

Ablaufschema der UE "Säuren" nach ChiK

Std.	Phase	Gestaltung	Kontextbezug	Lehrplaninhalt	Bildungsstandard
1	B	<input type="checkbox"/> Präsentation von Säuren aus der Chemikaliensammlung, Reiniger auf Säurebasis, Lebensmittel, ...			
	N	<input type="checkbox"/> Assoziationstest (zwei Begriffe und zwei Fragen auf eine Karte)			E1, E2, B4
	P	<input type="checkbox"/> Erstellung einer MindMap mittels der Schülerbegriffe (Tafel, Hefter)			K2, B2
		<input type="checkbox"/> Nennung der Schülerfragen	☺ Ordnen Sie Ihre Schülerfragen in den Kontextbezug ein		
2	P	<input type="checkbox"/> Präsentation der Schülerfragen und der überarbeiteten MindMap			E1, K2, B2, B4, B6
	P	<input type="checkbox"/> Gruppeneinteilung für die Erstellung einer Präsentation zu den Themen: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lebensmittel (Geschmack, Konservierung, Gärung, ...) ▶ Mensch (Milchsäure, Sodbrennen, Magen, ...) ▶ Umweltfaktor (saurer Regen, Gebäudezerstörung, Beeinflussung von Ökosystemen, LDE "Eierschale" ...) ▶ Industrie und Technik (Batterie, Säurenherstellung, ...) 	☺ Wo werden Säuren verwendet? ☺ Wie wirken Säuren? ☺ Mit welchen Stoffen reagieren Säuren? ☺	Gestalten einer Präsentation zur Entstehung von sauren Lösungen und deren Wirkungen in der Umwelt Übertragen des Zusammenhangs zwischen Bau, Eigenschaften und Verwendung von Stoffen auf Schwefelsäure und weitere Säuren	
		<input type="checkbox"/> Sammlung von Namen und vereinfachten Formeln aus der Begegnungsphase	☺ Wie viele verschiedene Säuren gibt es?	anorganische und organische Säuren	
		<input type="checkbox"/> Herausstellung der Gemeinsamkeiten von Säuren aus biologischer Sicht und chemischer Sicht → "H"	☺ Wann ist eine Säure eine Säure?		

3	E/V	<input type="checkbox"/> Indikatoren (AB)			F1.1
4 - 6	E	<input type="checkbox"/> Arbeit an den Stationen <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Vertreter von wichtigen Säuren <input type="radio"/> elektrische Leitfähigkeit <input type="radio"/> Metall und Säuren (Redoxreaktion) 	☺ Was ist beim Umgang mit Säuren zu beachten? ☺ Wie wirken Säuren? ☺ Sind alle Säuren ätzend? ☺ Warum sind in Putzmitteln Säuren?	experimentelles Untersuchen von Eigenschaften Anwenden des Wissens über Redoxreaktionen auf chemische Reaktionen von verdünnten Säurelösungen mit Metallen	E3, E4, K6, K8, B3, B6
7	V	<input type="checkbox"/> Inhaltliche Auswertung der Arbeit an den Stationen <ul style="list-style-type: none"> ▸ Eigenschaften ▸ Festigung der Redoxreaktion ▸ Bau 	☺ Liegen Säuren immer flüssig vor? ☺ Woraus bestehen Säuren?	Anwenden des Wissens über Redoxreaktionen auf chemische Reaktionen von verdünnten Säurelösungen mit Metallen	F3.1, F3.2, F3.3, E6, E7, K7, B3, B6
8/9	E	<input type="checkbox"/> Reaktion von HCl und H ₂ mit Wasser (LDE/SE)	☺ Wieso hat man beim Riechen der Säuren den brennenden Schmerz in der Nase?	Wärmeentwicklung beim Lösen	F3.2, F4.2, E3, E4, B6, B4,
		<input type="checkbox"/> Ableitung der polaren Atombindung	☺ Wie wird etwas zu einer Säure?	Polarität der Atombindung	F1.2, F1.4, F2.2, E6, E7
		<input type="checkbox"/> Elektronegativitätswert und Dipol (z.B. HCl, H ₂ O)		Elektronegativitätswert, Dipol	F1.4, F1.5, F2.1, E7

10	E/V	<input type="checkbox"/> LV: Dissoziation der Säuren in Säurerestionen			E7, K4
		<input type="checkbox"/> Übungen zur Dissoziation von Säuren und der Reaktionen mit Metallen			F1.5, F3.4
		<input type="checkbox"/> Definition des Begriffs "Säuren"	☺ Wie ist eine Säure definiert?	Säuredefinition nach Arrhenius	F2.1, F2.2
11	E	<input type="checkbox"/> Lernerfolgskontrolle (20')			
		<input type="checkbox"/> Massenanteil	☺ Wieso kann man Essig ohne Schaden zu nehmen trinken?	verdünnte und konzentrierte Lösungen, Massenanteil	F2.3, B3
12	V	<input type="checkbox"/> Präsentation zum Schwerpunkt "Lebensmittel" (10')	☺ siehe Stunde 2		F2.3, E8, K5, K7, K9 K10, B1, B3, B4, B5
		<input type="checkbox"/> Präsentation zum Schwerpunkt "Mensch" (10')	☺ siehe Stunde 2		- " -
		<input type="checkbox"/> Präsentation zum Schwerpunkt "Umweltfaktor" (10')	☺ siehe Stunde 2	Bodenverbesserung, saurer Regen	- " -
13	V	<input type="checkbox"/> Präsentation zum Schwerpunkt "Industrie und Technik" (10')	☺ siehe Stunde 2	Abwasserbehandlung	F2.3, E8, K5, K7, K9 K10, B1, B3, B4, B5
		<input type="checkbox"/> Beantwortung der Schülerfragen aus der 1. Stunde			

Legende:

- B** = Begegnungsphase
N/P = Neugier- und Planungsphase
E = Erarbeitungsphase
V = Vernetzungs - und Vertiefungsphase