

Grundlage:

Buch: Gesamtband NATURA

- Kerncurriculum
- Beschluss der FK Biologie vom 20.11.2018

**Biologisches Arbeiten und Pflichtversuche (eN)\***Hinweise:

- Klammerinhalte sind verbindliche Inhalte, die in der Abiturprüfung als gelernt vorausgesetzt werden!
- Im 5-wochenständigen Unterricht der E-Kurse werden die mit einem Stern\* markierten und *kursiv* gedruckten Unterrichtsinhalte zusätzlich zu den für G-Kurse (3-wochenständig) hier ausgeführten Lernzielen unterrichtet.
- Empfohlen wird die wiederholte Einübung dieser prozessorientierten Kompetenzen im Zusammenhang mit den fachspezifisch ausgerichteten Lernzielen möglichst vieler Unterrichtseinheiten der Halbjahre 12.1 bis 13.2.

## Die Schülerinnen und Schüler...

- beschreiben und erklären biologische Sachverhalte kriteriengeleitet durch Beobachtung und Vergleich (EG1.1).
- entwickeln Fragestellungen und Hypothesen, planen Experimente, führen diese aus und werten sie hypothesenbezogen aus (EG2.1).
- diskutieren Fehlerquellen bei Experimenten (fehlender Kontrollansatz)(EG2.2).
- erläutern biologische Sachverhalte mithilfe von Modellen (EG3.1).
- wenden Modelle an, erweitern sie und beurteilen Aussagekraft und Gültigkeit (EG3.2).
- wenden den naturwissenschaftlichen Gang der Erkenntnisgewinnung auf neue Probleme an (EG4.1).
- analysieren naturwissenschaftliche Texte (EG4.3).
- beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und Einheiten (EG4.4).
- beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache (KK1).
- veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze)(KK2).
- strukturieren biologische Zusammenhänge (Fließdiagramm, Mindmap, *Conceptmap*\*)(KK3).
- unterscheiden bei der Erläuterung physiologischer Sachverhalte zwischen Stoff- und Teilchenebene (KK4).
- *führen folgende Versuche durch und erläutern die Ergebnisse\**

*Experiment 1: Mikroskopieren des Querschnitts durch ein bifaziales Laubblatt\**

*Experiment 2: Isolation und dünnschichtchromatografische Trennung von Blattfarbstoffen\**

*Experimente 4.1, 4.2 und 4.3: Gewässeranalysen\**

*Experiment 6: Modellierung der Hill-Reaktion\**

*Experiment 7a, 7b und 7c: Enzymaktivität\**

*Experiment 9: pH-Wert-Untersuchungen bei Dickblattgewächsen\**