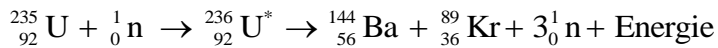


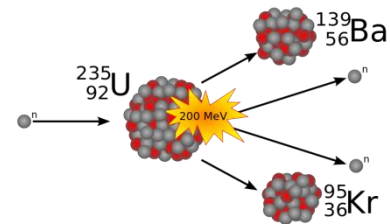
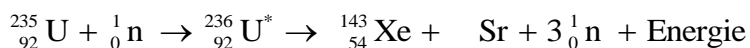
Physik * Jahrgangsstufe 9 * Kernspaltung von Uran 235

Trifft ein langsames (so genanntes „thermisches“) Neutron auf einen Uran 235 – Kern so „zerplatzt“ der Urankern in zwei (oder mehr) Trümmerkerne sowie einige sehr schnelle, energiereiche Neutronen. Die Gesamtzahl der Neutronen und Protonen ändert sich dabei nicht.

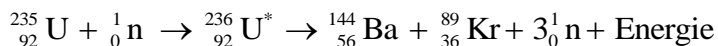
Z.B.:



Ergänze fehlende Zahlenwerte und erstelle die Gleichung für die abgebildete Kernspaltung!



Die bei der Kernspaltung frei werdende Energie lässt sich aus dem Massendefekt berechnen. Bestimme für die unten angegebene Kernspaltung diese Energie (in Joule und in MeV) mit Hilfe der in der Tabelle angegebenen Massen.



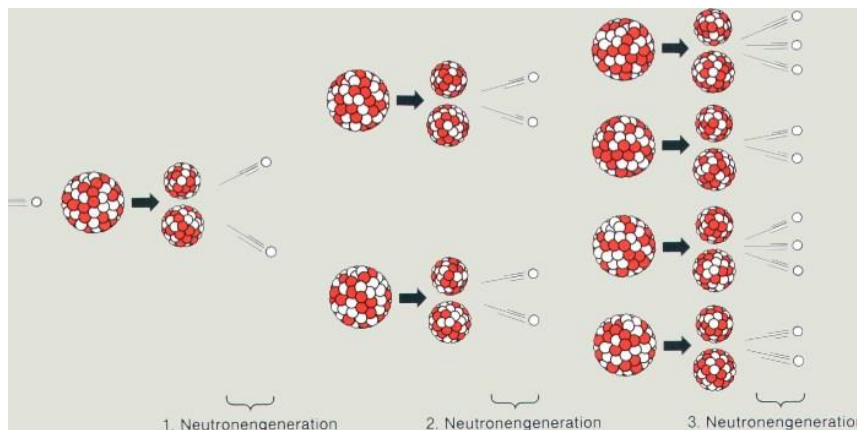
Teilchen	${}_{92}^{235}\text{U}$	${}_{56}^{144}\text{Ba}$	${}_{36}^{89}\text{Kr}$	${}_0^1\text{n}$
Masse m in u	235,04392	143,92288	88,91764	1,008665

Hierbei gilt: $u = 1,660539 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

$m_{\text{gesamt, vorher}} =$

$m_{\text{gesamt, nachher}} =$

(Hinweis: $E = m \cdot c^2$ mit $c = 3,0 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $1 \text{ eV} = 1,6022 \cdot 10^{-19} \text{ As} \cdot 1 \text{ V} = 1,6022 \cdot 10^{-19} \text{ J}$)



Kettenreaktion