

## Fotosynthese

### 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 möglichst vieler der prozessorientierten Kompetenzen „Biologisches Arbeiten“ im Unterrichtszusammenhang mit den vorwiegend fachspezifischen Lernzielen dieser Unterrichtseinheit „Fotosynthese“.

### Die Schülerinnen und Schüler...

- |  |
|--|
| • mikroskopieren und skizzieren biologische Präparate (bifaziales Laubblatt)(EG1.2).   |
| • erläutern Angepasstheit auf der Ebene von Organen (xeromorphes Blatt)(FW7.2).  |
| • vergleichen den Bau von Organellen anhand schematischer Darstellungen (Chloroplasten)(EG1.3).  |
| • erläutern Struktur-Funktionsbeziehungen auf der Ebene von Organellen (Chloroplasten)(FW1.2).   |
| • Wiederholung des Prinzips der Oberflächenvergrößerung  |
| • erläutern Struktur-Funktionsbeziehungen auf der Ebene von Organen (Sonnen- und Schattenblatt, Transpiration beim Blatt)(FW1.3).  |
| • führen eine Dünnschichtchromatografie durch und werten das Chromatogramm aus (Blattpigmente)(EG1.4).   |
| • erläutern die Umwandlung von Lichtenergie in chemische Energie in der Fotosynthese (Abhängigkeit von Außenfaktoren, Funktion der Fotosynthesepigmente, Absorptions- und Wirkungsspektrum, Primärreaktion, <i>energetisches Modell der ATP-Bildung*</i> , chemiosmotisches Modell der ATP-Bildung, Sekundärreaktionen: Fixierungs- und Reduktionsphase im C-Körper-Schema, Regenerationsphase nur summarisch)(FW4.2). |
| • erläutern biologische Arbeitstechniken (Autoradiografie), werten Befunde aus und deuten sie (EG4.2).   |
| • erläutern die Funktion der Kompartimentierung (chemiosmotisches Modell der ATP-Bildung)(FW2.2).  |
| • <i>erläutern Angepasstheit auf der Ebene von Organismen (CAM-Pflanzen: ökologische und stoffwechselbiologische Aspekte)*(FW7.3)</i>  |