

### 3. Stegreifarbeit Physik am \_\_\_\_\_ Klasse 10 b; Name \_\_\_\_\_

1. Bei Kernreaktoren gibt es verschiedene Sicherheitsbarrieren, die das Entweichen von radioaktiven Stoffen verhindern sollen. Nenne drei.

2. Welche Bauformen von Kernreaktoren gibt es? Welche davon werden in der BRD standardmäßig eingesetzt?

3. Was versteht man unter einem Moderator in Kernreaktoren (Welche Aufgabe hat ein Moderator)? Welchen Stoff verwenden deutsche Kernkraftwerke als Moderator?

4. Aus welchen Materialien kann man STEUERSTÄBE für einen Kernreaktor herstellen? Welche Aufgabe erfüllen sie?

5. Was bedeutet "Redundanz" in Bezug auf die Sicherheit von Kernkraftwerken?

6. Durch Neutronenstrahlung wird das Eisen des Druckgefäßes aktiviert. Der Vorgang läuft in zwei Stufen ab, bei denen jedes Mal ein Gammaquant frei wird..

a)  $^{58}\text{Fe}$  schluckt ein Neutron

b) Der Folgekern zerfällt durch Aussenden eines Elektrons aus dem Kern

Formuliere für beide Fälle jeweils eine ausführliche Reaktionsgleichung (Nuklidschreibweise!).