

Differenzierte Mittelstufe **Biologie/Chemie** am Phoenix-Gymnasium



Ziele

- Wissenschaftspropädeutisches Arbeiten
 - Vorbereitung auf naturwissenschaftliches Arbeiten
- Naturwissenschaftliches Arbeiten



Versuche/Experimente

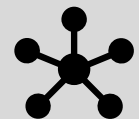
Vertiefung und Anwendung der in den Kernfächern erlernten Arbeitsweisen und Methoden.



selbstständiges Arbeiten



fachübergreifendes bzw. fächerverbindendes Arbeiten zur Kontextuierung von Sachverhalten



Darstellung der Arbeitsergebnisse in verschiedenen Präsentationsformen



Exkursionen / Projekte



Wissenssicherung:
Arbeiten (2 pro HJ)



Module des WP-II Bio/Ch

Drogen &
Drogenwirkung

Meeresbiologie

Schokolade

**Auswahl der
möglichen
Themenkomplexe
erfolgt durch die
unterrichtende
Lehrkraft**

Wasser
und
Umwelt

Seifen &
Waschmittel

Haut &
Kosmetik

Modul: Wasser & Umwelt



- Wasser chemisch, physikalisch und biologisch untersuchen
- Trinkwassergewinnung und Trinkwasseraufbereitung
- Wasserverunreinigung und Funktion eines Klärwerks
- Wasserkreislauf
- Eutrophierung von Gewässern

Modul: Schokolade



- Kakaobaum und Frucht
- Anbaugelände
- Herstellung der Schokolade
- Schmelztemperatur
- Energiegehalt

- Ermittlung, Trennung und Untersuchung der Hauptbestandteile
- ...



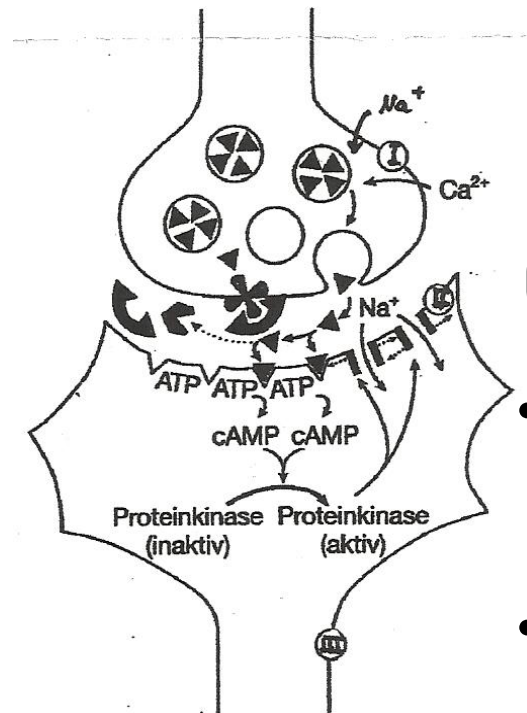


Modul: Drogen und Drogenwirkung

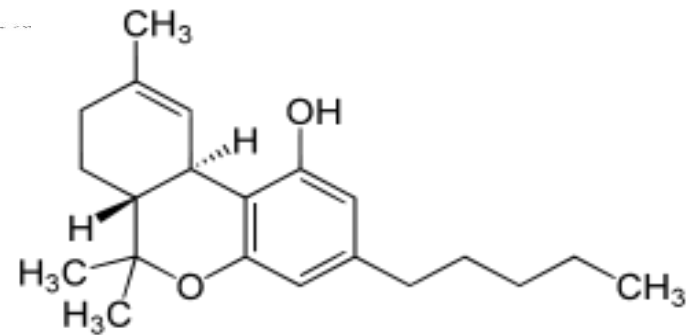


«Legale» Drogen (Alkohol, Tabak)

- chemische und biologische Eigenschaften
- chemischer Aufbau
- Auswirkungen auf das Nervensystem
- Verantwortungsbewusster Umgang



Illegale Drogen



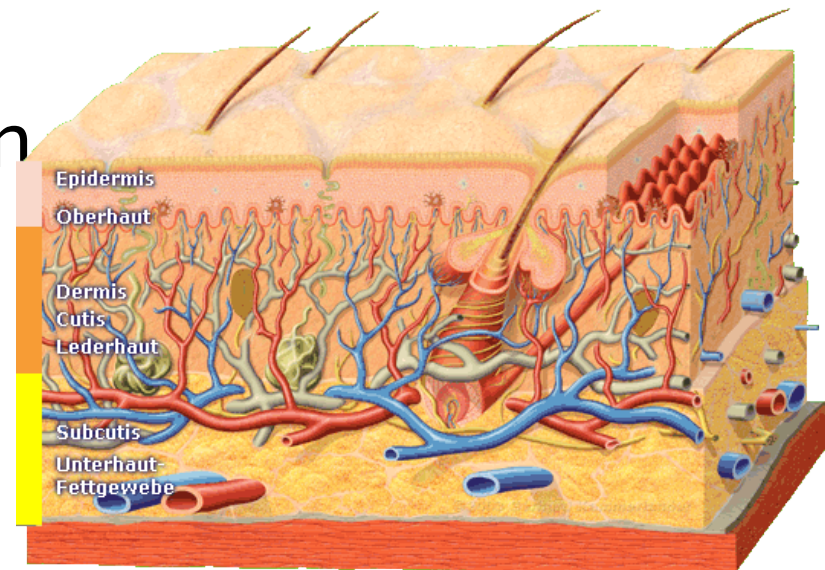
- Legalisierungsproblematik
- Drogenhandel und Präventionsstrategien



© iStock / lunest

Modul: Haut und Kosmetik

- Aufbau und Funktion der Haut
- Die Haut als Sinnesorgan
- Hautschädigungen, Hautkrankheiten und Schutz
- Kosmetik: Wirkung, Werbung und eigene Herstellung



Modul : Seifen und Waschmittel

- Herstellung von Kernseife
- Chemischer Aufbau von Seife
- Die Waschwirkung von Seife
- Die Nachteile von Seife



- Vollwaschmittel, Colorwaschmittel, Wollwaschmittel, Universalwaschmittel...
- wo ist der Unterschied?
- Waschmittelinhaltsstoffe, Bleichmittel



Modul: Meeresbiologie/Ökologie/Biochemie

- Wattenmeer als Lebensraum
- Artenkenntnis
- und Salzwiesen
- Salzgehalt
- Süß- und Salzwasserfisch



- Anpassungsmechanismen
- Nahrungsnetze
- Verschmutzung und Bedrohung
- Präparation von Muscheln und Fischen

Fragen, die ihr euch stellen solltet:

- Habe ich Interesse, naturwissenschaftlich zu arbeiten?
d.h.
 - Kann ich experimentell arbeiten?
 - Kann ich selbstständig und im Team arbeiten?
 - Kann ich ein Versuchsprotokoll anfertigen?
 - Ist mir klar, dass durchgeführte Experimente immer auch ausgewertet werden?
- Habe ich neben guten chemischen und biologischen auch gute mathematische und physikalische Kenntnisse?
- Möchte ich auch an außerschulischen Orten lernen?
- Bin ich bereit, mich zeitweise in größerem Umfang zu Hause vorzubereiten?

... dann wählt
Biochemie!

