



SẮC MÀU RAU CỦ QUẢ

Họ và tên: _____

LỚP

QUY TẮC PHÒNG THÍ NGHIỆM

1	<i>Mang đầy đủ sách và dụng cụ học tập</i>	
2	<i>Tôn trọng, lắng nghe</i>	
3	<i>Làm theo hướng dẫn của Thầy Cô</i>	
4	<i>Làm việc nhóm đoàn kết, tích cực</i>	
5	<i>Dọn dẹp gọn gàng vào cuối buổi</i>	

MỤC LỤC

QUY TẮC PHÒNG THÍ NGHIỆM	2
Bài 1	4
1. DIỆP LỤC VÀ CAROTENOID	4
Bài 2.....	9
2. ANTHOCYANIN	9
Bài 3.....	13
3. VITAMIN C TRONG CHANH.....	13
4. TÍNH ACID CỦA CHANH	14
Bài 4.....	16
5. PHA CHẾ THỨC UỐNG	16
6. BẢO QUẢN THỰC PHẨM.....	18
Bài 5.....	20
7. SẢN PHẨM KHOA HỌC.....	20
THƯ GỬI QUÝ PHỤ HUYNH.....	21

– In lần thứ 8 –



1. DIỆP LỤC VÀ CAROTENOID

Tớ có màu
xanh lá!



Tớ có màu
đỏ cam!



Tớ có màu
vàng cam!



Tại sao xà lách, cà chua, bí đỏ có màu sắc khác nhau?
Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!



Kiến thức

SẮC TỐ

Màu sắc của thực vật được tạo thành từ các loại sắc tố.

Các loại sắc tố thường có ở các loại rau, củ quả: **diệp lục**, **carotenoid** và **anthocyanin**.



Thí nghiệm 1

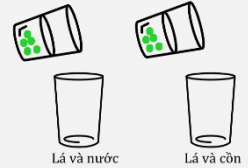
DIỆP LỤC CÓ MÀU GÌ?

DỤNG CỤ

Dao nhựa	Lá xanh	Cồn	Đĩa	Nước	Ly

CÁCH LÀM

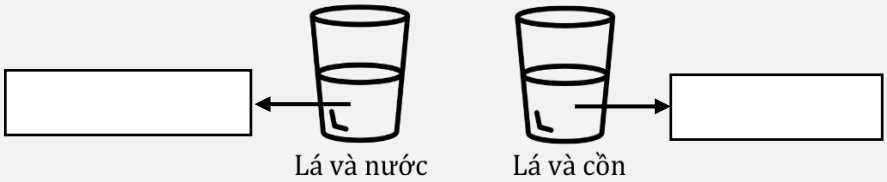
1. Dùng dao nhựa/kéo cắt nhỏ một số loại lá màu xanh trên đĩa;
2. Chuẩn bị 4 ly: 2 ly chứa 5 ml cồn, 2 ly chứa 5 ml nước;
3. Chia đều phần lá đã cắt nhỏ vào 4 ly cồn và nước rồi đợi 3 phút.



So sánh màu sắc dịch chiết thu được ở các ly nhé!

KẾT QUẢ








Điền màu sắc của dung dịch thu được ở các ly



Thí nghiệm 2

CAROTENOID CÓ MÀU GÌ?

DỤNG CỤ

						
Dao nhựa	Bí đỏ	Củ nghệ	Cồn	Đĩa	Nước	Ly

CÁCH LÀM

1. Dùng dao nhựa cắt nhỏ bí đỏ, củ nghệ trên đĩa;
2. Chuẩn bị 4 ly: 2 ly chứa 5 ml nước, 2 ly chứa 5 ml cồn;



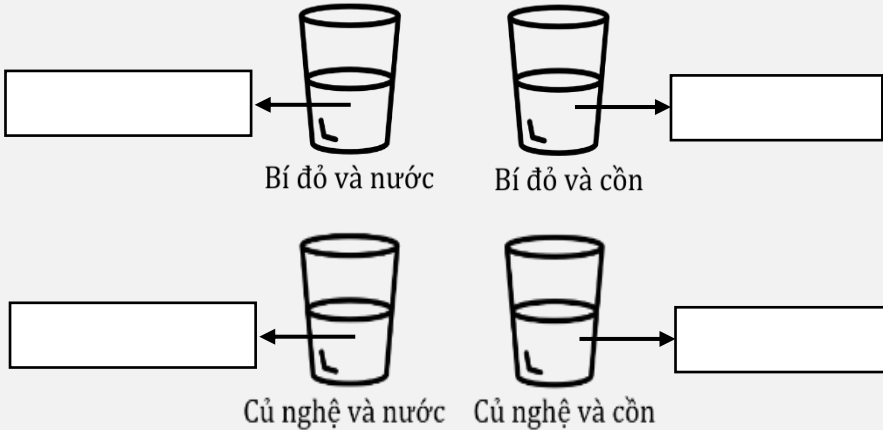
3. Chia đều phần bí đỏ, củ nghệ đã cắt nhỏ vào 4 ly còn và nước rồi đợi 3 phút.



So sánh màu sắc dịch chiết thu được ở 2 ly nhé!

KẾT QUẢ

Điền màu sắc của dung dịch thu được ở các ly



KẾT LUẬN

Điền số thích hợp vào chỗ trống

**(1) màu đỏ, cam, vàng/ (2) màu xanh lá/
(3) tan/ (4) không tan**

Màu của **sắc tố diệp lục** chủ yếu là _____. Màu của **sắc tố carotenoid** chủ yếu là _____.

Sắc tố diệp lục và carotenoid _____ trong **cồn** và _____ trong **nước**.



Kiến thức

DIỆP LỤC VÀ CAROTENOID

THỰC PHẨM GIÀU CHẤT DIỆP LỤC VÀ CAROTENOID

DIỆP LỤC
(xanh lá)



Lá dứa



Bông cải xanh



Kiwi xanh

CAROTENOID
(đỏ, cam, vàng)



Bi đỏ



Ớt đỏ



Cà rốt

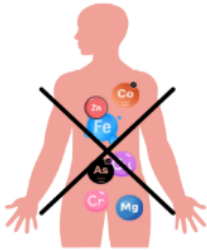


Em có biết?

LỢI ÍCH SỨC KHỎE TỪ SẮC TỐ DIỆP LỤC VÀ CAROTENOID

Lợi ích của các sắc tố

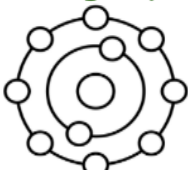
DIỆP LỤC



**Loại bỏ kim loại
nặng khỏi cơ thể**



**Cải thiện hệ vi sinh vật
đường ruột**



Chống oxy hóa

CAROTENOID



**Tốt cho mắt và
tim mạch**



**Chống lão hóa và
ngăn ngừa ung thư da**



Ngừa loãng xương



2. ANTHOCYANIN

Xin chào, mình là rau xà lách. **Diệp lục** đã tạo nên màu xanh của mình.



Xin chào, mình là bí đỏ. Mình có màu cam vì trong mình chứa sắc tố **carotenoid**.
Còn cậu thì sao?



Sắc tố gì đã tạo nên màu sắc của bắp cải tím? Sắc tố đó mang lợi ích gì cho sức khỏe? Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!



Kiến thức

ANTHOCYANIN

Anthocyanin là một loại sắc tố thực vật chủ yếu có **màu đỏ, xanh, tím**.

Các **thực phẩm** giàu anthocyanin: hoa dâm bụt, hoa hồng đỏ, bắp cải tím, khoai lang tím, quả việt quất, cà tím...



Cà tím



Bắp cải tím



Hoa hồng đỏ







Anthocyanin được **ứng dụng** rất nhiều trong **hóa học** (làm giấy chỉ thị), **y học** (ngăn ngừa một số bệnh),..



Thí nghiệm 1

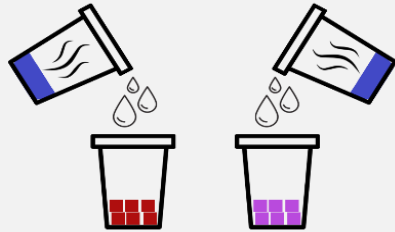
ANTHOCYANIN CÓ Ở ĐÂU?

DỤNG CỤ

					
Khoai lang tím	Củ dền	Baking soda	Nước nóng	Giã	Ly

CÁCH LÀM





- Cắt nhỏ khoai lang tím và củ dền cho vào 2 ly;
- Rót nước nóng vào 2 ly chứa khoai lang tím và củ dền rồi chờ khoảng 3 phút;
- Thu dịch chiết từ khoai lang tím và củ dền.
- Kiểm tra anthocyanin có ở trong khoai lang tím hay củ dền bằng giã và dung dịch baking soda.



Quan sát sự đổi màu của dịch chiết khi cho vào các dung dịch em nhé!

KẾT QUẢ

Điền kết quả thu được sau thí nghiệm

			Có hay không có anthocyanin?
			
			

KẾT LUẬN

Điền số thích hợp vào chỗ trống

(1) nước nóng/ (2) acid/ (3) base/ (4) chỉ thị




Anthocyanin **tan tốt** trong _____ và là **chất** _____, hóa **hồng/ đỏ** khi gặp môi trường _____, hóa **xanh** khi gặp môi trường _____.



Thí nghiệm 2

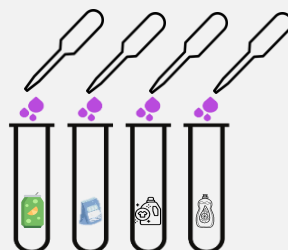
DẢI SẮC MÀU

DỤNG CỤ

			
Anthocyanin	Nước có gas	Bột giặt	Javel
			
Nước rửa chén	Ống nghiệm	Pipet	

CÁCH LÀM





- Chuẩn bị 4 dung dịch: nước có gas, bột giặt, javel và nước rửa chén;
- Dùng pipet hút dịch chiết chứa anthocyanin lần lượt cho vào 4 dung dịch trên.



Dự đoán màu sắc của các dung dịch em nhé!

KẾT QUẢ

Điền màu sắc của dịch chiết anthocyanin sau thí nghiệm

Các dung dịch				
Dịch chiết anthocyanin				



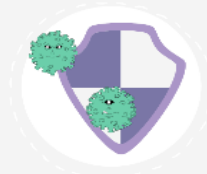
Em có biết?

LỢI ÍCH CỦA
ANTHOCYANIN

ANTHOCYANIN



Bảo vệ tim mạch



Tăng cường hệ
miễn dịch



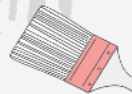
LỢI
ÍCH
SỨC
KHỎE



Phòng ngừa
ung thư



Tăng cường
thị lực





3. VITAMIN C TRONG CHANH



Chanh có tính chất gì? Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!



Thí nghiệm 1

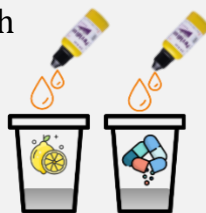
BÍ MẬT QUẢ CHANH

DỤNG CỤ

				
Chanh	Vitamin C	Ly	Nước	Povidine

CÁCH LÀM

- Chuẩn bị 2 ly: 1 ly chứa 15 ml dung dịch vitamin C pha loãng, 1 ly chứa 15 ml chứa nước chanh loãng;
- Nhỏ 2 giọt povidine vào mỗi ly và lắc đều.
Quan sát hiện tượng em nhé!



KẾT QUẢ

Điền từ thích hợp vào chỗ trống

Vitamin C và nước chanh làm _____ povidine.

KẾT LUẬN

Chọn số thích hợp điền vào chỗ trống

(1) vitamin C/ (2) povidine

Trong chanh chứa lượng lớn _____ giúp tăng cường hệ miễn dịch, bài tiết chất độc,

Có thể sử dụng _____ để nhận biết được sự có mặt của vitamin C trong chanh.






4. TÍNH ACID CỦA CHANH



Thí nghiệm 2

NÚI LỬA QUẢ CHANH

DỤNG CỤ

				
Chanh	Màu thực phẩm	Baking soda	Nước rửa chén	Ly

CÁCH LÀM

1. Cho 5 g bột baking soda, 3 giọt nước rửa chén và màu thực phẩm vào ly;
2. Vắt nước cốt chanh vào.

Quan sát hiện tượng xảy ra nhé!



KẾT QUẢ

Điền từ thích hợp vào chỗ trống

Khi cho **nước cốt chanh** vào ly chứa **baking soda** và **nước rửa chén** có hiện tượng _____.

KẾT LUẬN

Chọn số thích hợp điền vào chỗ trống

(1) acid / (2) base / (3) khí Carbon dioxide (CO₂)

Chanh có môi trường _____ nên được sử dụng trong các thí nghiệm giáo dục để đảm bảo an toàn. Khi kết hợp với baking soda tạo _____.



Em có biết?

LỢI ÍCH CỦA VITAMIN C

Vitamin C

NGUỒN CUNG CẤP



Đùi dứa



Rau chân vịt



Vài



Ớt chuông



Kiwi



Đâu



Cam



Bông cải xanh



Ổi

LỢI ÍCH SỨC KHỎE



Tốt cho não bộ

Tăng cường hệ miễn dịch



Bảo vệ da khỏi tia UV

Giảm thời gian bệnh cảm





5. PHA CHẾ THỨC UỐNG



Thí nghiệm 1

EM LÀM BARTENDER

DỤNG CỤ

			
Chanh	Hoa đậu biếc	Nước	Đường
			
Ống nghiệm	Ly	Pipet	

CÁCH LÀM

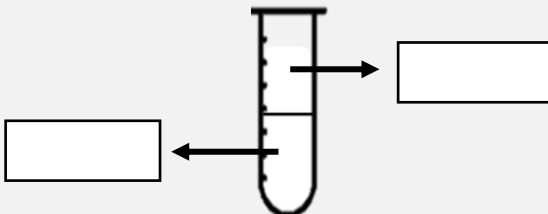
1. Chuẩn bị 1 ly nước và vắt chanh vào ly nước;
2. Chuẩn bị 1 ly nước hoa đậu biếc pha đường;
3. Dùng pipet hút nước đậu biếc cho vào nửa ống nghiệm rồi từ từ cho nước chanh vào.

Quan sát hiện tượng em nhé!



KẾT QUẢ

Điền tên và tô màu các lớp dung dịch trong ống nghiệm



KẾT LUẬN

Chọn số thích hợp điền vào chỗ trống

(1) anthocyanin/ (2) acid

Hoa đậu biếc có chứa **sắc tố** _____, nên khi gặp chanh có **môi trường** _____, nước hoa đậu biếc sẽ chuyển màu sang **màu hồng tím**.



Em có biết?

THỰC ĐƠN HOA ĐẬU BIẾC

Thực đơn

HOA ĐẬU BIẾC

#anthocyanin

Xôi hoa
đậu biếc



Bánh mì
đậu biếc



Đậu biếc
pha chanh



Trân châu đậu biếc



Trà sữa hoa
đậu biếc

6. BẢO QUẢN THỰC PHẨM



Kiến thức

THỰC PHẨM THAY ĐỔI MÀU SẮC

Một số loại rau củ quả có thể bị thâm đen sau khi cắt lát hoặc bóc vỏ. Hiện tượng này xảy ra do phần thịt của rau củ quả tiếp xúc với oxygen trong không khí.



Thí nghiệm 2

BẢO VỆ CHUỐI XANH

DỤNG CỤ

			
Chuối chín	Nước	Chanh	Muối
			
Đĩa	Ly	Dao nhựa	

CÁCH LÀM

- Chuẩn bị 3 ly: 1 ly rỗng, 1 ly chứa 40 ml nước muối và 1 ly chứa 40 ml nước chanh;
- Dùng dao nhựa cắt 3 lát chuối mỏng trên đĩa;
- Chia 3 lát chuối vào 3 ly và đợi 10 phút.



Quan sát hiện tượng em nhé!

KẾT QUẢ

Tô màu lát chuối trong các trường hợp



Nước chanh



Nước muối



Không khí

KẾT LUẬN

Khoanh tròn vào đáp án đúng

Ngâm rau củ quả trong nước chanh, nước muối có thể làm **(tăng/ giảm)** khả năng tiếp xúc với oxygen trong không khí.



Em có biết?

BẢO QUẢN THỰC PHẨM

Khi cắt một số loại rau củ quả hoặc bóc lớp vỏ, **oxygen** trong không khí sẽ tiếp xúc với rau củ quả tạo thành một chất có màu nâu. Chất màu nâu như một lớp bảo vệ giúp rau củ quả chống lại



các vi sinh vật tấn công. Để hạn chế rau củ quả **hóa nâu (thâm đen)** khi để ngoài không khí, ta có thể ngăn cản sự tiếp xúc của rau củ quả với oxygen bằng cách: **ngâm vào nước muối, nước chanh, bọc màng bọc thực phẩm.**



7. SẢN PHẨM KHOA HỌC

Sản phẩm khoa học

SQUISHY SẮC TỐ

DỤNG CỤ



Giấy in rau củ quả

Kéo

Bông

Keo

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị hình ảnh rau củ quả trên giấy A6 và tô màu.
2. Gấp đôi tờ giấy lại và cắt theo đường viền hình ảnh ta có 2 tờ giấy giống nhau.
3. Dùng băng keo trong dán hai tờ giấy lại và chừa lại phần đáy.
4. Lấy bông nhét vào trong tờ giấy cho căng phồng lên.
5. Lấy băng keo trong dán phần đáy lại.

**Hãy cùng thực hiện sản phẩm nhé!**

THƯ GỬI QUÝ PHỤ HUYNH

Kính gửi Quý Phụ huynh,

Ở hai bài đầu của chủ đề “Sắc màu rau củ quả”, các em sẽ được tìm hiểu các **sắc tố tạo nên màu sắc của thực vật như diệp lục, carotenoid, anthocyanin**,... bằng phương pháp tách chiết. Tiếp theo, từ các thí nghiệm bất ngờ ta các em sẽ được tìm hiểu thành phần dinh dưỡng của chanh – vitamin C và môi trường acid có trong chanh. Bên cạnh đó, các em còn được ứng dụng những hiểu biết khoa học về rau củ quả trong việc pha chế một thức uống thơm ngon hay bảo quản thực phẩm.

Các thí nghiệm được thiết kế giúp các em có khả năng nhận biết được:

- *Tính chất và ứng dụng của một số loại rau củ quả.*
- *Thành phần dinh dưỡng và lợi ích của rau củ quả đối với sức khỏe con người.*

Đặc biệt trong tuần cuối, các em sẽ tự tay thực hiện “Squishy sắc tố” với những hình ảnh rau củ quả với các loại sắc tố tương ứng mà các em đã học ở các tuần trước. Đó cũng là món quà nhỏ gửi đến các em, mong rằng sản phẩm lần này không chỉ giúp các em thoải mái sáng tạo mà còn khắc sâu thêm kiến thức đã học ở chủ đề “Sắc màu rau củ quả”.

Tập thể giáo viên môn **Funex**