

Wahlpflichtunterricht (WP) Klasse 9 Biologie Chemie

Lebensnah und praktikumsreich

Dieser WP-Unterricht wendet sich an Schülerinnen und Schüler, die ihre naturwissenschaftlichen Kenntnisse und Kompetenzen vertiefen möchten. An ausgewählten Themen wird das experimentelle Arbeiten und eigenständiges planmäßiges Handeln gefördert. Dabei wird themenübergreifend gearbeitet um das vorhandene Wissen zu vernetzen und anwendungsbereit zu werden.

Klasse	Thema	Inhalte	Schüleraktivitäten	Stunden
9	Heilpflanzen – Drogen worin liegt ihr Geheimnis?	<ul style="list-style-type: none"> - Geschichte der Heilpflanzenkunde (4h) - Hildegard von Bingen – Leistung und ihre Auswirkungen bis heute (6h) - Extraktionsverfahren (6h) - Inhaltsstoffe und ihre Wirkungen (18h) - Anwendungsbereiche (8h) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmen von Pflanzen - Präsentieren von Heilpflanzen - Poster - Anfertigen von Teemischungen mit bestimmter Heilwirkung - Extraktion ätherischer Öle (Destillation) ev. Exkursion Botanischer Garten 	14 Wochen - 42 St
9	Den Mikroben auf der Spur – angewandte Mikrobiologie im Labor und zur Lebensmittelherstellung	<ul style="list-style-type: none"> - Bakterien, Viren, Schimmelpilze, Hefen - Desinfektion mit ätherischen Ölen - Lebensmittelproduktion mittels Mikrobiologie (alte Biotechnologien neu entdeckt) 	<ul style="list-style-type: none"> - Expertengruppen – mikrobiologisches Arbeiten – Bakterienzüchtung und -bekämpfung - Antibiotikatest - Joghurt-,Käse-, Bier-, Brot-Sauerkrautherstellung und Präsentation 	12 Wochen 36 St
9	Crèmes und Seifen – natürliche Kosmetik	<ul style="list-style-type: none"> - Fette und Fettsynthese - Verseifung - Emulsionen - Wirkung von Kräuterinhaltsstoffen in Crèmes - Zusatzstoffe und deren Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Crèmes - Herstellung von Seifen - Nutzung der Extrakte ätherischer Öle 	6 Wochen - 18 St
10	Arzneimittel – von den Anfängen der Heilmedizin bis zur genetische und synthetischen Produktion	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der Heilmedizin - Gewinnung von Arzneimitteln (natürliche - synthetisch, genetische) - verschiedene Heilmethoden - Wirk- und Zusatzstoffe in Tabletten 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse von Tablettierstoffen - exper. Nachweis von Inhaltsstoffen - Stationsarbeit Arzneimittel ev. Exkursion Apothekenmuseum 	10 Wochen 30 St

		- pharmazeutische und medizinische Fachbegriffe – Puzzle		
10	Vom Weidensud zum Schmerzmittel Aspirin	- Geschichte der Herstellung - Chemisches verfahren - Biochemische Vorgänge - Pharmakokinetik	- Herstellung von Aspirin	8 Wochen - 24 Stu
10	Glas – ein vielfältiger Werkstoff	- Geschichte und Ausgangsstoffe - Historie – Glasherstellung - Glasarten - Gebrauchseigenschaften in Abhängigkeit von Zusatzstoffen	- Herstellung von Glasperlen - Formen von Glas – Herstellung von Pipetten und Winkelrohren	6 Wochen 18 Stu
10	Gesund bewegt Muskeln und Gelenke	Wenn noch Zeit ist Wahl		6 Wochen 18 Stu
10	Unser Boden – wertvolle Basis	Wenn noch Zeit ist Wahl		

Drogen - Heilkräuter, worin liegt das Geheimnis?

Den Mikroben auf der Spur – angewandte Mikrobiologie im Labor und zur Lebensmittelherstellung

Arzneimittel – von alten Schimanan bis zur heutigen Pharmaindustrie

(Probleme mit Haut und Haar?)

Wer stützt mich da? – Muskeln und Knochen, vom Wissen zur richtigen Körper(er)haltung

Unser Boden – Lebens- und Ernährungsgrundlage geologisch, biologisch und chemisch betrachtet

Etwas liegt mir schwer im Magen – richtig Ernähren, richtig Verdauen

Glasherstellung im Schulversuch

Das sind Themen, mit denen wir uns beschäftigen können.

Was braucht ihr für den Kurs?

Freude an naturwissenschaftlichem Wissen,

Spaß am Experimentieren,

Neugier auf bio-chemisches

Erkenntnisse und ihre Anwendungen in der Praxis – ob in Pharmazie, Kosmetikindustrie,

Medizin, Lebensmittelindustrie