

# Kontrollfragen zur Atomphysik

---

1. Wie lautet bei der Kernumwandlung  ${}^7_{14}\text{N} + {}^2_4\text{He} \rightarrow {}^8_{17}\text{O} + \text{X}$  das Reaktionsprodukt X?

- (A) Proton  ${}^1_1\text{H}$
  - (B) Neutron  ${}^0_1\text{n}$
  - (C)  $\alpha$ -Teilchen  ${}^4_2\text{He}$
  - (D) Deuteron  ${}^2_1\text{H}$
  - (E)  $\gamma$ -Quant
- 

2. Welche der folgenden Aussagen über den Aufbau der Atome trifft **nicht** zu?

- (A) Atomkerne sind positiv geladen.
  - (B) Die Masse eines Atomkerns stimmt nahezu mit der gesamten Atommasse überein.
  - (C) Ein Kern des Heliumnuklids  ${}^4\text{He}$  enthält ein Proton und drei Neutronen.
  - (D) Mit Ausnahme des Wasserstoffatoms  ${}^1\text{H}$  enthalten stabile Atomkerne stets Neutronen.
  - (E) Die Atomhülle besteht aus Elektronen.
- 

3. Welches Nuklid entsteht beim  $\alpha$ -Zerfall von Uran  ${}^{238}_{92}\text{U}$ ?

- (A) Neptunium  ${}^{238}_{93}\text{Np}$
  - (B) Uran  ${}^{238}_{92}\text{U}$
  - (C) Uran  ${}^{236}_{92}\text{U}$
  - (D) Uran  ${}^{234}_{92}\text{U}$
  - (E) Thorium  ${}^{234}_{90}\text{Th}$
- 

4. Die Strahlungsintensität einer  $\gamma$ -Strahlungsquelle wird durch eine Bleiplatte der Dicke 2cm auf etwa die Hälfte abgeschwächt. Wie dick muss die Bleiplatte näherungsweise sein, damit die Intensität auf den Bruchteil 1/16 abgeschwächt wird?

- (A) 4 cm
- (B) 8 cm
- (C) 10 cm
- (D) 16 cm
- (E) 20 cm