

Biologie

Allgemeines und Voraussetzungen:

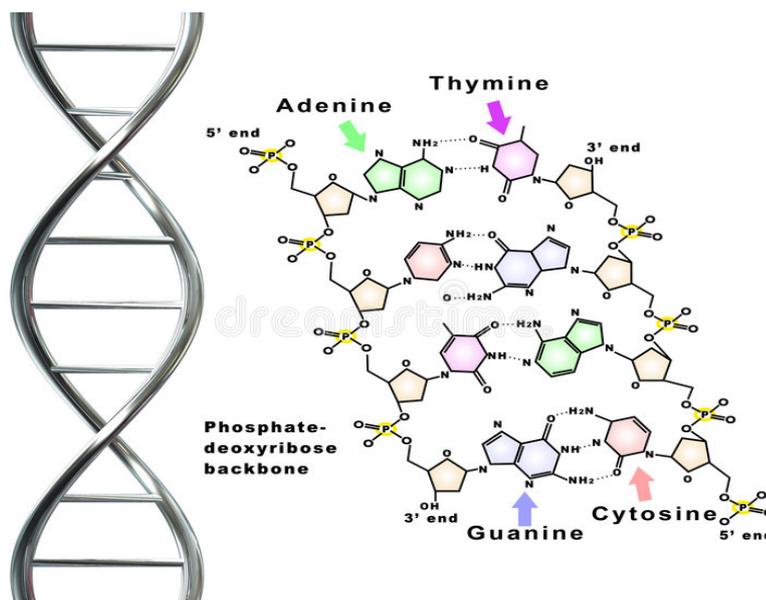
Das Fach Biologie in der Oberstufe führt in die wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweise ein, es gibt Einblicke in die Erkenntnisgewinnung der Biologie.

Dabei spielen

- die Beschreibung von Phänomenen in einer exakten Fachsprache,
 - das Überprüfen von Hypothesen durch Experimente,
 - das Ziehen von logischen Schlussfolgerungen und fachgerechtes Argumentieren
- eine besondere Rolle.

Biologie ist – wie Physik und Chemie – eine Naturwissenschaft. Deutlich mehr als in der Mittelstufe werden Vorgänge auf der molekularen Ebene der Zelle betrachtet. Chemische Grundkenntnisse und der sichere Umgang mit Modellen sind daher notwendig.

Biologie ist daher NICHT einfach: Es reicht nicht Sachverhalte einfach auswendig zu lernen, sie müssen auch verstanden worden sein. In Transfer- und Bewertungsaufgaben der Kursarbeiten muss man zeigen, dass man das Gelernte auch auf neue Situationen übertragen kann.

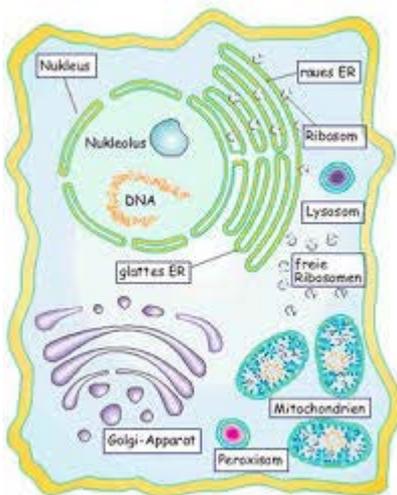


(Aufbau der DNA, de.dreamstime.com)

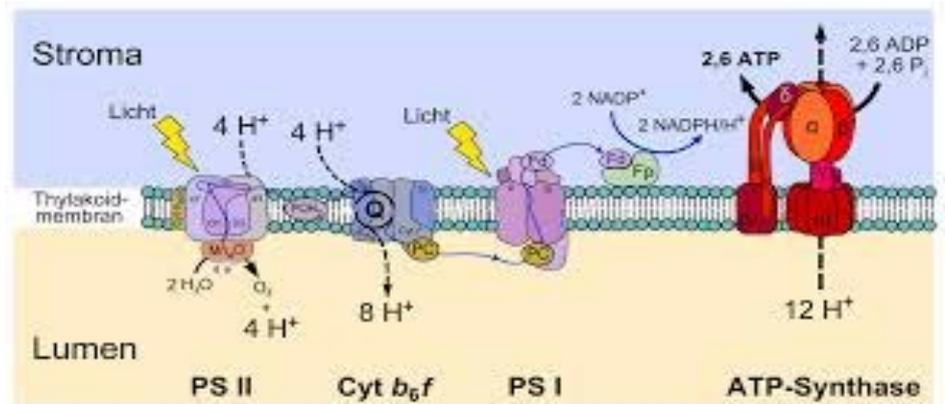
Das Spannende an der Biologie ist, dass sich viele Dinge auf Vorgänge im eigenen Körper (Physiologie, Verhalten) beziehen, die sich mit den neuen Kenntnissen nun erklären lassen. In den Teilgebieten Ökologie und Genetik beschäftigt man sich aber auch mit gesellschaftlichen und ethischen Fragestellungen.

Der Unterschied zwischen Grund- und Leistungskurs besteht

- in der Eindringtiefe bei fachspezifischen Details,
- im Grad der Beherrschung fachwissenschaftlicher Methoden,
- in der Komplexität der Aufgabenstellung.



(Zellorganellen, thieme.de)



(lichtabhängiger Teil der Fotosynthese, de.wikipedia.org)

Themengebiete:

11/1: Struktur und Funktion lebende Systeme (Zellbiologie)

11/2: Stoffwechsel und Energiefluss (Zellatmung, Gärung, Fotosynthese)

12/1: Vererbung und Selbstorganisation (Genetik)

12/2: Entstehung und Veränderung (Evolution)

Umwelt und Innenwelt (Ökologie)

13: Information und Kommunikation (Neurobiologie, Verhalten)

Zeitlicher Umfang:

5 Unterrichtsstunden im Leistungskurs/ 3 Unterrichtsstunden im Grundkurs

Benotung:

Im Leistungskurs: 50% Kursarbeit(en) + 50% andere Leistungen (Mündliche Mitarbeit, Überprüfungen, Vorträge, Protokolle ...).

Ausnahme: in 11/1 Kursarbeit (1/3) + andere Leistungen (2/3).

Im Grundkurs: Kursarbeit (1/3) + andere Leistungen (2/3).

Abitur:

Schriftliche Prüfung: 2 Prüfungsthemen (Dauer: 4 Zeitstunden)