

Aufgaben EF Biologie, Tonn

Hallo meine Lieben,

ich weiß, dass ist eine komische Zeit. Glaubt mir, ich würde euch alle viel lieber in der Schule unterrichten, als euch hier die Aufgaben zuzuschicken.

Unten findet ihr eine klausurähnliche Übungsaufgabe. Vermutlich wird sie euch zunächst schwerfallen. Gebt aber nicht gleich auf! Ihr könnt ja das Buch, eure Freunde und das Internet nutzen.

Ich freue mich, wenn ich euch hoffentlich bald wiedersehen darf.

Eure Nadine Tonn

Enzyme: Reaktionsgeschwindigkeit und Substratkonzentration

S. 73, Aufgabe 1 und 2

Enzyme: Die Temperaturabhängigkeit der Enzymwirkung

S. 74 Beschreibe und erläutere die Abb. 2

klausurähnliche Übungsaufgabe

braunes Obst und Gemüse

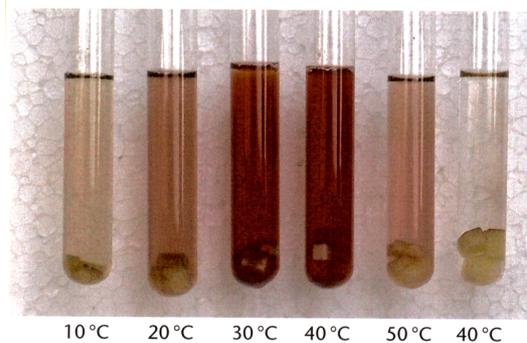
M2: braune Äpfel

In den Zellen vieler Pflanzen befindet sich das Enzym Phenoloxidase. Dieses Enzym wird freigesetzt, wenn die Pflanzenzelle beschädigt wird. Das Enzym wandelt farblose Phenole, die aus den beschädigten Pflanzenzellen austreten, in braune Chinone um. Chinone wirken antibakteriell und schützen so das verletzte Pflanzengewebe. Auf diese Reaktion ist z.B. auch das Braunwerden von angeschnittenen Äpfeln zurück zu führen.

M3: Experiment mit Kartoffelstückchen

In 6 Reagenzgläser werden kleine Kartoffelwürfel gegeben. In 5 Reagenzgläser gibt man jeweils 10ml einer Lösung von Brenzkatechin als Phenolkomponente. Das ganz rechts abgebildete Reagenzglas enthält Wasser statt Brenzkatechinlösung. Die Ansätze werden 10 min unterschiedlichen Temperaturen ausgesetzt.

Die Abbildung unten zeigt die Ergebnisse.



Arbeitsaufträge:

- 2.1 **Formulieren** Sie die Versuchsbeobachtungen und **deuten** Sie diese im Anschluss. **Erläutern** Sie dabei auch die Bedeutung des Versuchs im rechten Reagenzglas.
- 2.2 **Nennen** Sie die dem Experiment zugrunde liegende Hypothese und **erklären** Sie kurz aber prägnant, ob sich die Hypothese am Ende des Experiments verifizieren oder falsifizieren lässt.
- 2.3 Dem dritten Reagenzglas von links (30°C) wird in einer weiteren Versuchsreihe Bleionen hinzugefügt, dem vierten Reagenzglas von links (40°C) ein Inhibitor, der der Struktur des Substrats sehr ähnelt. **Nennen** und **erklären** Sie die zu erwartenden Ergebnisse der beiden Experimente.