

Aufgaben Klasse 8

Lösungen:

1. Fasst die Neutralisation als chemische Reaktion zur Bildung von Salzen allgemein zusammen. (Buch S. 180/181)

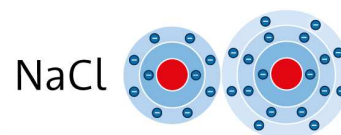
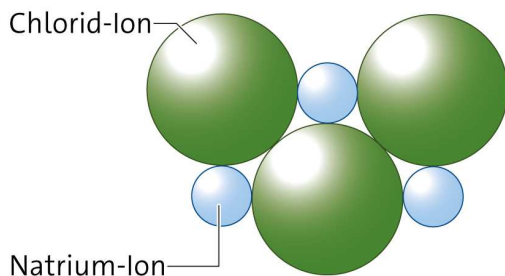
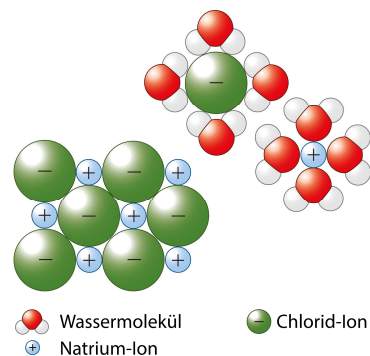
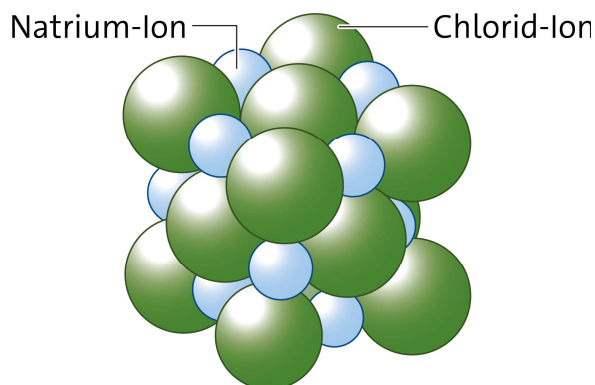
Neutralisation ist eine chemische Reaktion, bei der eine Säure mit einer Base zu einem Salz und Wasser reagiert.

2. Skizziere den Aufbau von Natriumchlorid.

a) Erläutere mithilfe des Buches S. 184 die Eigenschaften des Natriumchlorids (Beschaffenheit, Sprödität und Schmelztemperatur).

Beschaffenheit: kristallin, Kristalle, nicht gegeneinander verschiebbar, da sich dann gleich geladene Teilchen gegenüberstehen, hohe Schmelztemperaturen

b) Erläutere die Löslichkeit von Natriumchlorid mithilfe von Skizzen. Gehe dabei besonders auf Anlagerung von Wasser zu den positiv und negativ geladenen Ionen des Natriumchlorids ein. (Beachte den Dipolcharakter des Wassers und die genaue Ausrichtung des Wassers in Bezug auf die einzelnen Ionen).



Gesamtladung
aller Protonen

11+

17+

Gesamtladung
aller Elektronen

10-

18-

Aufgaben:

Bearbeite die Materialien A und B auf der Seite 189. Schicke deine Ausarbeitungen bis Fr, 07.09.2021 an frau.beetz@gymba.de .

Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____

Lösung Arbeitsblätter

Notfall im Labor

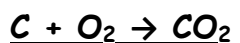
In einem Labor sind die Salze Lithiumcarbonat und Calciumsulfid ausgegangen. Weil sie für ein Experiment dringend benötigt werden, bleibt keine Zeit sie neu anliefern zu lassen. Die zuständige Laborantin hat nur eine Chance: Die Salze müssen hergestellt werden. Neben Sauerstoff und Wasser stehen folgende Stoffe in der Sammlung zur Verfügung: Calciumoxid, Lithium, Schwefel und Kohlenstoff.

- 1 Nenne die Stoffe, die du zur Herstellung von Lithiumcarbonat nutzen könntest.

Lithium, Kohlenstoff, Wasser und Sauerstoff

- 2 Formuliere die Wort- und Reaktionsgleichungen aller Reaktionen, die zur Bildung von Lithiumcarbonat aus den Stoffen notwendig sind.

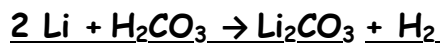
Kohlenstoff + Sauerstoff → Kohlenstoffdioxid



Kohlenstoffdioxid + Wasser → Kohlensäure



Lithium + Kohlensäure → Lithiumcarbonat + Wasserstoff

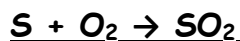


- 3 Nenne die Stoffe, die du zur Herstellung von Calciumsulfid nutzen könntest.

Calciumoxid, Schwefel, Wasser und Sauerstoff

- 4 Formuliere die Wort- und Reaktionsgleichungen aller Reaktionen, die zur Bildung von Calciumsulfid aus den Stoffen notwendig sind.

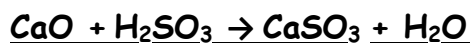
Schwefel + Sauerstoff → Schwefeldioxid



Schwefeldioxid + Wasser → schweflige Säure



Calciumoxid + schweflige Säure → Calciumsulfid + Wasser



- 5 Formuliere für die Reaktionsgleichungen, die zur Bildung der Salze führen, eine allgemeine Wortgleichung.

unedles Metall + Säure → Salz + Wasserstoff

Metalloxid + Säure → Salz + Wasserstoff

Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____

Salze – Verbindungen aus Ionen

Aufgabe

Ergänze die fehlenden Angaben in der Tabelle.

Name des Salzes	Kationen		Anionen		Verhältnisformel des Salzes
	Chemisches Zeichen	Anzahl in einer Baueinheit	Chemisches Zeichen	Anzahl in einer Baueinheit	
Natriumchlorid	Na^+	1	Cl^-	1	NaCl
Bariumcarbonat	Ba^{2+}	1	CO_3^{2-}	1	BaCO_3
Ammoniumiodid	NH_4^+	1	I^-	1	NH_4I
Ammoniumsulfat	NH_4^+	2	SO_4^{2-}	1	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
Aluminiumnitrat	Al^{3+}	1	NO_3^-	3	$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
Kaliumhydrogencarbonat	K^+	1	HCO_3^-	1	KHCO_3
Eisen(II)-oxid	Fe^{2+}	1	O^{2-}	1	FeO
Eisen(III)-oxid	Fe^{3+}	2	O^{2-}	3	Fe_2O_3
Blei(II)-bromid	Pb^{2+}	1	Br^-	2	PbBr_2
Silber(I)-sulfat	Ag^+	2	SO_4^{2-}	1	Ag_2SO_4
Calciumhydroxid	Ca^{2+}	1	OH^-	2	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
Kupfer(I)-oxid	Cu^+	2	O^{2-}	1	Cu_2O
Kupfer(II)-sulfid	Cu^{2+}	1	S^{2-}	1	CuS
Aluminiumnitrat	Al^{3+}	1	NO_3^-	3	$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
Lithiumcarbonat	Li^+	2	CO_3^{2-}	1	Li_2CO_3
Natriumfluorid	Na^+	1	F^-	1	NaF
Zinksulfat	Zn^{2+}	1	SO_4^{2-}	1	ZnSO_4
Blei(IV)-oxid	Pb^{4+}	1	O^{2-}	2	PbO_2
Eisen(III)-chlorid	Fe^{3+}	1	Cl^-	3	FeCl_3
Magnesiumhydroxid	Mg^{2+}	1	OH^-	2	$\text{Mg}(\text{OH})_2$