



tuổi trẻ
hân quang đỏ

PHAN THỊ THANH THƯ - VŨ DUY THANH (Chủ biên)

MỘT SỨC KHỎE



NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

LỜI MỞ ĐẦU

Tôi rất vui mừng được giới thiệu quyển sách “Một Sức Khỏe” mà các bạn đang cầm trên tay. Tôi tin rằng quyển sách sẽ là một đóng góp quan trọng cho thể loại sách khoa học dành cho giới trẻ Việt Nam. Đây là kết quả của sự hợp tác đầy hữu ích giữa Đơn vị Nghiên cứu Lâm sàng Đại học Oxford (OUCRU), Công ty Bayer Việt Nam và Ấn phẩm Khăn Quàng Đỏ của báo Tuổi trẻ.

Tôi muốn đặc biệt đề cập đến chị Phan Thị Thanh Thu - Điều phối viên Khoa học Trường học tại OUCRU và thành viên nhóm biên tập văn phong khoa học trẻ “Science Stan” của dự án. Thu và các bạn đã thực hiện rất tốt công việc biên tập và minh họa cho những bài viết khoa học.

Chủ đề quyển sách xoay quanh khái niệm Một sức khỏe, nói về sự cần thiết của việc phối hợp hài hòa, phát triển đồng bộ và bền vững ở cả ba yếu tố: Con người, Động vật và Môi trường để hướng tới một sức khỏe toàn diện cho Trái Đất của chúng ta. Nói cách khác, khi môi trường hay động vật bị ảnh hưởng bởi các hoạt động gián tiếp hay trực tiếp của con người thì sức khỏe của chính con người cũng sẽ bị đe dọa. “Một sức khỏe” là cách tiếp cận kêu gọi sự tham gia và nỗ lực của các chuyên gia từ nhiều lĩnh vực như y học (sức khỏe con người), thú y, nghiên cứu địa chất và môi trường v.v. Họ phải làm việc cùng nhau vì sức khỏe toàn diện của cả Trái Đất.

Quyển sách này tập hợp bài viết của hơn 20 nhà khoa học thuộc nhiều lĩnh vực nghiên cứu khác nhau. Nội dung các bài viết sẽ giúp các bạn hiểu rõ hơn về những điều quen thuộc trong cuộc sống hàng ngày qua lăng kính khoa học. Tôi hy vọng khi đọc sách, các bạn thanh thiếu niên sẽ hiểu rõ hơn về sự cân bằng của cuộc sống đồng thời được truyền cảm hứng mạnh mẽ để bắt tay hành động nhằm bảo vệ sức khỏe của môi trường và động vật, vì đây cũng chính là cách bảo vệ sức khỏe của chính bạn, gia đình và xã hội.

Hãy chung tay chăm sóc và bảo vệ sự khỏe mạnh của Trái Đất này vì một tương lai tốt đẹp hơn!

TS. Mary Chambers
Trưởng phòng Kết nối Khoa học với Công chúng
Đơn vị Nghiên cứu Lâm sàng Đại học Oxford

01



CƠ THỂ CHÚNG MÌNH CÓ GÌ THÚ VỊ?

*Bạn có biết trẻ sơ sinh bao nhiêu tháng tuổi mới có thể rơi nước mắt không?
Mắt của con người có bao nhiêu màu? Cận thị là gì, mà loạn thị là sao?
Chúng ta có những cảm xúc buồn, vui và gì nữa?
Em bé ra đời như thế nào?*

Đọc chương này bạn sẽ thấy cơ thể chúng ta thật kỳ diệu đó!

MẮT

"ỐNG KÍNH" GIÚP TA NHÌN SỰ VẬT

BS. Phạm Thị Tuyết Nga

Đố bạn, con người có bao nhiêu màu mắt? Về cơ bản, con người có 5 màu mắt: đen, xanh lá cây, xanh da trời, xám và nâu, tuy vậy vẫn có những trường hợp màu mắt hiếm gặp như đỏ, tím... Tưởng tượng thôi đã thấy bí ẩn rồi ha! "Cửa sổ tâm hồn" của chúng ta có thể khá đa dạng về màu sắc, tuy nhiên cách hoạt động và đặc điểm bên trong vẫn là một thôi.

LÀM THẾ NÀO CHÚNG TA CÓ THỂ NHÌN THẤY MỌI THỨ?

Câu hỏi thật là thú vị! Chúng ta đã quá quen với việc mỗi ngày mở mắt thức dậy là có thể nhìn thấy cuộc sống xung quanh, ít khi để ý bằng cách thần kỳ nào chúng ta làm được điều đó?

Thực tế thì mắt chúng ta hoạt động như một chiếc máy ảnh, nghĩa là nó sẽ hứng ánh trên võng mạc và gửi hình ảnh đó đến não thông qua các tế bào thụ cảm và thần kinh. Quá trình này giúp chúng ta nhìn thấy.

Khi tất cả các bộ phận của mắt hoạt động bình thường, và hình ảnh tập trung



đúng trên võng mạc, bạn có thể nhìn rõ mọi thứ. Chẳng hạn như khi bạn ngồi cuối lớp mà có thể nhìn thấy được chữ trên bảng vậy. Lúc này, mắt nhìn rõ bằng cách uốn cong các tia sáng để hình ảnh hội tụ trên võng mạc. Từ "võng mạc" nghe hơi chuyên khoa một tí, nhưng bạn có thể hiểu đó là một màng thần kinh nằm ở phần sau của mắt.

Tuy vậy, những thói quen như xem thiết bị điện tử quá nhiều, học tập thiếu ánh sáng, đọc sách quá gần... đã khiến đôi mắt của nhiều bạn bị tật mắt rồi.

CÁC TẬT CỦA MẮT

Cận thị là tình trạng bạn chỉ có thể nhìn thấy những thứ ở gần thôi, ví dụ một cuốn sách kê sát mặt, bạn sẽ gặp khó khăn khi nhìn xa. Với cận thị, hình ảnh hội tụ ở phía trước võng mạc.

Viễn thị là tình trạng ngược lại với cận thị, nghĩa là bạn có thể nhìn thấy những thứ ở xa, nhưng lại gặp khó khăn khi nhìn gần như đọc sách. Với viễn thị, hình ảnh được hội tụ phía sau võng mạc.

Loạn thị là tình trạng giác mạc mắt của bạn không có kích thước tròn đều, mà thay vào đó là hình elip. Khi đó, ánh sáng chiếu vào võng mạc sẽ bị bẻ cong theo hướng khiến cho hình ảnh không hội tụ đúng trên võng mạc. Loạn thị bao gồm loạn cận và loạn viễn, tùy trường hợp mà hình ảnh hội tụ ở phía trước hoặc sau võng mạc.



Nếu mắt bị tật thì chất lượng cuộc sống của chúng ta bị ảnh hưởng rất nhiều. Vì thế bạn đừng quên:

- Thường xuyên cho mắt nghỉ ngơi với quy tắc 20-20, cứ 20 phút làm việc lại cho mắt nghỉ ngơi 20 giây bằng cách nhìn ra xa hoặc nhắm mắt nghỉ ngơi.
- Học tập ở nơi đầy đủ ánh sáng và ngồi với tư thế đúng nhé!

BÍ MẬT CỦA NƯỚC MẮT

ThS. Dương Văn Anh

Việc đầu tiên em bé làm khi vừa được sinh ra là gì bạn biết không? Là khóc đó! Thế mà em bé lại không thể rơi nước mắt cho đến được khoảng 1 tháng tuổi. Vậy nên đừng ngạc nhiên khi thấy em bé nào vừa chào đời cũng gào to ối là to nhưng tuyệt nhiên không có giọt nước mắt nào chảy ra!



NƯỚC MẮT TỪ ĐÂU SINH RA?

Nước mắt được sinh ra từ các tuyến có hình như hạt hạnh nhân nằm dưới mi mắt gọi là tuyến lệ. Thực ra ta không chỉ khóc vì buồn hay vì đau đầu, nước mắt cũng sẽ rơi khi có tác nhân nào đó kích thích vào mắt như bụi, hơi cay hoặc ngáp. Khi đó, nước từ tuyến lệ sinh ra sẽ theo các ống dẫn nhỏ dưới mi mắt đổ vào mắt, làm ướt mắt. Sau đó, nước mắt sẽ đến khoé mắt và chảy vào lệ đạo nằm trong góc mắt kéo dài đến cạnh mũi. Lệ đạo gồm có lệ quản, túi lệ và kết thúc bằng ống lệ mũi. Sau khi nước mắt đến ống lệ mũi sẽ chảy vào họng nên đôi lúc chúng ta cảm nhận được vị của nước mắt hoặc nước nhỏ mũi. Nếu nước mắt nhiều quá không chảy kịp vào lệ đạo thì trào ra ngoài thành dòng mà chúng ta gọi là nước mắt.

Mang tên “nước mắt” nhưng nước không phải là tất cả đầu nha. Nó chiếm phần lớn thể tích trong nước mắt nhưng vẫn còn một phần nhỏ nữa gồm muối, khoáng, dầu, một số protein và dịch nhầy đó!

NƯỚC MẮT ĐỂ LÀM GÌ?

Về mặt khoa học, chúng ta sẽ luôn có một lượng nước mắt nhất định để làm cho mắt ướt, từ đó giúp nhìn thấy mọi vật. Lượng nước mắt này được tạo ra khi chớp mắt, vậy nên nếu bạn đọc sách hay sử dụng máy vi tính lâu thì nhớ chớp mắt thường xuyên nha. Mắt bị khô lâu ngày có thể dẫn đến mù lòa đó!

Ngoài ra, nước mắt còn giúp ta rửa sạch bụi, khử độc và diệt khuẩn, giữ cho đôi mắt luôn khoẻ mạnh. Còn khi chúng ta buồn, khóc sẽ giúp đỡ buồn hơn vì trong nước mắt có một số enzyme làm xoa dịu nỗi buồn đó các bạn.



BỐ HAY MẸ SINH RA MÌNH?

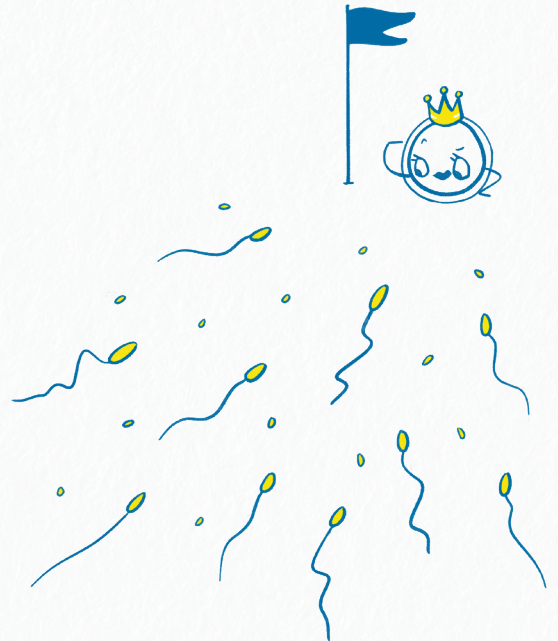
TS. Vũ Tuấn Trung & BS. Phạm Ngọc Thanh

Câu trả lời là cả hai. Hãy cùng làm sáng tỏ điều này qua lăng kính khoa học nhé!



QUÁ TRÌNH THỤ TINH VÀ THỤ THAI

Quá trình thụ tinh là một hành trình "chiến đấu" không ngừng nghỉ của hơn 250 triệu anh bạn tinh trùng (từ cơ thể của bố) để có thể giành được cơ hội gặp trứng (ở cơ thể của mẹ). Anh tinh trùng khỏe mạnh nhất sẽ là người đầu tiên gặp được trứng. Nhưng đến đó vẫn chưa kết thúc đâu nha. Để thụ tinh thành công, tinh trùng phải phá vỡ được vỏ trứng, chui vào và kết hợp với noãn, phát triển thành thai. Đây được gọi là quá trình thụ thai.



NOI SINH RA EM BÉ

Em bé là “sản phẩm” tạo thành từ trứng của mẹ và tinh trùng của bố.

Muốn biết quá trình ra đời của một em bé thì trước hết, bạn cần hiểu sơ về cơ cấu của hệ sinh sản. Cụ thể, có hai cơ quan liên quan đến đường đi của em bé khi ra đời là tử cung và âm đạo. Hai cơ quan này được nối trực tiếp với nhau qua cổ tử cung, đại khái nếu xem tử cung là trái bầu thì âm đạo là cái vòi của trái bầu. Tử cung (dạ con) là nơi em bé sống và “sinh hoạt” trong suốt 9 tháng 10 ngày. Khi bụng bầu to là tử cung to ra. Đến lúc mẹ đau bụng đẻ thì cơ tử cung co thắt để đẩy em bé ra ngoài, đồng thời mở rộng cổ tử cung, em bé lần lượt vượt qua cổ tử cung lọt vào âm đạo và sau đó ra ngoài.



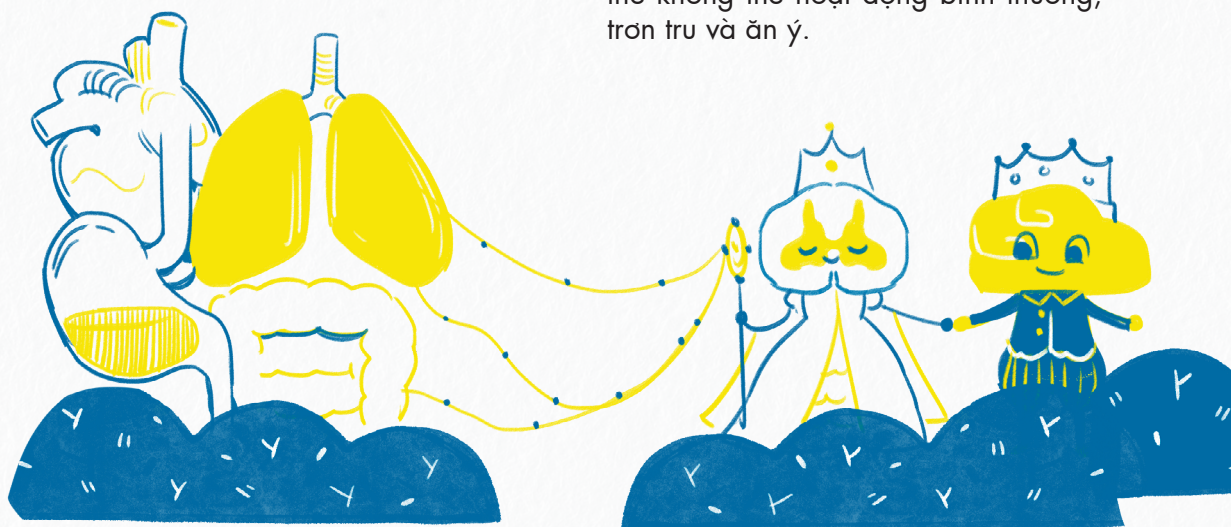
BỆNH: CUỘC CHIẾN "THÙ TRONG GIẶC NGOÀI"

TS.BS Nguyễn Minh Nguyệt

VÌ SAO CHÚNG TA BỊ BỆNH?

Bạn biết không, cơ thể chúng ta có thể được ví như một vương quốc vậy đó. Nó được trị vì bởi nhà vua Não bộ thông thái và hoàng hậu Tuỷ sống với chiếc áo gấm tuyệt đẹp, dệt từ các sợi thần kinh. Cả hai cùng điều tiết hoạt động của tất cả các cơ quan trong cơ thể chúng ta như hệ hô hấp, hệ tuần hoàn, hệ tiêu hóa, hệ bài tiết, hệ vận động...

Cả vương quốc cơ thể yên tâm ăn no, ngủ khỏe, tâm trạng phơi phới là nhờ vào hoạt động hiệu quả và ăn ý từ tất cả các cơ quan trong cơ thể chúng ta. Khi một trong những cơ quan này gặp trục trặc dù với nguyên nhân gì, chẳng hạn như do môi trường, di truyền, hay từ lối sống, hay do bị lây nhiễm thì cơ thể chúng ta sẽ tự động chuyển từ trạng thái bình thường qua trạng thái "bị bệnh". Nói cách khác, bệnh xảy ra khi một trong các cơ quan hay chức năng của cơ thể bị xáo trộn khiến cơ thể không thể hoạt động bình thường, trơn tru và ăn ý.



HAI NHÓM BỆNH CHÍNH

Một vương quốc cơ thể đang yên đang lành đột nhiên giặc từ ngoài xuất hiện. Tin cấp báo cho hay: kẻ thù này “không phải dạng vừa đâu”. Chúng là những đội quân vi sinh vật siêu tí hon nhưng vô cùng nguy hiểm, bao gồm virus, vi khuẩn, vi nấm cùng hội ký sinh trùng, thường lén lút xâm nhập qua đường biên giới trọng yếu của chúng ta như bề mặt da, mắt, mũi, miệng... và gây ra các bệnh truyền nhiễm cho cả cơ thể. Điểm mặt một số bệnh truyền nhiễm thường gặp ở người như sốt xuất huyết, cúm, bệnh dại, Covid-19... tất cả đều do các vi sinh vật có hại gây ra đó bạn.

Chẳng riêng gì “giặc ngoài”, vương quốc cơ thể còn tốn nhiều công sức để đối phó với các thế lực bên trong lẫn một vài đội binh khác. Những vấn đề tiềm ẩn này khiến cả cơ thể của bạn đối diện với nhóm các bệnh không truyền nhiễm. Nhóm bệnh này xuất hiện do những hậu quả từ lối sống của chúng ta, do di truyền hay do tác động của môi trường sống bên ngoài. Chẳng hạn như, chúng ta phải nhận “thẻ phạt” sau thời gian dài vừa ăn thức ăn nhanh vừa ngồi cày game liên tù tì, ít vận động hay lười tập luyện thể dục thể thao. “Thẻ phạt” này là lớp mỡ tích tụ gây nên căn bệnh béo phì đáng ghét. Hoặc, nếu có thành viên trong gia đình mắc bệnh tiểu đường thì cơ thể của bạn cũng có khả năng “sở hữu” loại gen gây bệnh này đấy!



ĐỘI ĐẶC NHIỆM MANG BÍ DANH HMD

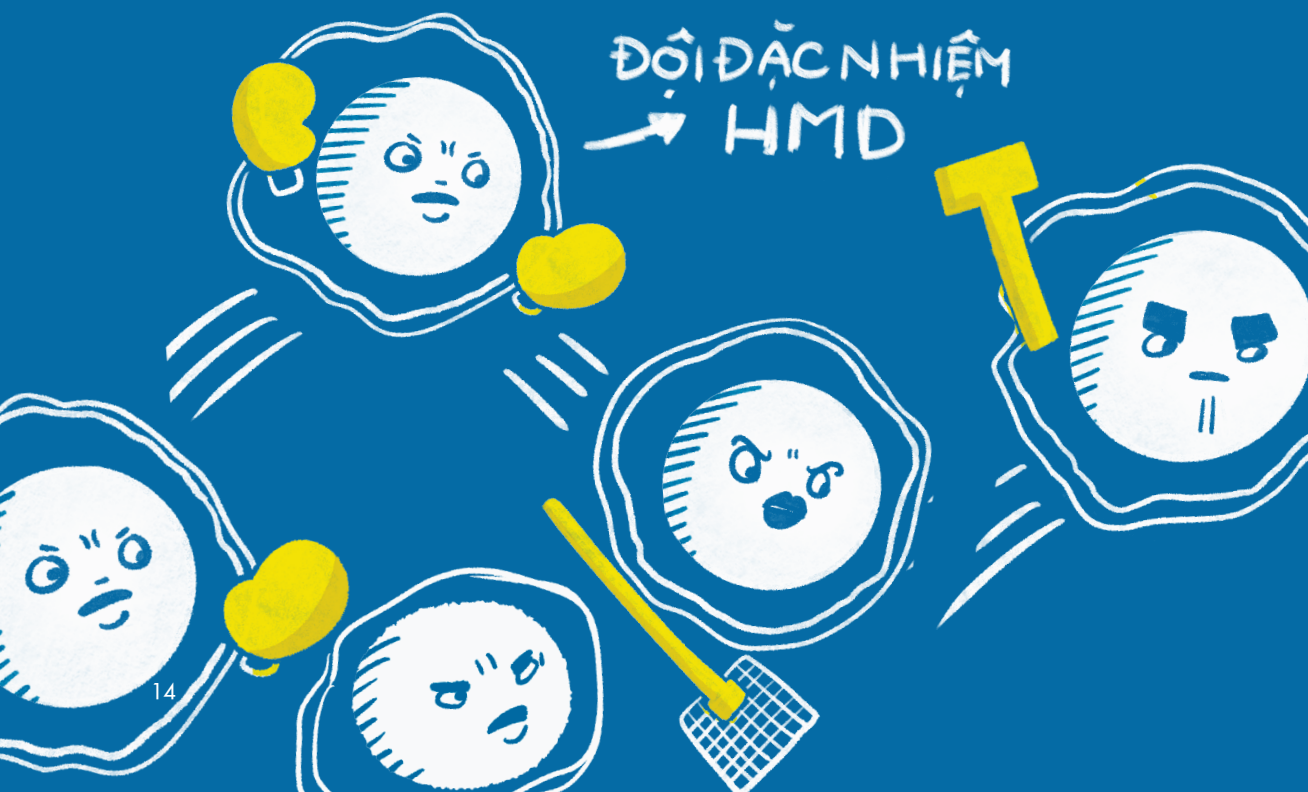
TS. Nguyễn Quốc Thục Phương

Thế giới vi sinh vật siêu tí hon nhưng vô cùng nguy hiểm, chúng lăm le tấn công và gây bệnh cho con người. Nhưng bạn đừng quá lo lắng, vì cơ thể mình cũng có một đội đặc nhiệm chuyên đối phó với lũ giặc này, mang bí danh HMD - tức "Hệ miễn dịch".

HỆ MIỄN DỊCH LÀ GÌ?

Cơ thể chúng ta rất kỳ diệu. Cách các bộ phận và tế bào trong cơ thể cùng hoạt động nhịp nhàng và ăn khớp với nhau cũng giống như cách một đất nước có các sở ngành, bộ phận hoạt động cùng nhau vậy. Cũng có các nhóm "đặc nhiệm" làm nhiệm vụ thám thính nguy cơ,

báo động, hoặc chống địch. Các nhóm này tạo nên cái mà ta gọi là hệ miễn dịch. Như vậy, hệ miễn dịch là một mạng lưới các tế bào, mô và cơ quan làm việc cùng nhau để giúp chống lại sự xâm nhiễm từ vi sinh vật có hại.

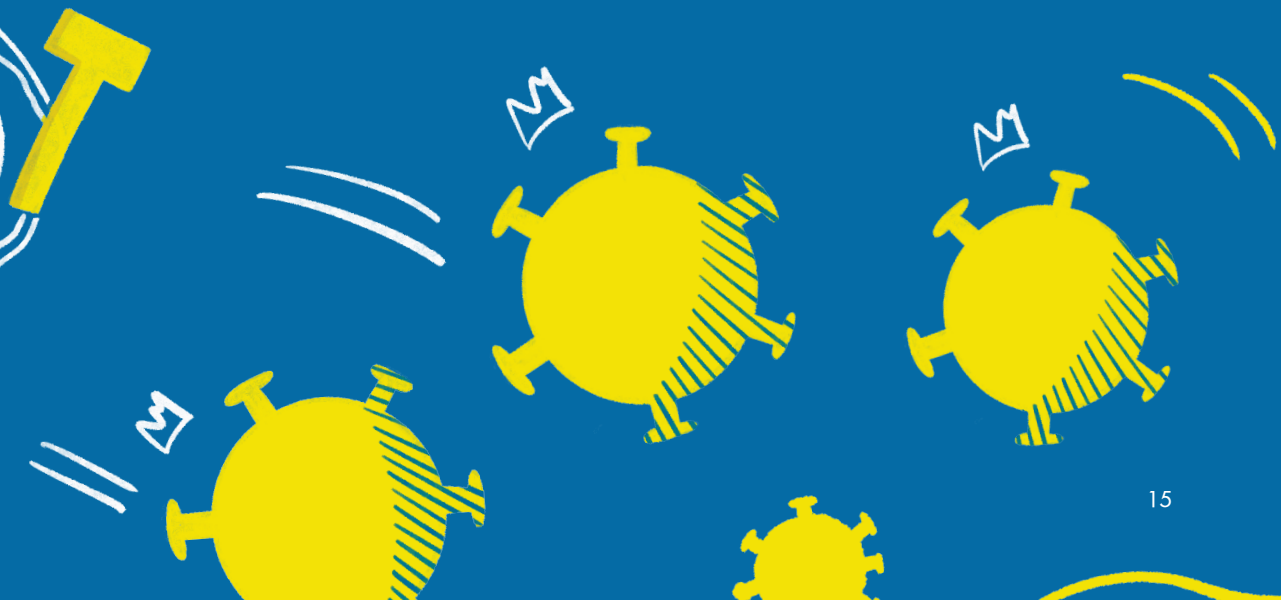


HỆ MIỄN DỊCH HOẠT ĐỘNG RA SAO MÀ THẦN KỲ QUÁ VẬY?

Khi một tác nhân gây bệnh, chẳng hạn như virus hoặc vi khuẩn, xâm nhập vào cơ thể của bạn thì hệ thống miễn dịch sẽ nhận ra đây là vật lạ có hại và sẽ kích hoạt phản ứng để tiêu diệt nó. Một trong những cách hệ miễn dịch sử dụng chính là tạo ra các phân tử protein lớn được gọi là kháng thể. Các kháng thể này hoạt động như một "trình sát", săn lùng tác nhân lây nhiễm và đánh dấu nó để nó bị tiêu diệt bởi các nhóm "đặc nhiệm" khác của hệ miễn dịch.

Mỗi kháng thể là đặc hiệu cho vi khuẩn hoặc virus mà nó đã phát hiện và sẽ kích hoạt một phản ứng miễn dịch cụ thể, kiểu như ta sẽ có các chiến thuật khác nhau cho đường bộ, đường thủy hay đường không vậy. Kháng thể chính là "đội quân tinh nhuệ tiên phong", nên nếu có lượng kháng thể trong máu cao thì khả năng ngăn chặn địch từ biên cương càng cao cũng như giảm thiểu sức mạnh tấn công và tác động của lực lượng vi sinh vật có hại bên trong cơ thể. Các kháng thể đặc hiệu này sẽ vẫn còn trong hệ thống miễn dịch sau khi hết bệnh. Theo thời gian, lượng kháng thể có thể giảm đi, nhưng điều đáng mừng là cơ thể vẫn còn mang "trí nhớ" về bệnh trong các tế bào gọi là Lympho B trí nhớ và có thể nhanh chóng tạo ra thêm kháng thể nếu gặp lại bệnh tương tự.

Bên cạnh kháng thể là đội quân tiên phong thì cơ thể của bạn vẫn còn nhiều đội quân khác hoạt động ở hậu phương, như tế bào Lympho T đặc hiệu cũng góp phần vào việc chống các bệnh truyền nhiễm. Tuy nhiên, do các tế bào này hoạt động ở tuyến sau nên ít được nhắc đến hơn so với kháng thể.



CẢM XÚC CỦA CON NGƯỜI ĐẾN TỪ ĐÂU?

BS. Phạm Ngọc Thanh

Cảm xúc của con người có lẽ là một trong những thứ thật khó để giải thích. Lúc thì vui, có khi thấy buồn, chốc lát lại khó chịu, giận hờn. Nhưng bạn biết không, cảm xúc chính là thứ giúp con người trở nên đặc biệt cũng như khác biệt với các loài động vật khác. Cảm xúc của con người vô cùng đa dạng, nhưng về cơ bản chúng ta có sáu loại cảm xúc: buồn bã, hạnh phúc, sợ hãi, tức giận, ngạc nhiên và ghê tởm.

CẢM XÚC TỪ ĐÂU SINH RA?

Hệ viền của não là nơi sản xuất và điều khiển cảm xúc con người chúng ta, trong đó hồi hải mã có nhiệm vụ chuyển các ký ức ngắn hạn thành dài hạn; còn hạch hạnh nhân thì xử lý cảm xúc.

Nghe hơi phức tạp nhưng bạn cứ hình dung nếu xem não bộ là một phim trường, thì hạch hạnh nhân và vùng hồi hải mã chính là những đạo diễn chịu trách nhiệm cho các phân cảnh sợ hãi, lo lắng và trầm cảm. Sử dụng công nghệ hình ảnh não và kỹ thuật thần kinh, các nhà khoa học đã phát hiện ra rằng chính hạch hạnh nhân và vùng hồi hải mã đóng vai trò quan trọng trong việc tác động đến các hành vi và bộ nhớ của chúng ta, và cũng sản xuất những hóc-môn hạnh phúc hoặc những hóc-môn gây ra căng thẳng, lo âu.

Như vậy bạn đã hiểu cảm xúc đến từ đâu rồi nhé! Và hiểu về cảm xúc sẽ giúp chúng ta chủ động nhận biết và kiểm soát các vấn đề của chính mình tốt hơn cũng như tự tin hơn trong giao tiếp hàng ngày với những người xung quanh.



XIN CHÀO, HÔM NAY BẠN ỔN CHỨ?

BS. Phạm Ngọc Thanh

Đó là lời chào, lời hỏi thăm về trạng thái tinh thần của bạn. Sức khỏe tinh thần (còn gọi sức khoẻ tâm thần) đã trở nên quan trọng đến mức con người dành hẳn ngày 10 tháng 10 hằng năm để làm Ngày Sức khỏe tâm thần thế giới, mục đích là để nâng cao nhận thức của mọi người về vấn đề này đó bạn!

SỨC KHOẺ TINH THẦN LÀ GÌ?

Sức khỏe tinh thần là trạng thái mà bạn nhận thức được khả năng của bản thân, có thể đối phó với những căng thẳng thông thường. Sức khỏe tinh thần đóng vai trò quan trọng trong sức khỏe toàn diện của bạn, không thua kém gì so với sức khỏe thể chất đâu nha. Những ai có sức khỏe tinh thần bất ổn, luôn mang tâm lý tiêu cực thì bản thân họ sẽ bị ảnh hưởng đến sức khỏe thể chất và gặp nhiều trở ngại trong cuộc sống như giảm khả năng học tập, ảnh hưởng tới các mối quan hệ xung quanh.

Cách để nhận diện người có sức khỏe tinh thần tốt và không tốt



Điểm danh những người có sức khỏe tinh thần tốt nè!

- Cảm thấy hào hứng, phấn khởi, tự tin
- Thường xuyên mỉm cười và giao tiếp tốt với người khác
- Suy nghĩ tích cực, ý chí mạnh mẽ
- Ăn ngon miệng, ngủ ngon giấc



Ngược lại, người có sức khỏe tinh thần không tốt sẽ:

- Căng thẳng, buồn chán, mệt mỏi
- Dễ bị tổn thương, tức giận
- Chỉ muốn ở một mình hay tự làm việc một mình

MỘT TRONG NHỮNG VẤN ĐỀ SỨC KHỎE TINH THẦN PHỔ BIẾN: BỆNH TRẦM CẢM

Bạn đã nghe nói về “bệnh trầm cảm” chưa? Căn bệnh này hiện đang là một trong những rối loạn tâm thần phổ biến nhất thế giới. Đó là một rối loạn tâm lý gây ra tâm trạng buồn rầu, chán nản, mệt mỏi, uể oải, mất hứng thú kéo dài. Người trầm cảm mất dần niềm tin vào cuộc sống, cảm thấy buồn bã hay chán nản, mất hứng thú với mọi việc, dễ nổi giận vô cớ, mất tập trung, hay quên, thất vọng, tự ti với chính mình, có ý nghĩ hoặc hành vi làm hại bản thân hay tự sát. Nghe nghiêm trọng quá

phải không? Đúng vậy, trầm cảm mang đến những hệ lụy vô cùng khủng khiếp.

Về mặt sinh học thì trầm cảm được xem là do sự mất cân bằng trong các chất dẫn truyền thần kinh. Vậy chất dẫn truyền thần kinh là gì? Đây là một loại chất được sản sinh ra từ bên trong não và hoạt động như một “sứ giả” có tác dụng trong việc truyền tín hiệu từ các tế bào thần kinh đến các tế bào đích.



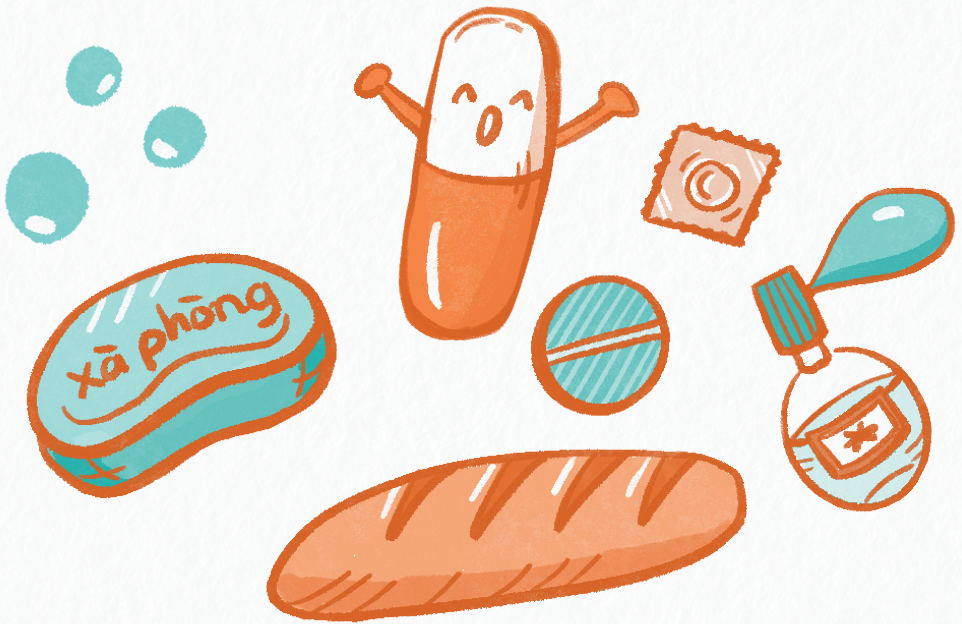
Có hơn 100 chất dẫn truyền thần kinh đã được phát hiện trong cơ thể và mỗi chất dẫn truyền thần kinh có cách hoạt động riêng. Khi cơ thể chúng ta ở điều kiện bình thường thì các chất dẫn truyền thần kinh sẽ được cân bằng ổn định. Tuy nhiên, khi có vấn đề xảy ra, các chất dẫn truyền sẽ thay đổi. Các chất dẫn truyền thần kinh rơi vào tình huống mất cân bằng, dẫn đến có những chất dẫn truyền được sản xuất ra quá nhiều chẳng hạn như Serotonin và Noradrenaline – đây chính là các

tác nhân gây ra rối loạn cảm xúc, căng thẳng, trầm cảm đó bạn!

Đối với trầm cảm nói riêng và sức khỏe tâm thần nói chung thì phòng bệnh luôn quan trọng hơn chữa bệnh. Vì thế từ hôm nay bạn nhớ luyện tập cho mình lối sống lành mạnh, điều độ, tập thể dục và suy nghĩ lạc quan, vui tươi lên nhé!



02



THẾ GIỚI QUANH TA: QUEN, CHƯA CHẮC BẠN ĐÃ BIẾT

Có rất nhiều vật dụng quen thuộc mà bạn sử dụng hàng ngày, hoặc luôn có mặt trong nhà của bạn, nhưng chưa chắc bạn đã hiểu rõ về nó một cách khoa học. Chẳng hạn như vì sao xà phòng có thể rửa trôi được vết bẩn? Hành trình của thuốc trong cơ thể chúng ta như thế nào? Bánh mì, bánh bao, ca cao... những món thực phẩm này cần có nguyên liệu quan trọng gì để hình thành?

Rất nhiều kiến thức kỳ thú đang chờ bạn khám phá ở chương này đó!

XÀ PHÒNG TIÊU DIỆT "QUÁI VẬT" SIÊU TÍ HON THẾ NÀO?

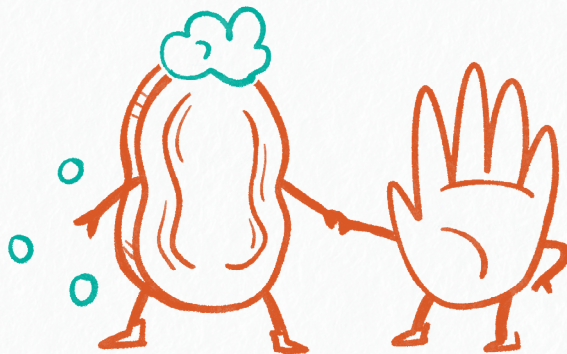
TS. Chung Thế Hào & TS. Corinne Thompson

Hàng ngày, chúng ta dùng xà phòng để rửa tay và tắm gội. Có bao giờ bạn thắc mắc, vì sao xà phòng có thể tẩy sạch các vết bẩn không?

VÌ SAO XÀ PHÒNG LẠI CẦN THIẾT?

Để nói về sự cần thiết của xà phòng, ta cần nói qua về sự mỏng manh của da. Là lớp ngoài cùng của cơ thể con người, da luôn là nơi trú ngụ và ẩn náu của rất nhiều vi sinh vật gây bệnh mà chúng ta vô tình chạm phải trong cuộc sống hàng ngày. Bàn tay là một ví dụ điển hình. Trong sinh hoạt, ta có thể chạm vào nhiều nơi và bị dính vi khuẩn, virus. Đặc biệt, hắt hơi, ho và đi vệ sinh là những cách mà vi khuẩn và virus dễ dính vào tay nhất. Từ đó, bàn tay lại giúp "những vị khách không mời" này chu du khắp nơi, trên cơ thể chúng ta

và cả môi trường xung quanh nữa. Nếu da chúng ta bị thương, những vi sinh vật này còn có thể xâm nhập vào bên trong cơ thể và gây bệnh. Vì thế rửa tay là một trong những cách tốt nhất để phòng ngừa. Vi sinh vật quá nhỏ để ta có thể nhìn thấy nhưng không có nghĩa là không thể rửa sạch. Tuy nhiên rửa tay với nước thường sẽ không loại được vết bẩn hay bất kì vi khuẩn, virus nào, vì nước tinh khiết thường không có tính tẩy sạch. Xà phòng mới chính là vũ khí vô cùng lợi hại, giúp ta tiêu diệt được những tên "quái vật" cứng đầu đó!



XÀ PHÒNG TẨY SẠCH BẰNG CÁCH NÀO?

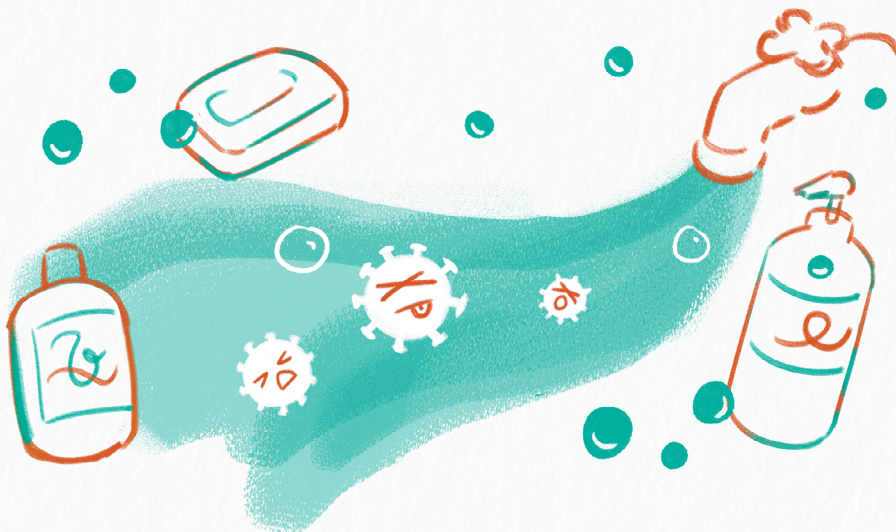
Sự kì diệu của xà phòng đến từ tính chất “luỡng long hợp thể” của nó, được cấu thành từ một loại phân tử đặc biệt bao gồm hai đầu: (1) đầu ưa nước (kị chất béo) đến từ gốc kiềm phân cực - sẵn sàng hoà tan trong nước, và (2) đuôi kị nước (ưa chất béo) đến từ một chuỗi hydrocarbon dài không phân cực - sẵn sàng hoà tan với chất béo. Vì thế, xà phòng được biết đến như một chất nhũ hoá, giúp kết hợp hai chất thường không tan được vào nhau như nước và dầu.

Vết bẩn có thể bám dính trên da phần nhiều là do những phân tử kị nước. Cũng tương tự vậy, lớp vỏ bên ngoài của rất nhiều vi khuẩn và virus thường là lớp màng lipid (chất béo). Khi ta rửa tay bằng xà phòng, đuôi kị nước sẽ bám chặt hơn vào vết bẩn, trong khi đầu ưa nước sẽ bị đẩy ra xa khỏi chúng. Điều này tạo nên một cấu trúc

hình cầu bao quanh vết bẩn (gọi là micelle). Khi rửa với nước, micelle sẽ gắn với nước và trôi đi, trả lại sự trong sạch cho đôi tay.

Đối với vi khuẩn, nhiều đuôi kị nước của xà phòng sẽ gắn chặt vào lớp màng của chúng, và tương tác với nhau như những chiếc búa thần kỳ để phá banh lớp màng ngoài này, khiến vi khuẩn bị tiêu diệt. Những thành phần bên trong và bên ngoài của vi khuẩn sẽ tạo thành micelle với xà phòng, và bị nước rửa trôi đi.

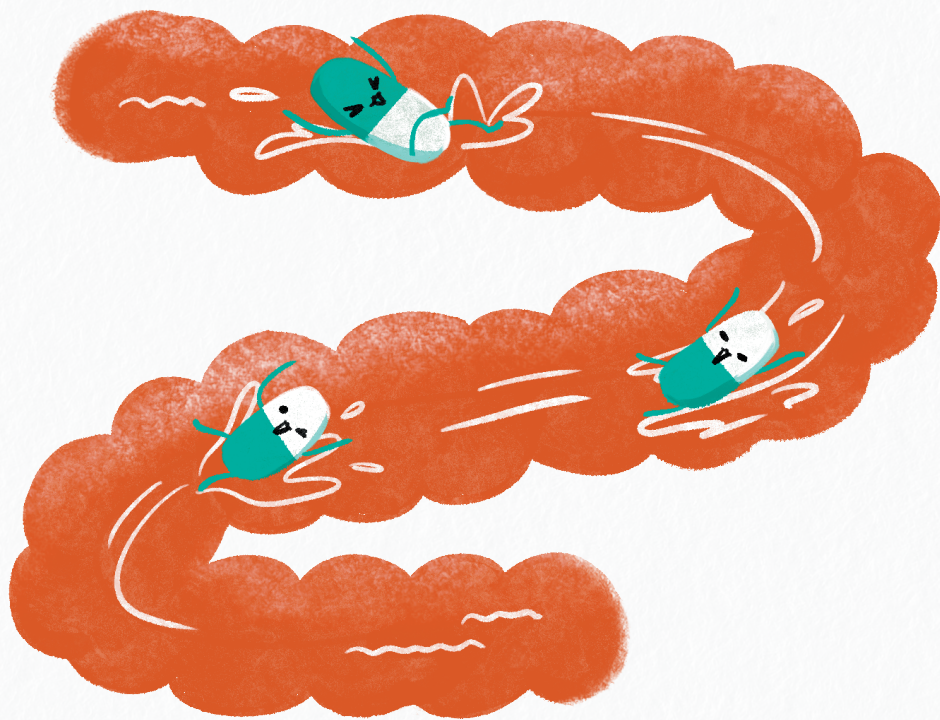
Wow, giờ thì bạn đã thấy xà phòng xịn đét chưa nào? Vừa sạch thơm vừa dững mãnh vừa có thể tiêu diệt được bao nhiêu là “quái vật” vi khuẩn, virus nguy hại. Vậy nên, bạn nhớ rửa tay và tắm gội thường xuyên với xà phòng để bảo vệ sức khỏe nhé!



HÀNH TRÌNH CỦA THUỐC TRONG CƠ THỂ CON NGƯỜI

DS. Trần Thị Bích Ngọc

Xin chào, bạn có đoán ra chúng mình là ai không? Đúng rồi, là anh em nhà "thuốc"! Nhiều bạn sợ anh em chúng mình lắm, mỗi lần nghe tới là thấy "đáng lòng" rồi! Dù vậy, anh em mình vẫn rất yêu quý con người, vì cuộc hành trình của chúng mình trong cơ thể con người vô cùng thú vị!



Khi thuốc được đưa vào cơ thể con người sẽ xảy ra 4 quá trình nối đuôi nhau: hấp thu - phân bố - chuyển hóa - thải trừ. Nghe hơi khó hiểu vì đó là diễn giải theo khoa học, nhưng với anh em mình thì hành trình đó không hề nhàm chán xíu nào mà còn là cuộc dạo chơi "công viên khoa học" lý thú trong cơ thể con người. Cùng tìm hiểu chuyến đi của chúng mình nhé!

SỰ HẤP THU THUỐC: VÀO CỔNG "CÔNG VIÊN KHOA HỌC"

Anh em nhà thuốc rất đa dạng về hình dáng màu sắc, nhưng về tổng thể có hai "họ" chính, đó là "họ" nhà thuốc tiêm và "họ" nhà thuốc uống. Tùy vào "họ" nào mà chúng mình sẽ được vào "công viên" con người theo công tương ứng.

Thuốc tiêm sẽ được vào công viên khoa học cơ thể con người qua "cổng tĩnh mạch". Lúc này các bạn thuốc ấy được hấp thu trực tiếp vào máu, vậy nên cũng sẽ cho tác dụng nhanh nhất. Bạn có thể hiểu thuốc tiêm giống như "khách VIP" được miễn khâu xếp hàng vào cổng vậy á, cứ thế đi vèo vèo thôi!

Loại thuốc phổ biến hơn với con người là thuốc uống. Đúng như tên gọi, các bạn này sẽ vào qua đường miệng. Tùy dạng thuốc uống, ví dụ như viên nén tròn, viên nén bao, thuốc uống lỏng như sirô... mà sự hấp thu vào cơ thể nhanh chậm khác nhau. Khâu "xếp hàng" này coi bộ hơi mệt ha, nhưng mà chẳng mất công chờ đợi đâu, anh em mình sau khi qua cổng sẽ bắt đầu chuyến khám phá cơ thể con người vô cùng "ò mây dینگ gút chóp".

Đầu tiên, sau khi đi qua đường miệng thì chúng mình sẽ trượt vào thực quản và đi vào dạ dày. Tại đây, một hoạt động thú vị sẽ diễn ra, các anh em thuốc dạng viên sẽ được chơi trò "thử thách hòa tan".

Một vài anh em thuốc sẽ được hấp thụ tại dạ dày, nhưng một số khác "máu lửa" hơn sẽ vượt qua thử thách và di chuyển vào ruột non để tiếp tục hành trình. Điều này tùy thuộc vào lớp áo mặc bên ngoài của chúng mình đó. Loại thuốc nào có lớp áo bọc đặc biệt nhằm bảo vệ không bị hủy hoại bởi axit dạ dày thì sẽ được đi tiếp. Một vài thuốc viên dạng con nhộng cũng có cách thức bảo vệ dạng này, do vậy bạn không nên mở viên nang để lấy thuốc bên trong uống đâu nhé. Các nhà sản xuất đã tính toán kĩ càng "thiết kế" của chúng mình để đi đúng hành trình trong cơ thể con người rồi mà.

Thuốc sau khi đi qua dạ dày nếu không hòa tan hoàn toàn thì sẽ được đi tiếp vào ruột non. Từ đây, chúng mình phiêu lưu vào niêm mạc của ruột non ở ba nơi: tá tràng, hỗng tràng hoặc hồi tràng, sau đó sẽ tiếp tục di chuyển vào trong máu. Một hành trình khá dài đúng không nè! Nhưng lưu ý, có một số loại thuốc không nên uống trong bữa ăn vì sự tương tác đó có thể làm thuốc không hoặc chậm hấp thu đó. Vì vậy, bạn cần ghi nhớ thời điểm uống thuốc hợp lý: trước ăn, trong ăn và sau ăn theo dặn dò của bác sĩ nha!



SỰ PHÂN BỐ THUỐC: CHÚNG MÌNH ĐƯỢC ĐƯA ĐẾN KHU VUI CHƠI PHÙ HỢP

Anh em chúng mình khi vào được trong máu sẽ nhờ nhịp đập của tim để theo dòng máu luân chuyển khắp cơ thể, giai đoạn này khoa học gọi là sự phân bố của thuốc. Thuốc muốn có tác dụng thì phải được đưa đến cơ quan đích, nơi đáp ứng với tác dụng đó. Bạn có thể hiểu đơn giản là chúng mình phù hợp hoặc yêu thích khu vực đặc biệt nào của “công viên” con người thì sẽ đến thẳng nơi đó để vui chơi thôi.

Sự phân bố này bị ảnh hưởng bởi chính đặc tính của anh em chúng mình và phụ thuộc vào tính chất của cơ quan đích mà chúng mình sẽ di chuyển tới, như có thuốc qua được hàng rào máu não, có thuốc thấm vào trong mô xương...

Một số cơ quan đích rất khó cho thuốc thâm nhập, bao gồm: dịch não tủy, xương, mắt. Những cơ quan này giống như là khu vui chơi mức độ khó, đòi hỏi trình độ cao mới được vào vậy đó. Nên một số anh em thuốc “đỉnh hơn” mới có khả năng phân bố vào các cơ quan đích này tốt hơn các anh em khác.

Chính vì họ hàng thuốc chúng mình có khả năng đi đến nhiều nơi trong cơ thể, nên khi sử dụng rất cần lưu ý là loại thuốc đó có được phân bố vào nhau thai hoặc sữa mẹ hay không và với lượng bao nhiêu, vì tác dụng của thuốc có thể gây hại cho bào thai hoặc đứa trẻ đang bú mẹ đó bạn.

SỰ CHUYỂN HÓA THUỐC: CHUẨN BỊ KẾT THÚC CHUYỂN VUI CHƠI

Sau chuyến phiêu lưu đã đời bằng đường máu đi khắp nơi trong cơ thể, đến khi mệt rồi, chúng mình sẽ được đưa đến gan để chuyển hóa. Gan là cơ quan chính cho việc chuyển hóa thuốc nhờ vào các enzyme. Gan luôn xem thuốc là chất độc, nhưng bạn đừng lo, gan làm thế chỉ là vì muốn biến chúng mình thành các chất chuyển hóa không còn độc, dễ tan trong nước để thận đưa chúng mình qua nước tiểu ra khỏi cơ thể thôi mà.

Đôi khi gan chuyển hóa thuốc thành chất chuyển hóa có độc tính, ví dụ paracetamol. Vậy nên bạn phải hết sức cẩn thận nhé, nếu dùng paracetamol

liều cao hoặc kéo dài thì nồng độ độc tính trong gan sẽ tăng lên đáng kể, cơ thể không kịp khử độc sẽ dẫn đến tổn thương nặng cho các tế bào gan đấy!

Gan đóng một vai trò quan trọng như thế nên khi cơ quan này bị suy giảm chức năng, việc chuyển hóa các thuốc cũng bị suy giảm. Điều này có thể dẫn đến sự gia tăng nồng độ thuốc trong máu gây độc. Vì vậy, trong trường hợp người bệnh bị suy giảm chức năng gan, các bác sĩ sẽ tránh dùng các thuốc chuyển hóa qua gan hay phải điều chỉnh liều thuốc dùng thấp hơn bình thường.

SỰ BÀI TIẾT THUỐC: RA VỀ!

Các cơ quan chính liên quan đến việc đưa thuốc ra khỏi cơ thể là gan và thận. Gan sẽ chuyển hóa, tức phá vỡ thuốc thông qua một chuỗi các phản ứng hóa học và sinh học phức tạp tạo thành các chất chuyển hóa. Những chất chuyển hóa này được trữ trong gan cho đến khi sẵn sàng được chuyển đến thận. Trong thận, các chất chuyển hóa lại được xử lý kỹ hơn và loại bỏ khỏi cơ thể thông qua tiểu tiện.

Đây chính là lúc anh em thuốc chúng mình kết thúc cuộc hành trình đầy thú vị!

Nhiều thuốc còn được đưa ra khỏi cơ thể qua đường ruột (qua phân), da (qua mồ hôi), phổi (hơi thở), sữa (của người mẹ), tóc. Người ta đã phát hiện độc chất arsen (thạch tín) trong tóc của Napoleon sau 150 năm chôn ông để kết luận là ông bị đầu độc đó bạn!

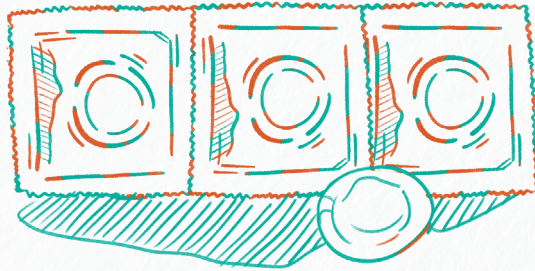


Như vậy là bạn đã được tìm hiểu về cuộc hành trình thú vị của anh em nhà thuốc chúng mình rồi! Nhớ là thuốc có tác dụng với cơ thể, nhưng có những lưu ý kèm theo mà bạn phải làm đúng thì mới thực sự tốt đó nha!

HIỂU VỀ TRÁNH THAI: KỸ NĂNG SỐNG VĂN MINH

TS. Vũ Tuấn Trung

Em bé thì lúc nào cũng đáng yêu, nhưng để chăm sóc và nuôi dưỡng em thật tốt, các bậc làm cha mẹ phải chuẩn bị rất nhiều thứ. Vậy nên khi chưa sẵn sàng về điều kiện sức khoẻ thể chất, tinh thần và kinh tế để chào đón em bé ra đời, chúng ta phải sử dụng các biện pháp để ngăn cản quá trình thụ thai. Ở nội dung này, chúng ta cùng tìm hiểu về các biện pháp tránh thai từ xưa đến nay nhé!



NGUYÊN LÝ TRÁNH THAI

Muốn hiểu nguyên lý tránh thai thì trước hết chúng ta cần phải biết về quá trình thụ tinh và thụ thai diễn ra như thế nào. Quá trình thụ tinh xảy ra khi tinh trùng bơi ngược từ âm đạo lên, qua tử cung, đến ống dẫn trứng, và kết hợp với trứng tại đây. Trứng đã được thụ tinh sẽ di chuyển xuống tử cung, bám vào thành tử cung, làm tổ và phát triển thành thai – đây chính là quá trình thụ thai đó bạn. Để tránh thai, nguyên lý chung là ngăn chặn một trong hai, hoặc cả hai quá trình này.

Ngày xưa ngày xưa, khi khoa học còn sơ khai, các dụng cụ tránh thai chưa

được phát triển như bây giờ, có lẽ nếu không muốn mang nặng đẻ đau, người ta chỉ có thể tác động đến quá trình thụ tinh bằng cách tính thời kỳ an toàn dựa vào chu kỳ kinh nguyệt. Có nhiều cách tính, nhưng một cách đơn giản được “ông bà mách bảo” đó là “trước 7 sau 3”, nghĩa là trứng chưa thể thụ tinh vào 7 ngày trước kinh nguyệt và 3 ngày sau kinh nguyệt. Nếu quan hệ trong khoảng thời gian này thì quá trình thụ tinh sẽ không diễn ra. Tuy nhiên, cơ thể con người thì thường xuyên thay đổi, cả chu kỳ kinh nguyệt có thể cũng vậy. Vì thế cách tính này đôi khi hại nhiều hơn lợi. Hiệu quả phòng tránh thai không cao.



CÁC BIỆN PHÁP TRÁNH THAI PHỔ BIẾN

Nhờ vào sự phát triển của khoa học công nghệ, hiện nay có nhiều biện pháp tránh thai đã được ra đời với hiệu quả cao hơn nhiều. Phổ biến hơn cả là bốn biện pháp sau đây: Đặt vòng, sử dụng thuốc, dùng bao cao su và thắt ống dẫn tinh. Hai biện pháp đầu hướng đến nữ giới, tác động đến một trong hai, hoặc cả hai quá trình thụ tinh và thụ thai. Tuy nhiên, chúng có thể gây ra một số tác dụng phụ như: rối loạn kinh nguyệt, đau bụng dưới, viêm phụ khoa... Ngược lại, dùng bao cao su và thắt ống dẫn tinh hướng đến cánh mày râu. Dù chỉ ngăn chặn quá trình thụ tinh từ xa bằng cách cản trở đường đi của tinh trùng, hạn chế khả năng tinh trùng có thể đến gặp trứng, nhưng lại có hiệu quả phòng tránh thai rất cao và rất ít tác dụng phụ.

Có thể thấy, chúng ta có nhiều hơn một biện pháp để phòng tránh thai. Nắm vững các biện pháp này được xem là một kỹ năng sống rất quan trọng và văn minh đó các bạn!

SÁCH ĐỎ - TỪ ĐIỂN VỀ CÁC LOÀI QUÝ HIẾM

ThS. Lê Thanh Quang

Xin chào, mình là Sách đỏ. Mình có tên tiếng Anh hẳn hoi đó nha: Red list of Threatened Species, hơi dài một chút, nên thôi bạn cứ gọi mình bằng tên Việt Nam cho gần gũi nhé. Mình tuy bé nhỏ nhưng là một nhà khoa học hẳn hoi đấy. Cùng tìm hiểu công việc của mình nào!

SÁCH ĐỎ LÀ GÌ?

Công việc của mình là ghi chép về tình trạng của các loài động, thực vật trên thế giới, kể cả những loài quý hiếm hay đã tuyệt chủng. Tình trạng đó đang được diễn ra theo chiều hướng như thế nào? Từ đó, con người sẽ định hướng cách bảo vệ các loài sao cho hợp lý nhất. Sách đỏ chứa danh sách đầy đủ các loài bị đe dọa. Mục đích chính công việc của mình là cung cấp thông tin đầy đủ cho việc nghiên cứu và phân tích các loài khác nhau. Nhờ đó, mình mang đến rất nhiều lợi ích:

- Giúp xác định tất cả các loài động vật, chim và các loài khác về tình trạng bảo tồn của chúng.
- Đánh giá quần thể của một loài cụ thể.
- Dữ liệu có sẵn trong Sách đỏ có thể được sử dụng để đánh giá đơn vị phân loại ở cấp độ toàn cầu.
- Với sự trợ giúp của Sách đỏ mình đây thì con người có thể ước tính nguy cơ các đơn vị phân loại bị tuyệt chủng trên toàn cầu.
- Cung cấp khuôn khổ hoặc hướng dẫn để thực hiện các biện pháp bảo vệ các loài có nguy cơ tuyệt chủng.



SÁCH ĐỎ VIỆT NAM



Sinh năm 1992, ở Việt Nam nên mình được gọi là Sách đỏ Việt Nam. Dĩ nhiên công việc của mình là đánh giá tình trạng các loài động vật quý hiếm ở nước Việt Nam. Cụ thể hơn, mình sẽ ghi lại các loài thực vật, động vật, nấm có nguy cơ tuyệt chủng và quý hiếm cũng như một số loài bản địa có mặt ở một số khu vực cụ thể.

Bạn biết không, với điều kiện khí hậu bị ảnh hưởng như hiện nay, môi trường sống tự nhiên của các loài động vật ở nước ta đang bị suy giảm và suy thoái. Các loài động vật hoang dã còn phải chịu đựng những hoạt động săn, bẫy, buôn bán trái phép của con người. Do đó, rất nhiều loài đã bị suy giảm và có nguy cơ tuyệt chủng. Lần rà soát gần đây nhất, mình phát hiện ra nhiều loài thú hiện đã được nâng mức độ bảo vệ luôn rồi đấy. Cụ thể, trong gần 100 loài thú được rà soát, có đến hơn 50 loài được nâng hạng bảo tồn so với năm 2007. Trong đó, hơn 20 loài được xếp vào mức cảnh báo bảo tồn cao nhất (nghĩa là cực kì nguy cấp), có thể kể đến như các loài vượn, một số loài voọc, nhiều loài trong họ mèo, một số loài rái cá, các loài tê tê. Ngoài ra, một số động vật thậm chí mình chưa ghi nhận xuất hiện ở ngoài tự nhiên trong 10-20 năm gần đây như: hổ, báo hoa mai, mèo cá, trâu rừng...

Chẳng ai muốn sẽ phải "chia tay" với nhiều bạn bè động vật như vậy đúng không nào? Có rất nhiều cách bạn có thể hành động để bảo vệ những người bạn này đấy. Hãy góp phần bảo vệ môi trường để hạn chế những ảnh hưởng của biến đổi khí hậu lên môi trường sống của động vật. Đừng quên tuyên truyền đến những người xung quanh không săn bắn và tiêu thụ động vật hoang dã nữa bạn nhé!

NẤM MEN - NGUYÊN LIỆU TUY LẠ MÀ QUEN

PGS.TS Lê Ngọc Liễu

Chào mừng các bạn đến với xứ sở nấm men của chúng mình. Hãy cùng khám phá thế giới nấm men đầy bất ngờ này nha. Nấm men thuộc loại nấm đơn bào, và cũng như con người, chúng mình cũng có những đặc trưng riêng, không ai giống ai. Có bạn nấm men hình cầu, bạn khác lại có hình oval, hình trứng hoặc hình que. Và tụi mình có dân số đông đúc như ngày nay chính là nhờ vào cách sinh sản vô tính bằng hình thức nảy chồi đó!

ĐẶC ĐIỂM CỦA NẤM MEN

Nấm men tụi mình có một đặc điểm chung là rất linh hoạt trong các môi trường khác nhau. Tùy theo điều kiện môi trường có hay không có oxy, tụi mình sẽ linh hoạt thay đổi cách hô hấp. Ví dụ như ở nơi có oxy, nấm men sẽ hô hấp hiếu khí, và ngược lại khi không có oxy, tụi mình sẽ hô hấp yếm khí. Chính quá trình hô hấp yếm khí này đã

giúp nấm men nổi danh trong ngành sản xuất thực phẩm đó.

Bạn biết không, hiện đã tìm ra được hơn 1.000 loài nấm men trên toàn thế giới. Và một trong những loài nấm men vang danh gần xa chính là quý ngài *Saccharomyces cerevisiae* - loài nấm men được ứng dụng phổ biến nhất trong công nghệ thực phẩm.





CÔNG DỤNG CỦA NẤM MEN

Bạn biết nấm men tụi mình tham gia như thế nào trong sản xuất thực phẩm không? Mỗi loại nấm men sẽ đảm nhận từng loại thực phẩm khác nhau. Với sản phẩm có cồn như bia và rượu vang sẽ do những bạn có thể chịu được hàm lượng cồn cao đảm nhận. Những bạn này sẽ tạo ra rượu cũng như một số chất phụ khác, giúp tạo ra hương vị đặc trưng cho từng sản phẩm.

Còn những bạn nấm men nào có thể sinh ra nhiều CO_2 , không lên men cồn sẽ đảm nhận sản xuất bánh mì. Lượng lớn khí CO_2 sinh ra sẽ giúp làm nở bột nhào, giúp tạo hình bánh và có độ xốp sau khi nướng, cũng như tạo hương vị đặc trưng cho bánh mì đó!

Nấm men tụi mình còn hợp sức với các bạn vi khuẩn lactic để thực hiện quá trình lên men cho các sản phẩm như: nem chua, phô mai, bánh bò, cà phê, ca cao,... Khi tụi mình làm việc chung với nhau sẽ giúp giảm pH, tạo độ chua, và tạo ra hương vị đặc trưng cho mỗi sản phẩm.

Thế giới của tụi mình thật thú vị phải không nè. Giờ thì xin chào tạm biệt và hẹn gặp lại bạn trong những chuyến phiêu lưu sắp tới ở thế giới nấm men nhé!

ĐỊA Y - SINH VẬT NHỎ BÉ SỐNG Ở KHẮP NƠI

TS. Võ Thị Phi Giao

Địa y là một dạng sinh vật đặc biệt được hình thành do sự cộng sinh giữa một số loại nấm và thể quang hợp. Bạn có thể hình dung, địa y như một “khu phố” nhỏ thường có hai gia đình sinh vật nấm và thể quang hợp sống cùng với nhau. Trong đó, gia đình thể quang hợp gồm nhà tảo và nhà vi khuẩn lam. Chưa hết, một số địa y khác thì “đồng vui” hơn khi có cả tảo và vi khuẩn lam cùng sống với nấm. “Khu phố” địa y tuy nhỏ bé nhưng mang đến rất nhiều lợi ích cho con người đấy!



MÀU NHUỘM

Trong tự nhiên, nấm trong địa y có thể sản sinh ra nhiều hợp chất tự nhiên. Các hợp chất này đã được con người sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau từ xa xưa, mà phổ biến nhất chính là dùng các chất có màu từ địa y để nhuộm vải và làm chất chỉ thị màu trong hoá học đó bạn!

Màu nhuộm từ địa y không phải hạng xoàng đầu nha, nổi tiếng nhất chính là màu tím để nhuộm áo cho các giám mục và hồng y từ thời Trung cổ xa xưa ở Ý. Màu tím này được chế ra bằng cách ngâm một số loài địa y, ví dụ như *Rocella tinctoria* trong dung dịch Amoniac, cụ thể là nước tiểu. Ngoài ra, màu từ các loài địa y khác nhau như cam, nâu, đỏ, xanh còn được dùng để nhuộm các loại vải truyền thống của nhiều quốc gia trên thế giới. Nhiều đây cũng đủ để bạn hiểu rằng màu nhuộm từ địa y đẹp và được yêu thích như thế nào rồi ha!

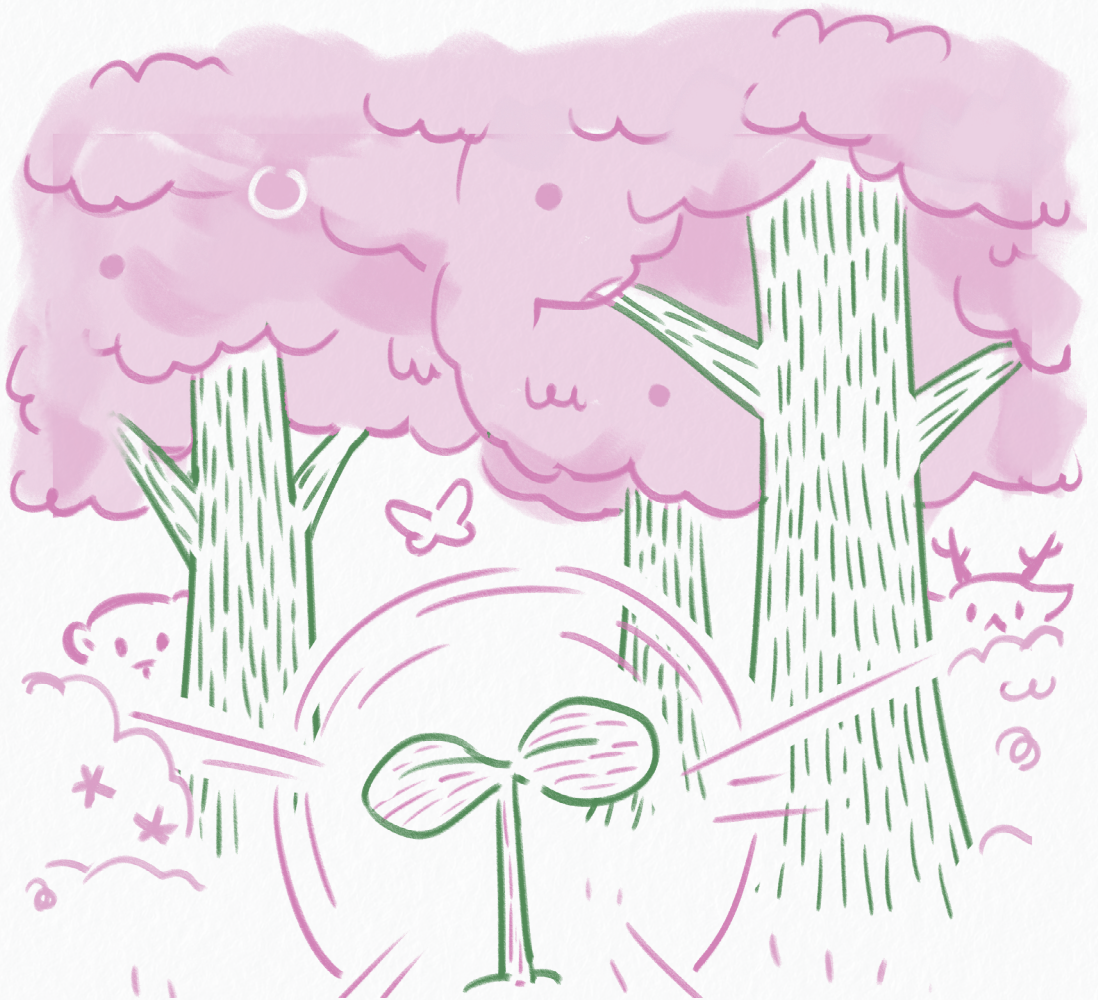
NƯỚC HOA

Tiếp đến các chất trong địa y còn được sử dụng trong công nghệ nước hoa, đem lại giá trị kinh tế to lớn. Hàng năm, từ 8.000-10.000 tấn các loài địa y này được thu hoạch cho ngành công nghiệp nước hoa mặc dù chỉ một lượng nhỏ, chừng 10% chiết xuất của địa y có trong thành phần của một chai nước hoa mà thôi. Chúng là thành phần không bay hơi mà còn lưu lại trên da khi người ta sử dụng nước hoa. Chiết xuất này là hỗn hợp của nhiều mùi hương: ngọt ngào như hoa hồng, thanh mát như mùi chanh, cay nồng như mùi long não. Đặc biệt, ở châu Âu có hai loài địa y sồi là "rêu cây sồi" và "rêu cây" nhờ mùi thơm tươi mát nên rất hay được chiết xuất để điều chế nước hoa.



Ngoài công dụng nhuộm vải và làm nước hoa đã có từ lâu đời thì một ứng dụng tiềm năng khác rất được quan tâm gần đây là các hợp chất có hoạt tính sinh học của địa y đã được thử nghiệm và xác định có hiệu quả kháng khuẩn cũng như gây độc cho các dòng tế bào ung thư. Ở Việt Nam, các nhà hoá học còn xác định được nhiều hợp chất mới và quý trong các loài địa y ở nước ta có tiềm năng lớn trong công nghiệp dược phẩm nữa. Đó là những tin vui cho ngành y học nói riêng và cả nhân loại nói chung đúng không nào!

03



CUỘC SỐNG BÍ ẨN CỦA ĐỘNG, THỰC VẬT

Khi bạn đến trường, chăm chỉ học tập, vui chơi với bạn bè, thì cùng lúc đó, thế giới động thực vật trên trái đất này cũng đang vận hành cuộc sống riêng của chúng. Những cái cây trong vườn hay trong cánh rừng xanh thắm mở mắt thức giấc cùng những chú chim, chúng giao tiếp với nhau theo cách rất riêng và tự bảo vệ bản thân bằng khả năng vô cùng đặc biệt. Động vật cũng thế, từ những loài to lớn và mạnh mẽ cho đến các vi sinh vật bé xíu xiu đều có cuộc sống độc đáo mà nếu không tìm hiểu bạn sẽ không bao giờ biết.

KẺ THÙ CÓ THỂ ĐẾN TỪ... NHỮNG CON VẬT "CÙNG XIU"

TS. Nguyễn Bá Tiếp

Một chú mèo nằm dài tắm nắng trông thật đáng yêu! Chú chó hàng xóm mỗi lần gặp bạn đều xoay tit đuôi mừng rỡ. Trong sân, đàn gà con ríu rít chạy theo chân gà mẹ... Nếu yêu động vật, bạn sẽ thấy chó, mèo, gà, chim, heo... trông thiệt cưng, thậm chí dơi, chuột, chồn cũng đều là những con vật nhỏ bé vô hại. Nhưng cẩn thận nhé, tin không vui chút nào đây: Hầu hết động vật đều có khả năng truyền mầm bệnh cho con người đó!





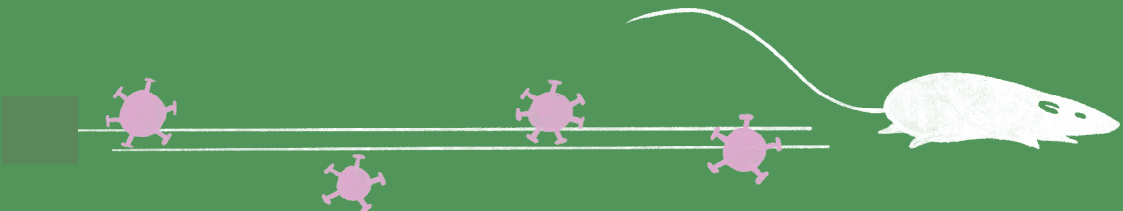
HẦU HẾT ĐỘNG VẬT ĐỀU CÓ KHẢ NĂNG TRUYỀN MÀM BỆNH CHO CON NGƯỜI

Đúng vậy, các cá thể của một loài động vật đều có thể mang mầm bệnh. Mầm bệnh này có thể là vi khuẩn, virus, nấm; sinh vật nguyên sinh, giun sán ký sinh. Chúng có thể truyền mầm bệnh sang nhiều loài động vật khác kể cả con người. Theo học thuyết của Darwin về chọn lọc tự nhiên, chúng ta có thể coi sự ẩn nấp của mầm bệnh trong một hoặc một số loài động vật là chiến lược kín đáo của chúng để tồn tại. Mầm bệnh thường cư ngụ ở vật chủ quen thuộc nhưng chúng vẫn có thể bắt gặp và di chuyển sang vật chủ mới như con người để bắt đầu quá trình lây nhiễm.

Bạn có thể hình dung các mầm bệnh này giống như những sinh vật vô tích sự vì tự chúng không thể xây nhà, dựng tổ và kiếm ăn, mà luôn phải sống bám vào vật chủ là động vật sống, trong đó có cả con người. Đã vô dụng là thế, lũ mầm bệnh này còn có thể trở nên vô cùng nguy hiểm,

ở phần sau bạn sẽ được tìm hiểu vì sao bé tí như thế mà chúng lại có khả năng làm rung chuyển cả thế giới con người nhé!

Động vật có thể truyền mầm bệnh cho con người bằng nhiều cách: tiếp xúc trực tiếp, tiếp xúc gián tiếp, tiêu thụ thịt động vật qua đường ăn uống và qua một hoặc một số động vật trung gian khác. Những động vật nhận mầm bệnh từ loài động vật này truyền sang loài động vật khác được gọi là các vector trung gian hay "động vật chuyên chở": một số loài ve, bọ chét và muỗi là những vector đặc lực cho nhiều mầm bệnh. Khi "tiếp cận" với cơ thể người, mầm bệnh có thể qua da, qua các dịch nhầy của mũi, miệng, mắt, vào đường dạ dày ruột, đường hô hấp hay trực tiếp vào máu để bắt đầu quá trình tác động và gây bệnh. Đây chính là lúc lũ mầm bệnh trở nên nguy hiểm khôn lường!



CÁC ĐẠI DỊCH THƯỜNG XUẤT PHÁT TỪ ĐỘNG VẬT

Nhiều bệnh ở người do virus từ động vật truyền sang như Cúm, Ebola, Đại, HIV, SARS... Thế giới chúng ta đã từng chứng kiến những con đại dịch thảm khốc, tàn sát con người ở quy mô cực lớn nhưng xuất phát điểm chính là từ những mầm bệnh bé đến mức phải nhìn qua kính hiển vi. Cùng điểm qua những trận đại dịch khủng khiếp nhất của con người nhé!

1. DỊCH HẠCH (CÁI CHẾT ĐEN)

Do vi khuẩn từ động vật gặm nhấm, đặc biệt là từ chuột truyền sang bọ chét chuột. Người bị nhiễm vi khuẩn khi bị bọ chét mang vi khuẩn đốt hoặc nhiễm từ các chất thải mang mầm bệnh. Chỉ riêng đầu thế kỷ 14, "Cái chết đen" đã cướp đi sinh mạng của 30% đến 60% dân số châu Âu khi đó và khoảng 30% dân số thế giới.

2. ĐẠI DỊCH CÚM

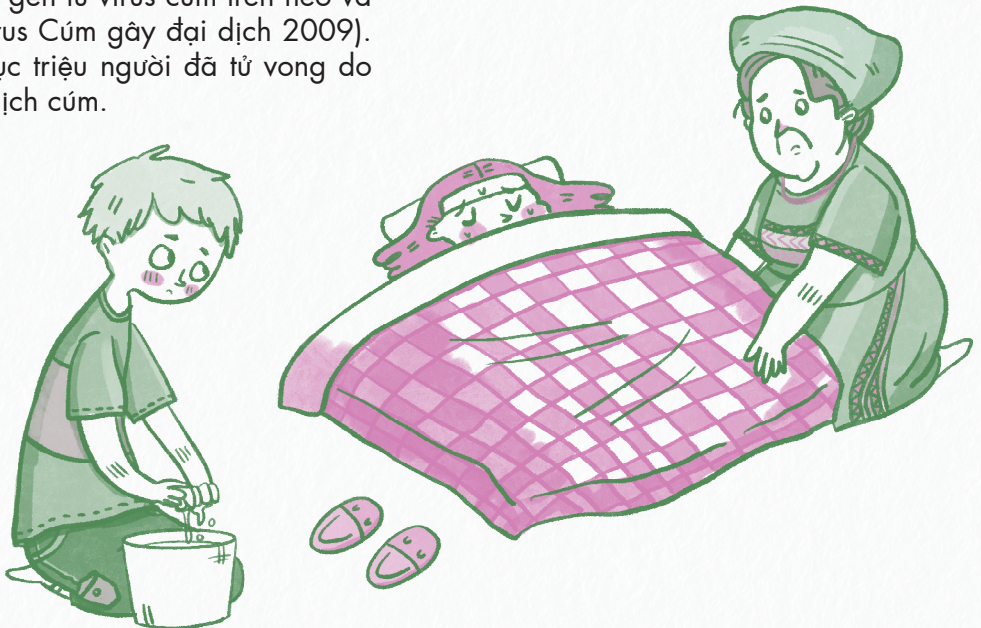
Các đại dịch Cúm 1918-1919, 1857-1858, 1968 và 2009 đều do virus Cúm A có nguồn gốc từ chim, đặc biệt là chim ven bờ và chim bơi, thậm chí trộn thêm gen từ virus cúm trên heo và người (virus Cúm gây đại dịch 2009). Hàng chục triệu người đã tử vong do các đại dịch cúm.

3. ĐẠI DỊCH AIDS

Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (AIDS) được nhiều nhà khoa học coi là đại dịch do virus HIV gây ra. Virus này có vật chủ dự trữ là khỉ, khỉ đột và vượn.

4. ĐẠI DỊCH SARS

Đại dịch SARS năm 2003 do virus SARS-CoV có vật chủ dự trữ là dơi. Cũng có thể virus gây đại dịch Covid-19 có nguồn gốc từ động vật hoang dã. Nhiều nhà khoa học vẫn tiếp tục truy tìm nguồn gốc của nó.





CHÂN ĐỘNG: MỤC TIÊU CỦA MÀM BỆNH KHÔNG PHẢI LÀ GIẾT CHẾT VẬT CHỦ!

Mặc dù mầm bệnh đã từng gây ra nhiều cơn đại dịch thảm khốc, làm chết biết bao sinh mạng từ con người cho đến vô số loài động vật khác, nhưng bạn sẽ sốc khi biết tin này đây: không mầm bệnh nào muốn giết chết vật chủ của nó cả! Vì sao ư? Vì động vật mang mầm bệnh được gọi là vật chủ dự trữ hay “ổ chứa”, chính là “nơi ở” của virus. Mục đích của mầm bệnh là truyền được vật chất di truyền cho thế hệ sau, hiểu nôm na là nó chỉ muốn ăn nhờ ở đậu rồi sinh con đẻ cái. Để đạt được mục đích ấy, mầm bệnh thường không gây bệnh nặng và không gây chết vật chủ của nó mà chỉ âm thầm ẩn náu trong cơ thể vật chủ mà thôi.

Tuy vậy, không phải mầm bệnh nào cũng “hòa hợp” với vật chủ ngay từ ngày đầu. Quá trình sống chung rất có thể xảy ra “mâu thuẫn”, và vật chủ sẽ chết vì sự quá quắt của virus. Virus gây chết vật chủ có thể được xem như những kẻ tự làm mất đi nơi cư ngụ của mình nên thường dần dần biến mất nhường chỗ cho chủng virus hiền hòa hơn. Như vậy, có thể nói trong quá trình tìm kiếm

vật chủ dự trữ, mầm bệnh đã có thể ít nhiều gây hại cho vật chủ đó rồi!

Ngoài ra, virus có thể nhiễm sang một động vật khác hay còn gọi là vật chủ trung gian rồi từ đó nhiễm sang người. Có hai trường hợp xảy ra. Thứ nhất, virus gây bệnh và làm chết vật chủ trung gian. Trường hợp này virus thường gây ra các đợt bùng phát dịch lẻ tẻ trên người vì nó đã tự phá “cầu nối” mất rồi. Thứ hai, virus sinh sôi nảy nở số lượng trong vật chủ trung gian, nhưng không gây bệnh nặng; rồi để vật chủ trung gian (động vật) truyền sang vật chủ mới là con người.

Trong tương lai, các nhà khoa học dự báo vẫn có khả năng xảy ra những trận đại dịch thảm khốc với con người, do các mầm bệnh truyền từ động vật sang. Vì thế, bạn hãy thường xuyên tập luyện thể thao, ăn uống đầy đủ dưỡng chất để tăng cường đề kháng, nâng cao sức khỏe, sẵn sàng chiến đấu với bất kỳ mầm bệnh xâm nhập. Cũng đừng quên rửa tay sạch sẽ sau khi chơi đùa với thú cưng hoặc tiếp xúc với động vật nhé bạn!

"ÉT Ô ÉT": ĐỘNG VẬT HOANG DÃ CẦN ĐƯỢC GIẢI CỨU!

ThS. Dương Văn Anh

Mấy bạn tê giác chắc sẽ rất sợ con người chúng ta, vì có quá nhiều người tìm kiếm tê giác chỉ để cướp đi chiếc sừng mà các bạn yêu quý. Thật "dễ quê" khi hình dung loài tê giác gặp nhau, chúng sẽ nói: "Này, đừng có đến gần con người nha, mất sừng như chơi đấy!" Ngay cả hổ, gấu, cọp, voi, tê tê... cùng vô số loài động vật hoang dã, quý hiếm khác cũng đang dần rời bỏ những cánh rừng của Trái đất này và tiến tới bờ tuyệt chủng vì hành động săn bắt và tiêu thụ của nhiều người. Hic!

ĐỘNG VẬT HOANG DÃ, QUÝ HIẾM LÀ GÌ?



Động vật hoang dã quý hiếm là động vật sống ở ngoài thiên nhiên hoang dã, chủ yếu là trong rừng và rất hiếm gặp. Loài quý hiếm thường có ít hơn 10.000 cá thể hoặc số lượng cá thể đã giảm 10% trong vòng 10 năm hoặc trong vòng 3 thế hệ. Bạn có thể so sánh: tổng số cá thể của một loài động vật hoang dã quý hiếm trên toàn trái đất này gộp lại cũng không lấp được nổi $\frac{1}{4}$ sân vận động Quốc gia Mỹ Đình hơn 40.000 chỗ ngồi của chúng ta.

ĐỘNG VẬT HOANG DÃ ẤY ĐÃ BIẾN ĐI ĐÂU?

Động vật hoang dã quý hiếm thường bị săn bắt với mục đích làm thức ăn, bài thuốc cổ truyền, làm thú cưng cho những người có sở thích độc lạ, hoặc là làm đồ trang trí (ngà voi, thảm da cạp), và sản phẩm thời trang (áo lông thú, ví da...). Những động vật thường bị săn bắt, tiêu thụ quá mức gồm voi để lấy ngà, tê giác để lấy sừng, cạp để làm cao, gấu để lấy mật và tay, tê tê lấy vẩy và rắn để ngâm rượu, v.v. Theo thống kê, mỗi năm trên thế giới có 1,6 tỷ loài động vật quý hiếm bị săn bắt.

Khi động vật hoang dã quý hiếm bị săn bắt triệt để sẽ làm giảm đa dạng sinh học, dẫn đến mất cân bằng sinh thái, phá vỡ chuỗi thức ăn trong tự nhiên.

TÊ GIÁC ĐÃ Ở BỜ VỰC TUYỆT CHỦNG RỒI!

Tê giác sinh sống chủ yếu ở Châu Phi và một số nước Châu Á, nhưng từ lâu lắm rồi người ta đã không còn trông thấy chúng. Tê giác được đưa vào Sách Đỏ vì chúng sắp bị tuyệt chủng và rất cần được con người bảo vệ. Tê giác đã bị săn bắt đến gần cạn kiệt vì một số người tin rằng sừng của chúng là vị thuốc dùng để chữa trị các bệnh hiểm nghèo, đặc biệt là bệnh ung thư và làm trang sức.

Tuy nhiên, thật ra sừng tê giác được cấu tạo từ chất tương tự như Keratin, là chất tạo thành móng tay và tóc của chúng ta nên nó không có tác dụng chữa bệnh và không đem lại may mắn cho người sử dụng đâu bạn ạ! Khi mọi người nhận biết sừng tê giác không có giá trị thì nhu cầu mua sừng tê giác sẽ không còn và cũng sẽ không còn những kẻ săn trộm chúng. Hãy chung tay chia sẻ kiến thức này đến với mọi người để bảo vệ tê giác bạn nhé!

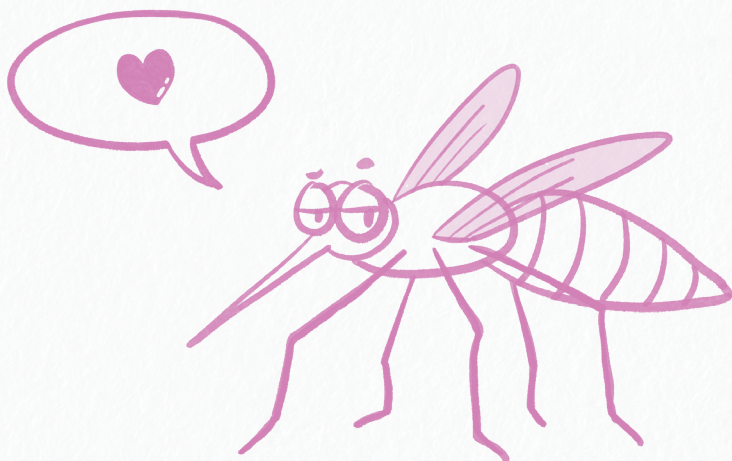


MUỖI VẦN - "MÁY BAY ĐỊCH" CHUYÊN ĐÁNH LÉN CON NGƯỜI

TS.BS Nguyễn Minh Nguyệt

Đâu đó trong các đồ dùng chứa nước như: lu/bể chứa nước, bình hoa... hoặc những chỗ có nước mưa đọng như hốc cây, nách lá, vỏ xe, chai/lọ đã bỏ đi, máng xối... bạn có thể sẽ nhìn thấy những chấm nhỏ li ti màu đen. Bạn có biết chúng là gì không? Đó chính là trứng của muỗi vằn, kẻ có "máu mặt" trong dòng họ nhà muỗi, được ví như "máy bay địch" chuyên đánh lén (hút máu) chúng ta đấy.

Vì sao bọn muỗi vằn này lại "nức danh" như thế?



MUỖI ĐỂ RA TRỨNG

Những vị trí chúng ta vừa kể chính là nơi muỗi vằn cái rất thích đến để đẻ trứng. Nhìn bằng kính lúp, những quả trứng này có hình dạng như hạt gạo, bóng và nhỏ chỉ bằng đầu bút chì chước nhọn. Lúc vừa mới sinh ra, trứng muỗi có lớp vỏ bên ngoài trong suốt, nhưng sẽ dần cứng lại và chuyển sang màu đen sau một thời gian ngắn. Lớp vỏ dày là tấm áo giáp thần kỳ,

giúp trứng muỗi có thể chịu được thời tiết khô hạn trong nhiều tháng liền. Tuy nhiên, chúng sẽ "chết cứng" nếu ở trong môi trường quá lạnh (dưới 10 °C). Khi mưa xuống, hoặc khi người ta đổ thêm nước, cộng với sự ẩm áp và dồi dào thức ăn của môi trường, trứng muỗi sẽ nở thành lăng quăng, bắt đầu cuộc phiêu lưu của đời mình.

VÒNG ĐỜI CỦA MUỖI

Trứng muỗi vẫn sau khi bị ngập nước khoảng 2 ngày sẽ nở thành lăng quăng, giai đoạn đầu tiên sống dưới nước của muỗi. Giai đoạn này kéo dài khoảng 8-10 ngày tùy theo nhiệt độ, và thức ăn trong môi trường.

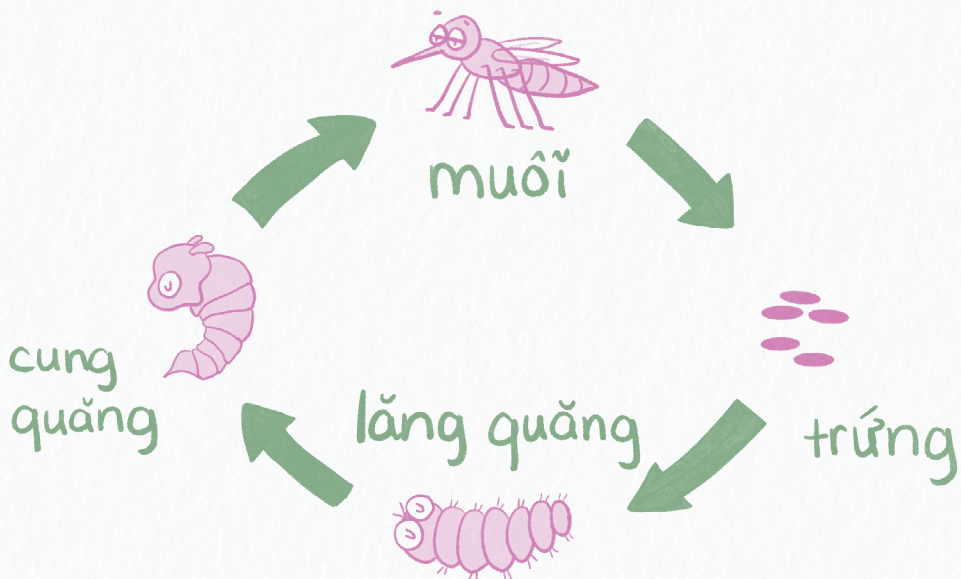
Chúng là những đứa trẻ tinh nghịch. Chúng bơi rất nhanh bằng những cử động uốn éo, vặn mình liên tục trong nước. Khi mệt, chúng sẽ treo ngược thân mình ở mặt nước để thở nhờ vào các ống thở ở phần đuôi. Khi phát hiện nguy hiểm chúng sẽ nhanh chóng lặn xuống dưới để trốn tránh.

Lăng quăng rất háu ăn, chúng thích ăn rong, tảo và những sinh vật nhỏ sống trong nước. Lăng quăng phải trải qua 4 lần lột xác để lớn dần lên, và sau lần lột xác thứ 4, lăng quăng sẽ trở thành

cung quăng, một giai đoạn khá ngắn ngủi (chỉ khoảng 1-2 ngày).

Những con cung quăng có hình dấu phẩy, chúng hầu như rất ít bơi lội mà chỉ treo mình ở mặt nước để thở trong suốt thời gian này. Giống như lăng quăng, khi phát hiện có nguy hiểm, chúng sẽ nhanh chóng rời khỏi mặt nước bằng cách bung mạnh cái bụng của mình. Cung quăng không ăn gì trong suốt thời gian này, và cuối cùng, chúng lột xác thành muỗi trưởng thành.

Kẻ thù của lăng quăng và cung quăng là những con vật lớn hơn sống dưới nước như: cá, lươn, ấu trùng chuồn chuồn... Vậy nên, thả cá vào lu nước, cho vài giọt dầu ăn vào bình hoa... là những biện pháp thường dùng để diệt lăng quăng và cung quăng đó bạn!



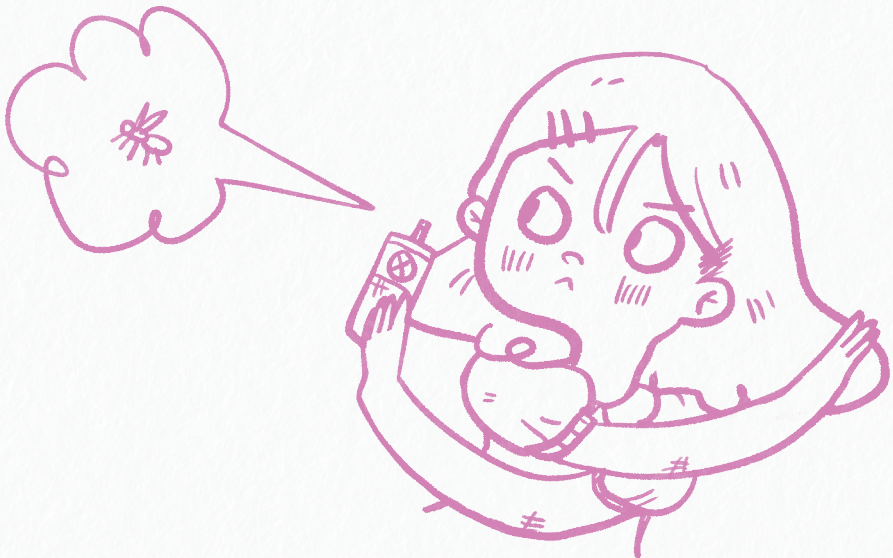
MUỖI CÁI TRƯỞNG THÀNH

Muỗi vằn khoác trang phục màu đen, khoang trắng ở thân mình và chân. Muỗi đực có hình dáng nhỏ hơn so với muỗi cái, trung thành với thức ăn từ nhựa cây và mật hoa trong suốt cuộc đời mình. Trong khi muỗi cái chỉ ăn những thức ăn này trong vòng 3 ngày đầu sau khi lột xác từ cung quăng. Những ngày sau đó, chúng bắt đầu hút máu người và động vật. Chưa hết đâu nhé, ngoài việc hút máu thì muỗi vằn cái còn là “trạm trung chuyển” cho một số bệnh nhiễm virus nguy hiểm lây truyền từ người sang người như: sốt xuất huyết dengue, sốt vàng... Vì vậy, chúng được mệnh danh là những “nữ sát thủ tí hon”.

Máu của người và động vật cung cấp chất đạm cho muỗi, giúp trứng muỗi phát triển. Chúng thường “kiếm ăn” vào ban ngày, đặc biệt là lúc sáng sớm và lúc trời sắp tối. Chúng là những kẻ núp lùm chuyên nghiệp, hút máu ở những vị trí ít bị chú ý như: khuỷu tay (cùi chỏ), lưng, gót chân...

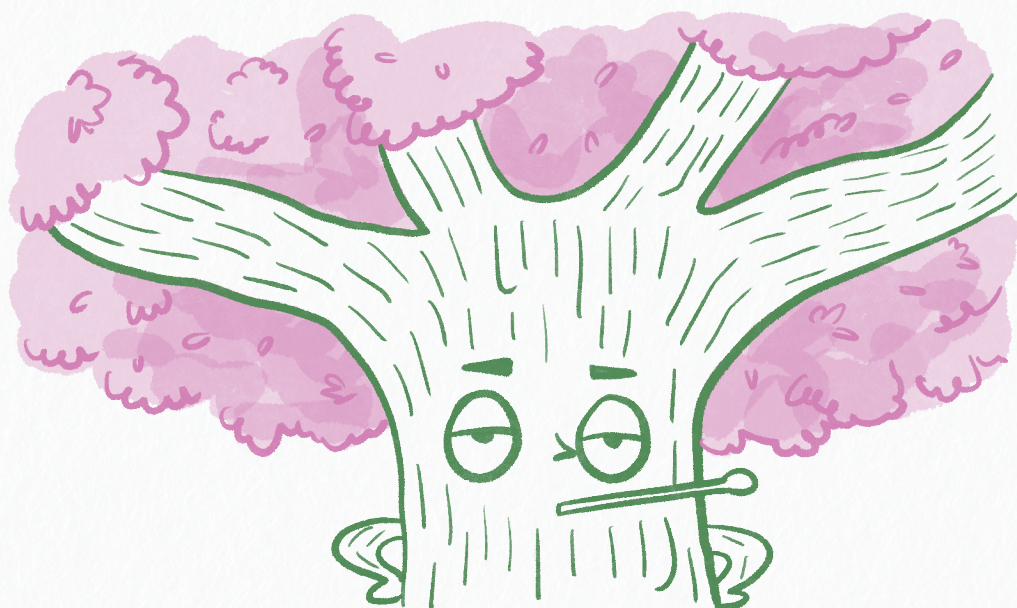
Muỗi vằn cái cần “ăn” no trước khi đẻ trứng. Khi đang hút máu, nếu nhận thấy nguy hiểm hoặc khi người bị muỗi chích cử động, chúng sẽ bay mất, và sẽ quay lại hoặc tìm “con mồi” khác để hút máu cho đến khi no bụng. Vì vậy một con muỗi vằn cái có thể hút máu của nhiều người hoặc động vật cùng một lúc. Ba ngày sau khi hút no máu, muỗi vằn cái sẽ đẻ trứng, bắt đầu một vòng đời mới.

Muỗi vằn đực sống trung bình khoảng 1 tuần, trong khi muỗi vằn cái sống trung bình 2-3 tuần tùy thuộc nhiệt độ, độ ẩm... của môi trường. Đã gây hại lại còn sống dai, muỗi vằn cái thật đáng ghét! Để phòng tránh bị muỗi đốt và truyền bệnh, bạn nhớ xử lý các khu vực chứa nước ở nơi sinh sống, đồng thời dùng kem chống muỗi thoa cơ thể, hoặc sử dụng nhang muỗi, thuốc xịt muỗi nếu cần bạn nhé!



SỨC KHỎE CỦA CÂY

ThS. Lê Thanh Quang



CÂY CỐI CŨNG CÓ LÚC "NGÃ BỆNH"

Cây cũng giống như loài người vậy đó, có lúc khỏe re cũng có lúc bị bệnh nữa! Vậy đâu là nguyên nhân biến cây đang "mơn mớn, phơi phới" lại trở nên "héo queo, ủ rũ" thế nhỉ?



Trước hết, bạn cần biết cây “khỏe” là cây có một hệ miễn dịch tốt và có đầy đủ các chất dinh dưỡng cần thiết như Đạm, Lân, Kali, Magie,... Nếu cây thiếu đi một trong những chất này, cây sẽ trở nên yếu ớt và không thể tiếp tục sinh trưởng như những “bạn bè đồng trang lứa” được. Muốn biết cây có khỏe hay không, bạn hãy nhìn vào cây. Vì các biểu hiện bên ngoài của cây sẽ giúp nhận biết được tình trạng sức khỏe của nó. Chẳng hạn như cây bắp; khi bị thiếu Lân, lá cây sẽ xuất hiện màu đỏ sẫm đặc trưng ở mép lá và sau đó lan rộng ra. Khi thiếu Kali, mép lá bắp sẽ bị vàng đi. Rồi lẽ bị thiếu Đạm thì lá cây bắp sẽ vàng từ phiến đi ra. Hoặc với cây cà chua, khi bị thiếu Canxi, kích thước quả sẽ bị thu nhỏ lại. Dưa hấu cũng vậy mà còn bị thối ở cuống nữa. Thế nên, nếu cây bị thiếu dinh dưỡng, chúng ta sẽ không có quả ngon để ăn đâu nha!

Một nhân tố nữa cũng ảnh hưởng không kém đến cây trồng chính là “nhà” của cây, hay còn gọi là môi trường sống của cây. Môi trường ở đây bao gồm các yếu tố như đất trồng, nước, ánh sáng và không khí. Nếu cây sống trong đất có các yếu tố dinh dưỡng và độ ẩm không phù hợp thì cây sẽ dễ bị thiếu chất và “bái bại” cuộc sống này mau hơn. Lấy ví dụ cho dễ hiểu nè, nếu cây lúa bị thiếu nước, cây sẽ nhanh chóng trở nên còi cọc, chậm phát triển, lá úa vàng. Còn khoai tây khi trồng trên đất sét thiếu không khí thì củ sẽ bị biến dạng xấu xí. Vì vậy, để không “chia tay” cây quá sớm, chúng ta phải lưu ý khi chọn “nhà” cho cây.

“Trùm cuối” của các nguyên nhân là mầm bệnh: các loại virus, vi khuẩn và nấm bệnh. Chúng tấn công trực tiếp đến các bộ phận của cây hoặc gây bệnh gián tiếp đến cây nhờ các “shipper” trung gian. Những “shipper” này mang mầm bệnh trực tiếp xâm nhiễm cây trồng thông qua vết thương hở của cây, qua khí khổng – loại tế bào thực vật giúp trao đổi khí, qua thủy khổng – cơ quan tiết nước của cây, và qua tuyến mật từ mật hoa. Quả dưa hấu mà ngày Tết mình hay ăn rất dễ bị bệnh sương mai do nấm gây ra. Quả dưa hấu bị bệnh sẽ trông nhỏ hơn và nhạt vị hẳn đi, thậm chí khô cứng và không chín nữa. Bệnh thán thư trên cây xoài cũng là do nấm. Trái xoài vương bệnh này có nhiều vết đen không đẹp mắt, dễ bị chín non giống người lớn hay nói “Chưa xanh vỏ mà đòi đỏ lòng”, và có khi bị thối trái trong lúc cất trữ luôn. Cây trái hay bệnh kiểu này thì cực nhọc cho cô chú nông dân lắm nhỉ?

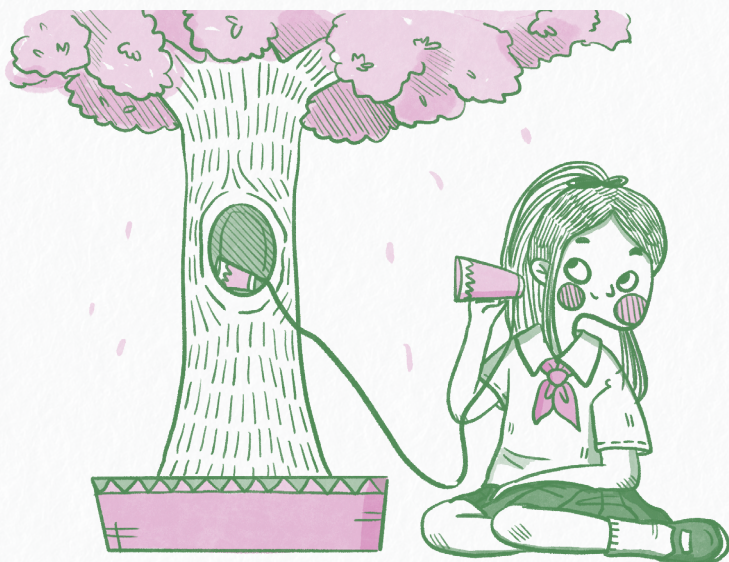
CÂY CÓ HỆ THỐNG MIỄN DỊCH "ĐÌNH CỦA CHÓP"

Đừng tưởng chỉ những sinh vật biết động đậy mới có hệ miễn dịch nha, cây cối cũng có đó bạn! Hệ miễn dịch của cây đóng vai trò như một "lớp bảo vệ" thứ hai vậy đó. Khi những "khiên tự vệ" bên ngoài không hiệu quả, thì "lớp bảo vệ" này sẽ được vận hành. Nhưng không phải hệ miễn dịch nào cũng giống nhau đâu nha, hệ miễn dịch của cây khác với động vật ở chỗ nó không có những tế bào bảo vệ linh hoạt và một hệ thống miễn dịch thích ứng nhanh nhạy. Nhưng không sao đâu bạn ơi, cây có đặc tính miễn dịch bẩm sinh mà, nên không dễ bị các virus xấu xa kia tấn công đâu nhé!

"Sương sương" thì cây có 2 cơ chế miễn dịch cơ bản:

Cơ chế thứ nhất là cây cối nhận biết và phản ứng lại các phân tử chung. Cơ chế này vận hành dựa vào những thụ thể đặc biệt có khả năng nhận biết cấu trúc xuyên màng, giống như khả năng "nhìn xuyên thấu" của các siêu anh hùng vậy đó. Ngầu ghê ha! Nhờ vào khả năng này mà cây mới có thể "tự vệ" kịp thời lúc phát hiện có "vật thể lạ" xâm nhập đó!

Cơ chế thứ hai là cây cối phản ứng lại các yếu tố mang độc lực của "kẻ địch" khi chúng không ngừng gia tăng sức mạnh và tấn công trực tiếp hoặc gián tiếp vào cơ thể của cây. Nhưng đừng lo cho cây quá nha, nhờ có protein NB-LRR nên cây đã có thể "tự vệ" kịp thời. Tuy nhiên, loại protein này còn có điểm hạn chế, đó là khả năng kháng bệnh nhờ vào nó chỉ có hiệu quả đối với các sinh vật gây bệnh kí sinh trong mô vật chủ nhưng lại không có tác dụng đối với những sinh vật phân hủy mô vật chủ.



Tùy vào trường hợp mà cây sẽ có cách "ứng phó" nhất định. Ai nói cây cối thực vật là yếu ớt chứ cây thật sự "mạnh mẽ" từ bên trong đó nha!

CÂY CŨNG BIẾT TỰ VỆ

ThS. Lê Thanh Quang

Thử thách 6 ngày 6 đêm đứng yên chịu trận, dù có bị mầm bệnh, côn trùng, hay động vật tấn công thì cũng “im ru”. Ai làm được thì làm chứ cây thì không bạn ơi! Cây cũng có những phản xạ tự nhiên khác nhau để tự vệ đó nha.

TUYỆT CHIÊU ĐÁP TRẢ TỪ XA

Đầu tiên phải kể đến tuyệt chiêu đáp trả từ xa. Kẻ nào tấn công cây, cây sẽ “ghim” rồi phân loại các hình thức tấn công đó. Tiếp theo, cây sẽ ra hiệu cho hệ thống miễn dịch của mình sinh ra chất tương ứng có thể kích hoạt gen miễn dịch, tạo ra “sức mạnh” tên là protein giúp cây “tiếp chiêu” những kẻ tấn công cây. Các bạn có để ý là lớp vỏ của cây rất cứng không? Vì cây chứa nhiều Lignin làm cứng như vậy để mấy bạn động vật không thể “nhai đầu” cây được, đồng thời cũng để tránh mầm bệnh xuyên qua cây. Đó là cách phòng vệ vật lý của cây, đỉnh chưa? Có nhiều loài cây thường có gai, kim, móc trên người là để cây bớt “đẹp”, bớt “quyến rũ” lại, các loài ăn thực vật sẽ bớt “để ý” tới chúng. Quả nhiên là kẻ hay nha! Một vài cây còn “trang bị” chất độc trong lòng nữa, ai mà đụng vô tụi nó là bảo đảm ngứa, đau và bồng muốn “xỉu up xỉu down” luôn. Có một chị cây tên là “Mắc Cỡ”, các bạn mà đụng vào thì lá của chị ấy đóng lại liền. Hễ bị “đụng chạm”, phiến lá của chị liền “méc” cuống lá, cuống lá thấy vậy mới giải phóng các ion để các tế bào mất nước, mà “héo queo” rồi đóng lá lại luôn. Chị làm vậy để đuổi côn trùng và để các động vật cỡ lớn thấy chị kì lạ, không thèm “ăn” chị. Đừng đùa với chị à nha!

TUYỆT CHIÊU ĐÁP TRẢ TẠI CHỖ

Tuyệt chiêu thứ hai của cây là đáp trả tại chỗ. Có chỗ nào trên người xui rủi bị sâu bệnh tấn công, cây sẽ ngay lập tức tiết ra chất để tự vệ hoặc làm chết các tế bào mà cây đã bị tấn công bằng biện pháp vật lý và hoá học. Ví dụ như các chất nhựa mủ trong cây chảy ra để có thể tự làm liền vết thương bị tấn công mà không cần bôi thuốc. Hoặc trường hợp tệ nhất là phải làm chết tế bào ở chỗ bị tấn công. Cây cũng không nõ đầu, nhưng cây phải làm vậy để sâu bệnh không thể lây lan đến các bộ phận khác được, đồng thời cũng làm cho tụi sâu bệnh đó “chết đói”. Dễ thấy nhất là những cành cây khô rơi rụng, đó chính là những nơi tế bào bị tấn công, cây làm chết những vị trí đó khiến cành cây hết sức sống và mau rụng đi.

Cây không có răng hay móng để “đáp trả” kẻ thù, nhưng cây có những “vũ khí xịn xò” khác và có cả hóa chất đặc biệt nữa. Ngoài ra, cây rất đoàn kết. Khi một bộ phận của cây bị “ăn hiếp”, bộ phận đó sẽ dùng hormon và các tín hiệu điện để “cấp báo” các bộ phận khác, sau đó các bộ phận khác “ứng cứu” ngay và luôn. Chưa hết đâu nha, cây còn có “siêu năng lực” đặc biệt là tiết ra các hợp chất để kêu gọi các bạn cây “hàng xóm” phòng vệ sớm hơn nữa. Đặc biệt, trong các loại cây có cây bông biết “phản đòn” bằng cách kêu gọi “đồng minh”. Mỗi lần sâu bướm tấn công cô ấy, các chú ong ký sinh sẽ đẻ trứng vào sâu bướm để “giải cứu” cây bông. Thật vi diệu!



KHẢ NĂNG ĐẶC BIỆT CỦA CÂY

TS. Nguyễn Thị Duy Nhất

Bạn có bao giờ thắc mắc vì sao thực vật có nhiều điểm thua kém con người và các loài động vật khác, như là không có ngôn ngữ, cũng không thể cử động, nhưng bất chấp tất cả, thực vật vẫn có sức sống vô cùng mãnh liệt không? Tất cả nhờ vào các khả năng đặc biệt để chúng có thể giao tiếp với nhau theo một cách rất riêng, đồng thời phát triển thành cộng đồng rộng lớn.



MÙI HƯƠNG LUÔN LÀ VỮ KHÍ ĐẮC LỰC

Bạn có tự hỏi tại sao cây trái trong vườn thường chín cùng một lúc mặc dù không hề “nhìn” hay “ngửi” thấy nhau? Những trái chín đầu tiên trong vườn sẽ phát ra mùi hương có chứa chất ethylene. Khi mùi hương này lan toả trong không khí sẽ giúp cho những quả còn xanh khác chín nhanh hơn. Và kết quả là những quả ra hoa cùng lúc sẽ chín gần nhau.

Mùi hương phát ra từ hoa và quả còn thu hút các côn trùng có lợi và chim chóc giúp phát tán phấn hoa và hạt quả từ nơi này sang nơi khác. Đó là lí do vì sao thực vật không thể di chuyển được nhưng “con cháu” của chúng vẫn có mặt ở nhiều vùng miền khác nhau.

HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC ĐỘC ĐÁO

Mặc dù không thể nói được như chúng ta, các loại cây sống trong rừng rậm vẫn có thể trao đổi thông tin thông qua hệ thống rễ cây chằng chịt dưới lòng đất. Những cây lớn có thể trao đổi nước và chất dinh dưỡng, hỗ trợ quá trình sinh trưởng của cây con cho đến khi chúng đủ lớn để nhận được ánh sáng mặt trời. Ngoài ra, những cây xanh lá quanh năm có thể chia sẻ chất dinh dưỡng với những cây rụng lá vào mùa đông giúp chúng tồn tại qua mùa lạnh giá. Ngược lại, những cây này sẽ trả lại chất dinh dưỡng vào những tháng hè oi bức khi cây xanh lá mất nhiều nước trong quá trình quang hợp như một sự hỗ trợ lẫn nhau.

CÂY CŨNG CÓ NHẬN THỨC VÀ TRÍ NHỚ

Các nhà khoa học đã tiến hành một cuộc thí nghiệm với loài cây mắc cở bằng cách thả rơi tự do các cành cây cách khoảng 15cm, lá cây mắc cở co lại như thường thấy. Tuy nhiên, ở lần thứ 4 hay thứ 5, một số cành cây bắt đầu không còn co lại nữa vì chúng biết được rằng hành động này là vô hại. Sau đó, các cành cây này được di chuyển theo chiều ngang, sau một vài lần các cành cây lại “mắc cở” và co lại như trước. Bất ngờ hơn nữa, khi để rơi các cành ở khoảng cách 15cm lần nữa, các lá cây vẫn không bị co lại. Hiệu ứng này có thể kéo dài đến vài tuần. Đây chính là trí nhớ ngắn hạn của cây đó bạn!



ĐỒNG HỒ SINH HỌC CỦA CÂY

ThS. Phan Nhã Uyên

"Tíc tắc, tíc tắc"... Bạn có thể không nghe được, nhưng mỗi cây, mỗi loại thực vật trên trái đất này đều giống như con người chúng ta, có đồng hồ sinh học bên trong để chúng tự biết thời gian cho các sinh hoạt trong ngày đấy!



CÂY CŨNG NHƯ CON NGƯỜI - BAN NGÀY THỨC, BAN ĐÊM NGỦ

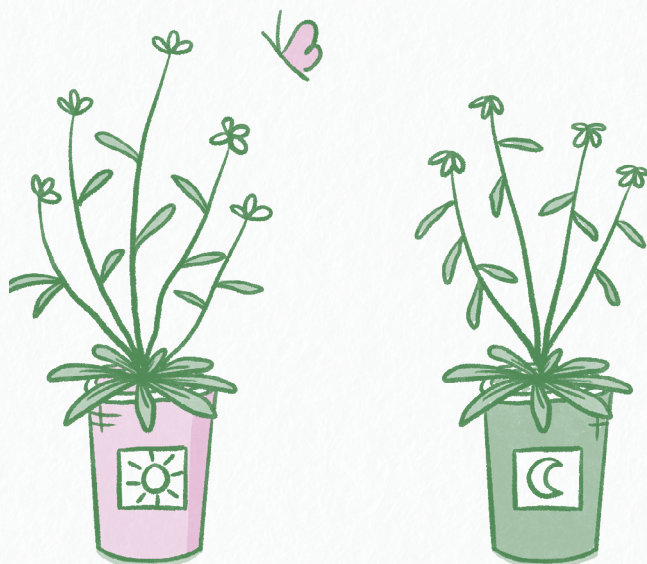
Nhờ có đồng hồ sinh học được hình thành từ những nhóm protein chuyên biệt mà từng cá thể thực vật có thể điều chỉnh hoạt động sống của mình sao cho chúng có thể hấp thụ tối đa nguồn năng lượng mặt trời. Điều này qua chu trình đóng mở của lá cây: lá cây sẽ mở to để hấp thụ năng lượng từ ánh sáng mặt trời vào ban ngày. Nguồn năng lượng này sẽ được thực vật sử dụng trong quá trình quang hợp để tổng hợp thức ăn cho cây. Vào ban đêm, lá cây sẽ đóng lại hoặc rũ xuống trông giống như chúng đang ngủ vậy.

CÂY TỰ VỆ VÀ NỞ HOA, GIỐNG NHƯ CHÚNG TA CHĂM CHỈ RÈN LUYỆN VÀ THÀNH CÔNG

Đồng hồ sinh học của cây còn điều phối cả quá trình nở hoa và khả năng tự vệ của thực vật.

Một nhóm các nhà nghiên cứu Đại học Rice ở Mỹ đã thực hiện một thí nghiệm rất hay về sự điều phối của đồng hồ sinh học lên khả năng tự vệ ở một loài thực vật đối với sự xâm hại của sâu ăn lá. Ban đầu cả cây Arabidopsis và sâu ăn lá được nuôi trong môi trường ánh sáng nhân tạo có chu kỳ chiếu sáng 12 giờ/ngày. Sau đó sâu được thả lên hai nhóm cây, một nhóm đang trong chu kỳ sáng và một nhóm đang trong chu kỳ tối. Kết quả là toàn bộ cây trong nhóm cây đang trong chu kỳ tối đã bị sâu ăn hại hoàn toàn, trong khi các cây ở chu kỳ sáng vẫn phát triển tốt. Vậy cây đã được bảo vệ như thế nào?

Các nhà khoa học này phát hiện ra rằng vào ban ngày, đồng hồ sinh học của cây đã điều phối để cây tiết ra một loại hợp chất có tên gọi là Jasmonate. Hợp chất này sẽ làm chậm quá trình tiêu hoá của sâu ăn lá, vì thế giúp cây sống sót trước khi sự tấn công của sâu hại.



Bạn thấy đấy, nếu như sinh hoạt điều độ, đúng giờ thì thực vật có khả năng chống lại những sinh vật gây hại tấn công. Điều đó cũng giống như con người chúng ta, sáng rồi đừng ngủ nướng mà hãy chăm tập thể thao, rèn luyện, học tập, chúng ta sẽ mạnh mẽ và gặt hái được nhiều thành tích tốt đẹp đấy!

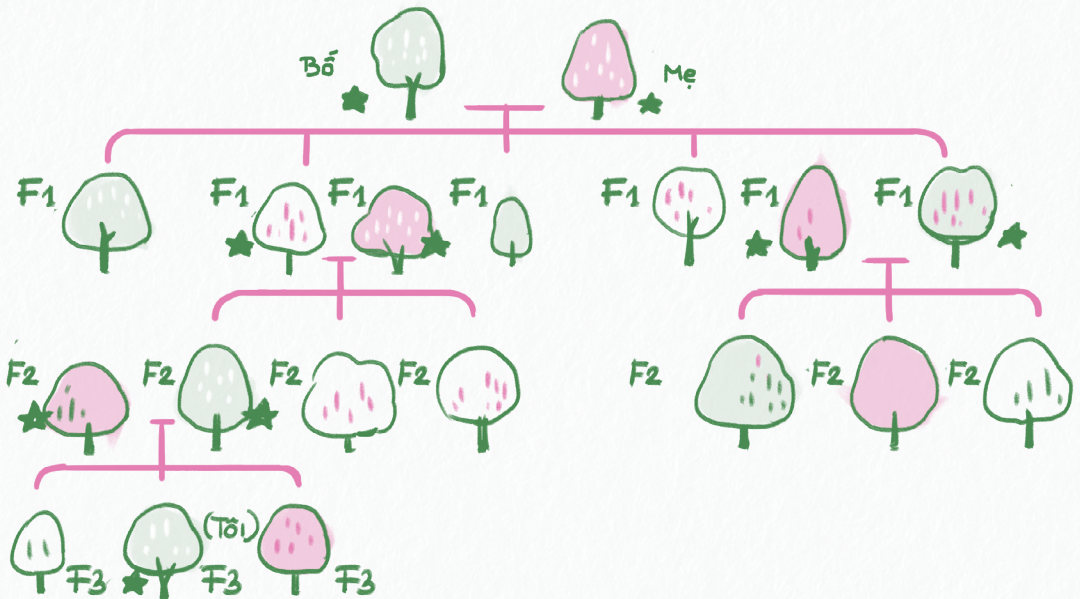
PHƯƠNG PHÁP CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

TS. Lê Tiến Dũng

Xin chào, mình là một cái cây, có thể gọi là “chuẩn không cần chỉnh”, vừa có giá trị thu hoạch lại vừa dễ trồng. Cây cối chúng mình mà tươi tốt chắc chắn mùa màng sẽ bội thu đúng không nào?



Để có được sức khỏe tốt cho cây trồng tại mình, người trồng phải đảm bảo một số yếu tố quan trọng như: nước, dinh dưỡng, và giống... Trong đó, giống cây có vai trò rất quan trọng trong trồng trọt với tác dụng làm tăng năng suất, tăng chất lượng nông sản và tăng vụ mùa cho người trồng. Nhưng để có được giống với chất lượng như vậy không hề dễ dàng đâu nha! Mình đã phải trải qua quá trình được gọi là chọn lọc những đặc điểm di truyền “hay ho” từ ông bà, ba mẹ đó.



Với phương pháp chọn lọc giống cây như này, chỉ những cá thể “xịn xò” như mình, vừa có năng suất cao và thoả mãn mục tiêu chọn lọc, thì mới được chọn để sử dụng đại trà. Cũng như vậy, thế hệ con cháu của mình sẽ được tiếp tục quá trình đó, lặp đi lặp lại cho đến khi tạo ra được các loại giống “đỉnh của chóp” có nhiều đặc điểm mà con người mong muốn nhất.

Việc chọn giống cây trồng không chỉ góp phần vào việc tăng năng suất, chất lượng mà còn giúp thay đổi kế hoạch trồng trọt, tăng sự đa dạng của sản phẩm và bảo đảm nguồn lương thực cho người dân nữa đó. Vì thế, trong nhiều thập kỷ qua, năng suất các anh em của mình như: lúa, ngô và nhiều cây trồng khác đều không ngừng tăng.

Chưa hết, ngoài phương pháp chọn lọc giống cây, mình còn biết đến các phương pháp tạo giống bằng công nghệ gen, công nghệ tế bào và gây đột biến. Các bạn hãy thử tìm hiểu thêm về các phương pháp này nhé!

04



CÓ THỂ BẠN CHƯA BIẾT...

Về thể chất, con người có thể nhỏ bé và yếu ớt hơn so với rất nhiều loài động vật khác. Nhưng nhờ có trí thông minh, chúng ta đã trở thành loài sinh vật đứng đầu chuỗi thức ăn. Chúng ta có thể thực hiện rất nhiều nghiên cứu khoa học, tìm hiểu các vi sinh vật không nhìn thấy được bằng mắt thường, đạt được những thành tựu vĩ đại về y khoa để đưa loài người vượt qua nhiều trận đại dịch, bệnh tật nguy hiểm.

Ở chương này, mời bạn cùng tìm hiểu về những phát minh thần kỳ của nhân loại nhé!

VIRUS VÀ VI KHUẨN CÙNG "HỌ VI" NHƯNG KHÁC NHAU LẮM!

TS. Nguyễn Vinh Trung

Khi bạn bị bệnh, chẳng hạn như đau mắt hay viêm phế quản, bác sĩ thường thăm khám và kết luận tình trạng này là do vi khuẩn hay virus gây ra. Nhiều bạn sẽ thắc mắc vì sao cần phải có sự phân biệt này vì chúng đều mang họ "vi", đều nhỏ xíu xiu, đều gây bệnh cho con người? Sự thật là chúng khác nhau lắm đó bạn! Tùy bệnh do con nào gây ra mà bác sĩ sẽ có phương án chữa bệnh khác nhau.

ĐIỂM GIỐNG NHAU CỦA VIRUS VÀ VI KHUẨN

Virus và vi khuẩn có khả năng phát triển rất nhanh nhờ vào cấu tạo đơn giản.

Cơ thể sống được cấu thành từ các tế bào. Con người chúng ta có gần 40 nghìn tỉ tế bào. Ở động vật, con số này dao động trong khoảng vài đến vài chục triệu. Vi khuẩn cũng được xem là cơ thể sống, nhưng phần lớn chúng chỉ được cấu tạo đơn giản từ 1 tế bào. Virus còn đơn giản hơn nữa

khi chỉ mang "vật chất di truyền" và xâm nhập vào tế bào của loài khác để cư ngụ. Chính việc "sở hữu" một cấu tạo cơ thể rất đơn giản cho nên quá trình sinh trưởng và biến đổi ở vi khuẩn diễn ra với tốc độ rất nhanh. Nếu con người cần khoảng 20 năm để tạo ra một thế hệ mới thì việc ở vi khuẩn chỉ cần từ 20 đến 30 phút là đủ. Ở virus có thể còn nhanh hơn.



VIRUS



VI KHUẨN

ĐIỂM KHÁC NHAU CỦA VIRUS VÀ VI KHUẨN

1. Kích thước và cấu tạo

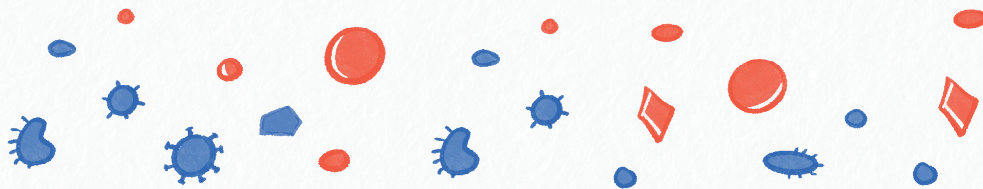
Mang 2 bạn “vi” này lên bàn cân so sánh thì virus có kích thước nhỏ hơn vi khuẩn từ 10 tới 100 lần. Nếu virus có kích thước như một căn phòng, thì vi khuẩn là cung điện khổng lồ có 10 hay tận 100 phòng. Vì kích thước như vậy, virus hoàn toàn có thể chui vào “trú ngụ” bên trong cơ thể của vi khuẩn.

Bên cạnh đó, vi khuẩn và virus còn khác nhau ở cấu trúc. Vi khuẩn giống như chiếc bánh bao nóng hổi. Nó chỉ có một chiếc nhân tế bào chất và một lớp màng kép bao bọc bên ngoài. Vi khuẩn có thể phát triển, sinh sản và trao đổi chất với môi trường bên ngoài nên vẫn được coi là một cơ thể sống. Trong khi đó, virus chỉ có nhân mang vật chất di truyền và đôi khi có thêm một chiếc vỏ protein đơn giản. Vật chất di truyền hay còn gọi là ADN, mang thông tin quy định mọi hoạt động sống của các loài.

2. Cách tiếp cận

Vi cấu tạo khác nhau, nên cách vi khuẩn và virus đột nhập vào cơ thể chúng ta cũng có khác. Virus thường sẽ đi theo dịch hoặc các giọt bắn để xâm nhập vào cơ thể qua các vị trí như: mắt, mũi, miệng. Chúng “mượn” những nguyên liệu sẵn có trong tế bào người để nhân lên và sinh sôi nảy nở. Giống như một vị khách không mời mà tới, virus sẽ “đột nhập” ngôi nhà, rồi sử dụng thức ăn, nước uống có sẵn trong nhà người ta. Sau khi no nê, virus “phân thân” thành 500 anh em, đánh sập các căn phòng trong nhà cũng như tiếp tục săn tìm những “ngôi nhà” lân cận.

Vi khuẩn cũng là vị khách “ô dề” như virus. Nó theo nguồn thức ăn, nước uống hoặc nguồn tiếp xúc nhiễm bẩn đi vào cơ thể chúng ta, nhưng nó lại không chui thẳng vào tế bào người. Vi khuẩn có lớp màng kép “thần kỳ”, hỗ trợ chúng bám dính để len lỏi giữa các tế bào người, rồi坦然 nhiên cư ngụ trong cơ thể chúng ta. Chúng lấy nguồn dinh dưỡng xung quanh để lớn dần, và từ từ sinh sôi một cách độc lập với các tế bào của người.

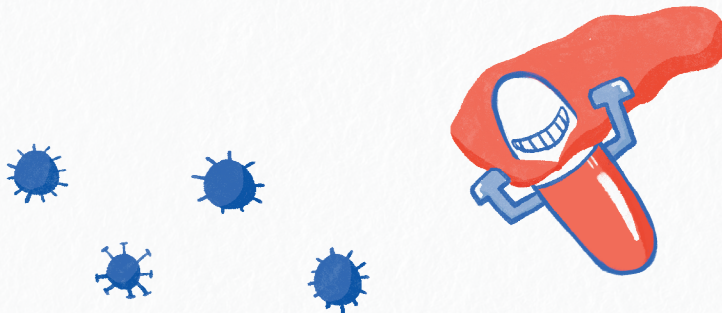


Nhưng có một điều bạn cần nhớ là không phải vi khuẩn nào cũng có hại đâu nha. Có rất nhiều vi khuẩn có lợi trong thực phẩm cũng như đang sinh sống trong cơ thể chúng ta, được gọi là lợi khuẩn. Ví dụ như vi khuẩn trong men sữa chua giúp chúng ta tiêu hóa thức ăn hiệu quả hơn, hay như hệ vi khuẩn đường ruột hỗ trợ tiêu hóa, giúp tăng cường hệ miễn dịch nữa đó!

THUỐC KHÁNG SINH VÀ NHỮNG "TUYỆT CHIÊU" DIỆT VI KHUẨN

TS. Nguyễn Vinh Trung & ThS. Dương Văn Anh

Năm 1928, tại bệnh viện St. Mary của nước Anh, bác sĩ Alexander Fleming trong một lần vô tình để đĩa môi trường nuôi cấy vi khuẩn gây bệnh Staphylococcus bị nhiễm 1 loại nấm mốc có trong không khí. Ông thấy loại nấm mốc này tiết ra một chất có khả năng diệt vi khuẩn gây bệnh, và đây chính là nguồn gốc ra đời của Penicillin, kháng sinh đầu tiên được phát hiện trên thế giới. Bạn biết không, phát minh này là bước ngoặt rực rỡ cho nền y học thế giới và cho cả nền văn minh nhân loại đấy!



Kháng sinh là hợp chất do vi khuẩn, vi nấm hoặc thực vật tiết ra nhằm tiêu diệt hoặc ức chế sự phát triển của các vi sinh vật khác để tự vệ trước sự xâm lấn của kẻ thù. Con người đã sử dụng các hợp chất đó để tạo nên thuốc kháng sinh trị bệnh và đã thành công cứu sống rất nhiều mạng người. Hiện tại trên thế giới có hơn 100 loại kháng sinh, và y học vẫn không ngừng nghiên cứu tìm tòi phát triển thêm.

Kháng sinh dùng để điều trị các bệnh lý gây ra do vi khuẩn, ví dụ như: viêm phế quản, viêm phổi, viêm ruột, nhiễm trùng tiểu, nhiễm trùng máu, bệnh lao... Các bệnh lý như cảm cúm, đau mùa, thủy đậu, viêm gan B, C thường gây ra bởi virus, nên việc dùng thuốc kháng sinh sẽ không có tác dụng.

Kháng sinh khi được sử dụng thì sẽ tìm đến vi khuẩn và tấn công chúng để kim hãm sự sinh trưởng hoặc tiêu diệt vi khuẩn. Kháng sinh có thể tấn công vi khuẩn bằng cách sau:

TẤN CÔNG LỚP CẤU TRÚC BẢO VỆ CỦA VI KHUẨN

Kháng sinh sẽ ức chế tổng hợp vách tế bào khiến vi khuẩn không thể sản xuất được vách tế bào. Vi khuẩn mang tế bào không có vách vừa không thể sinh sản được, vừa dễ bị tiêu diệt. Hoặc, kháng sinh sẽ gây rối loạn chức năng màng tế bào của vi khuẩn. Khi màng tế bào yếu thì sẽ không bảo vệ được vi khuẩn nữa. Hiểu một cách đơn giản thì kháng sinh sẽ tấn công vào lớp áo của vi khuẩn, vi khuẩn cũng như chúng ta vậy đó, không có quần áo để mặc hoặc quần áo quá mỏng manh chẳng đủ giữ ấm thì đương nhiên sẽ phải “tém” lại, không thể “tác oai tác quái” rồi đúng không?

NGĂN CHẶN KHẢ NĂNG SINH SẢN CỦA VI KHUẨN

Kháng sinh tác động vào vật chất di truyền của vi khuẩn (bao gồm ADN và ARN). ADN không thể nhân đôi khiến tế bào của vi khuẩn không thể phân chia và tiếp tục sinh sản được.

NGĂN CHẶN SẢN XUẤT PROTEIN Ở VI KHUẨN

Kháng sinh tác động vào Ribosom làm ức chế quá trình sinh tổng hợp protein của vi khuẩn. Lúc này, các phân tử protein không được hình thành hoặc được tổng hợp nhưng mất đi hoạt tính sinh học vốn có. Thiếu đi protein, vi khuẩn không thể sinh trưởng và phát triển được. Nghe cũng giống như con người bị suy dinh dưỡng thì tất nhiên là yếu xìu, chẳng thể quậy phá gì rồi đúng không bạn?

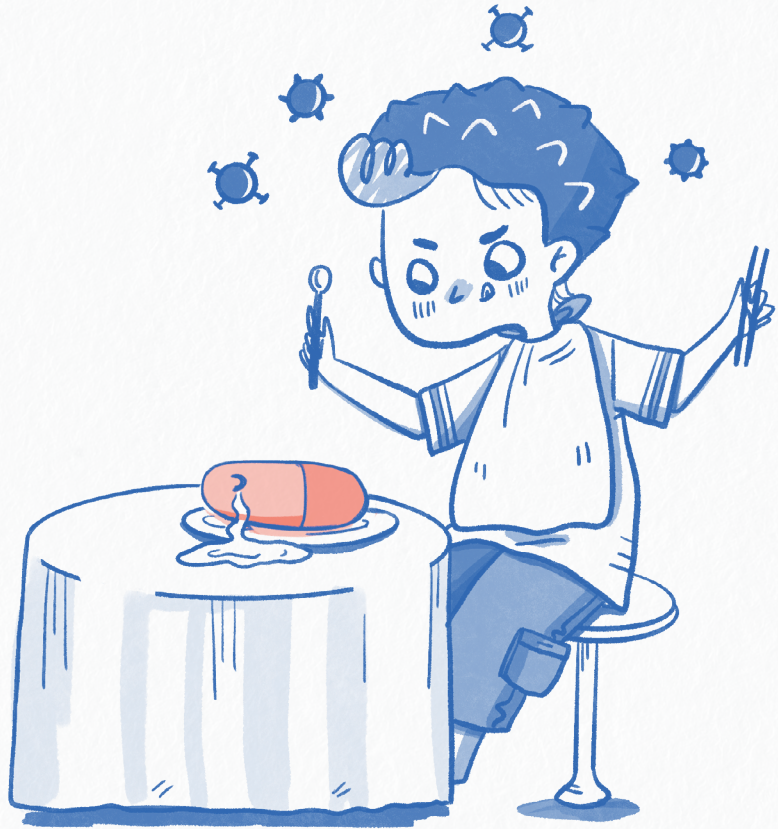
Tuy vậy, kháng sinh không hề làm việc “đa-zì-năng” đâu. Mỗi loại kháng sinh chỉ tác động lên một vị trí nhất định trong thành phần cấu tạo của vi khuẩn và ảnh hưởng đến một khâu nhất định trong các phản ứng sinh học khác nhau của tế bào vi khuẩn mà thôi.

Nếu không có kháng sinh, thế giới này đã có thể rất khác đó bạn. Tỷ lệ tử vong vì bệnh do vi khuẩn gây ra sẽ nhiều hơn, ngay cả một vết thương nhỏ cũng có thể dẫn đến chết người vì nhiễm trùng. Bạn thấy kháng sinh thần kỳ và cần thiết thế nào cho cuộc sống của chúng ta chưa? Tuy vậy, sử dụng kháng sinh cần tuân thủ chỉ dẫn của bác sĩ, bạn hãy “get go” nội dung tiếp theo của chương này để hiểu vì sao nhé!

KHÁNG KHÁNG SINH

ThS. Dương Văn Anh

Có vi sinh vật sẽ có kháng sinh, có kháng sinh rồi lại có kháng kháng sinh... Nền y học và thế giới tự nhiên chẳng khác nào đang chơi một cuộc đuổi bắt hả bạn? Cho dù thế nào thì nếu phe địch thắng và chúng ta không có cách nào đánh bại được kháng kháng sinh, con người sẽ trải qua viễn cảnh "đêm trường tăm tối đầy rẫy thương vong". Hãy cùng tìm hiểu kĩ hơn nha!



Những viên kháng sinh đáng thương có thể bị vi sinh vật gây bệnh "ăn tươi nuốt sống".

KHÁNG KHÁNG SINH LÀ GÌ MÀ NGUY HIỂM VẬY?

Khi vi sinh vật gây bệnh tấn công vào cơ thể chúng ta, hệ miễn dịch sẽ giúp chống lại chúng. Tuy nhiên, cần thêm thuốc kháng sinh để tiêu diệt chúng nhanh hơn và giúp cơ thể mau bình phục. Mặc dù vậy, nếu chúng ta sử dụng kháng sinh không đúng cách thì sẽ gây ra tác hại vô cùng nghiêm trọng, dẫn đến hiện tượng kháng kháng sinh đấy bạn!

Khi tiếp xúc với kháng sinh đúng liều lượng và thời gian thì vi sinh vật sẽ bị tiêu diệt hết. Tuy nhiên, nếu chúng ta rút ngắn thời gian uống thuốc thì số vi sinh vật gây bệnh còn sót lại sẽ quen dần với kháng sinh và không bị loại kháng sinh đó tiêu diệt nữa. Ghê gớm hơn là chúng sẽ sinh sôi nảy nở và con cháu chúng cũng có khả năng chống lại loại kháng sinh đó luôn. Đây gọi là hiện tượng kháng kháng sinh.

HẬU QUẢ CỦA KHÁNG KHÁNG SINH CÓ THỂ SẼ VÔ CÙNG TÀN KHỐC!

Người bệnh nhiễm vi khuẩn kháng kháng sinh sẽ kéo dài thời gian nằm viện, tăng chi phí điều trị. Đồng thời, bác sĩ phải kết hợp nhiều loại thuốc, dẫn đến bệnh nhân chịu nhiều tác dụng phụ do thuốc gây ra. Ngoài ra nếu kết hợp nhiều thuốc mà vẫn không hiệu quả thì bệnh nhân sẽ tử vong. Bên cạnh đó bệnh nhân cũng có thể lây lan vi khuẩn kháng kháng sinh đến những người xung quanh nếu họ không có những biện pháp bảo vệ an toàn.

Nếu không kiểm soát tốt vấn đề kháng kháng sinh, trong tương lai, tỉ lệ tử vong vì nhiễm vi khuẩn kháng kháng sinh thứ phát trong quá trình điều trị ở bệnh viện sẽ tăng cao và ngày càng ít kháng sinh còn tác dụng tiêu diệt vi khuẩn. Thử tưởng tượng nếu vi khuẩn gây bệnh kháng lại hết các loại kháng sinh đang có thì chúng ta có thể tử vong chỉ do một vết trầy xước đó bạn! Nguy hiểm quá đúng không? Chỉ cần vấp té hay bị vật nhọn nào đấy cứa vào tay cũng có thể "ra đi" luôn. Hic!

"MÙ KẾ" CỦA VI KHUẨN KHI CHỐNG LẠI KHÁNG SINH

TS. Nguyễn Vinh Trung

Vi khuẩn tuy nhỏ bé nhưng rất thông minh. Chúng có "trăm mưu ngàn kế" để có thể chống lại sự tấn công của thuốc kháng sinh đó bạn! Các "mánh khéo" điển hình nhất của vi khuẩn có thể kể đến là:

KHẢ NĂNG BIẾN ĐỔI CẤU TRÚC TẾ BÀO (KHẢ NĂNG BIẾN HÌNH NHƯ SIÊU NHÂN)

Vi khuẩn ngăn cản kháng sinh xâm nhập vào bên trong chúng bằng cách củng cố hoặc biến đổi cấu trúc các màng bảo vệ của chúng để ngăn cản kháng sinh thấm vào bên trong.

Vi khuẩn biến đổi cấu trúc các bộ phận của chúng, làm cho kháng sinh không còn nhận ra điểm cần đến để "công phá", có thể hiểu nôm na là cho dù kháng sinh có vào được bên trong vi khuẩn thì cũng sẽ bị lạc lối không biết đi đâu về đâu.

KHẢ NĂNG BƠM KHÁNG SINH RA NGOÀI (TRANG BỊ MÁY BƠM ĐẨY KHÁNG SINH RA NGOÀI)

Vi khuẩn tạo ra các bơm đẩy để bơm kháng sinh ra ngoài dẫn đến kháng sinh bị vô hiệu hóa.

KHẢ NĂNG SẢN XUẤT MEN PHÁ HỦY KHÁNG SINH (TRANG BỊ VŨ KHÍ ĐỂ TIÊU DIỆT KẼ THÙ)

Vi khuẩn sản xuất ra các men enzymes để phá hủy kháng sinh trước khi kháng sinh có thể tấn công chúng.



Đôi khi, vi khuẩn không chỉ sử dụng một trong các cách trên mà chúng kết hợp đồng thời nhiều cách để kháng lại rất nhiều nhóm kháng sinh khác nhau, được gọi là các chủng vi khuẩn đa kháng kháng sinh. Đây có thể coi là "đỉnh của chóp"!

Nền y học của chúng ta vẫn đang chạy đua để chiến đấu lại các chủng

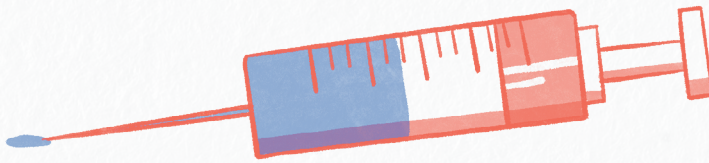
vi khuẩn kháng kháng sinh nguy hiểm. Nếu bạn đam mê sinh học, hãy học tập chăm chỉ để mai sau góp sức vào cuộc chiến quan trọng này nhé. Còn nếu bạn không theo được ngành y cũng không sao cả, bằng cách sử dụng kháng sinh đúng liều lượng và đúng chỉ dẫn, bạn cũng đã góp một tay vào ngăn chặn kháng kháng sinh rồi đấy!



TIÊM PHÒNG VACCINE

TS. Nguyễn Quốc Thực Phương

Bỏ qua câu chuyện đau đầu về cuộc đua sinh tử giữa y học với vi khuẩn kháng sinh, chúng ta sẽ đến với một bầu trời tươi sáng hơn của trí thông minh nhân loại nhé! Đó chính là sự ra đời của vaccine và đóng góp vĩ đại của nó cho sức khỏe con người.



VÌ SAO PHẢI TIÊM VACCINE?

Câu chuyện của chúng ta sẽ bắt đầu với hệ miễn dịch trước. Đây chính là một trong những hệ sinh học cơ bản và quan trọng của cơ thể con người, đóng vai trò như một hệ thống phòng thủ tự nhiên của cơ thể trước sự tấn công của “kẻ thù” là các loại bệnh tật. Chúng ta cũng có thể hình dung Hệ miễn dịch của cơ thể giống như Bộ quốc phòng của một đất nước. Và để có năng lực tốt bảo vệ an toàn cho cả quốc gia thì đội quân tinh nhuệ của Bộ quốc phòng cũng cần phải rèn luyện thường xuyên, tham gia thực chiến trước các tình huống tấn công từ kẻ địch.

Tiếp theo là vaccine. Tuy đã tiêm vaccine nhiều lần nhưng bạn có biết trong vaccine có gì không? Vaccine thường chứa một dạng vi khuẩn hoặc virus vô hại gây ra căn bệnh mà bạn đang được chủng ngừa. Khi tiêm vaccine, tức là ta chủ động đưa thành phần của vi khuẩn, virus gây bệnh ấy vào trong cơ thể”. Khi này, cơ thể sẽ nhận ra đây là “vật thể lạ” và cũng kích hoạt hệ thống miễn dịch tương tự như khi bị nhiễm bệnh thật vậy đó. Hệ miễn dịch sẽ được huấn luyện để tạo ra các kháng thể nhận diện vi khuẩn và virus, đồng thời cũng tạo ra trí nhớ ở tế bào lympho B và T. Và nhờ “trận giả chiến” này mà hệ thống miễn dịch sẽ ghi nhớ về căn bệnh và sẽ nhanh chóng được kích hoạt lại nếu một người được tiêm chủng gặp phải căn bệnh này sau đó. Như vậy, tiêm vaccine chính là cách rèn luyện cho cơ thể khả năng chống lại bệnh trước khi gặp bệnh thật để tăng cường bảo vệ cơ thể khỏi những căn bệnh nguy hiểm các bạn nha.



NGUYÊN NHÂN CẦN TIÊM NHIỀU MŨI VACCINE

Mỗi lần gặp vi khuẩn hay virus, dù là bệnh thật hay tiêm vaccine, thì kháng thể sẽ được huấn luyện tốt hơn để chống bệnh. Nếu một mũi tiêm chưa đủ để huấn luyện đội quân kháng thể trở nên tinh nhuệ thì lịch tiêm sẽ bao gồm một hay nhiều mũi nhắc lại.

Tuy nhiên, một tin không được vui cho lắm là sau khi đã tạo được kháng thể tốt trong cơ thể và có trí nhớ về bệnh, theo thời gian, lượng kháng thể sẽ giảm về mức

thấp theo cơ chế điều hòa tự nhiên của cơ thể. Vậy nên đối với một số bệnh nguy hiểm, cứ sau một thời gian ta sẽ phải chích nhắc lại để nâng cao lượng kháng thể chống lại bệnh này. Ví dụ như vaccine phong đòn gánh nên được chích nhắc lại sau mỗi 10 năm. Một số loại bệnh khác sẽ được chích nhắc lại khi ta bước vào độ tuổi có nguy cơ cao bị nhiễm bệnh. Vậy nên, việc tiêm nhắc vaccine là điều thật sự cần thiết trên cơ sở khoa học các bạn nhé.

THÍ NGHIỆM TRÊN ĐỘNG VẬT

TS. Vũ Tuấn Trung

Bạn biết không, động vật đã được sử dụng cho nghiên cứu khoa học từ tận năm 500 trước Công nguyên luôn đó. Việc mổ xẻ động vật sống đã được tìm thấy trong các ghi chép của thời Hy Lạp cổ đại. Thuở ấy, các nhà khoa học lỗi lạc như Aristotle, Herophilus đã thực hiện nhiều thí nghiệm để khám phá chức năng của sinh vật sống. Cho đến ngày nay, thí nghiệm trên động vật vẫn được thực hiện với giám sát đạo đức nghiêm ngặt. Vì sao các thí nghiệm này lại cần thiết, mời bạn cùng xem nhé!

GÓP PHẦN ĐẢM BẢO AN TOÀN CHO CON NGƯỜI

Trong khoa học, lựa chọn đối tượng nghiên cứu là một vấn đề khó nhằn. Nhìn tới nhìn lui, so với thực vật hay nấm thì động vật có nhiều tương đồng về mặt sinh học với con người hơn. Do đó, chúng cũng có thể mắc nhiều bệnh tương tự con người như bệnh tim, ung thư hay tiểu đường.

Trước hết phải kể đến các chú chuột trong phòng thí nghiệm, chuột có hệ miễn dịch khá giống với con người như là lá lách, hạch bạch huyết hoặc các tế bào miễn dịch B và T... nên cơ thể của

chúng khi có bệnh cũng sẽ có những phản ứng gần giống với người bệnh. Cụ thể hơn, khi bị bệnh vẩy nến, hệ miễn dịch của chuột cũng sản sinh ra các chất gây viêm tương tự như con người. Vì vậy, đối với loại bệnh liên quan đến đáp ứng miễn dịch như là vẩy nến, các nhà khoa học sẽ "nhờ vả" các chú chuột để làm thử nghiệm.

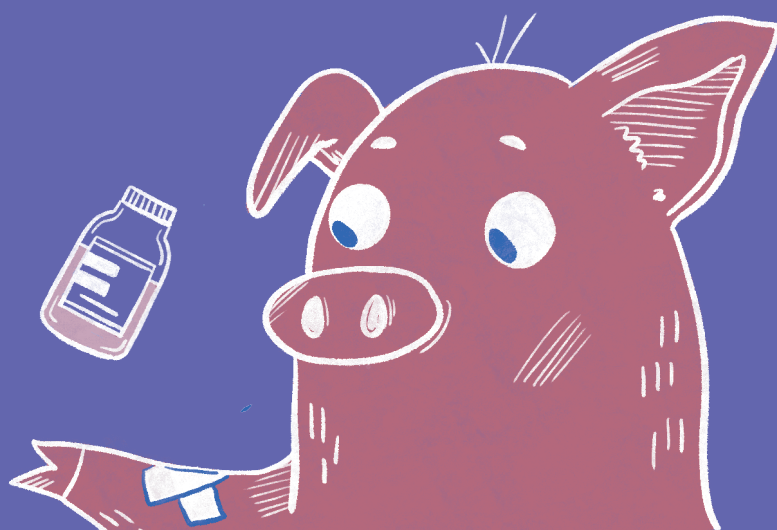
Bạn thấy đó, vai trò của động vật trong nghiên cứu khoa học là giúp làm tăng độ chính xác của thí nghiệm.

CÓ THỂ QUẢN LÝ DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU CHẶT CHẼ (CHẾ ĐỘ SINH HOẠT VÀ ĂN UỐNG)

Để đảm bảo dữ liệu được ghi nhận chi tiết và chính xác, các nhà khoa học cần liên tục quan sát đối tượng nghiên cứu. Việc này rất khó thực hiện với sinh vật siêu "tăng động" như người. Nghĩ mà xem, con người chúng ta chỉ cần 1 giờ đồng hồ cùng 1 chiếc xe máy là đã có thể đi đến bao nhiêu nơi, ăn bao nhiêu món và tiếp xúc với bao nhiêu người (cùng với các sinh vật khác) rồi. Hơn nữa, con người thuộc nhóm động vật ăn tạp, tức là có khả năng ăn được nhiều loại thực phẩm khác nhau. Tuy nhiên đặc điểm này có thể thành rào cản siêu to cho các thử nghiệm liên quan đến vấn đề dinh dưỡng. Vậy thì sẽ thật khó để các nhà khoa học ghi nhận và phân tích kết quả thí nghiệm khi có quá nhiều thứ liên quan đến chế độ sinh hoạt và ăn uống

của con người. Trong khi đó, động vật lại dễ dàng quản lý hơn, có thể kiểm soát được hoạt động của chúng. Ngoài ra, một số loài động vật sinh sản nhanh như chuột cũng có lợi cho các nghiên cứu liên quan đến di truyền.

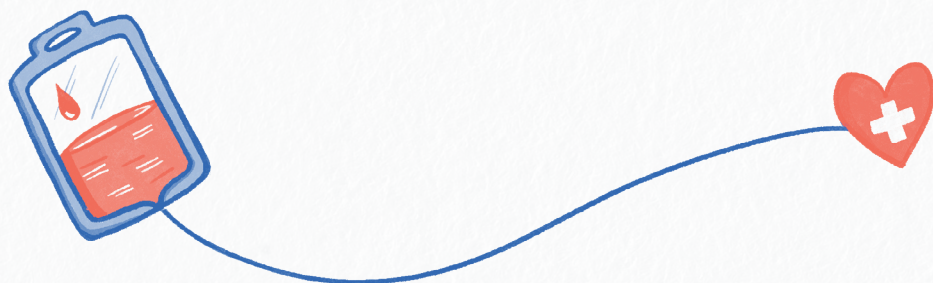
Di chuyển nhiều và ăn tạp là những đặc tính của con người, không có gì sai cả. Tuy nhiên, nghiên cứu khoa học đòi hỏi chính xác, chặt chẽ, và kiểm soát tối đa các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả. Do đó, nghiên cứu khoa học vẫn cần sự góp mặt của một số động vật. Nhưng bạn nhớ nha, các nghiên cứu bài bản liên quan đến động vật phải được thông qua bởi hội đồng đạo đức, có nhiệm vụ đánh giá kĩ lợi và hại mới được thực hiện. Động vật không bị làm thí nghiệm bừa bãi đâu!



TRUYỀN MÁU: HÀNH TRÌNH CỨU NGƯỜI CỦA NHỮNG GIỌT MÁU

TS.BS Nguyễn Minh Nguyệt

Xin chào, chúng mình là những “giọt máu đào” bên trong cơ thể con người. Chắc hẳn nhiều bạn cũng đã biết máu có thể được truyền từ người này sang người kia? Đúng vậy, đó là đặc quyền và cũng là trách nhiệm thiêng liêng của chúng mình trong hành trình cứu người đó. Nhưng làm thế nào để chúng mình có thể thực hiện được trách nhiệm cao cả ấy nhỉ?



ÌI SAO GIỌT MÁU LẠI CÓ THỂ ĐƯỢC TRAO ĐI NHÌ?

Với những trường hợp con người bị thương, mất máu nặng thì truyền máu sẽ giúp bù lại một phần máu đã mất, giúp duy trì hoạt động bình thường của các cơ quan, trong thời gian chờ đợi cơ thể tạo ra một lượng máu mới. Ngoài ra, truyền máu còn giúp điều chỉnh những bất thường trong máu, hỗ trợ điều trị các bệnh thiếu máu, hoặc rối loạn đông máu nữa đấy bạn ạ!

Tuy nhiên, bạn cần biết rằng, không phải ai cũng có thể cho hoặc nhận máu từ bất kỳ người nào. Chúng ta phải ghi nhớ các nguyên tắc về an toàn truyền máu nha:

- 1.** Truyền đúng nhóm máu. Giọt máu chúng mình gồm có 4 gia tộc nhóm máu lớn: A, B, AB, O. Ai sở hữu máu thuộc “gia tộc” nào sẽ được xác định nhờ sự hiện diện của kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu và kháng thể trong huyết tương. Nếu truyền sai nhóm máu, kháng thể trong huyết tương của người nhận sẽ phản ứng với kháng nguyên trên hồng cầu của người cho, và kháng thể trong máu của người cho sẽ phản ứng với kháng nguyên trên hồng cầu của người nhận. Hơi chóng mặt một chút ha! Nhưng các phản ứng này sẽ gây ra hiện tượng vỡ hồng cầu hàng loạt, gây ra các tai biến cho người nhận máu, như sốc, suy chức năng các cơ quan và tử vong đó bạn!
- 2.** Máu của người cho không được nhiễm các mầm bệnh nguy hiểm như: HIV, HBV, HCV, Giang mai... Nếu không, sẽ không an toàn cho người nhận máu xúu nào. Bạn có thể hiểu đơn giản rằng giọt máu nào đã bị mắc bệnh thì đương nhiên không đủ yêu cầu sức khỏe để được “đi du lịch” rồi, đúng không nè?
- 3.** Truyền máu chậm và theo dõi sát tình trạng sức khỏe của người nhận, nhằm đề phòng và điều trị kịp thời các tai biến có thể xảy ra.
- 4.** Chỉ truyền máu khi thật sự cần thiết, không truyền máu bừa bãi.



Bạn biết không, từ năm 2005, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã chọn ngày 14 tháng 6 hằng năm làm Ngày Quốc tế Người Hiến máu để ghi nhận và bày tỏ sự biết ơn với nghĩa cử cao đẹp này đây. Không phải là WHO chọn đại ngày này đâu, “bật mí” nè, đây chính là ngày sinh nhật của nhà khoa học Karl Landsteiner – người đã phát hiện ra hệ nhóm máu ABO, mở ra kỷ nguyên mới cho an toàn truyền máu đó. Nếu khỏe mạnh, bạn cũng có thể đi hiến máu giúp cho người cần bạn nhé!

VÌ SAO XÉT NGHIỆM NƯỚC TIỂU GIÚP CHẨN ĐOÁN BỆNH?

ThS.BS Nguyễn Thanh Vân

Xin chào, chúng tớ là cặp đôi bạn thân Nước tiểu và Cốc nước tiểu. Chúng tớ sẽ gặp nhau theo lịch khám sức khỏe định kỳ hàng năm của con người, hoặc bất cứ khi nào con người cần được kiểm tra nước tiểu. Cùng nhau, chúng tớ tham gia vào một hoạt động gọi là “phân tích nước tiểu” được thực hiện tại các cơ sở y tế, và điều này hỗ trợ rất tốt cho sức khỏe con người đấy, bạn có muốn biết vì sao không?



Khi Nước tiểu tố đây có rối loạn hay nhiễm trùng thì các thành phần của tố sẽ bị thay đổi. Lúc này, nhờ Cốc nước tiểu mang tố đi phân tích mà các bác sĩ sẽ phát hiện ra được sự hiện diện của protein, các tế bào máu, hay vi trùng bên trong Nước tiểu tố đấy bạn ạ!

Ví dụ nhé, bình thường màu của tố là vàng trong cho đến vàng thẫm, tùy thuộc vào độ loãng

hoặc cô đặc. Thế nên, nếu màu của tố bất thường như có màu đỏ đậm, nâu, hoặc trắng đục có thể là dấu hiệu của bệnh đó bạn ơi!

Bình thường thì Nước tiểu tố đây sẽ có mùi không nặng. Tuy nhiên, một số trường hợp nhất định có thể làm cho tố có mùi bất thường hoặc khó chịu, như là mùi hôi, ngọt, hoặc mùi mốc, và điều đó có thể cho thấy sức khỏe của bạn đang có vấn đề đấy!



Như vậy, việc quan sát màu và mùi nước tiểu cũng có thể cho chúng ta một số gợi ý về những bất thường trong cơ thể. Hãy cùng chăm sóc sức khỏe bằng cách quan sát những điều bình thường của cơ thể, ngoài ra, hãy để đôi bạn thân Nước tiểu và Cốc nước tiểu chúng tố được gặp nhau bằng cách thăm khám sức khỏe định kỳ bạn nhé!

HÔ HẤP NHÂN TẠO

TS.BS Lê Hồng Văn & BS. Lê Thị Thu Thảo

Bạn có bao giờ xem phim thấy ai đó bị đuối nước, được cứu lên bờ tự dung có người tới... hôn người đó chưa? Không phải hôn đâu, đó là phương pháp sơ cứu hô hấp nhân tạo đó bạn! Vì sao một số người bị thương, gặp tai nạn, chúng ta cần phải hô hấp nhân tạo? Để trả lời cho câu hỏi này, các bạn xem tiếp nhé!



HÔ HẤP NHÂN TẠO LÀ GÌ MÀ AI CŨNG PHẢI BIẾT?

Hô hấp nhân tạo là một trong những biện pháp sơ cấp cứu giúp người không còn khả năng tự thở có thể phục hồi chức năng thở. Vì đây là tình huống khẩn cấp, có thể giúp tăng khả năng cứu sống nạn nhân nếu được thực hiện sớm, nên tất cả chúng ta đều cần thành thạo phương pháp này để cứu giúp nạn nhân kịp thời trong lúc chờ sự hỗ trợ từ bác sĩ, y tá đó bạn ạ!

HÔ HẤP NHÂN TẠO SAO LẠI THẦN KỲ ĐẾN THẾ?

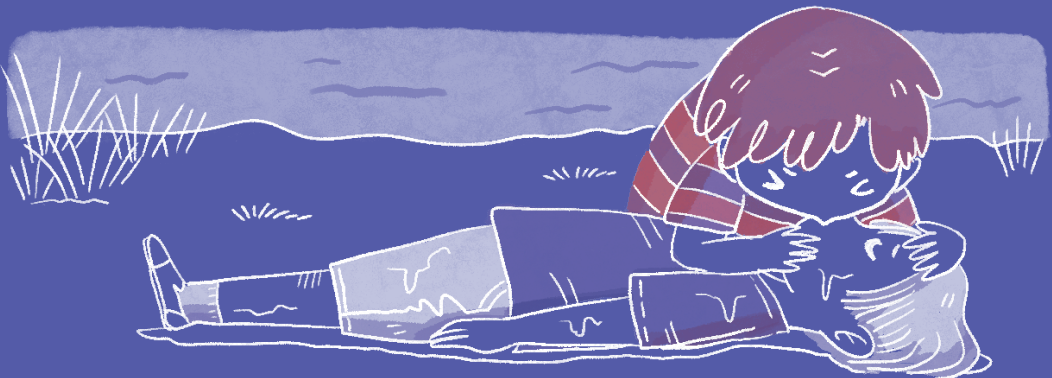
Vì một nguyên nhân nào đó khiến nạn nhân không còn khả năng hít vào thở ra, nạn nhân sẽ cần “tiếp hơi” thông qua việc hô hấp nhân tạo của chúng ta. Thứ trông có vẻ như là một “nụ hôn” thực ra chính là quá trình chúng ta đưa không khí từ bên ngoài vào phổi để cung cấp Oxy (O_2) cho nạn nhân và thải khí Carbon dioxide (CO_2) từ phổi ra ngoài. Nguyên lý hoạt động cũng đơn giản thôi bạn. Hệ hô hấp của chúng ta chịu trách nhiệm cung cấp và trao đổi khí cho toàn cơ thể. Không khí được chúng ta hít vào bằng mũi, miệng, tiếp theo đến hầu, thanh quản, sau đó xuống khí quản, phế quản và tiểu phế quản; và kết thúc tại phế nang của phổi. Tại đây, phổi chúng ta thực hiện quá trình trao đổi khí O_2 và CO_2 .

Vậy để cứu nạn nhân, chúng ta phải bắt đầu với việc giúp không khí đi vào phổi càng sớm càng tốt. Nhưng không khí không thể tự động bay vào mũi nạn nhân được nên chúng mình cần bịt mũi nạn nhân, đồng thời ngậm chặt miệng nạn nhân rồi thổi mạnh một

lần hơi vào miệng nạn nhân. Lượng không khí đó sẽ mang oxy đến phổi, nhằm “tiếp sức” cho hệ hô hấp của nạn nhân. Và một lần hơi thôi thì không đủ đâu, chúng mình cần thổi liên tục 1-2 lần hơi, sau đó dừng lại lấy hơi, và thổi tiếp 15-20 lần như vậy trong 1 phút mới có thể “đề pa” cho hệ hô hấp làm việc trở lại được.

Đã hít vào thì phải thở ra. Chuyện này dễ hơn nha, vì cấu tạo đặc biệt của lồng ngực có tính linh hoạt nên có thể nạn nhân tự động thực hiện động tác thở ra được sau những lần chúng ta thực hiện thổi hơi vào. Và chúng ta sẽ thực hiện cho đến khi nhận được sự hỗ trợ của nhân viên y tế. Phương pháp hô hấp nhân tạo đa số phải tiến hành kết hợp với ép tim ngoài lồng ngực.

Mỗi người đều nên tự trang bị kiến thức sơ cấp cứu để có lúc cần dùng đến. Vậy thì sau bài viết này, bạn đã hiểu hơn về hô hấp nhân tạo rồi, bạn có thể tham gia các khóa tập huấn sơ cấp cứu để được hướng dẫn thực hành chi tiết hơn nha!



05



SỨC KHOẺ CỦA QUẢ ĐỊA CẦU

Chúng ta thường chỉ để ý đến sức khỏe của bản thân, của vật nuôi xung quanh mà rất ít khi nhớ đến sức khỏe của hành tinh mình đang sinh sống... Quả địa cầu, ngôi nhà chung của tất cả chúng ta cũng rất cần được quan tâm và chăm sóc đấy nhé! Có điều tương ứng với kích thước của địa cầu thì những vấn đề về "sức khỏe" của nó cũng to lớn và nhiều vô kể.

NÓNG LÊN TOÀN CẦU & BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

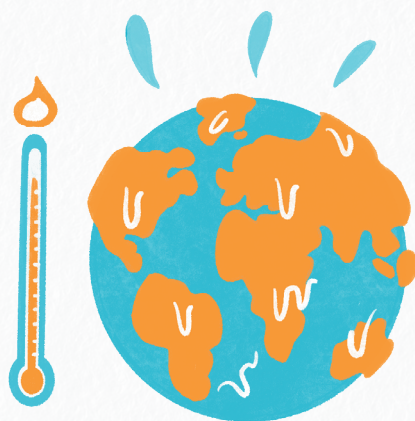
PGS.TS Sonia Lewycka

Nhiều người thường nhầm lẫn giữa hiện tượng nóng lên toàn cầu với biến đổi khí hậu. Thực tế chúng có liên quan chặt chẽ nhưng vẫn có điểm khác nhau đó bạn!

Hiện tượng nóng lên toàn cầu đề cập cụ thể đến sự gia tăng lâu dài của nhiệt độ trên bề mặt Trái đất; trong khi đó biến đổi khí hậu bao gồm một loạt các tác động do sự nóng lên của hành tinh gây ra, chẳng hạn như: băng tan, mực nước biển dâng cao và sự thay đổi thời tiết thất thường.

VÌ ĐÂU NÊN NÓI?

Theo thời gian, nhiệt độ và khí hậu của Trái đất luôn luôn có một sự thay đổi tự nhiên, nhưng những thay đổi này lại đang diễn ra nhanh hơn trong các thập kỷ gần đây do nhiều hoạt động của con người như: sử dụng nhiên liệu, phá rừng để chăn nuôi và sản xuất. Những hoạt động này góp phần vào việc giải phóng Carbon dioxide (CO_2), Metan (CH_4) và các khí nhà kính khác vào bầu khí quyển. Chúng hấp thụ nhiệt từ mặt trời và giữ lại hơi ấm trong bầu khí quyển khiến nhiệt độ Trái đất tăng lên. Từ đó dẫn đến hiện tượng nóng lên toàn cầu và biến đổi khí hậu.



HẬU QUẢ KHÍ NGÔI NHÀ CHUNG CỦA CHÚNG TA "BỊ BỆNH"

Một trong những hậu quả quan trọng nhất của nóng lên toàn cầu và biến đổi khí hậu là tác động đến hệ sinh thái của hành tinh, bao gồm mất đa dạng sinh học, mực nước biển dâng cao và hiện tượng thời tiết cực đoan như bão, sóng nhiệt và hạn hán. Sự nóng lên toàn cầu cũng dần trở thành mối đe dọa nghiêm trọng đối với sức khỏe và hoạt động của con người vì những hậu quả của nó như ô nhiễm không khí, sự gia tăng các bệnh liên quan đến nhiệt độ, các bệnh do vector truyền bệnh và ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước.

CHÚNG TA VẪN CÓ THỂ CHỮA LÀNH CHO TRÁI ĐẤT

Tuy nhiên, chúng ta có thể chung tay hành động để giảm thiểu các tác động của những "căn bệnh" nguy hiểm mà Trái đất đang mắc phải. Chúng ta có thể góp phần làm giảm lượng khí nhà kính bằng cách sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo như năng lượng gió và mặt trời, đồng thời chuyển đổi sang các phương tiện giao thông tiết kiệm năng lượng hơn. Ngoài ra, chúng ta cũng có thể tiết kiệm năng lượng bằng cách tắt các thiết bị điện khi không sử dụng, giảm lãng phí thức ăn và tái chế vật dụng.



Nóng lên toàn cầu và biến đổi khí hậu là những thách thức đòi hỏi sự quan tâm và hành động ngay lập tức từ con người. Chúng ta có thể đóng góp vào cuộc chiến chống biến đổi khí hậu thông qua lối sống bền vững và các giải pháp giảm lượng khí thải carbon. Hãy vì một Trái đất sạch hơn, khỏe mạnh hơn và kiên cường hơn cho chính chúng ta và các thế hệ tương lai!

NÓNG LÊN TOÀN CẦU ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỨC KHỎE CON NGƯỜI

TS.BS Phạm Đức Phúc

Mình chính là quả địa cầu, nơi bạn đang sinh sống đây. Sự nóng lên toàn cầu – thuật ngữ hẳn bạn đã nghe rất nhiều - chính là vấn đề sức khỏe nguy cấp nhất của mình! Những khu rừng của mình đang khô héo, lượng mưa ít hơn và nhiều đám cháy hơn, sông băng đang thu hẹp. Hậu quả của nóng lên toàn cầu ảnh hưởng đến tất cả muôn loài, nhưng để đối phó, trước tiên bạn phải hiểu nó đã thế!

KHI MÌNH NÓNG LÊN, BẠN SẼ RẤT DỄ MẮC BỆNH!

Bởi vì sự nóng lên toàn cầu sẽ khiến khả năng điều chỉnh nhiệt độ cơ thể của con người thay đổi, từ đó làm cho con người dễ bệnh hơn! Cụ thể là khi nhiệt độ tăng cao và kéo dài trong nhiều ngày hoặc nhiều tuần, nhiều năm, sẽ làm cho cơ thể con người vượt quá giới hạn chịu đựng và trung tâm điều nhiệt bên trong cơ thể bị tổn hại.

Bạn có thể hiểu là trong điều kiện bình thường, bộ điều nhiệt bên trong cơ thể sẽ gửi tín hiệu khiến con người đổ mồ hôi, mồ hôi bốc hơi và làm mát cơ thể. Tuy nhiên, khi tăng nhiệt nhanh chóng do thời tiết quá nóng, quá trình bay hơi chậm lại và cơ thể con người phải làm việc nhiều hơn để duy trì nhiệt độ

bình thường, điều này sẽ làm tổn hại đến khả năng điều chỉnh nhiệt độ của cơ thể và dẫn đến một loạt triệu chứng bao gồm chuột rút, kiệt sức vì nóng, say nắng và tăng thân nhiệt, cũng như gây tổn hại các bộ phận của cơ thể.

Chẳng những thế, tình trạng nóng lên của mình còn có thể khiến con người nhập viện, tử vong ngay lập tức hoặc từ từ đó bạn. Ở những người vốn đã ốm yếu hoặc bị bệnh mãn tính, thì nóng lên toàn cầu sẽ khiến người bệnh tử vong nhanh hơn hoặc bệnh nặng thêm, ví dụ như: các bệnh tim mạch, hô hấp, mạch máu não, thận tiết niệu, tiêu hóa gan mật, tụy và các bệnh liên quan đến hệ nội tiết.



KHI MÌNH NÓNG LÊN, MUỖI SINH TRƯỞNG MẠNH, TĂNG NGUY CƠ TRUYỀN NHIỄM CHO CON NGƯỜI

Không khí ngày càng nóng lên chính là điều kiện lý tưởng cho các dịch bệnh do muỗi lây truyền. Vì sao bạn biết không? Vì nhiệt độ cao sẽ thúc đẩy quá trình sinh sản của loài muỗi, trứng muỗi cũng phát triển và nẩy nở nhanh hơn. Cụ thể, ở nhiệt độ 25°C, trứng muỗi cần 2 tuần để nở thành con muỗi, nhưng nếu tăng thêm 3°C tức là 28°C thì quá trình này chỉ cần 10 ngày thôi. Quá nhanh quá nguy hiểm ha! Không những thế, trong điều kiện nhiệt độ cao, quá trình truyền virus từ muỗi sang người cũng nhanh hơn, khiến trong một vòng đời, một con muỗi mang virus gây bệnh có thể lây lan cho nhiều người hơn, làm gia tăng nguy cơ và số lượng

người bị nhiễm virus Zika, Dengue. Virus Dengue chính là thủ phạm của bệnh sốt xuất huyết mà chắc chắn là bạn đã từng nghe. Nhiễm virus Zika thường không có triệu chứng nhưng có thể gây sốt, nổi ban, đau khớp, hoặc viêm kết mạc. Virus này đặc biệt nguy hiểm cho phụ nữ đang trong thai kỳ đó bạn, vì nó có thể gây ra chứng não nhỏ, dị tật ở mắt và một số suy giảm phát triển được gọi là hội chứng Zika bẩm sinh cho thai nhi. Bạn tưởng tượng xem, chỉ cần một vết muỗi chích thôi mà một đứa trẻ phải sống cả cuộc đời với dị tật như thế, thật là đau thương phải không? Hic!



NHIỆT ĐỘ CỦA MÌNH TĂNG CAO CÒN GÂY RA VẤN ĐỀ SỨC KHỎE TÂM THẦN CHO CON NGƯỜI

Bạn biết không, nhiệt độ nóng ẩm sẽ làm tăng kết quả tiêu cực về sức khỏe, trong khi nhiệt độ lạnh làm giảm mức độ xấu của sức khỏe tâm thần đấy! Thật vậy, các nhà khoa học chỉ ra rằng việc tăng nhiệt độ trung bình hàng tháng thêm 1 độ C dẫn đến tăng 0,48% số lần thăm khám sức khỏe tâm thần và tăng 0,35% các vụ tự tử.

Lý do thế này nè bạn! Khi nhiệt độ tăng cao quá mức mà tế bào có thể chịu

được sẽ dẫn tới thoái hóa protein, mất nước và điện giải. Hầu như tất cả các tế bào, trong đó có tế bào não đều tự bảo vệ bằng cách sinh ra protein bảo vệ nhiệt nhằm kéo dài sự tồn tại của mình, vì vậy gây ra hiện tượng vã mồ hôi gây mất nước và điện giải. Khi đó, các cơ chế bù trừ sự thoát nhiệt của tế bào không thành công nữa, cũng như chức năng thần kinh trung ương bị suy giảm và rối loạn làm ảnh hưởng tới hành vi của não gây ra vấn đề sức khỏe tâm thần.



Có lẽ bạn sẽ hỏi mình rằng: “Trái đất ơi, sao bạn cứ nóng lên mãi thế?” Mình đâu có muốn, hic! Có vô số nguyên nhân dẫn đến sự nóng lên toàn cầu, và để thay đổi điều này cần rất nhiều sự hợp tác của con người. Ở tuổi teen, chúng ta có thể chung tay hạn chế rác thải, không sử dụng túi ni lông, hạn chế sử dụng máy điều hòa, tiết kiệm điện và tiết kiệm giấy, trồng những chậu cây nhỏ xinh xinh ở ban công nhà... Không quá khó đúng không nào, hãy hành động ngay hôm nay bạn nha!

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHẾ ĐỘ ĂN UỐNG CỦA CON NGƯỜI

PGS.TS Lê Ngọc Liễu

Vẫn là mình, quả địa cầu đây. Ở bài viết trước, bạn đã hiểu về tình trạng nóng lên của mình rồi. Nhưng bạn biết điều gì tồi tệ hơn chuyện đó không? Đó chính là tình trạng nắng nóng kết hợp với mưa bão thất thường, nóng thì đỉnh điểm mà mưa giông cũng ào ạt nguy hiểm. Người ta gọi đây là biến đổi khí hậu, và hậu quả của nó cũng thật kinh khủng!

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU LÀM CÁC LOẠI LƯƠNG THỰC ÍT DINH DƯỠNG HƠN

Các nhà khoa học đã khẳng định rằng những hoạt động của con người như sử dụng nhiên liệu, phá rừng, chăn nuôi và sản xuất đã gia tăng lượng CO₂ trong không khí, và chính lượng CO₂ này làm một số loại lương thực như gạo hay lúa mì trở nên ít dinh dưỡng hơn. Chẳng hạn, nghiên cứu thực hiện bởi Đại học Harvard cho thấy các vụ mùa như lúa mì, bắp, gạo

và đậu nành sẽ mất đi 10% hàm lượng kẽm, 5% hàm lượng sắt và 8% lượng protein nếu tiếp xúc với lượng CO₂ "khủng" được dự đoán sẽ xảy ra trong năm 2050. Tất cả vi chất này đều cần thiết cho sức khỏe của con người, nếu thiếu chúng, ta có thể mắc nhiều bệnh, tăng nguy cơ tử vong khi sinh của các bà mẹ và từ đó dẫn đến các vấn đề liên quan đến phát triển trí não của trẻ.



BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỨC KHỎE CỦA GIA SÚC, GIA CẦM

Cũng như con người, biến đổi khí hậu cũng làm cho gia súc, gia cầm dễ mắc bệnh lắm! Mà các bạn ấy bị bệnh thì sẽ có nguy cơ lây lan cho con người. Những đợt nắng nóng gay gắt kéo dài hoặc thời tiết thay đổi thất thường khiến vật nuôi mệt mỏi, sức đề kháng suy giảm. Đây cũng là điều kiện để mầm bệnh sinh sôi và phát triển.

Ngoài ra, sức khỏe của gia súc, gia cầm kém cũng sẽ làm giảm đi phần nào số lượng và chất lượng thịt cung cấp cho con người. Chẳng hạn, một số nghiên cứu cho thấy căng thẳng nhiệt gây ra bởi biến đổi khí hậu làm giảm kích thước của trứng gà, giảm hàm

lượng chất béo và chất đạm trong sữa, cũng như giảm màu sắc và khả năng giữ nước (quyết định độ mềm) của thịt đỏ và thịt trắng.

Cũng giống như nóng lên toàn cầu, biến đổi khí hậu là một căn bệnh của Trái đất, cần rất nhiều công sức và sự hợp tác của con người để khắc phục. Là một thành viên bé nhỏ của ngôi nhà chung to lớn, từ giờ bạn nhớ quan tâm nhiều hơn đến vấn đề bảo vệ môi trường để cùng góp sức vào "chữa lành" cho mình, và cũng là để chăm sóc cho nơi ở của bạn được tươi đẹp hơn nha!

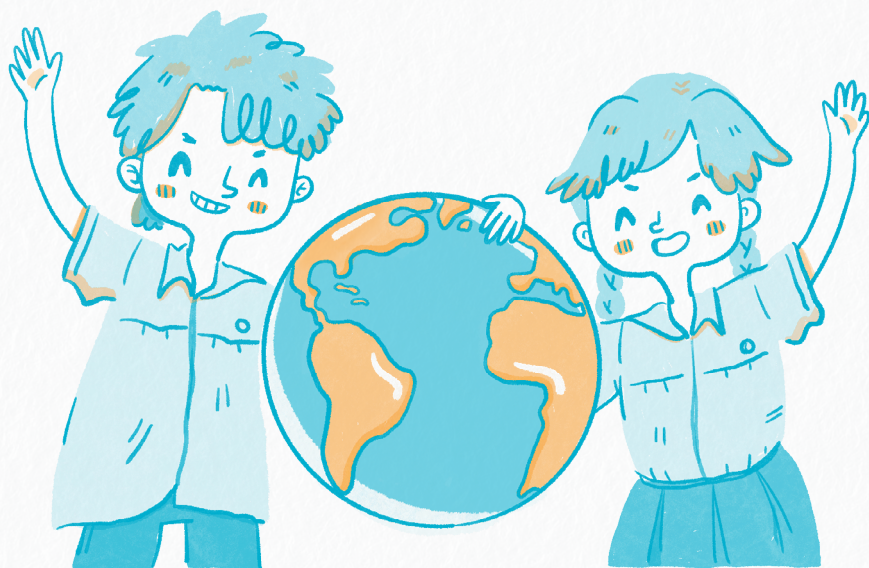


MỘT SỨC KHỎE LÀ CÙNG NHAU KHỎE ĐÚNG KHÔNG TA?

Có thể thấy động vật, con người và môi trường đều có những “mắt xích” liên quan mật thiết đến nhau. Hoạt động của con người đang gây ra những ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp đến sự khỏe mạnh của môi trường sống và động vật quanh ta. Và chính động vật hay môi trường sống cũng tác động ngược lại đến sức khỏe của con người.

Đó được gọi là “One Health - Một sức khỏe”.

Chính vì thế, “cùng nhau khỏe” là cách bền vững nhất để bảo vệ sức khỏe của con người. Yêu thương bản thân nhưng cũng đừng quên dành sự quan tâm và chăm sóc cho môi trường sống và các loài động thực vật xung quanh mình nữa bạn nhé!



06

THỬ THÁCH TRÍ NHỚ

Hãy giải đáp các câu đố sau để xem bạn nhớ những kiến thức đã được đọc trong quyển sách này như thế nào nhé!

1. Bạn có thể làm được! Hãy đánh dấu ✓ cạnh hành động góp phần bảo vệ trái đất khỏe mạnh và dấu ✗ cạnh các hành động tăng cường sức khỏe của mình nhé!

Tắt đèn, quạt khi không còn sử dụng

Rửa tay với xà phòng

Tái sử dụng đồ dùng

Ngủ đủ giấc (8-10 tiếng một ngày)

Uống nước đầy đủ (2-2.5 lít nước mỗi ngày)

Khóa vòi nước khi không sử dụng

Hạn chế sử dụng đồ nhựa dùng 1 lần

Bỏ rác đúng nơi qui định

Tập thể dục thường xuyên

Ăn nhiều trái cây và rau quả

Trồng cây



2. Từ số lượng trên bảng bên, bạn hãy điền tên các loài vật vào phần _____ của biểu đồ bên dưới.

STT	LOÀI VẬT	SỐ LƯỢNG	ĐỘ QUÝ HIẾM
1	Gấu trúc lớn	1.864	Nguy cấp
2	Cọp	3.900	Nguy cấp
3	Tê giác	27.300	Nguy cấp
4	Khỉ đột	6.000	Nguy cấp
5	Tê tê	8.000	Nguy cấp
6	Rắn	3.000	Sắp nguy cấp
7	Sói đỏ	10.000	Nguy cấp
8	Trâu rừng	40.000	Sắp nguy cấp

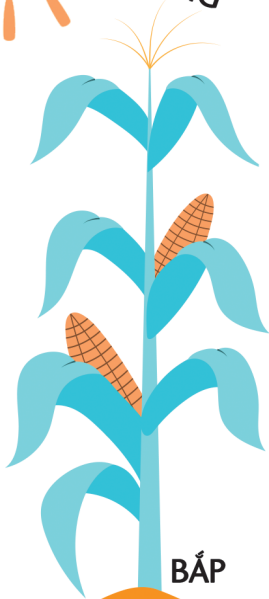
Loài nào sắp nguy cấp, bạn nhớ tô màu cam, còn loài nguy cấp ta tô màu đỏ nha!



3. Từ triệu chứng bệnh bên dưới, bạn có nhận ra các loại cây sau thiếu dưỡng chất gì không? Hãy nối chúng đến dưỡng chất đó nào!



ĐẠM



MAGIE

CANXI

KALI



NƯỚC



BẮP

CÀ CHUA

LÂN

LÚA

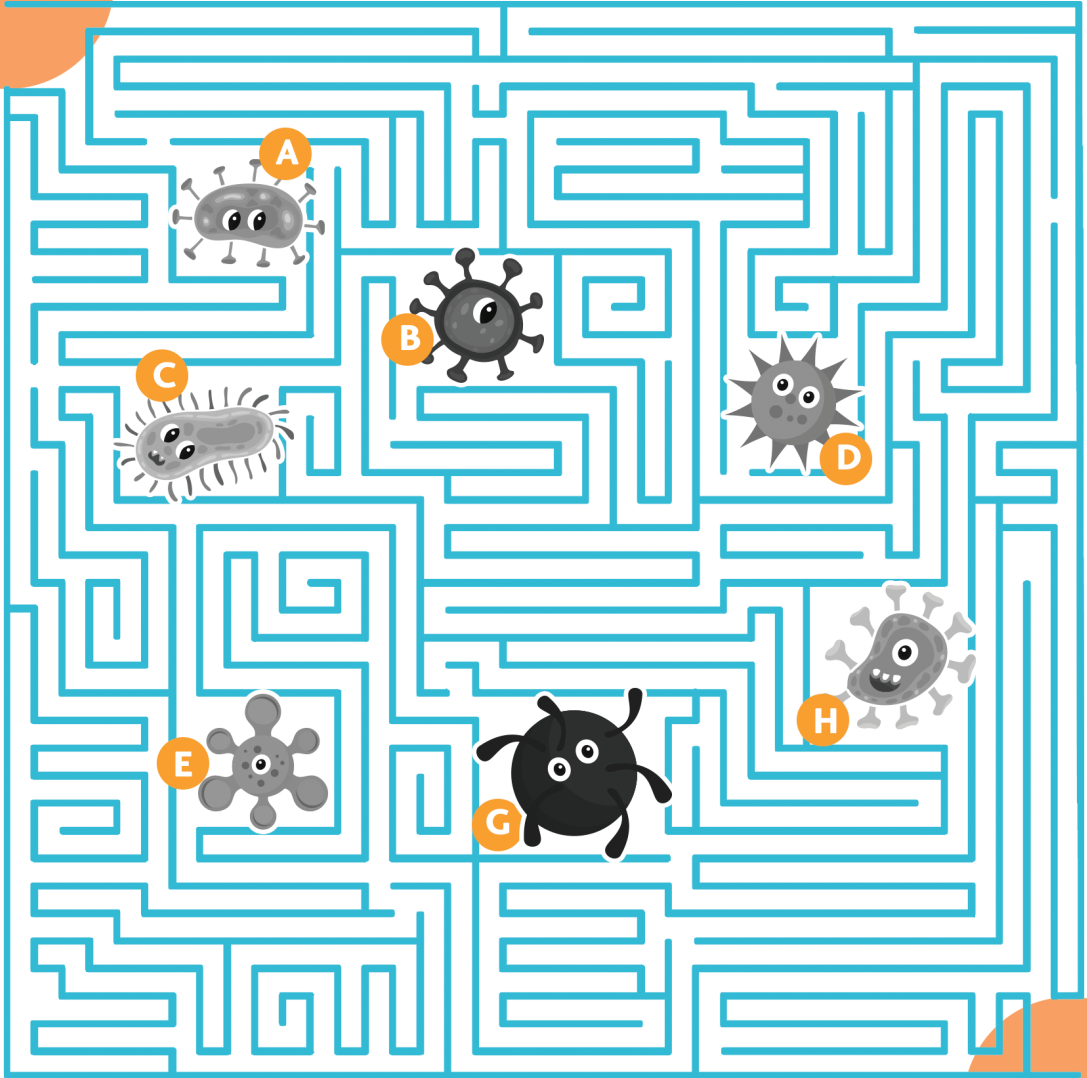
Phiến lá (mép ngoài của lá) bị vàng.

ĐẤT

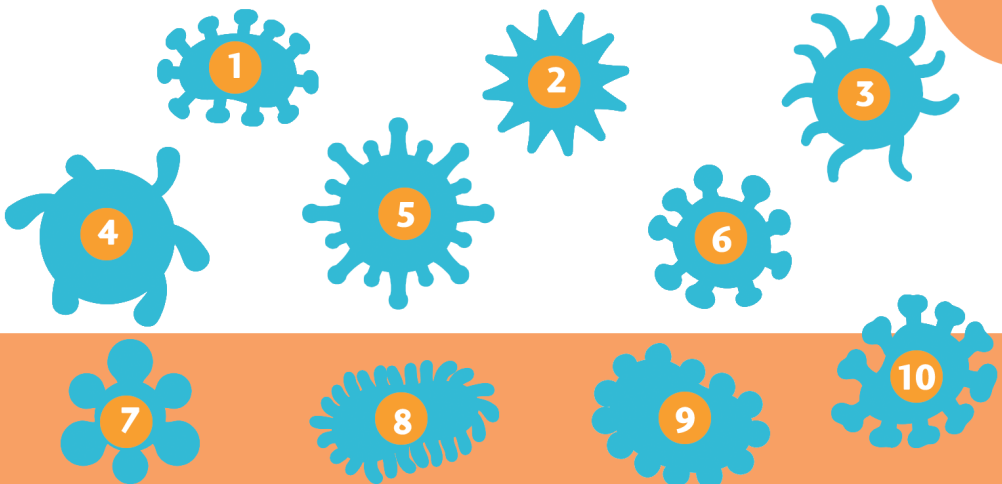
Kích thước quả nhỏ.

Cây còi cọc, lá vàng.

4. Tìm đường để các kháng thể của hệ miễn dịch đi tiêu diệt virus nào!

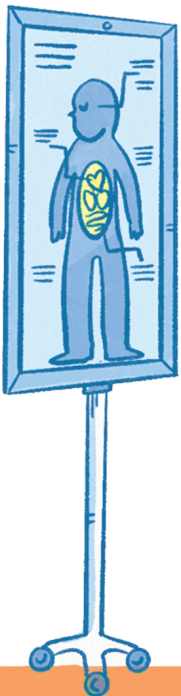


5. Tìm bóng của các virus trên bạn nhé!



6. Bạn hãy sắp xếp các chữ ở mỗi hàng thành một cụm từ có nghĩa, sau đó điền vào ô chữ bên dưới và tìm từ khóa ở hàng cuối cùng nhé!

- 1 I B É N Ồ Đ I H Í K H U Ậ
- 2 N O C G I U Ờ N
- 3 G N Ộ Đ T Ậ V
- 4 Ồ I M T N Ứ G Ờ R
- 5 Á C S H Ồ Đ
- 6 A C E V I N C
- 7 Ệ H M Ễ N I H C Ị D
- 8 Ồ H P Ắ H N Ậ H N O T Ậ
- 9 À X N G Ờ P H
- 10 I G Ả I Ứ C U
- 11 Û Ệ N B H



1		13		11		19				4	5				
2	3	9													
3												8			
4							17								
5	1	18										6			
6		16												7	
7		14												12	
8						20									
9		10													
10															2
11		15													



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	11
3	15	16	8	17	18	13	19	20	8					

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: CƠ THỂ CHÚNG MÌNH CÓ GÌ THÚ VỊ?	05
Mắt - "Ống kính" giúp ta nhìn sự vật	06
Bí mật của nước mắt	08
Bố hay mẹ sinh ra mình?	10
Bệnh: Cuộc chiến "thù trong giặc ngoài"	12
Đội đặc nhiệm mang bí danh HMD	14
Cảm xúc con người đến từ đâu?	16
Xin chào, hôm nay bạn ổn chứ?	17
CHƯƠNG 2: THẾ GIỚI QUANH TA: QUEN, CHƯA CHẮC BẠN ĐÃ BIẾT	21
Xà phòng tiêu diệt "quái vật" siêu tí hon thế nào?	22
Hành trình của thuốc trong cơ thể con người	24
Hiểu về tránh thai - Kỹ năng sống văn minh	28
Sách đỏ - Từ điển về các loài quý hiếm	30
Nấm men - Nguyên liệu tuy lạ mà quen	32
Địa y - Sinh vật nhỏ bé sống khắp nơi	34
CHƯƠNG 3: CUỘC SỐNG BÍ ẨN CỦA ĐỘNG, THỰC VẬT	37
Kẻ thù có thể đến từ... những con vật "cưng xỉu"	38
"Ét ô ết": Động vật hoang dã cần được giải cứu!	42
Muỗi vằn - "Máy bay địch" chuyên đánh lén con người	44
Sức khỏe của cây	47
Cây cũng biết tự vệ	50
Khả năng đặc biệt của cây	52
Đồng hồ sinh học của cây	54
Phương pháp chọn giống cây trồng	56
CHƯƠNG 4: CÓ THỂ BẠN CHƯA BIẾT...	59
Virus và vi khuẩn cùng "họ Vi" nhưng khác nhau lắm!	60
Thuốc kháng sinh và những "tuyệt chiêu" diệt vi khuẩn	62
Kháng kháng sinh	64
"Mưu kế" của vi khuẩn khi chống lại kháng sinh	66
Tiêm phòng vaccine	68
Thí nghiệm trên động vật	70
Truyền máu: Hành trình cứu người của những giọt máu	72
Vì sao xét nghiệm nước tiểu giúp chẩn đoán bệnh?	74
Hô hấp nhân tạo	76
CHƯƠNG 5: SỨC KHOẺ CỦA QUẢ ĐỊA CẦU	79
Nóng lên toàn cầu & Biến đổi khí hậu	80
Nóng lên toàn cầu ảnh hưởng đến sức khỏe con người	82
Biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến chế độ ăn của con người	85

**Quyển sách “Một Sức Khỏe” là ấn phẩm thuộc dự án
Công Tắc Khoa Học được thực hiện bởi:**

Đơn vị Nghiên cứu Lâm sàng Đại học Oxford – OUCRU

Công ty Bayer Việt Nam

Ấn phẩm Khăn Quảng Đỏ của báo Tuổi Trẻ

Chủ biên:

Phan Thị Thanh Thu

Vũ Duy Thanh

Biên soạn chuyên môn:

TS. Chung Thế Hào	ThS.BS Nguyễn Thanh Vân
TS. Corinne Thompson	TS. Nguyễn Thị Duy Nhất
ThS. Dương Văn Anh	TS. Nguyễn Vinh Trung
TS.BS Lê Hồng Vân	ThS. Phan Nhã Uyên
PGS.TS Lê Ngọc Liễu	BS. Phạm Ngọc Thanh
ThS. Lê Thanh Quang	BS. Phạm Thị Tuyết Nga
BS. Lê Thị Thu Thảo	TS.BS Phạm Đức Phúc
TS. Lê Tiến Dũng	PGS.TS Sonia Lewycka
TS. Nguyễn Bá Tiếp	DS. Trần Thị Bích Ngọc
TS.BS Nguyễn Minh Nguyệt	TS. Võ Thị Phi Giao
TS. Nguyễn Quốc Thục Phương	TS. Vũ Tuấn Trung

Biên tập khoa học:

Trương Vũ Khánh Linh	Nguyễn Lê Thiên Minh
Bùi Hoàng Ngọc Ánh	Nguyễn Thị Thanh Phúc
Cao Đức Tuấn	Nguyễn Tống Bảo Trâm
Đàm Gia Ninh	Nguyễn Xuân Bảo
Đặng Thanh Lam	Phan Ngọc Diệu Linh
Hoàng Thị Xuân	Quan Bảo Phương
Huỳnh Thị Ngọc Diệu	Trương Thị Hoàng Minh
Hồ Nguyễn Văn Thy	Trần Duy Mai Anh
Lê Trung Kiên	Trần Xuân Duyên
Lê Đoàn Khánh Chi	Võ Lê Bảo Vy
Lê Đỗ Thụy Uyên	Võ Phan Hoa Thi

Trình bày và minh họa:

Võ Quỳnh Chi

Lê Phương Yến Ngọc (HaineAK)

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

D29 Phạm Văn Bạch, Yên Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: 024 2214 7815

CHI NHÁNH

145 Pasteur, P.Võ Thị Sáu, Q.3, TP.Hồ Chí Minh

Điện thoại: 028 39106962 – 39106963

MỘT SỨC KHỎE

Chịu trách nhiệm xuất bản

Giám đốc - Tổng biên tập

LÊ THANH HÀ

Biên tập

MAI THỊ ÁNH DUYÊN

Trình bày, minh họa

VÕ QUỲNH CHI

LÊ PHƯƠNG YẾN NGỌC (HaineAK)

Đối tác liên kết xuất bản:

Báo Tuổi Trẻ

Địa chỉ: 60A Hoàng Văn Thụ, P.9 - Q.Phú Nhuận - TP.HCM

In 2.000 cuốn, khổ 17 x 24 cm, tại Xưởng in Khối ấn phẩm Khăn Quàng Đỏ - Báo Tuổi Trẻ.

Địa chỉ: 35/5 Đường Tân Thuận Tây, phường Tân Thuận Tây, Q.7, TP.HCM.

Số ĐK KHXB: 3427-2023/CXBIPH/34-103/TN - Số QĐXB: 334/QĐ-TN, ngày 10/10/2023

In xong và nộp lưu chiểu năm 2023

ISBN: 978-604-41-0092-0

Những kiến thức khoa học khó nhằn luôn khiến bạn thấy chúng thật khô khan và quá khó hiểu?

Sức khỏe của hành tinh này ư, nghe như chuyện quá xa xôi và to lớn, bạn nghĩ là nó chẳng liên quan gì đến mình cả?

Ngược lại thì, virus hay vi khuẩn lại bé xíu xiu, bạn cũng biết là chúng nguy hiểm rồi đấy, nhưng bằng cách nào mà những thứ phải soi kính hiển vi mới thấy được lại có thể “bá đạo” đến thế?

Bạn sẽ tìm thấy câu trả lời cho những vấn đề trên, cũng như rất nhiều thông tin khoa học khác trong quyển sách này, được kể lại một cách gần gũi, sinh động và hài hước, khiến cho mọi thứ trở nên dễ hiểu bất ngờ. Minh họa đáng yêu cũng khiến cho việc đọc sách trở nên cuốn hút và hấp dẫn hơn. Nào, hãy cùng mở quyển sách này và khám phá thế giới bạn nhé!





tuổi trẻ
hân quang độ

MỘT SỨC KHỎE

