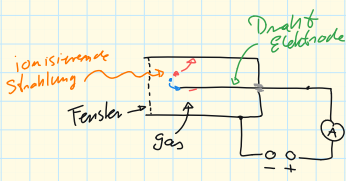
3.6.26
Phy 10b



Strahlung, die Materie ionisieren kann \rightarrow ionisierende Strahlung
Stoffe, die diese Strahlung aussenden, sind radioaktiv.

~~radioaktive Strahlung~~

Zählrohr



Mit einem Zählrohr kann ionisierende Strahlung nachgewiesen werden.

Zählrate ohne radioaktive Strahlenquellen \rightarrow Nullrate; Nulloffset

S. 269 lesen

S. 269 A2 a) Nullrate $17,9 \frac{\text{Imp}}{\text{min}}$

b) $20 \frac{\text{Imp}}{\text{s}} = 1200 \frac{\text{Imp}}{\text{min}}$
 \rightarrow deutlich höher als den Nulloffset
 \rightarrow Die Misse sind radioaktiv.

Ionisierende Strahlung - radioaktiver Stoffe

Aufenthaltsdauer minimieren	Abstand so groß wie möglich
Aktivität gering halten	Aufnahme vermeiden
Abschirmung verwenden	

Sr-90; 10s Abstand 1cm

4211; 4235; 4232; 4145; 4245 } 16 Messwert 423,6 $\frac{\text{Imp}}{10\text{s}}$

Nullrate 10s 1; 6; 2; 4; 4 } 16 Messwert 3,4 $\frac{\text{Imp}}{10\text{s}} = 20,4 \frac{\text{Imp}}{\text{min}}$

$\rightarrow \frac{\text{Imp}}{\text{min}} \quad 25281,6 \frac{\text{Imp}}{\text{min}} - 20,4 \frac{\text{Imp}}{\text{min}} = 25261,2 \frac{\text{Imp}}{\text{min}}$

Am-241; 10s; 1cm

270; 289; 299; 280; 276 } 282,8 $\frac{\text{Imp}}{10\text{s}} \quad 1696,8 \frac{\text{Imp}}{\text{min}}$
 $- 20,4 \frac{\text{Imp}}{\text{min}}$
 $\hline 1676,4 \frac{\text{Imp}}{\text{min}}$