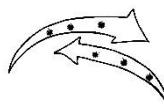


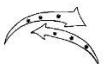
Übersicht über die Fortbildungsmaterialien – Klasse 10

Bezug zum <u>Bildungsplan</u>	Fortbildungsmaterial	Eigene Notizen
3.2.2.1 (10) Mechanismus der radikalischen Substitution am Bsp. der Reaktion von Alkanen mit Halogenen beschreiben 	ch10_01 Reaktion von n-Decan mit Brom bei verschiedenen Wellenlängen (Lehrerinformation, GBU) ch10_02 Mechanismus der radikalischen Substitution am Beispiel Heptan reagiert mit Brom (Stundenplanung und Arbeitsblatt mit Augmented Reality, Infoblatt zu Reaktionstypen der organischen Chemie mit Übungsaufgaben)	

Übersicht über die Fortbildungsmaterialien –Basisfach

Bezug zum <u>Bildungsplan</u>	Fortbildungsmaterial	Eigene Notizen
3.3.1 Chemische Energetik 	bf_en01 Materialgestützter Unterrichtsgang Energetik am Beispiel Naturstoffe didaktische Hinweise kalorimetrische Bestimmung der Verbrennungswärme von Sonnenblumenöl und Lasagne (Schülerversuch SV), Wärmekapazität eines Kalorimeters (SV) bf_en02 Versuche mit Wasserstoff, Energetik, Katalyse bf_en03 Bildungsenthalpie von Wasser (SV) bf_en04 Lösungsenthalpie von Salzen am Beispiel der selfheating-can (SV mit Lernaufgaben)	
3.3.2 Chemische Gleichgewichte 	bf_gg01 Nachweisreaktionen von Ammonium-Ionen und Carbonat-Ionen (SV) bf_gg02 Druck- und Temperaturabhängigkeit des Kohlensäuregleichgewichts (SV) bf_gg03 Einfluss der Temperatur auf die Gleichgewichtsreaktion von Ammoniak mit Wasser (SV) bf_gg04 Autoprotolyse und pH-Wert Verdünnungsreihe (problemorientierter Unterrichtsgang mit Demonstrationsversuch)	
3.3.5 Elektrische Energie und Chemie 	bf_el01 Brennstoffzelle (Low-cost-Variante) bf_el02 Aufbauprinzip einer Batterie	

Übersicht über die Fortbildungsmaterialien – Leistungsfach

Bezug zum <u>Bildungsplan</u>	Fortbildungsmaterial	Eigene Notizen
3.4.1 Chemische Energetik 	If_en01 Heizwert von Methan (SV und Lernaufgabe) If_en02 Modellversuch zur Gibbs-Helmholtz-Gleichung (SV) If_en03 Lösungsenthalpie von Salzen am Beispiel der selfheating-can (SV mit Lernaufgaben) If_en04 Wirkungsweise eines Katalysators (Demonstrationsexperiment)	
3.4.2 Chemisches Gleichgewicht 	If_gg01 Reaktionsmechanismus der Veresterung LernBOX und animierte Simulation, Blender-Animation If_gg02 Löslichkeitsprodukt von Calciumhydroxid (SV, Titration)	
3.4.3 Säure-Base-Gleichgewichte 	If_sb01 Konduktometrische Messung Leitfähigkeitstitration mit Tropfenzähler und LF-Sensor (SV mit Lernaufgabe) If_sb02 Dünnschichtchromatographie von Universalindikator (SV und Simulation) If_sb03 Nachweisreaktionen von Ammonium-Ionen und Carbonat-Ionen (SV) If_sb04 Autoprotolyse und pH-Wert Verdünnungsreihe (problemorientierter Unterrichtsgang mit Demonstrationsversuch)	
3.4.4 Naturstoffe 	If_na01 Halbacetalbildung (nucleophiler Angriff; e-book und Animation) If_na02 Koordinative Bindung SV und Unterrichtsgang am Beispiel Tollens-Probe und Fehling-Probe	
3.4.5 Aromaten und Reaktionsmechanismen 	If_re01 Elektrophile Substitution am Aromaten (AR-Animationen) Stundenplanung und Arbeitsblatt If_re02 Elektrophile Substitution am Aromaten (FlipaClip-Animationen) niveaudifferenzierte Arbeitsblätter If_re03 Elektrophile Addition an Alkene (FlipaClip-Animationen) If_re04 Elektrophile Addition an ungesättigte Fettsäuren (Blender-Animation) If_re05 Vergleich der Substitutionsreaktionen (LernBox)	
3.4.7 Elektrochemie 	If_el01 Iodometrie (SV, Direkt- und Rücktitration) If_el02 Elektrolyse auf Universalindikatorpapier (SV) If_el03 Faraday-Gesetz (Elektrolyse von Kupferblechen, SV) If_el04 Konzentrationszelle Ag/Ag ⁺ Nernst-Gleichung (SV) If_el05 Erwünschte Korrosion im Heizbeutel (SV mit Lernaufgabe)	