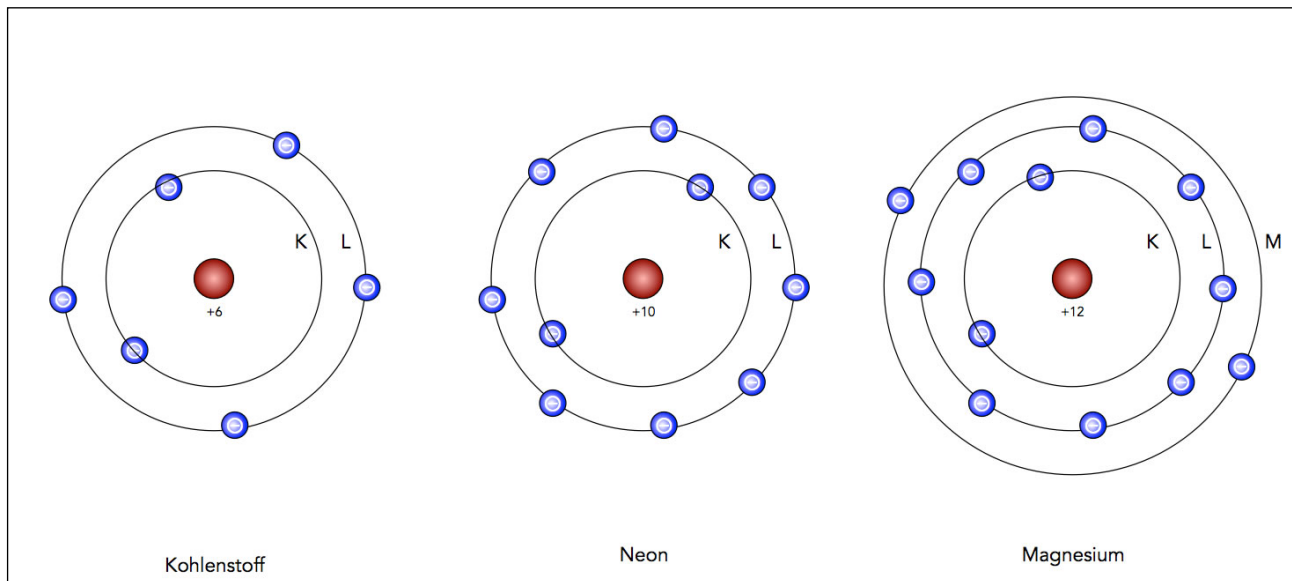


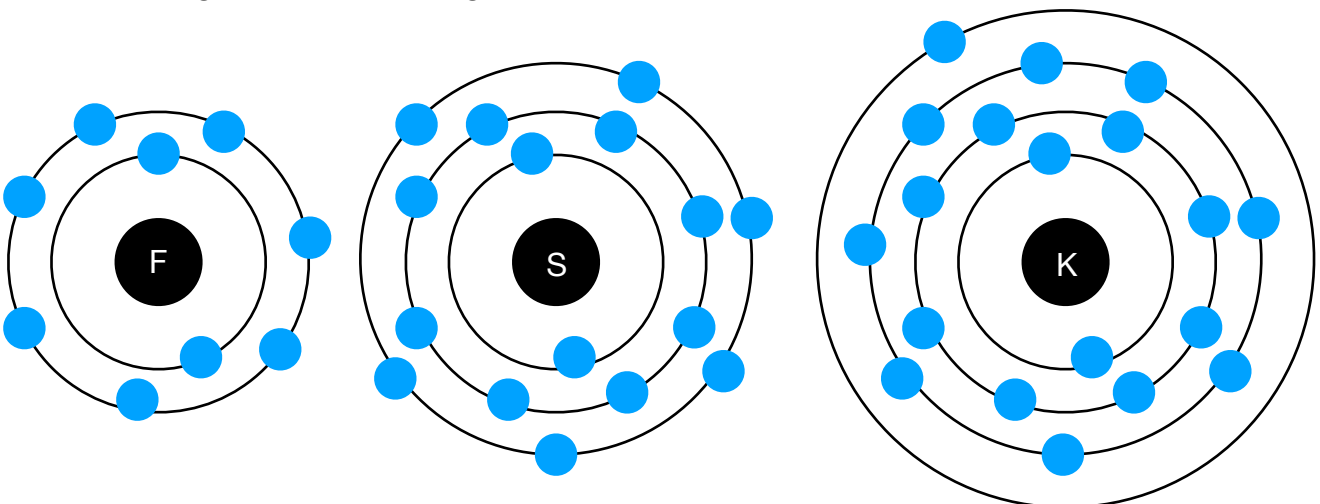
Das Schalenmodell von BOHR 2



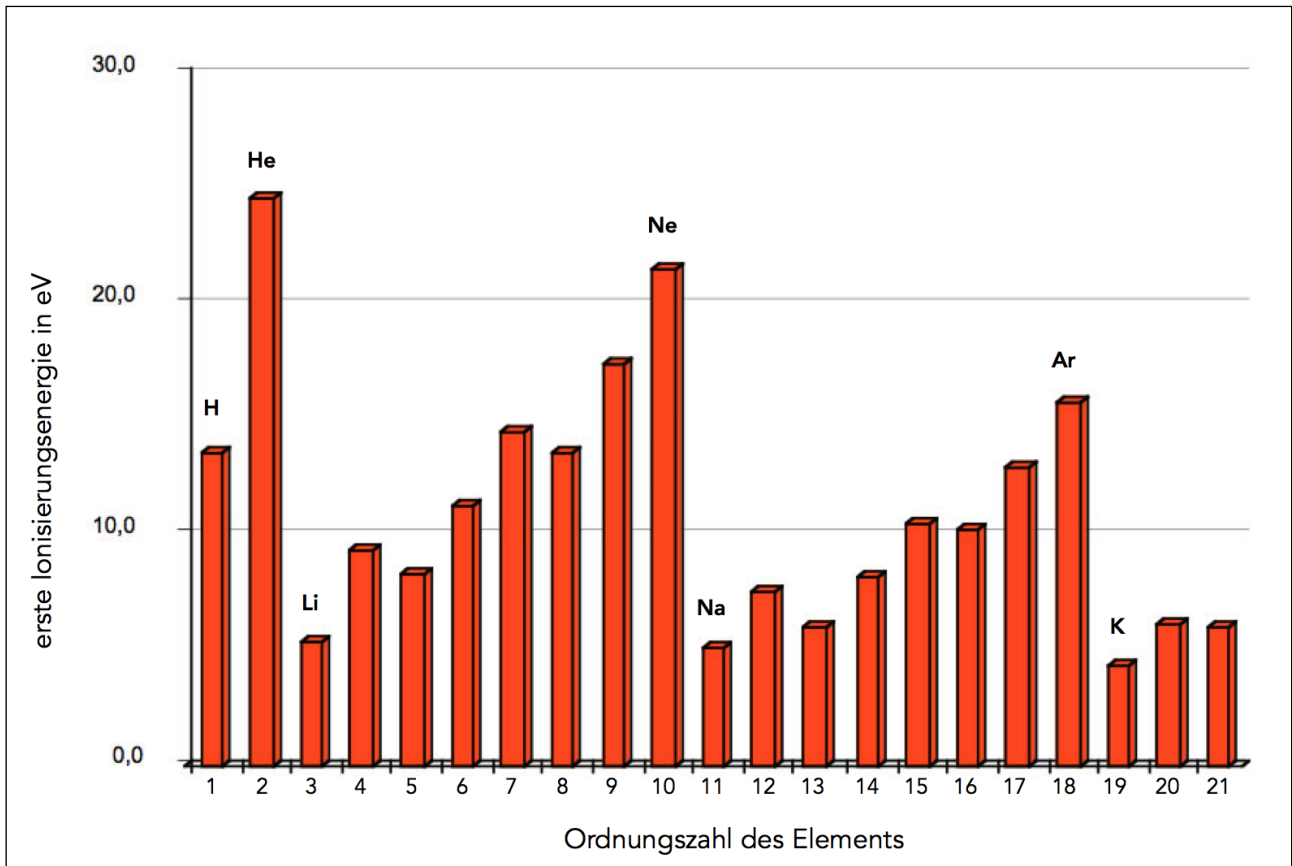
Beschreiben Sie den Aufbau der abgebildeten drei Atome nach dem Schalenmodell:

Beim Kohlenstoff-Atom befinden sich zwei Elektronen auf der K-Schale und vier Elektronen auf der L-Schale.
Beim Neon-Atom befinden sich zwei Elektronen auf der K-Schale und acht Elektronen auf der L-Schale.
Beim Magnesium-Atom befinden sich zwei Elektronen auf der K-Schale, acht Elektronen auf der L-Schale und zwei Elektronen auf der M-Schale.

Vervollständigen Sie nun die folgenden Atome:



Wir betrachten nun die Ionisierungsenergien der ersten 21 Elemente des Periodensystems:



Beschreiben und begründen Sie den Verlauf der Ionisierungsenergien in Abhängigkeit von der Stellung der Elemente im Periodensystem.

Die Edelgase He, Ne und Ar haben besonders hohe IE. Hier ist die Außenschale voll besetzt, die "Neigung" zur Elektronenabgabe ist hier besonders gering.

Die Alkalimetalle Li, Na und K haben besonders niedrige IE. Sie besitzen nur ein einziges Elektron auf der Außenschale, das leicht abgegeben werden kann.

Innerhalb einer Periode steigen die IE an, weil die Kernladung immer größer wird.

Innerhalb einer Gruppe sinken die IE, weil der Abstand der Elektronen zum Atomkern immer geringer wird.