

Hier stimmt die Chemie!!! :)

Im Leistungskurs Chemie

geht es grundsätzlich um dieselben Inhalte wie im Grundkurs, anders sortiert, z. T. an anderen Kontexten, vertiefend und in höherer Komplexität betrachtet.

Die Methode im Lk Ch ist eine grundsätzlich andere.

Hier spielt die Entwicklung der Selbstständigkeit im Rahmen der naturwissenschaftlichen Arbeitsweise eine zentrale Rolle.

Es geht darum, unter Anleitung Probleme / Fragestellungen **selbst** zu entdecken, **selbstständig** in kleinen Gruppen kreativ zu sein, grundlagenchemisches Wissen zu vertiefen, anzuwenden und Lösungswege zu entwickeln. Hier gilt es, schlüssige Hypothesen fachsprachlich exakt zu formulieren und experimentell zu überprüfen. In der Auswertung werden zielführende Schlussfolgerungen, Diskussionen und Bewertungen erwartet.

Damit vertiefen die Schülerinnen und Schüler ihre bis dahin erworbenen Kompetenzen mit dem Ziel, sich auf die Anforderungen eines Hochschulstudiums oder einer beruflichen Ausbildung vorzubereiten.

	<p>Im ersten Semester geht es um die energetischen Aspekte chemischer Reaktionen. Elektromobilität - was heißt das!? Die Untersuchung mobiler Energiequellen – Batterien, Akkus, Brennstoffzellen - liefert Informationen zur Energiegewinnung aus chemischen Reaktionen. Im Rahmen der Thermodynamik ist geht es um die Triebkräfte chemischer Reaktionen. Welche Kräfte sind es, die tonnenschwere Raketen ins Weltall schicken? Wann laufen chemische Reaktionen freiwillig ab?</p>	<p>Ch LK 11-1</p> <p>Energie und chemische Reaktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrochemie / Redoxreaktionen - Thermodynamik
	<p>In diesem Semester geht es um die chemische Reaktion und ihre Beeinflussung. „Wie lassen sich Stoffe wirtschaftlich, d.h. schnell, energieeffizient, mit wenig Stoffeinsatz und hoher Ausbeute produzieren?“ Wann verläuft eine Reaktion langsam, wann explosionsartig? Katalysatoren! – Zaubermaterialien in Natur und Technik? Diese und ähnliche Fragen werden wir beantworten. Warum reagiert NH₄Cl, ein Salz, sauer und NH₃, ein Gas, basisch? Die vertiefende Beschäftigung mit der Säure-Base-Theorie gibt darüber Auskunft.</p>	<p>Ch LK 11-2</p> <p>Chemische Gleichgewichte in Natur und Technik</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reaktionskinetik -chem. Gleichgewicht -Säure-Base-Theorie
	<p>Glukose und Aminosäuren – zwei Grundbausteine des Lebens! Den Zusammenhang zwischen Bau und Eigenschaften und der daraus resultierenden Bedeutung z.B. als Bausteine des Lebens werden wir im 3. Semester untersuchen und vergleichen. ... - zwei Grundbausteine makromolekularer Stoffe! Da wären wir beim Thema Natur – und Kunstfasern. Woraus besteht die DNA, die Baumwolle, die Seide oder eben auch die PVC-Schürze? Die Untersuchung, aber auch die Herstellung einzelner Stoffe werden u.a. Unterrichtsgegenstand sein.</p>	<p>Ch LK 12-1</p> <p>Die Welt der makromolekularen Stoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polysaccharide - Proteine - Biopolymere - Kunststoffe
	<p>Aromaten!? Sind das Süßigkeiten? Im 4. Semester werden wir die Eigenschaften und Reaktionen dieser bis dahin wenig beachteten organischen Stoffgruppe untersuchen und erklären. Damit ist dann auch die Welt der Farbstoffe zum Greifen nah. Wir werden Zusammenhänge zwischen Licht und Farbe und zwischen der Struktur von Stoffen und ihrer Farbigkeit aufdecken. Welcher Farbstoff eignet sich zum Färben welcher Faser? Beim Färben von verschiedenen Fasern werden wir uns diesem Problem stellen.</p>	<p>Ch LK 12-2</p> <p>Die Welt der farbigen Stoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> -Licht und Farbe -Farbstoffe -Aromaten -Färben