

	Fach: WP1 NW	Schuljahr: 2010/2011			Jahrgang: 6
Nr.	Thema des Unterrichtsvorhabens/ Zeit	Ziele/Schwerpunkte/Lernerfolgskontrollen	Kompetenzen	Methoden: Fachspezifische M. Methoden (Lernen lernen)	Material Medien
1. A	<p><u>Getränke / Flüssigkeiten</u></p> <p><u>Beispiel: Orangensaft</u></p> <p>7 Wochen</p>	<p>Einweisung bzw. Wiederholung der Sicherheitsregeln für die Arbeit im NW-Labor</p> <p>Getränke mit Orangen-Geschmack: Wasser wird als Grundlage / Basislösemittel für die verschiedenen Getränke erkannt. Es wird gelernt Getränke-Etiketten/Angaben richtig zu lesen. Inhaltsstoffe werden kennengelernt und können den verschiedenen Stoffgruppen zugeordnet werden. (z.B. Zucker, Aroma, Zusatzstoffe...)</p> <p>Die Schüler entwickeln/erstellen und führen einen kleinen Kurs-Vergleichstest (Geschmackstest?) zu ihren Lieblingsgetränken durch. Die Ergebnisse werden in geeigneten Diagrammen dargestellt (z.B. Säulendiagramm)</p> <p>Die Inhaltsstoffe verschiedener Getränke werden miteinander verglichen: Es wird erkannt, dass der (prozentuale) Anteil der einzelnen Inhaltsstoffe den Geschmack und den Nährwert eines Getränkes mitbestimmt. Die Schüler lernen den ersten Umgang / Mengenvorstellung von Prozentangaben und können diese in Flächendiagramme (Kästchen) übertragen bzw. darstellen.</p>	<p>Informationen auswählen und auswerten</p> <p>Mit einfachen Modellen Sachverhalte darstellen und Probleme lösen</p>	<p>Geschmacksproben</p> <p>Lesen und Erstellen von Diagrammen</p>	<p>AB</p> <p>Verschiedene Getränke / Verpackungen</p> <p>Verschiedene Getränke mit Orangen-geschmack</p> <p>Orangen zum Auspressen</p>

<p>1. <u>Getränke / Flüssigkeiten</u> B <u>2 Wochen</u> <u>Wasser als Lösungsmittel</u></p>	<p>Einführung: Die Arbeit mit dem Bunsenbrenner Die Handhabung und die speziellen Sicherheitsregeln für den Umgang mit dem Brenner werden erlernt. Die Schüler können den Bunsenbrenner nach der Anleitung fachgerecht und sicher bedienen, um ihn bei folgenden Versuchen in Gruppenexperimenten einsetzen zu können. Abschluss: (benoteter)? Brenntest / , bei Bestehen Ausgabe des Brenner-Führerscheins</p> <p>Wasser als Lösungsmittel Einzelne Inhaltstoffe werden auf ihre Eigenschaften untersucht.</p> <p><u>A Löslichkeit von Zucker</u> Es werden Unterschiede beim Lösen von Stoffen in heißem und kaltem Wasser erkannt und diese können anhand des Teilchenmodells erklärt werden. Die Begriffe / Unterschied zwischen einer gesättigten Lösung (Salzlösung) und einer unendlich anzureichernden Lösung (Sirup beim Lösen von Zucker) können erläutert werden.</p> <p><u>B Löslichkeit von Farbstoffen</u> Öl als weiteres Lösungsmittel wird kennengelernt. Es wird erkannt, dass unterschiedliche Farbstoffe in Wasser oder Öl unterschiedlich gut lösbar sind. Der Begriff des Emulgators wird am Beispiel von Spülmittel kennengelernt und kann erklärt werden.</p> <p><u>C Die Papierchromatografie</u> Das Verfahren der Papierchromatografie wird kennengelernt; und mit Hilfe eigener Fasermalstifte werden aus den Farbgemischen „Braun“ und/oder „Schwarz“ die Einzelfarben isoliert.</p>	<p>Experiment beschreiben und erklären</p> <p>Ergebnisse verbalisieren</p>	<p>Demonstrationsexperiment</p> <p>Schülerexperimente</p> <p>Abschluss: Brennerführerschein</p> <p>Schülerexperimente in Gruppen</p> <p>Papierchromatografie</p>	<p>Laborgeräte, Brenner</p> <p>Laborgeräte, Lebensmittel</p> <p>(Zucker, Salz, Paprikapulver, Currypulver, Speiseöl, Spülmittel..)</p> <p>Fasermalstifte</p>
---	--	--	--	--

<p>1. C</p>	<p><u>Getränke / Flüssigkeiten</u></p> <p><u>Mein Lieblingsgetränk (z.B. Cola)</u></p> <p>10 Wochen (mit Wasser als Lsg.- Mittel)</p>	<p>Anwenden des Erlernten auf ein Getränk (Untersuchung des Lieblingsgetränks z. B. Cola):</p> <p>Durch Eindampfen der Flüssigkeit (Brenner) kann der farbstofftragende Anteil angedickt werden. Mit ihm lässt sich die Papierchromatografie durchführen. Die Schüler ermitteln so, ob es sich bei dem Getränkefarbstoff um einen Einzelfarbstoff oder ein Farbstoffgemisch handelt. Zuckercouleur als Farbstoff der Cola wird kennengelernt .</p> <p>Es wird ein Versuch zur Ermittlung des Zuckergehaltes des Getränkes entwickelt und durchgeführt.</p> <p>(Das Destillationsverfahren wird vorgestellt. Es wird erfahrbar, dass unterschiedliche Flüssigkeiten bei unterschiedlichen Temperaturen sieden und man so die Aromastoffe aus der Flüssigkeit bzw. vom Wasser trennen kann. Der Nachweis erfolgt durch die Geruchsprobe.)</p>	<p>Grundlegende Problemlösestrategien anwenden</p> <p>Dokumentieren</p>	<p>Schüler (Gruppen) experimente</p> <p>Lehrerexperiment</p>	<p>Laborgeräte, Getränke</p>
-----------------	--	--	---	--	-------------------------------------

<p>2.</p>	<p><u>Tropischer Regenwald</u></p> <p>Zweite Halbjahr</p>	<p>Tropischer Regenwald</p> <p><u>Weltkarte</u> Anhand einer (blinden) Weltkarte können die Kontinente , sowie wichtigste Länder /Flüsse/ Seen benannt und gezeigt werden. Notwendige Zeichen /Legendenzeichen werden erkannt. Der Zusammenhang zwischen Äquator und der Tropischen Zone kann beschrieben werden. Die „Konstruktion“ der Äquatorlinie anhand zweier markanter, bekannter Punkte auf der Weltkarte kann gezeichnet werden. Der Unterschied zwischen Tropischer Zone/Region und eigentlichen Regenwaldgebieten wird kennengelernt und kann</p>	<p>Sachverhalte beschrieben</p>	<p>Atlaskarten/ Legendendeuten</p>	<p>Atlanten, Kartenmaterial</p>
-----------	--	---	---------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

		<p>erklärt werden. Auf einer Weltkarte können grob die Regenwaldgebiete der Kontinente angezeigt werden.</p> <p><u>Regenwald</u> Typische erste Eindrücke zum Thema Regenwald (Erscheinungsformen, Artenvielfalt, Regen, Klimabedingungen...) werden anhand eines Lehrervortrags kennengelernt und so ein Eindruck von der Bandbreite des Themas gewonnen</p> <p><u>Aufbau des Regenwaldes</u> Der Aufbau des durchschnittlichen Regenwaldes (Stockwerke) können benannt werden und die Unterschiede zu unseren einheimischen Wäldern beschrieben werden. Der Aufbau und die Besiedelung durch exemplarische Arten aus Flora und Fauna des spez. Regenwaldes werden im Modell (Regenwald im Schuhkarton) erarbeitet und für andere Schüler (Ausstellung) dargestellt.</p> <p><u>Artenvielfalt / Lebensweise im Regenwald</u> Arten werden in Form von Zoologischen Stichwort-Plakaten beschrieben/dargestellt und im Zusammenhang mit dem Modell ausgestellt. Weitere Arten werden in Form von Referaten vorgestellt. Die fertigen Modelle werden im „Museumsgang“ den Mitschülern vorgestellt. Die Bewertung kann durch die Schüler selbst durch eine jeweilige Punktevergabe erfolgen.</p> <p><u>Wasserkreislauf....</u> Weitere Themen wie besondere ökologische, klimatische Bedingungen des Regenwaldes, besondere Tier- und Pflanzenarten werden in Einzelreferaten der Klasse vorgestellt. Zur Recherche wird das Internet genutzt. Die Referate erfolgen in Form von Kurzvorträgen mit Hilfe von Folien, Tafelbild oder Power-Pointdarstellung.</p>	<p>Modelle einsetzen</p> <p>Unterlagen sammeln, Informationen beschaffen, auswählen und ordnen Sachverhalte beschreiben</p>	<p>Lehrervortrag</p> <p>Modellbau</p> <p>evtl. Ausstellung in der Bibliothek</p> <p>Museumsgang Schüler bewerten Schüler</p> <p>Internet-Recherche Einzelreferate, Thesenpapiere erstellen, evtl. Power-Point-Darstellung</p>	<p>Folienmaterial, Arbeitsordner Regenwald</p> <p>Arbeitsblätter, Schuhkartons, Bastelmaterial Vorlagen</p> <p>Fertige Regenwald-Modelle</p> <p>Internet, Infoblätter, Folien</p>
--	--	--	---	---	---

		<p>Der Vortrag wird jeweils in einem kurzen Thesenpapier zusammengefasst. An einzelnen Themen wird das Wissen mit Hilfe weiterer Arbeitsblätter vertieft. Es sollen u.a. die Begriffe : Kleiner Wasserkreislauf, Nährstoffmangel Ökologische Nische Epiphyten (Aufsitzerpflanzen) erklärt werden</p>			
--	--	--	--	--	--

Verantwortlich für die schriftliche Ausarbeitung: J. Wels