



Coloranti naturali e artificiali

Una mattina, siccome uno di noi era senza nero, si servi del blu: era nato l'impressionismo. (Renoir)



<http://www.webexhibits.org/causesofcolor/index.html>

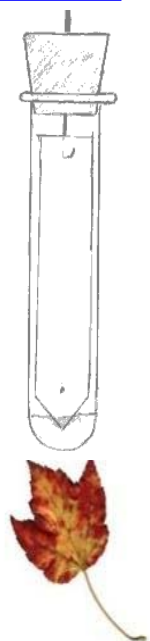
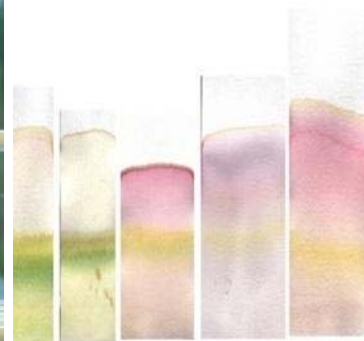
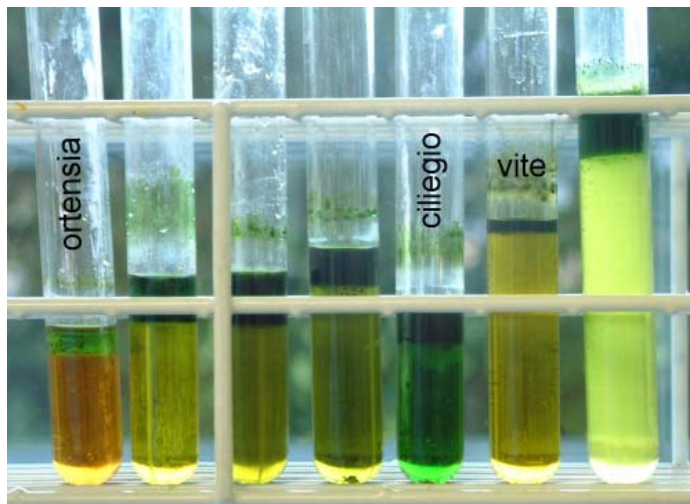
24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali

Foglie e ortaggi



file: [esperimento_colori_autunno.doc](#)

24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali

Foglie e ortaggi



24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali

I colori dei fiori: gli antociani

Pigmenti idrosolubili, il colore varia al variare del pH.

Lo stesso colorante, per esempio la cianidina, è responsabile del colore rosso delle rose (a linfa acida) e del colore blu del fiordaliso (a linfa alcalina).

I fiori di ipomea (*Ipomoea purpurea* L.), di colore blu intenso alla mattina, diventano violacei o rosa la sera quando il fiore appassisce e diventa acido.



Sugli antociani: <http://it.wikipedia.org/wiki/Antociano>

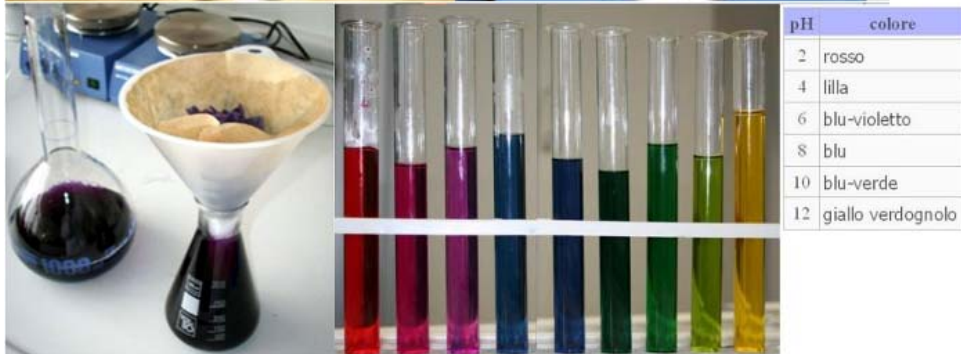
24 marzo 2010

Sme Balerna

Coloranti naturali e artificiali



Cavolo
rosso



24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali

acido forte acido medio acido debole base debole base media base forte

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Indicatore	pH	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
succo di pomodoro		[Color gradient from yellow to orange]											
cipolla gialla		[Color gradient from yellow to green]											
buccia di mela rossa		[Color gradient from yellow to green]											
succo d'uva		[Color gradient from red to green]											
succo di ciliegia		[Color gradient from red to green]											
cavolo rosso (cabis)		[Color gradient from red to yellow]											
mirtillo		[Color gradient from red to green]											



24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali

Alcuni
dati
sperimentali

Colorazione assunta dall'estratto vegetale o dall'indicatore nella soluzione di	cavolo rosso (azzurro-viola)	tè nero (marrone-rosso)	curcuma (giallo-arancio)	cartina tornasole	indicatore universale
acqua distillata	azzurro	non cambia	giallo-arancio	rosa	verde chiaro, pH 7
sapone marsiglia	turchese-viola	?	rosso	blu-viola	verde, pH 8
candeggina	verde	marrone scuro	rosso	blu	blu-indaco, pH 12
bicarbonato	turchese-verde	marroncino	rosso	blu	verde-blu, pH 9
sale di cucina	azzurro	non cambia	giallo-arancio	rosa	verde pallido, pH 7
aceto di cucina	fucsia	schiarisce, marrone-giallo	giallo	rosso	arancione-rosso, pH 3
limone	fucsia	schiarisce, marrone-giallo	giallo	rosso	arancione-rosso, pH 3
acido cloridrico	rosso	schiarisce, marrone-giallo	giallo	rosso deciso	rosso, pH 0-1

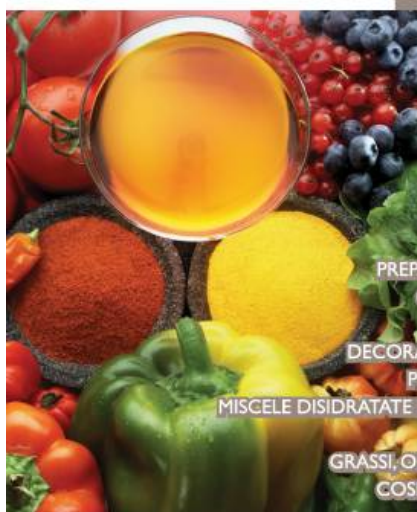
24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali

COLORANTI NATURALI ED ESTRATTI



Colore	N.EC	E 171	E 100	E 161 b	E 160 a	E 160 b	E 160 c	E 150	E 120	E 162	E 163	E 140	E 141	E 153
		Titanio Biossido	Curcumina	Luteina	Caroteni	Annatto	Paprika	Caramello	Carminio	Betanina	Antociani	Clorofilla	Clorofilla Rameica	Nero Carbone
BEVANDE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GELATI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LATTICINI e DESSERT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PREPARAZIONI DI FRUTTA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CONDIMENTI e SALSE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CAREMELLE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DECORAZIONI e COPERTURE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PRODOTTI DA FORNO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MISCELE DISIDRATATE PER DOLCE E SALATO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FORMAGGI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GRASSI, OLII, CREME SPALMABILI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
COSMESI e FARMACEUTICI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Coloranti e additivi alimentari in Minerva.unito.it

24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali



Caramelle, gommose
e affini



24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali

Naturale o artificiale?



File: [Naturale o artificiale.doc](#)



24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali

Bibliografia

Testi: Naturwissenschaften im Unterricht Chemie (Heft 83, 84,105)
Praxis der Naturw., Chemie in der Schule (Heft 7/58)
Hervé This, Pentole & provette, Ed. Gambero Rosso
Roesky , Möckel, IL LUNA PARK DELLA CHIMICA, Ed. Zanichelli
Chinni, Gaeta, Brigida, Il Bar di Chimica, Ed. Simone

Links: Additivi alimentari in <http://www.minerva.unito.it/Alimentare/Indice.htm>
[Scienza in cucina di Dario Bressanini](#)
<http://www.scuolamedia.coletti.org/> , Scienza a scuola
[Viaggio tra i colori](#)
<http://scienceamusante.net/>
[Le CAHIER DE LABORATOIRE DE CHIMIE](#)
<http://www.chemieunterricht.de/dc2/medangebot/>

Video: <http://www.youtube.com/>

24 marzo 2010

Sme Balerna



Coloranti naturali e artificiali

... e per continuare

reazione di precipitazione con soluti colorati

(qualche esempio in <http://www.chimicare.org/curiosita/?p=226>)



reazioni di ossidoriduzione
(in [Experiment des Monats](#))



interazioni luce colori ombre

24 marzo 2010

Sme Balerna