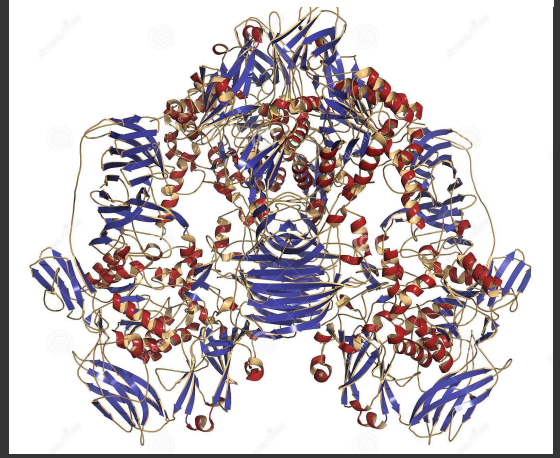
Differenzierungskurs
Bio / Chemie
Klassenstufe 9 & 10



Themen

Auf den folgenden Folien werden die Themen für die Klassen 9 und 10 vorgestellt.

Je nach Interessen, außerschulischen Lernangeboten, etc. können diese jedoch umgestaltet, abgewandelt bzw. angepasst oder ergänzt werden.

Themenkomplex 1 - Lebensraum Wasser

- physikalische und chemische Eigenschaften
- Gewässergüteanalyse der Rur (Exkursion)
- Untersuchung von Mikroorganismen
- Wasserhaushalt von Tieren und Pflanzen
- Wassertransport in Pflanzen und Wassergehalt von Pflanzen ermitteln
- […]

Themenkomplex 2 - Lebensraum Boden

- Aufbau des Bodens
- Biologische und chemische Betrachtung (Bodengüteanalyse)
- Schadstoffe und Pflanzenwachstum (Keimversuche)
- Inhaltsstoffe von Pflanzen nachweisen
- […]

Mögliche übergreifende Themen zu Wasser und Boden

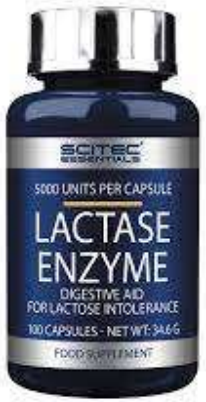
- Klimawandel und Maßnahmen
- Wasserreinigung und Aufbereitung
- Fotosynthese
- Bodenbewohner
- […]

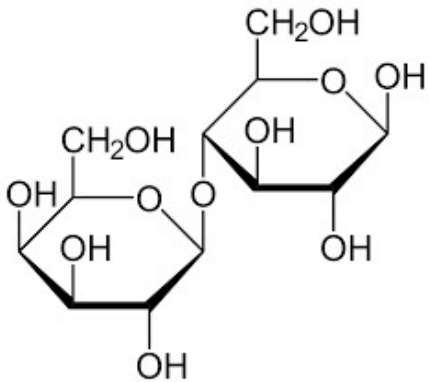
Themenkomplex 3 - Bionik

- Von der Natur abgeschaut – was ist Bionik und wo findet man sie in unserem Alltag
- Lotus-Effekt
- Gecko-Haftung
- […]

Themenkomplex 4 - Mikrobiologie

- Mikrobiologische Arbeitstechniken kennen lernen: z. B: Abklatschversuche und Verdünnungsreihe
- Bakterien, Viren, Pilze
- Mikroorganismen und Krankheiten
- Mikroorganismen in der Industrie, z. B. Essigherstellung, Bierbrauen, alkoholische Gärung



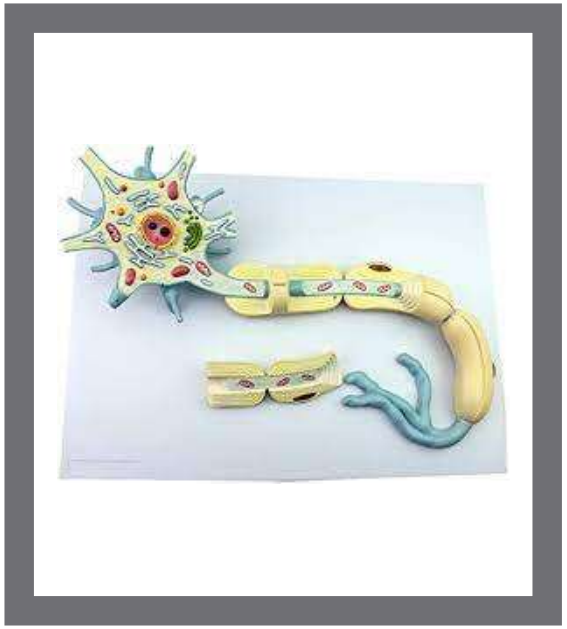


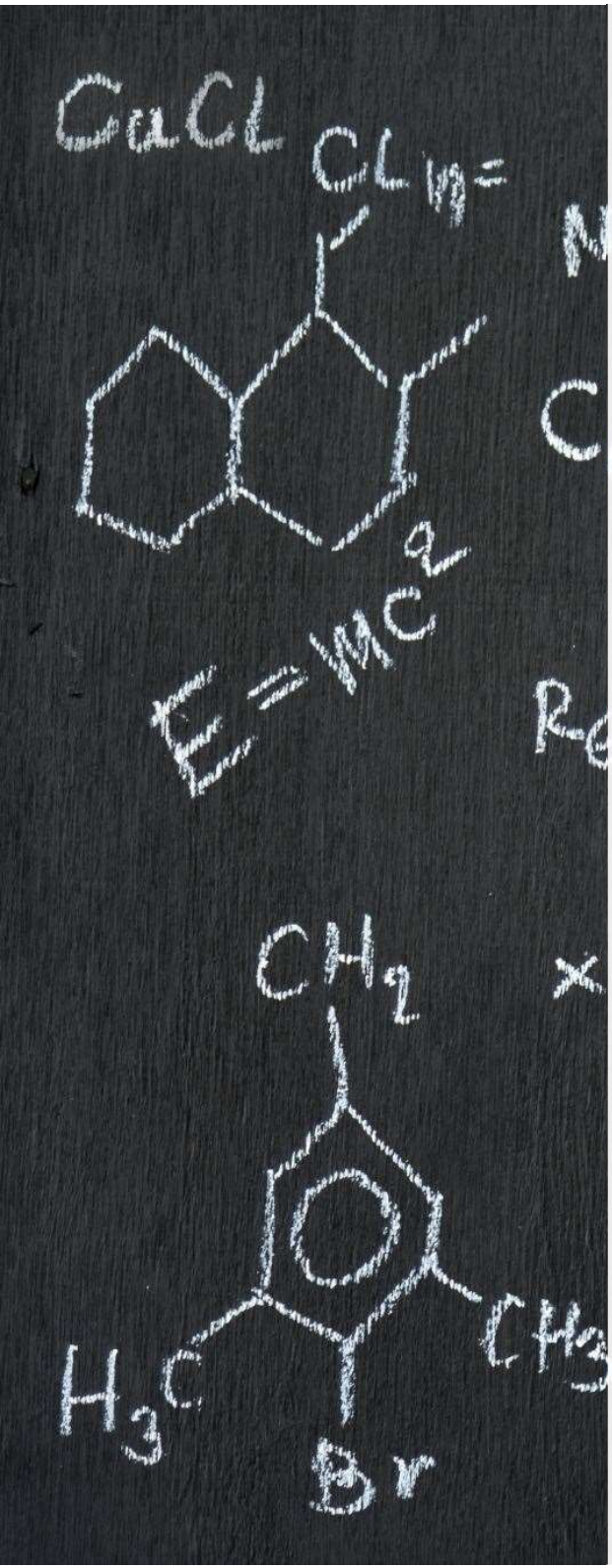
Themenkomplex 5 – Mensch und Gesundheit

- Analyse der Inhaltsstoffe unserer Nahrung
- Kennenlernen von Fetten, Proteinen, Kohlenhydraten
- Ernährung und Nahrungsunverträglichkeiten am Beispiel Lactose
- Enzyme
- […]

Methoden der Naturwissenschaften

- Mikroskopieren
- Präparate und Zeichnungen anfertigen
- Untersuchungen planen und durchführen
- Experimentieren
- Beobachten und protokollieren
- Modelle anfertigen





Für wen ist der Biochemiekurs geeignet?

- Interesse für Biologie und Chemie
- Interesse in Gruppen zu arbeiten
- Interesse an naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen wie dem Experimentieren
- Interesse in die Natur zu gehen
- Interesse Modelle und Zeichnungen anzufertigen

biologisch!

der Schülerwettbewerb
für Klasse 5-10 in NRW

Teilnahme am Wettbewerb biologisch

Rückfragen gerne an

EVA.KOELBACH@WIRTELTOR-GYMNASIUM.DE

ANNELIESE.BREUER@WIRTELTOR-GYMNASIUM.DE