

Ich kann... *

- ... meinen Taschenrechner bedienen und Aufgaben mit Zehnerpotenzen und Logarithmus rechnen
- ... Gleichungen nach einer gesuchten Größe umstellen
- ... mit Logarithmus und Zehnerpotenzen rechnen
- ... die Definitionen und Einheiten für Mol, Molmasse, abgewogene Masse, Stoffmengenkonzentration und Massenkonzentration angeben
- ... Aufgaben mit Mol, Molmasse, abgewogene Masse, Stoffmengenkonzentration und Massenkonzentration rechnen
- ... die Begriffe chemisches Gleichgewicht und gesättigte Lösung umschreiben
- ... die Gleichgewichtsreaktion für ein Salz vom Typ AB angeben
- ... für ein Salz vom Typ AB K_c angeben
- ... für ein Salz vom Typ AB das Löslichkeitsprodukt (K_L) angeben
- ... die Einheit von K_L für ein Salz des Typs AB angeben
- ... den Zusammenhang zwischen K_L und pK_L angeben
- ... Aufgaben mit K_L bzw. pK_L rechnen
- ... Säuren und Basen nach Brönsted definieren
- ... den Begriff Protolyse definieren
- ... die Baumerkmale von Brönsted-Säuren und -Basen angeben
- ... zu einer Säure bzw. Base die korrespondierende Base bzw. Säure angeben
- ... den Begriff Ampholyt bzw. amphoter Teilchen umschreiben und Beispiele dazu angeben
- ... angeben, dass die Eigenschaft eines Teilchens, sich als Säure oder Base zu verhalten, vom Reaktionspartner abhängt
- ... den Begriff Autoprotolyse des Wassers umschreiben
- ... ausgehend von der Autoprotolyse des Wassers das Ionenprodukt des Wassers ableiten und seine Größe mit $10^{-14} \text{ mol}^2/\text{l}^2$ angeben
- ... den pH-Wert und den pOH-Wert definieren und ihren Zusammenhang angeben ($\text{pH} + \text{pOH} = 14$)
- ... angeben, dass der pH-Wert nur für verdünnte wässrige Lösungen angegeben werden kann
- ... saure, basische und neutrale Lösungen mit dem pH-Wert charakterisieren (< 7 , $= 7$, > 7)
- ... aus dem pH-Wert bzw. dem pOH-Wert die H_3O^+ -Ionenkonzentration (= Oxoniumionenkonzentration) und OH^- -Ionenkonzentration (= Hydroxidionenkonzentration) und aus der H_3O^+ -Ionenkonzentration bzw. der OH^- -Ionenkonzentration den pH-Wert bzw. den pOH-Wert berechnen
- ... K_S und K_B als Maß für die Stärke einer Säure bzw. Base angeben

- ... den Zusammenhang zwischen pK_S und K_S bzw. pK_B und K_B angeben
- ... K_S und K_B herleiten
- ... den Zusammenhang zwischen Stärke einer Säure bzw. Base und ihrem K_S -Wert bzw. K_B -Wert (pK_S bzw. pK_B) angeben
- ... angeben, dass starke Säuren (Basen) einen pK_S (pK_B) < 0 besitzen
- ... angeben, dass schwache Säuren (Basen) einen pK_S (pK_B) ungefähr zwischen 4 und 10 besitzen
- ... angeben und begründen, dass der pH-Wert kein Maß für die Stärke einer Säure bzw. Base ist
- ... den Zusammenhang zwischen pK_S und pK_B angeben ($pK_S + pK_B = 14$)
- ... für ein korrespondierendes Säure/Base-Paar aus dem pK_S den pK_B berechnen (und umgekehrt)
- ... anhand der pK_S - und pK_B -Werte die Lage eines Protolysengleichgewichts angeben
- ... den Begriff Indikator umschreiben
- ... die Stoffe Lackmus, Phenolphthalein, Bromthymolblau, Methylorange und Methylrot als Indikatoren bezeichnen und ihre Farben in saurer, neutraler und alkalischer Lösung angeben
- ... angeben, dass der Farbumschlagpunkt eines Indikators bei $pH = pK_{In}$ liegt
- ... angeben, dass das Umschlagsintervall eines Indikators bei $pH = pK_{In} \pm 1$ liegt
- ... für starke Säuren bzw. Basen den pH-Wert aus der Stoffmengenkonzentration berechnen
- ... für starke Säuren bzw. Basen die Stoffmengenkonzentration aus dem pH-Wert berechnen
- ... den pH-Wert von Salzlösungen berechnen
- ... den Begriff Pufferlösung definieren
- ... die Henderson-Hasselbalch-Gleichung angeben
- ... Beispiele für Pufferlösungen angeben
- ... die Bedeutung der Puffer angeben

- ... **Anwendungs- und Transferaufgaben zu dieser Auflistung lösen**

* vgl. Lehrplan Chemie, Gymnasiale Oberstufe Saar (GOS), G-Kurs, Februar 2008