

1. Wie heißen die Wasserstoffisotope mit 1, 2 und keinem Neutron?
2. Welche Arten (3) von Strahlungen kennst du?
3. Wer prägte den Begriff „radioaktiv“
4. Steuerstäbe
 - a) Aus welchem Material sind Steuerstäbe?
 - b) Aus welchem Material waren die Spitzen der Steuerstäbe in Tschernobyl?
5. Welche Aufgaben haben Stoffe, die man als „Moderator“ bezeichnet, in einem Atomkraftwerk? Welche Moderatoren kennst du?
6. Welche Reaktorentypen kennst du? Wie viele Wasserkreisläufe haben sie?
7. Nenne die drei Schritte der Entsorgungskette
8. Wann (Datum) war der Atomunfall in Tschernobyl?
9. Wie funktioniert die Diagnostik mit Hilfe radioaktiver Stoffe?
10. C-14-Methode:
 - a) Welche Halbwertszeit hat C-14?
 - b) Wann beginnt der C14-Zerfall?
 - c) C-11 hat eine Halbwertszeit von 20 Minuten.
 - Wie viel C11 (in Prozent) ist nach 2 Stunden noch vorhanden?
 - Nach welcher Zeit ist noch 25% des C11 vorhanden?
 - Wie viel Gramm C11 war vor einer Stunde da, wenn jetzt 10 Gramm gewogen werden?
11. Wie viel Watt hatte ein Kernkraftwerk
 - a) um 1960?
 - b) heute?
12. Kernfusion:
 - a) bei welcher Temperatur fusionieren Deuterium- und Tritium zu Helium-Atomen?
 - b) Wie wird das Plasma in einem Kernfusionsreaktor zusammengehalten?

Fragen zum Atommodell:

1. Welche Größe und Masse hat ein Atom?
2. Wie viel Prozent der Masse eines Atoms enthält der Atomkern?
3. Wie ist das Größenverhältnis Atom zu Atomhülle?
4. Vervollständige:
 - a) Elektronen sind _____ geladen. Der Atomkern, der _____ geladen ist, besteht aus _____ (Z) und _____ (N). Letztere sind _____ geladen.
 - b) Das chemische Element Lithium ${}^7_3\text{Li}$ besteht aus 7 _____. Davon sind 3 _____.
 - c) Isotope eines chemischen Elements unterscheiden sich in ihrer Anzahl an _____. Die Anzahl der _____ ist gleich.

Fragen zum radioaktiven Zerfall:

5. Beim
 - a) Alpha-Zerfall entsteht Alpha-Strahlung in Form eines _____.
 - b) Beta-Zerfall entsteht Strahlung in Form eines _____.
 - c) Gammastrahlung ist _____.
6. Vervollständige:
 - a) Alpha-Zerfall ${}^A_Z\text{X} \rightarrow \text{Y} + \alpha$ _____
 - b) Beta-Zerfall ${}^A_Z\text{X} \rightarrow \text{Y} + \beta$ _____