

<p>Was ist eine Säure?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Definition nach ARRHENIUS: Säuren sind Stoffe, die in wässriger Lösung Wasserstoff Ionen abspalten. (dissoziieren)</p>
<p>Was ist beim Umgang mit Säuren zu beachten?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Schutzbrille und Kittel tragen, beim Verdünnen: „... erst das Wasser, dann die Säure...“,</p>
<p>Wie kann man eine saure Lösung bzw. Wasserstoff-Ionen nachweisen?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Saure Lösungen bewirken bei Indikatoren einen Farbumschlag. Je nach Stärke der sauren Reaktion treten bei Unitest die Farben gelb – orange – rot auf.</p>
<p>Wie lauten die Formel von Salzsäure, der Name und das chemische Zeichen des Säurerest-Ions?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>HCl (aq) , Chlorid Ion , Cl⁻</p>
<p>Wie lauten die Formel von schwefliger Säure, der Name und das chemische Zeichen des Säurerest-Ions?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>H₂SO₃ , Sulfit Ion , SO₃²⁻</p>

<p>Wie lauten die Formel von Schwefelsäure, der Name und das chemische Zeichen des Säurerest-Ions?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>H_2SO_4 , Sulfat Ion , SO_4^{2-}</p>
<p>Wie lauten die Formel von Kohlensäure, der Name und das chemische Zeichen des Säurerest-Ions?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>H_2CO_3 , Carbonat Ion , CO_3^{2-}</p>
<p>Wie lauten die Formel von Salpetersäure, der Name und das chemische Zeichen des Säurerest-Ions?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>HNO_3 , Nitrat Ion , NO_3^-</p>
<p>Wie lauten die Formel von Phosphorsäure, der Name und das chemische Zeichen des Säurerest-Ions?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>H_3PO_4 , Phosphat Ion , PO_4^{3-}</p>
<p>Verdünnte Säuren leiten den elektrischen Strom, konzentrierte Säuren nicht. Erkläre diese Erscheinung</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Konzentrierte Säuren bestehen aus Molekülen (verbundenen Atome), diese sind keine freibeweglichen Ladungsträger, beim Lösen / Verdünnen in Wasser entstehen positiv geladene Wasserstoff-Ionen und negativ geladene Säurerest-Ionen, also freibewegliche Ladungsträger.</p>

<p>Gib eine allgemeine Wortgleichung für die Dissoziation einer Säure an.</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Säure \rightleftharpoons pos. geladene + neg. geladene Wasserstoff-Ionen Säure-Rest Ionen</p>
<p>Was ist eine polare Atombindung?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>...ist eine Atombindung, bei der das gemeinsame genutzte Elektronenpaar von einem Atom stärker beansprucht (angezogen) wird.</p>
<p>Was sind Dipolmoleküle?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>...Moleküle, die einen positiven und negativen Ladungsschwerpunkt besitzen, diese sind unsymmetrisch verteilt.</p>
<p>Was ist der Elektronegativitätswert?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Maßzahl für die Fähigkeit eines Atomkerns, Elektronen des Nachbaratoms in einer Bindung zu sich zu ziehen.</p>
<p>Was sagt die Elektronegativitätsdifferenz über die Bindung aus?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Mit Ausnahmen gilt bei Diff. EN = 0 \rightarrow unpolare/reine Atombindung Diff. EN < 1,7 \rightarrow polare Atombindung Diff. EN > 1,7 \rightarrow Ionenbindung</p>

<p>Nenne eine typische Reaktion von Säuren und ordne sie einer Reaktionsart zu und begründe die Zuordnung.</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Säuren reagieren mit unedlen Metallen. Es handelt sich um eine Redoxreaktion, denn es finden Elektronenübergänge statt.</p>
<p>Formuliere eine allgemeine Wortgleichung für die Reaktion von unedlen Metallen mit Säuren.</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Säure + unedles Metall → Salz(lösung) + Wasserstoff</p>
<p>Wie entsteht saurer Regen? Gib auch eine Beispielsequation an.</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Saurer Regen entsteht durch die Reaktion von Nichtmetalloxiden mit Wasser. Nichtmetalloxide gelangen durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen in die Luft. Bsp. :</p> $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$
<p>Inwiefern und in welchen Bereichen des täglichen Lebens wirkt sich saurer Regen schädlich aus?</p> <p>KI.8 LB5</p>	<p>Bauindustrie: Bauwerke aus Kalk und Sandstein sowie Metalle werden durch sauren Regen zerstört</p> <p>Natur: saurer Regen zerstört die Wachsschicht der Nadeln von Bäumen (Pilzbefall), schädigt die Wurzeln von Bäumen, verstopft die Leitungsbahnen (Eindringen von Fäulnisbakterien und Bildung von Nasskernen → Absterben des Baumes)</p>

Was versteht man unter verdünnten bzw. konzentrierten Lösungen?

KI.8 LB5

Eine verdünnte Lösung enthält wenig Feststoff in Wasser gelöst. Eine konzentrierte Lösung enthält viel Feststoff in Wasser gelöst.