

Test Kernenergie

Lehrerinformation



1/5

| | |
|-----------------------|--|
| Arbeitsauftrag | Die Schüler/-innen lösen den Kernenergie-test (Multiple Choice). Die Lehrperson korrigiert die Prüfungen und erteilt Noten. Die Anzahl Punkte/Minuspunkte pro richtige/falsche Antwort wird ebenso wie die Notenskala von der Lehrperson festgelegt. |
| Ziel | Ergebnissicherung/Evaluation |
| Material | Testblatt Lösungen |
| Sozialform | Einzelarbeit |
| Zeit | 15 Minuten |



Beznau-1 und -2

Test Kernenergie

Arbeitsblatt



2/5

Multiple-Choice-Test

- 1. Wann wurde das erste Kernkraftwerk in der Schweiz in Betrieb genommen?**
 - 1961
 - 1969
 - 1972
- 2. Aus welchen Elementarteilchen besteht ein Atomkern?**
 - aus Elektronen und Protonen
 - aus Protonen und Neutronen
 - aus Neutronen und Elektronen
- 3. Welche Zahl legt die Position eines Elements im Periodensystem fest?**
 - die Massenzahl
 - die Neutronenzahl
 - die Ordnungszahl
- 4. Der Begriff „Heliumstrahler ist gleichbedeutend mit dem Begriff**
 - Alpha-Strahler
 - Beta-Strahler
 - Gamma-Strahler
- 5. Welches Spaltprodukt kann eine Verselbstständigung der Kernspaltung von Uran bewirken?**
 - Neutronen
 - Krypton
 - Barium
- 6. Wievielmals höher ist der Energiegewinn bei der Spaltung eines Uranatoms im Vergleich zur Verbrennung eines Kohlenstoffatoms?**
 - 500'000 Mal
 - 5 Millionen Mal
 - 50 Millionen Mal
- 7. In welchen Teil des Reaktorkreislaufs gelangt der in einem Siedewasserreaktor aufgeheizte Dampf zuerst?**
 - in die Niederdruckturbine
 - in die Hochdruckturbine
 - in den Kondensator

Test Kernenergie

Arbeitsblatt



3/5

- 8. Welche passive Sicherheitsbarriere ist gasdicht und druckfest und besteht aus 4 cm dickem Stahl?**
- die Metallhüllen der Brennstäbe
 - die nach aussen abschliessbare Stahlbetonhülle
 - der Sicherheitsbehälter (containment)
- 9. Welches Land gehört zu den wichtigen Uranlieferanten?**
- Kasachstan
 - Kanada
 - Indien
- 10. Welcher Kraftwerktyp aus dieser Auswahl garantiert die höchstmögliche Verfügbarkeit von Strom?**
- ein Gezeitenkraftwerk
 - ein geothermisches Kraftwerk
 - ein Windkraftwerk
- 11. Wie hoch ist der von Schweizer Kernkraftwerken produzierte Stromanteil?**
- über 50 %
 - 30-40 %
 - 20 %
- 12. Wie viele der nachfolgenden Tätigkeiten in einem Kernkraftwerk beinhalten auch einen Überwachungsauftrag? Reaktoroperator, Strahlenschutzfachkraft, Laborant/-in.**
- alle drei
 - zwei von diesen drei
 - nur einer von diesen drei

Test Kernenergie

Lösungsblatt



4/5

Lösungen:

- 1. Wann wurde das erste Kernkraftwerk in der Schweiz in Betrieb genommen?**
 - 1961
 - 1969
 - 1972
- 2. Aus welchen Elementarteilchen besteht ein Atomkern?**
 - aus Elektronen und Protonen
 - aus Protonen und Neutronen
 - aus Neutronen und Elektronen
- 3. Welche Zahl legt die Position eines Elements im Periodensystem fest?**
 - die Massenzahl
 - die Neutronenzahl
 - die Ordnungszahl
- 4. Der Begriff Heliumstrahler ist gleichbedeutend mit dem Begriff**
 - Alpha-Strahler
 - Beta-Strahler
 - Gamma-Strahler
- 5. Welches Spaltprodukt kann eine Verselbstständigung der Kernspaltung von Uran bewirken?**
 - Neutronen
 - Krypton
 - Barium
- 6. Wievielmals höher ist der Energiegewinn bei der Spaltung eines Uranatoms im Vergleich zur Verbrennung eines Kohlenstoffatoms?**
 - 500'000 Mal
 - 5 Millionen Mal
 - 50 Millionen Mal

Test Kernenergie

Lösungsblatt



5/5

7. In welchen Teil des Reaktorkreislaufs gelangt der in einem Siedewasserreaktor aufgeheizte Dampf zuerst?
- in die Niederdruckturbine
 - in die Hochdruckturbine
 - in den Kondensator
8. Welche passive Sicherheitsbarriere ist gasdicht und druckfest und besteht aus 4 cm dickem Stahl?
- die Metallhüllen der Brennstäbe
 - die nach aussen abschliessbare Stahlbetonhülle
 - der Sicherheitsbehälter (containment)
9. Welches Land gehört zu den wichtigen Uranlieferanten?
- Kasachstan
 - Kanada
 - Indien
10. Welcher Kraftwerktyp aus dieser Auswahl garantiert die höchstmögliche Verfügbarkeit von Strom?
- ein Gezeitenkraftwerk
 - ein geothermisches Kraftwerk
 - ein Windkraftwerk
11. Wie hoch ist der von Schweizer Kernkraftwerken produzierte Stromanteil?
- über 50 %
 - 30-40 %
 - 20 %
12. Wie viele der nachfolgenden Tätigkeiten in einem Kernkraftwerk beinhalten auch einen Überwachungsauftrag? Reaktoroperator, Strahlenschutzfachkraft, Laborant/-in.
- alle drei
 - zwei von diesen drei
 - nur einer von diesen drei