

Kernphysik

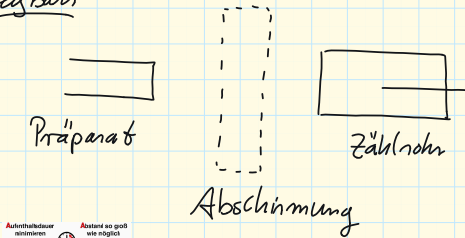
10.6.26
Phy 10b

ionisierende Strahlung in
unregelmäßigen zeitlichen Abständen

Zählrate schwankt um einen Mittelwert

Abschirmversuche

Aufbau



Wie viele verschiedene
Strahlenarten muss es geben?

Beobachtung

Präparat	Abschirmung	qualitative Zählrate
Am-241	ohne	Sehr hoch
	Papier	gering
	Aluminium	sehr gering
	Blei	keine
Sr-90	ohne	sehr hoch
	Papier	'
	1mm Aluminium	hoch
	5mm Alu.	gering
	Blei	keine
Co-60		mittel
	1cm Blei	etwas weniger

Co-60

Zeit 10s

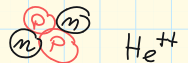
jeweils 5 Werte

Mittelwert

	①	②	③	④	⑤	Mittelwert	Ergebnis Imp/10s
ohne	178	183	172	160	183	175,2	170,4
1mm Blei	133	142	151	145	152	144,6	137,8
1cm Blei	93	88	103	97	85	93,2	80,9
Nachrate	4	5	4	4	7	4,8	

⇒ Es gibt mindestens 3 Arten
ionisierender Strahlung:

α -Strahlung: energiereiche zweifach
positiv geladene Heliumkerne
kann Papier nicht durchdringen



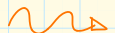
β -Strahlung: Elektronen

Wird durch einige Millimeter
Aluminium absorbiert



γ -Strahlung

verhält sich wie Licht
Photonen
durchdringt Papier & Aluminium
fast ungeschwächt
wird durch dicke Bleischichten
geschwächt



HA: S. 271 lesen

S. 271 A1 + A2

für nächste Woche