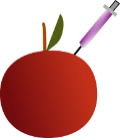
**Pimp my Apple**

1. **Information**

Das kennen wohl viele. Für einen gesunden Snack wird ein Apfel in kleine Stücke geschnitten. Doch die Fruchtstückchen werden schnell braun und sie sehen dann sehr unappetitlich aus.

Aber warum ist das so? Durch das Aufschneiden des Apfels werden die Zellstrukturen aufgebrochen, sodass ein Enzym (Phenoloxidase) aktiviert wird. Dieses Enzym katalysiert die Reaktion der Inhaltsstoffe mit dem Luftsauerstoff. Über mehrere Zwischenstufen entsteht dabei der Farbstoff Melanin, welcher für die Braunverfärbung der Apfelstücke verantwortlich ist. Aber kann der Bräunungsprozess verlangsamt oder gar gestoppt werden?

Im Internet kursieren viele verschiedene „Tricks“ mit Haushaltsmitteln, welche im Folgenden aufgelistet sind:

|  |  |
| --- | --- |
| * Beträufeln mit Zitronensäure | * Beträufeln mit Vitamin C – haltigen Lösungen |
| * Fernhalten des Luftsauerstoffs | * Beträufeln mit Essigessenz |
| * Bestreuen mit Kochsalz | * Bestreuen mit Kaisernatron |
| * Einsatz von Kälte | * Einsatz von Wärme |

1. **Fragestellung**

Welcher dieser aufgelisteten „Tricks“ hilft gegen die Braunverfärbung der Apfelstücke?

1. **Versuch**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hypothese**  **Stellt schriftlich zu dieser Fragestellung mehrere begründete Hypothesen** (mindestens zwei) **auf.**   * Nutzt dazu euer Wissen zu den Enzymen. | **C:\Users\LocalAdmin\Desktop\Uni\Doktorarbeit\Lehrerfortbildung\Pilotstudie II\AB\Bild4.png** |
| **Experimentieraufgabe**  **Überprüft eure Hypothesen mit Hilfe eines selbst geplanten Experiments.**   * Entwickelt dafür ein eigenes Experiment und führt dieses nach der Planung durch. * Die Tippkarten (QR-Tipps) helfen euch bei der Planung und Durchführung. | **C:\Users\LocalAdmin\Desktop\Uni\Doktorarbeit\Lehrerfortbildung\Pilotstudie II\AB\Bild1.png** |
| **Notizen für das Laborjournal**   * Füllt das Laborjournal aus. | **C:\Users\LocalAdmin\Desktop\Uni\Doktorarbeit\Lehrerfortbildung\Pilotstudie II\AB\Bild2.png** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipps**   * Es dürfen dabei nur die gegebenen Labormaterialien und Chemikalien verwendet werden. * Weitere Hilfestellung ihr durch die Tippkarten. | **C:\Users\LocalAdmin\Desktop\Uni\Doktorarbeit\AB Zusatz\Lebensmittelchemie\QRPimpmyApple.png** |

**Entsorgung und Aufräumen**

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\LocalAdmin\Desktop\Uni\Schülertage\Themen\Chemie der Sinne\Neu\Bild5.png | * Alle Lösungen können im Waschbecken und Stoffreste im Abfalleimer entsorgt werden. |
| C:\Users\LocalAdmin\Desktop\Uni\Schülertage\Themen\Chemie der Sinne\Neu\4.png | * Alle Laborgeräte bitte wieder gewaschen und sauber an die Station zurücklegen. |