

## Vorbereitung für die schriftliche Bio-Überprüfung der R6a

### **Pflanzen sind Produzenten – durch Fotosynthese produzieren sie Nährstoffe und Sauerstoff**

- 1) Joseph Priestley hat in seinen Untersuchungen wesentliche Unterschiede bei der Atmung von Pflanzen und Tieren festgestellt. Du solltest wissen, wie er dies untersucht hat und welche Ergebnisse sein Experiment hatte: Welches Gas brauchen Tiere zum Leben? Welches Gas brauchen Pflanzen zum Leben? Woher bekommen die Tiere und Pflanzen diese Gase?
- 2) Mit Hilfe einer grünen Wasserpflanze, der Wasserpest, habe ich euch gezeigt, dass Pflanzen tatsächlich Sauerstoff produzieren.
  - a.) Wodurch (wie) kann man zeigen, dass das Gas Sauerstoff produziert wird und nicht irgendein anderes Gas?
  - b.) Was geschieht, wenn man der Pflanze mehr Licht und Kohlenstoffdioxid (ich habe etwas Sprudelwasser mit Kohlensäure zur Wasserpest gegeben) zur Verfügung stellt?
- 3) Die Pflanze produziert mit Hilfe von Licht und Kohlenstoffdioxid nicht nur Sauerstoff, sondern auch Nährstoffe. Einen davon kann man mit Jod-Kaliumjodidlösung nachweisen. Welcher Stoff ist es?
- 4) Wie kann man zeigen, dass die Pflanze Licht braucht um diesen Nährstoff zu produzieren?
- 5) Wo produziert die Pflanze eigentlich die Nährstoffe?
- 6) Wie hat man gezeigt, dass diese Pflanzenteile dafür Licht brauchen? Denkt an den FILM!
- 7) Im Film wurde das Pflanzenteil mit durchsichtigen Lack bestrichen. Wie sahen die bestrichenen und belichteten Flächen nach Färbung mit Jod-Kaliumjodidlösung aus? Was zeigt dies?
- 8) Im Unterricht haben wir die Ober- und Unterseite von Laubblättern mit durchsichtigen Lack bestrichen und mikroskopiert: Woran konnte man die Ober- und Unterseite eines Laubblattes im Mikroskopiebild sofort unterscheiden?
- 9) Welche kleinen backsteinartigen Gebilde waren dagegen auf beiden Blattseiten zu sehen?
- 10) Wozu benutzt man überhaupt ein Mikroskop? Du solltest ein Mikroskop beschriften können.
- 11) Wie berechnet man die Vergrößerung beim Mikroskopieren?
- 12) Lerne die Vorgänge bei der Fotosynthese. Wie unterscheiden sich Tag- und Nachtatmung der grünen Pflanzen voneinander?

### **Lebensgemeinschaften und Stoffkreisläufe unserer Umwelt**

- 13) Was sind Produzenten, Zersetzer und Verzehrter? Kannst du Beispiele nennen?
- 14) Dir sollte klar sein, was aus den im Herbst gefallenen Laubblättern wird.
- 15) Ein besonders wichtiger Zersetzer ist der Regenwurm. Lerne die Fakten über seine Lebensweise, z.B.: Wie lebt er und wovon ernährt er sich? Wie atmet er? Welche Besonderheiten des Körperbaus zeigt dieses Tier? ...
- 16) Vor einem seiner Fressfeinde hat er besonders große Angst. Regen fühlt sich für Regenwürmer so an, als ob sich dieses Tier im Boden nähert und daher flüchten sie bei Regen an die Oberfläche. Kennst du das Tier?
- 17) Du solltest Bescheid wissen über besondere Positionen in Nahrungsketten und Nahrungsnetzen (z.B. Welche Art Lebewesen steht immer am Anfang einer Nahrungskette, Was ist ein so genanntes Gipfeltier? usw.).
- 18) Du verstehst die Zusammenhänge zwischen Beutetieren und Fressfeinden und ihre Bedeutung für ein biologisches Gleichgewicht. Du solltest die Auswirkungen von Störungen des Gleichgewichtes beschreiben können.