

Zusatzfragen

1) Welches der folgenden Elemente zeigt die geringste Tendenz, **Ionen** auszubilden? C – Ca – K – Na – O

2) Gegeben sei ein Element **M**, dessen Atome unter Abgabe von Elektronen in Ionen des Typs **M²⁺** übergehen. Worin stimmen M und M²⁺ überein?

in der Ladung
im Radius

in der Kernladung
in der Masse

in der Zahl der Valenzelektronen
in den chemischen Eigenschaften

3) Gegeben sei ein Element **E**, das unter Aufnahme eines Elektrons in das Ion **E⁻** übergeht. Welche Größe ist bei E-Atomen und E⁻-Ionen gleich?

der Radius

die Ladung

die Zahl der Valenzelektronen

die Massenzahl

keine der vier vorher angegebenen Größen ist bei E und E⁻ gleich

4) Welche Aussagen zum Magnesiumatom und dem daraus gebildeten Kation treffen **nicht** zu?

- a) Aus dem Magnesiumatom bildet sich bevorzugt ein zweiwertiges Kation.
 - b) Der Radius des Magnesiumatoms ist größer als der seines Kations.
 - c) Magnesiumatome verfügen über eine mit 8 Elektronen voll besetzte äußere Elektronenschale.
 - d) Magnesiumatom und -ion stimmen in der Kernladungszahl überein.
 - e) Magnesiumatome bilden mit Schwefelatomen kovalente Bindungen aus.
-

5) Bei welchen der nachfolgenden Substanzen liegen nur Atombindungen vor?
(= Elektronenpaarbindungen, kovalente Bindungen)

A) Br₂

B) CH₄

C) HCl

D) NaCl

E) MgSO₄

a) Nur bei A und B

b) Nur bei A, B und C

c) Nur bei C, D und E

d) Nur bei C und D

e) Nur bei B und E

6) Natrium reagiert mit Wasser zu Natriumhydroxid und Wasserstoff. Notiere die Reaktionsgleichung.

Info: Natriumhydroxid ist eine Ionenverbindung.

Die Kationen sind die Natriumionen, die Anionen sind die Hydroxidionen (OH)¹⁻.

Notiere die Ladungszahlen in der Reaktionsgleichung.

Analog läuft die Reaktion zwischen Magnesium und Wasser ab, aber bei weitem nicht so heftig:

Magnesium reagiert mit Wasser zu Magnesiumhydroxid und Wasserstoff.

Notiere die Reaktionsgleichung mit den Ladungszahlen, orientiere Dich dabei an der obigen Rktgl.

7) Welche Bindung liegt bei den Wasserstoffmolekülen vor?

Schau Dir das Bild des Wassermoleküls an, das Du gezeichnet hast.

Du hast mehrere Kugelwolken gezeichnet.

Man unterscheidet bindende und nicht bindende Elektronenpaare. Welche sind jeweils gemeint?