

Kurztest zum Lernprogramm "Das Kern-Hülle-Modell"

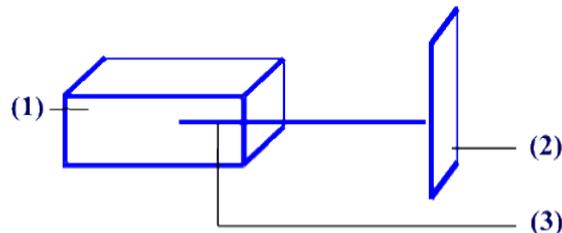
1) Der Aufbau der Stoffe nach DALTON

Kreuze die richtige(n) Aussage(n) an!

- Alle Stoffe bestehen aus unteilbaren Teilchen.
- Alle Atome der Elemente sind unter sich gleich.
- Die Atome verschiedener Elemente sind verschieden.
- Alle Atome eines Elements sind unter sich gleich.
- Atome sind unteilbar.

2) Der Rutherford'sche Streuversuch

a) Der Versuchsaufbau: Beschrifte!



b) Die Ergebnisse: Kreuze die richtige(n) Aussage(n) an!

- Alle α -Teilchen durchdringen die Goldfolie.
- Die meisten α -Teilchen durchdringen die Goldfolie.
- Kein α -Teilchen durchdringt die Goldfolie, denn alle bleiben entweder in der Goldfolie stecken oder werden reflektiert.
- Alle α -Teilchen werden stark abgelenkt.
- Die meisten α -Teilchen werden stark abgelenkt.
- Einige α -Teilchen werden stark abgelenkt.

3) Elementarteilchen

a) Kreuze die richtige Aussage an!

- Alle Elementarteilchen sind Nukleonen
- Alle Nukleonen sind Elementarteilchen
- Alle Elementarteilchen besitzen ungefähr die gleiche Masse.
- Die Ladung aller Elementarteilchen ist betragsmäßig gleich groß.
- Die Atome aller Elemente bestehen immer aus allen Elementarteilchen.
- Protonen und Neutronen sind Kernbausteine.

b) Gib die Zahl der Elementarteilchen eines Goldatoms $^{197}_{79}\text{Au}$ an!

4) Wodurch wird der Zusammenhalt des Atomkerns gewährleistet?

5) Streiche die falsche(n) Begriff(e)!

- a) Ein chemisches Element ist eine Substanz, deren Atome in der Protonenzahl / Neutronenzahl / Nukleonenzahl übereinstimmen.
- b) Die Isotope eines Elements unterscheiden sich in der Protonenzahl / Neutronenzahl / Nukleonenzahl.

6) a) Gib die Besetzung der Energiestufen für die Elektronen des Magnesiumatoms $^{24}_{12}\text{Mg}$ an!

b) Erkläre die Besetzung der Schalen für die Elektronen des Natriumatoms $^{23}_{11}\text{Na}$!

c) Skizziere das Kugelwolkenmodell für das Fluoratom $^{19}_9\text{F}$!