

Industrielle Vitamin-C-Produktion – Einst und jetzt*W. Kuhn*

Es werden die konzipierten Synthesen von L-Ascorbinsäure ausgehend von der Reichstein-Synthese bis hin zu den drei industriell verwirklichten ausführlich beschrieben. Der Autor war der langjährige Betriebsleiter der 2002 bei der Merck KGaA eingestellten Produktion des Vitamin C.

PdN-ChiS 7/57, S. 6

Strukturaufklärung der Citronensäure – Eine Unterrichtseinheit für die Kursstufe*E. Irmer*

Vorgestellt wird eine Unterrichtseinheit, in der moderne analytische Methoden wie Massenspektrometrie, NMR-Spektroskopie und Röntgenstrukturanalyse an einer einfachen, alltagsnahen chemischen Verbindung, der Citronensäure, mit Schülerexperimenten kombiniert werden.

PdN-ChiS 7/57, S. 30

Vitamin C – Ein chemisches Chamäleon*Chr. Ude und P. Heinzerling*

Nach ausführlicher Erörterung der Molekülstrukturen werden einfach durchzuführende Experimente zu Säure-Base-, Redox- und Farbreaktionen der Ascorbinsäure vorgestellt.

PdN-ChiS 7/57, S. 16

Kompetenzen und Kontexte**Vitamin C als bedeutender Ernährungsfaktor – Ergänzende Aufgaben zu drei Beiträgen des Thementeils***P. Heinzerling*

Der Herausgeber des Themenhefts nennt Kompetenzen, die in Verbindung mit dem Kontext „Ascorbinsäure“ erworben werden können.

PdN-ChiS 7/57, S. 35

Vitamin-C-schonender Umgang mit Lebensmitteln –**Eine experimentelle Erarbeitung***R. Heimann, K. Sperlich und J. Schmahl*

Die Eigenschaften von Vitamin C, Einflussfaktoren auf den Vitamin-C-Gehalt von Lebensmitteln und die daraus ableitbaren Konsequenzen für den Umgang mit vitamin-C-haltigen Lebensmitteln werden anhand einfacher Experimente und kurzer Texte erarbeitet.

PdN-ChiS 7/57, S. 19

Forum**Zur Bedeutung von Analogien in Lernprozessen***V. Krämer, C. S. Reiners und E. Schumacher*

Anknüpfend an die Stadientheorie der kognitiven Entwicklung nach Piaget wird die allgemeine Bedeutung von Analogien bei Lernprozessen diskutiert und an konkreten Beispielen reflektiert.

PdN-ChiS 7/57, S. 36

Vitamin C – Einfluss von Licht, Wärme und anderen Faktoren auf den Vitamin-C-Gehalt von Lebensmitteln*J. Krieger und M. Ducci*

Im Rahmen dieses Beitrags wird dargestellt, welchen Einfluss Licht, die Gegenwart von (Luft-)Sauerstoff und Wärme auf den Vitamin-C-Gehalt von Zitronensaft haben. Als Ausgangspunkt für derartige Untersuchungen in der Schule wird ein Werbespot der Firma Tetra Pak vorgeschlagen, in dem darauf hingewiesen wird, dass Vitamine vor Licht geschützt werden müssen. Darüber hinaus wird der Einfluss von Schwermetall-Ionen bei der Oxidation von Ascorbinsäure zu Dehydroascorbinsäure beleuchtet.

PdN-ChiS 7/57, S. 24

Salze – Ein Konzept zur Einführung der „Ionen“*K. Wloka*

Ionen stellen als Bausteine von Salzen eine zentrale Teilchenart für den Chemieunterricht des Sekundarbereichs I dar. Ihre Bedeutung ist unbestritten. Die vorliegende Unterrichtseinheit eröffnet den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, ihr Teilchenmodell (undifferenziertes Atommodell) selbstständig zu erweitern, weil es an experimentelle Grenzen stößt. Hypothesengeleitetes Experimentieren steht dabei im Zentrum des Geschehens.

PdN-ChiS 7/57, S. 40

Die Iod-Uhr einmal anders – Zeitreaktionen mit Ascorbinsäure*P. Heinzerling*

Zunächst wird die kinetische Untersuchung der Harcourt-Esson-Reaktion mit Schülerversuchen beschrieben. Diese Oxidation zu Iod durch Wasserstoffperoxid wird in verschiedenen Varianten als Zeitreaktion durchgeführt.

PdN-ChiS 7/57, S. 27

Getting Started – Einstiege in den bilingualen Chemieunterricht*C. Bohrmann-Linde*

Im Artikel werden allgemeine Hinweise und konkrete Beispiele zum Einstieg in bilingualen Chemieunterricht in der Sekundarstufe I gegeben und zwei Arbeitsblätter für die Anfangsphase vorgestellt.

PdN-ChiS 6/57, S. 43