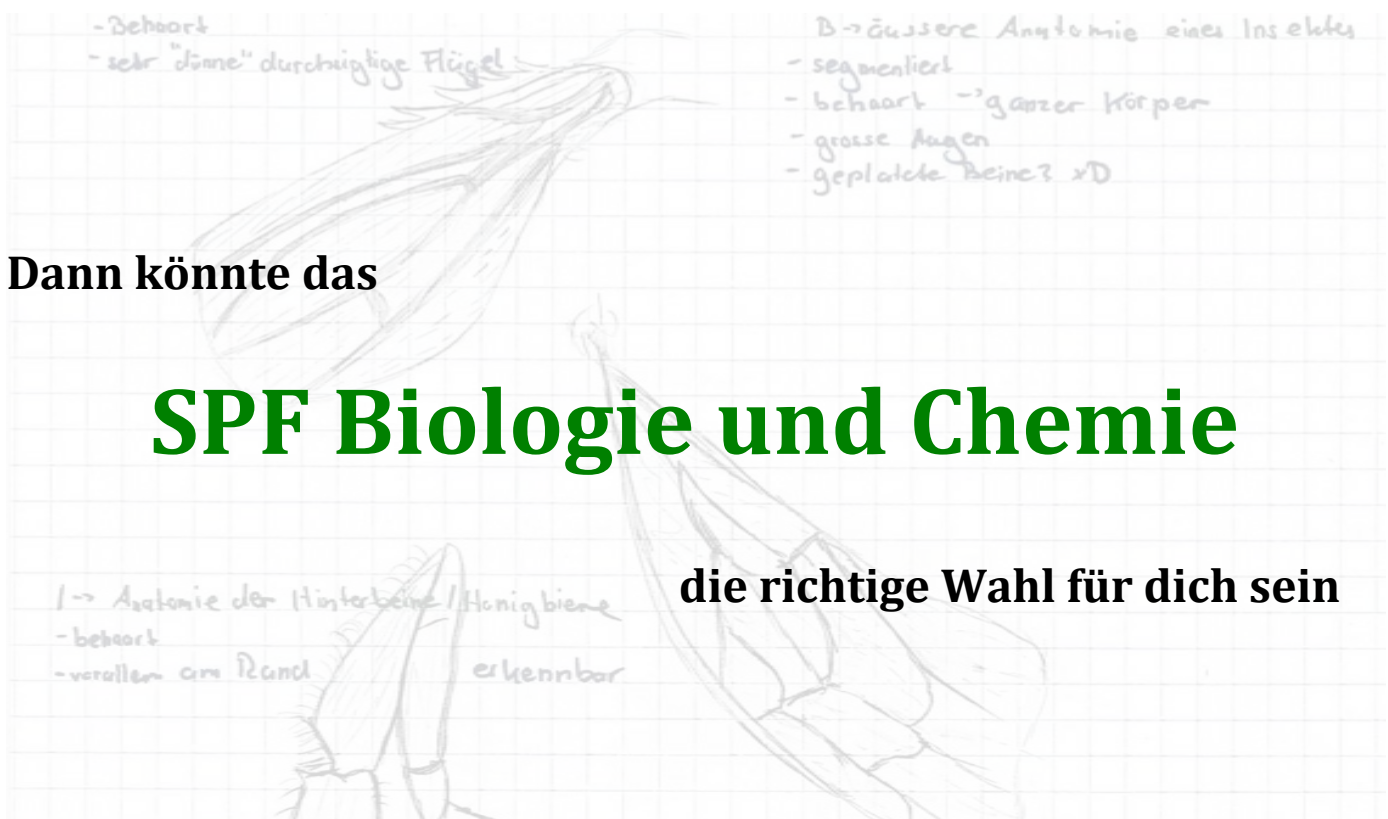




- *Hast du Freude am Beobachten, Beschreiben, Experimentieren und Forschen?*
- *Bist du gerne in der Natur und hast Fragen rund um die Geheimnisse des Lebens?*
- *Faszinieren dich Lebensprozesse?*
- *Bist du neugierig, die Zusammenhänge zwischen Natur, Technik und Gesellschaft zu entdecken?*
- *Willst du wissen, wie dein Körper funktioniert?*
- *Hast du Interesse, natürliche und künstliche Stoffe selbst zu untersuchen und herzustellen?*



Was sind die Ziele dieses Schwerpunktfachs?

Biologie und Chemie sind nicht nur in Medizin und Technik von grosser Relevanz, auch für Fragen der Umwelt, Gesellschaft und Politik spielen sie eine zentrale Rolle. Der Unterricht vermittelt Einsichten in Zusammenhänge der Natur und deren stofflichen Aufbau.

Das Schwerpunktfach gibt Einblicke in Grundlagenforschung und deren Anwendungen, insbesondere im Bereich der Medizin und Biomedizin, Gentechnologie, Chemischen Technologie und der Werkstoffe.

Bio-Chemische Vorgänge sind bei allen Lebewesen und bei technischen Prozessen von zentraler Bedeutung.



Was lernst du?

- Du beobachtest und beschreibst Naturphänomene.
- Du vertiefst die Theorie mit vielen Versuchen und eigenen Projekten im Labor und in der freien Natur.
- Du übst empirisches Vorgehen: planst Experimente, machst Messungen, lernst, die Resultate richtig darzustellen und zu interpretieren.
- Du untersuchst natürliche und künstliche Stoffe im Labor und stellst solche selbst her.
- Du erarbeitest die Grundlagen, um in Fragen der Biologie und Chemie kompetent argumentieren und diskutieren zu können.

Wie wird gelernt?

- Neben konventionellen Unterrichtsformen bietet das Schwerpunktfach die Gelegenheit, vermehrt in Kleingruppen oder Einzelarbeit an längeren Projekten und Versuchen zu arbeiten.
- Laborarbeit und Experimente haben neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagen einen grossen Stellenwert.

Welche Voraussetzungen bringst du mit?

- Phänomene der Natur und Technik begeistern dich.
- Du bist fasziniert vom Aufbau und der Funktion vom menschlichen Körper.
- Du hast Freude am Experimentieren und Forschen.
- Du möchtest lernen, Sachverhalte genau zu beschreiben und darzustellen.
- Du bist daran interessiert, bio-chemische Sachverhalte mit Formeln und Modellen zu beschreiben.

Welche Perspektiven ergeben sich mit der Wahl dieses Fachs?

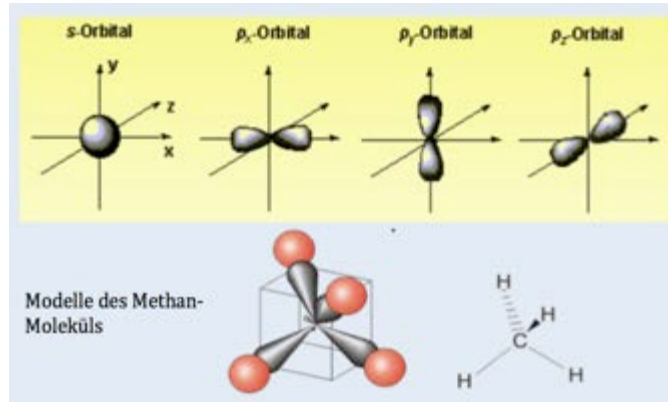
Mit der Matura stehen dir alle Studien- und Berufsrichtungen offen. Das Schwerpunktfach Biologie und Chemie bereitet dich besonders auf medizinische (Humanmedizin, Zahn- und Tiermedizin, Physiotherapie), naturwissenschaftliche (Biologie, Chemie, Umweltlehre, Geographie) und technische Studienrichtungen (Ingenieurwissenschaften) vor.



Das sind einige Themen, die bisher behandelt wurden:



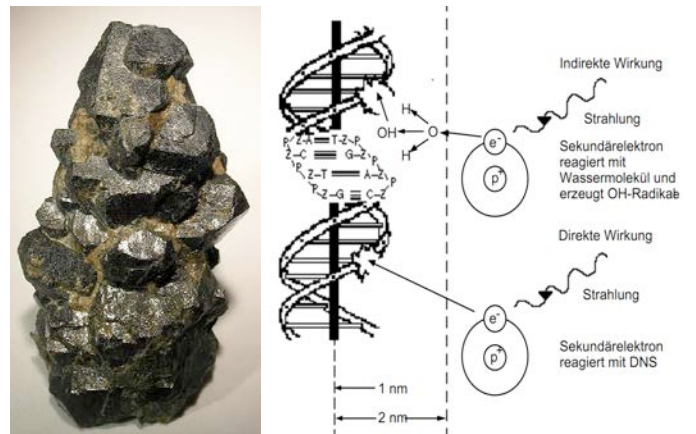
Welche Pflanzen und Tiere findet man in unserer Umgebung?



Modelle sind ein wichtiges Hilfsmittel zur Erklärung vieler Sachverhalte.



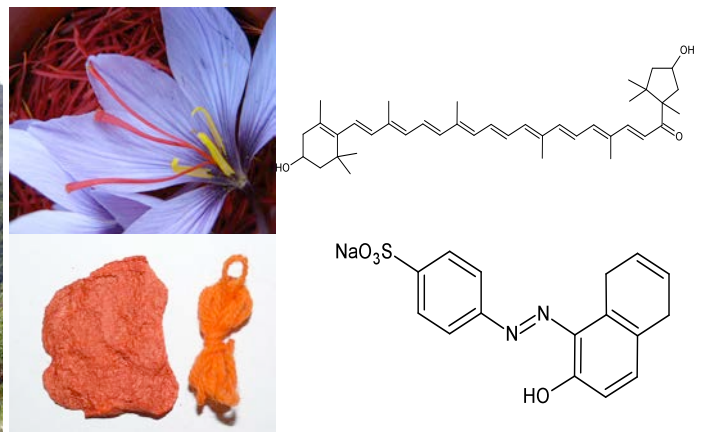
Welche Parasiten bedrohen uns?



Woher kommt radioaktive Strahlung und was bewirkt sie?



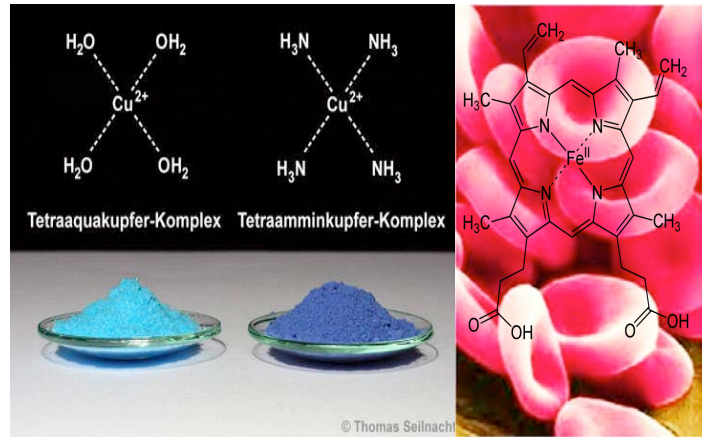
Was hat der Pansen einer Kuh mit der Abholzung von Regenwäldern zu tun?



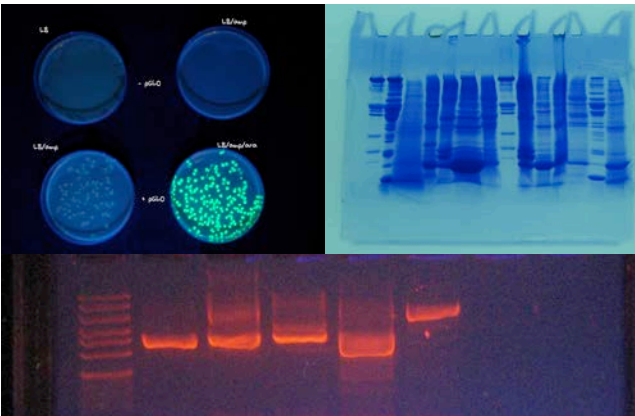
Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Molekülstruktur und der Farbigkeit von Stoffen?



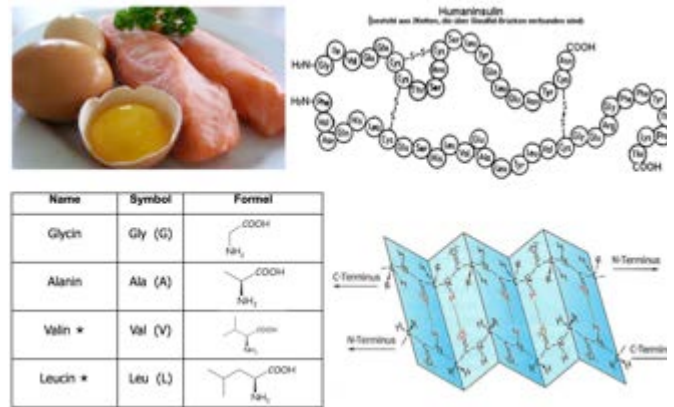
Welche Geheimnisse verbergen sich in unserem Gehirn?



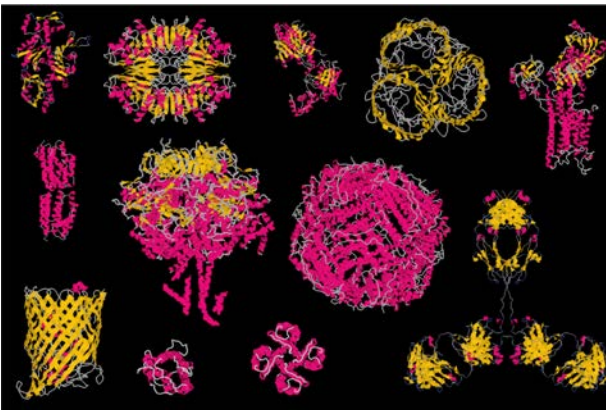
Alles rund um Komplexe: Struktur, Bedeutung, Anwendung, Farbigeit



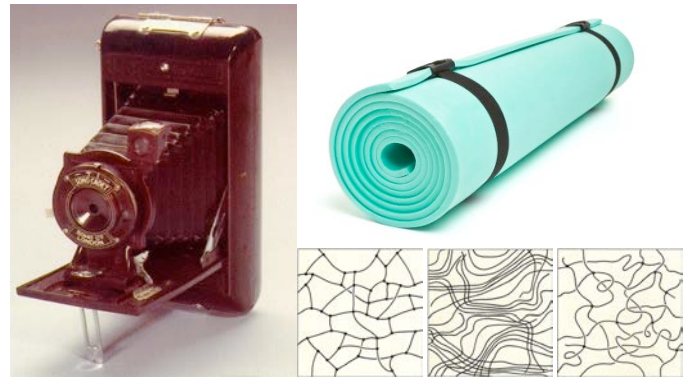
Wie arbeitet man in der Gentechnik?



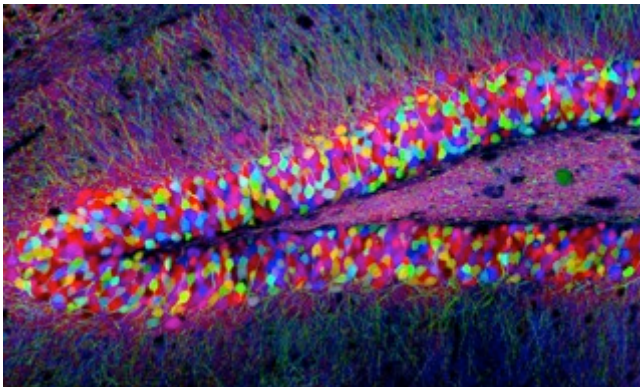
Was sind Aminosäuren? Welche Bedeutung hat die Struktur der Proteine?



Wie sind Proteine, unsere Körper-Bausubstanz, aufgebaut?



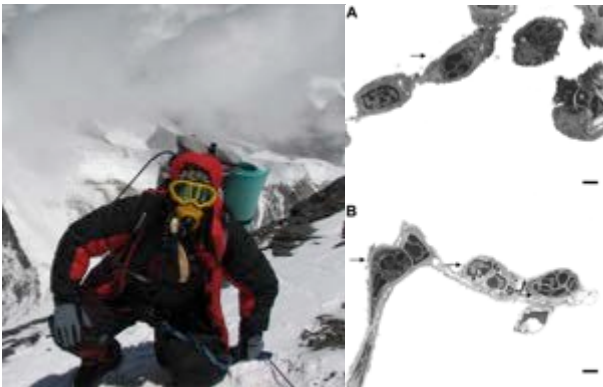
Weshalb sind gewisse Kunststoffe hart, andere aber weich und elastisch?



Wie kann man tierisches und menschliches Verhalten erforschen und erklären? (Im Bild: Hippocampus, eine Hirnregion, die für das Gedächtnis wichtig ist)



Was sind Kohlenhydrate?
Wie können sie nachgewiesen werden?



Wie funktioniert unser Körper unter Belastung?



Fette und Tenside: Was ist eine ungesättigte Fettsäure?
Welche Waschwirkung hat Seife?