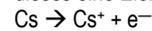


Lösung (S. 104, A1):

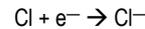
	Gemeinsamkeiten	Unterschiede
Atom	Gleiche Bausteine: Im Kern Protonen und Neutronen, in der Hülle	Ungeladen: gleiche Anzahl an Protonen im Kern und Elektronen in der Hülle
Ion	Elektronen mit bestimmten Aufenthaltsbereichen	Geladen: positive Kationen enthalten mehr Protonen im Kern als Elektronen in der Hülle; negative Anionen enthalten mehr Elektronen in der Hülle, als Protonen im Kern

Lösung (S. 104, A4):

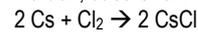
Cäsium steht in der 1. Hauptgruppe. Besitzt folglich ein Valenzelektron. Zum Erreichen der Edelgaskonfiguration muss dieses eine Elektron abgegeben werden:



Chlor steht in der 7. Hauptgruppe, besitzt folglich 7 Valenzelektronen. Zum Erreichen der Edelgaskonfig. muss es ein weiteres Elektron aufnehmen:



Aus Cs^+ und Cl^- ergibt sich ein neutrales Salz, wenn die chemische Formel CsCl lautet. Bei der Gesamtgleichung muss beachtet werden, dass Cl ein Gas ist und molekular vorkommt:



Lösung (S. 104, A6):

Typische für ein Ionengitter sind:

- große Bindungskräfte
- Löslichkeit (meistens sind Salze gut in Wasser löslich – ist aber nicht ganz eindeutig! Es gibt auch quasi unlösliche Salze, z.B. Al_2O_3)
- Sprödigkeit
- Reaktionsträgheit

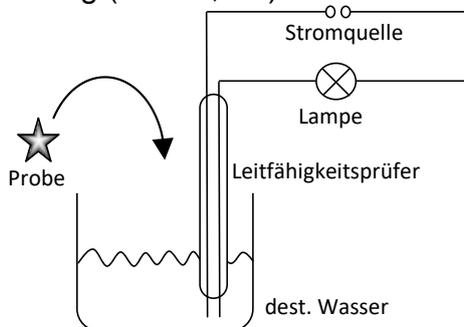
NICHT zum Ionengitter passt:

- Verformbarkeit
- Elektr. Leitfähigkeit (nur im geschmolzenen oder gelösten Zustand – dann sind die Ionen beweglich = Strom)
- Niedrige Siedetemperaturen

Lösung (S. 104, A7):

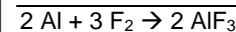
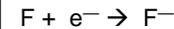
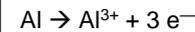
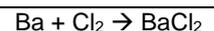
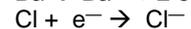
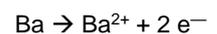
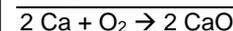
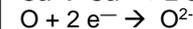
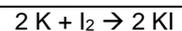
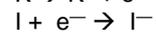
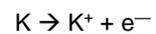
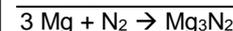
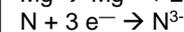
Die Aussage ist NICHT ganz korrekt! Die Leitfähigkeit der Schmelze zeigt nur an, dass frei beweglich Ionen vorhanden sind. Es beweist nicht, dass diese Ionen BEIM SCHMELZEN ENTSTANDEN sind! – Auch vorher waren schon Ionen vorhanden, nur waren diese in einem starren Gitter angeordnet und konnten sich nicht bewegen
→ kein Stromfluss möglich

Lösung (S. 104, A8):



Bei einer Ionenbindung leuchtet die Lampe auf! (Nicht ganz eindeutig! – Auch Moleküle können im Wasser Ionen bilden!)

Lösung (S. 104, A10):



Lösung (S. 104, A11):

Schwierig! Ihr solltet wissen:

O, Li, F und N stehen in der 2. Periode, es sind also nur zwei Schalen mit e^- besetzt. S und Na stehen in der 3. Periode, hier sind also 3 Schalen besetzt. Damit sind diese deutlich größer als die Elemente aus der 2. Periode!

Das genügt! (vorerst)

Lösung (S. 104, A15):

