

Schule:

Der Aufbau der Atome

Datum:

Name:

(/) _____

1. Beim Rutherford'schen Streuversuch werden ...

- ☐ ... α -Strahlen auf eine Silberfolie geschossen.
- ☐ ... β -Strahlen auf eine Goldfolie geschossen.
- ☐ ... α -Strahlen auf eine Folie mit weniger als 1000 Schichten Goldatomen geschossen.
- ☐ ... α -Strahlen auf eine Folie mit über 1000.000 Schichten Goldatomen geschossen.

2. Im Kern eines Lithium-Atoms befinden sich 3 Protonen und 4 Neutronen. Welche Kernladungszahl hat das Lithium-Atom?

- ☐ 3
- ☐ 12
- ☐ 7
- ☐ 4

3. Wie sind die Protonen und Neutronen im Atom angeordnet?

- ☐ Die Protonen und Neutronen sind zufällig angeordnet.
- ☐ Die Protonen und Neutronen sind getrennt voneinander angeordnet.
- ☐ Die Protonen und Neutronen sind abwechselnd angeordnet.
- ☐ Die Protonen und Neutronen sind im Kreis angeordnet.

4. Welche Bausteine der Atome sind nahezu gleich schwer?

- ☐ Elektronen und Atome
- ☐ Protonen und Neutronen
- ☐ Protonen und Elektronen
- ☐ Atome und Neutronen

5. Die Zahl, die der Anzahl an Protonen und Neutronen eines Atoms entspricht, heißt...

- ☐ ... Massenzahl
- ☐ ... Kernladungszahl
- ☐ ... Ordnungszahl
- ☐ ... Periodenzahl

6. Was sind die Eigenschaften des Atomkerns?

- ☐ Er ist positiv geladen und nahezu masselos.
- ☐ Er enthält fast die gesamte Masse und ist positiv geladen.
- ☐ Er enthält fast die gesamte Masse und ist negativ geladen.
- ☐ Er ist negativ geladen und nahezu masselos.

7. Rechts siehst du einen Ausschnitt aus dem Periodensystem der Elemente. Das Feld gehört zum Element Sauerstoff. Um welche Zahl handelt es sich bei der Zahl unten links?

- ☐ Ordnungszahl
- ☐ Massenzahl
- ☐ Nukleonenzahl
- ☐ Neutronenzahl

16
O
8

8. Welcher Baustein der Atome gehört zu den Nukleonen?

- ☐ Positron
- ☐ Elektron
- ☐ Atomhülle
- ☐ Neutron

9. Welche Aussage zur Ladung eines Neutrons stimmt? Ein Neutron ist ...

- ☐ ... negativ geladen.
- ☐ ... positiv geladen.
- ☐ ... ungeladen.
- ☐ ... positiv und negativ geladen.

10. Ein Atom eines Elements hat 6 Protonen und die Atommasse 12 u. Um welches Element handelt es sich?

- ☐ Sauerstoff
- ☐ Stickstoff
- ☐ Fluor
- ☐ Kohlenstoff

11. Die Masse eines Atoms ergibt sich aus der ...

- ☐ ... Summe der Masse der Protonen und Elektronen.
- ☐ ... Summe der Masse der Neutronen und Protonen.
- ☐ ... Summe der Masse der Neutronen und Elektronen.
- ☐ ... Masse der Atomhülle.

12. Isotope eines Elements unterscheiden sich durch ...

- ☐ ... die Anzahl der Protonen.
- ☐ ... die Anzahl der Neutronen.
- ☐ ... die Atomsymbole.
- ☐ ... Herstellung im Labor.