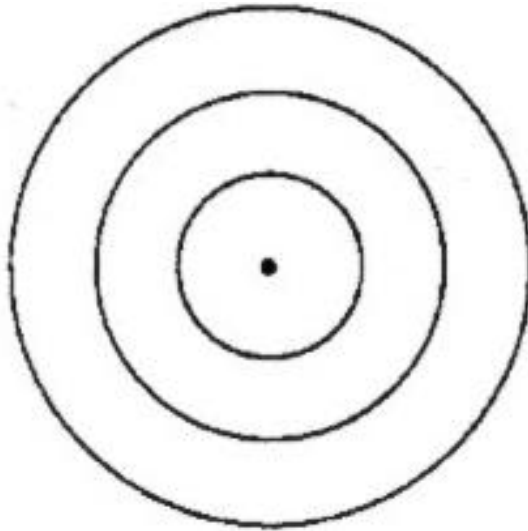


Was passiert bei der Reaktion von Natrium mit Chlor?

Taucht man glühendes Natrium in Chlorgas, bildet sich unter starker Hitzeentwicklung ein weißer Stoff (→ Film). Bei diesem weißen Stoff handelt es sich um Natriumchlorid (NaCl), eine Verbindung, die wir aus dem Alltag als Kochsalz kennen. Was passiert mit den Natrium- und Chloratomen während der Reaktion? Um diese Frage zu klären, führen wir ein Modellexperiment durch.

Aufgabe 1 (EA): Du simulierst ein Chloratom! Erstelle mit Hilfe des Modells das Chloratom und ergänze das Schalenmodell mit den Elektronen (s.u.). Es soll dann ein elektrisch neutrales Chloratom darstellen.



Aufgabe 2 (EA):

Hinweis: Die **Oktettregel** besagt, dass Atome immer sehr danach bestrebt sind, ihre Außenschalen mit **acht** Elektronen zu besetzen (Ausnahme: für die innerste K-Schale gilt **zwei** Elektronen). Da die Atome dann die gewünschte Elektronenkonfiguration der Edelgase aufweisen, spricht man hierbei auch von der **Edelgasregel**.

Überprüfe, ob dein dargestelltes Atom die Oktettregel erfüllt. Sollte dies nicht der Fall sein, dann verändere dein Atom so, dass es eine Edelgaskonfiguration einnimmt. Nimm dazu die Mithilfe Deiner Klassenkameraden in Anspruch!

Aufgabe 3 (EA):

Erkläre, wie du das Problem in Aufgabe 2 gelöst hast:

Aufgabe 4 (PA):

Beantworte die Frage aus der Überschrift, indem du die Sätze vervollständigst.

Natriumatome _____

Chloratome _____

Dadurch haben beide Atome _____

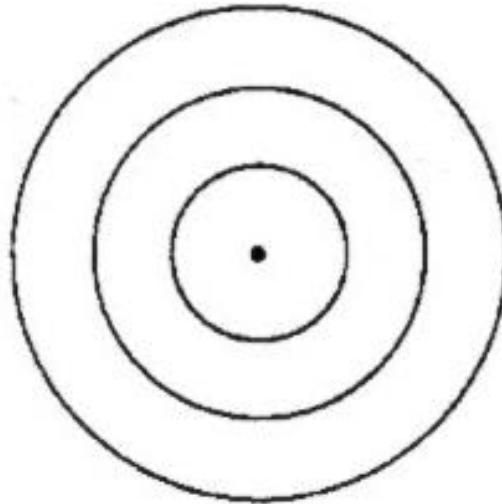
Nach der Reaktion ist Natrium _____ und Chlor _____

Fertig? Verfahre nach demselben Schema mit: Kaliumfluorid (KF) und Calciumiodid (CaI₂)

Was passiert bei der Reaktion von Natrium mit Chlor?

Taucht man glühendes Natrium in Chlorgas, bildet sich unter starker Hitzeentwicklung ein weißer Stoff (→ Film). Bei diesem weißen Stoff handelt es sich um Natriumchlorid (NaCl), eine Verbindung, die wir aus dem Alltag als Kochsalz kennen. Was passiert mit den Natrium- und Chloratomen während der Reaktion? Um diese Frage zu klären, führen wir ein Modellexperiment durch.

Aufgabe 1 (EA): Du simulierst ein Natriumatom! Fülle das Schalenmodell mit den Elektronen. Es soll dann ein elektrisch neutrales Natriumatom darstellen.



Aufgabe 2 (EA):

Hinweis: Die **Oktettregel** besagt, dass Atome immer sehr danach bestrebt sind, ihre Außenschalen mit **acht** Elektronen zu besetzen (Ausnahme: für die innerste K-Schale gilt **zwei** Elektronen). Da die Atome dann die gewünschte Elektronenkonfiguration der Edelgase aufweisen, spricht man hierbei auch von der **Edelgasregel**.

Überprüfe, ob dein dargestelltes Atom die Oktettregel erfüllt. Sollte dies nicht der Fall sein, dann verändere dein Atom so, dass es eine Edelgaskonfiguration einnimmt. Nimm dazu die Mithilfe Deiner Klassenkameraden in Anspruch!

Aufgabe 3 (EA):

Erkläre, wie du das Problem in Aufgabe 2 gelöst hast:

Aufgabe 4 (PA):

Beantworte die Frage aus der Überschrift, indem du die Sätze vervollständigst.

Natriumatome _____

Chloratome _____

Dadurch haben beide Atome _____

Nach der Reaktion ist Natrium _____ und Chlor _____

Fertig? Verfahre genauso mit: Kaliumfluorid (KF) und Calciumiodid (CaI₂)