

Strahlenarten

17.6.26
Phy 10b

α -
He⁺⁺-Kerne

leicht abzuwehren
geringe Reichweite

äußere Strahlung weniger gefährlich

Starke biologische Wirkung

Ablenkung im Magnetfeld

β -
e⁻

Abschirmung
mit Al möglich

durchdringt
obere Hautschicht

Schädigt Gewebe
im Körper

x

γ -

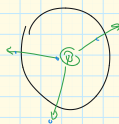
d. neutral
(elektromagnetische Strahlung) [Licht]

man Schwächung

durchdringt den
ganzen Körper

Schädigt Erbgut

keine Ablenkung
im Magnetfeld



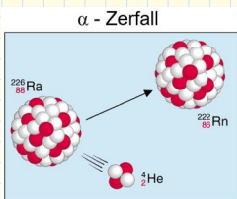
② - ionisierende Wirkung
→ Zählrohr

- Ablenkung im Magnetfeld

- Durchdringungsfähigkeit

Zerfallsgleichungen

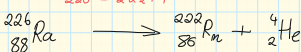
α - Zerfall



Radium

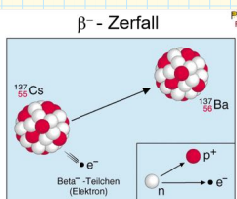
$$226 = 222 + 4$$

Radon



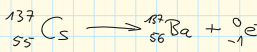
$$88 = 86 + 2$$

Der Kern verliert zwei Protonen und zwei Neutronen.



β^- - Zerfall

Ein Neutron wandelt sich unter Aussendung eines Elektrons in ein Proton um.



Cäsium

Barium

$$137 = 137 + 0$$

Massenzahl

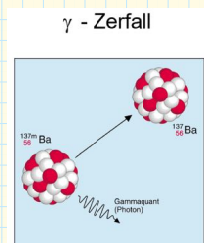
$$m_e \ll m_p$$

Elektronenmasse sehr klein

Kernladungszahl

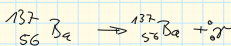
$$55 = 56 - 1$$

Elektron ist negativ geladen



γ - Zerfall

Beim γ - Zerfall ändert sich der Kern nicht. (Es wird nur Energie abgegeben)



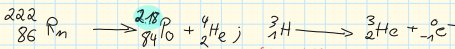
S. 273 (Zusammenfassung)

S. 273 A1 + A2

$^{238}_{92}\text{U}$
Uran

$^{14}_6\text{C}$
Kohlenstoff

$^{18}_8\text{O}$
Sauerstoff



Wasserstoff

Periodensystem $^{209}_{84}\text{Po}$?

Po-218 hat 134 Neutronen
Po-209 " 125 Neutronen } Isotope!

Nuklidkarte

S. 277 + S. 362

lesen

S. 277 A1 (alle Elemente der Zerfallssuchen notieren)
Rest ist HA! für Mitternachts

