

## Vi khuẩn là gì?

Đó là một sinh vật sống có kích thước rất nhỏ, phải dùng đến kính hiển vi mới nhìn thấy được! Vi khuẩn là nhóm sinh vật đầu tiên xuất hiện trên Trái Đất. Chúng hiện diện rất đông đảo, lên đến hàng triệu loài và được phân ra thành nhiều nhóm như vi trùng, vi-rút, nấm hay kí sinh trùng.

Phần lớn các loại vi trùng chỉ nhỏ bằng một phần nghìn milimét.

Vi-rút có kích thước trung bình nhỏ hơn vi khuẩn một nghìn lần.

Vi nấm có thể tạo thành những đám mốc lớn.

Kí sinh trùng là loại lớn nhất trong tất cả các loại vi khuẩn.

## Vi khuẩn có đáng sợ không?

Một số loại vi khuẩn có thể làm chúng ta bị ốm. Tuy nhiên, phần lớn vi khuẩn không nguy hiểm, thậm chí có rất nhiều loại giúp ích cho chúng ta nữa. Đó là những vi khuẩn trong chính cơ thể chúng ta, giúp chúng ta duy trì sự sống. Ngoài ra còn có rất nhiều vi khuẩn có ích ở trong môi trường xung quanh ta, ví dụ vi khuẩn làm sạch nước thải. Và chúng ta cũng không thể làm ra bánh mì hay sữa chua nếu như men (nấm) và vi khuẩn không hiện hữu.

Tất cả các loại vi-rút đều rất bé!

## Mục đích của vi khuẩn trong cuộc sống là gì?

Là sống sót và sinh sản nhanh nhất có thể nhằm chiếm giữ được nhiều lãnh thổ nhất. Vi khuẩn nhân lên bằng cách phân bào để tạo thành cặp vi khuẩn sinh đôi. Một số loại vi khuẩn phân bào sau mỗi 1/4 giờ! Vi-rút lại cần sự trợ giúp để nhân lên: Nó thâm nhập vào tế bào và buộc tế bào phải sản sinh ra hàng nghìn vi-rút mới. Tế bào bị nhiễm vi-rút sẽ trở thành một chiếc máy phô-tô vi-rút!

### THẬT KHÓ TIN!

Trong số các loại vi khuẩn, vi khuẩn ưa cực (extremophile) là nhà vô địch trong việc sống sót! Một nhà du hành vũ trụ đã phát hiện ra nó trên vách của Trạm Vũ trụ Quốc tế. Nó đã tồn tại nhiều năm trong không gian... mà không cần mặc bộ đồ du hành vũ trụ!





## Vậy vi khuẩn ở đâu?

Ngay cả khi chúng ta không nhìn thấy, vi khuẩn vẫn có mặt ở khắp nơi: xung quanh ta, trên cơ thể ta, và cả bên trong ta nữa. Chúng ở trong không khí, trên mặt đất, dưới nước (chúng thích lắm!). Vi khuẩn cũng có mặt trong thực phẩm và trên tất cả các sinh vật sống. Chúng ta mang vi khuẩn theo mình và để lại một ít mỗi khi chạm vào vật nào đó, ví dụ như điện thoại, công tắc đèn hoặc vòi nước.



### THẬT KHÓ TIN!

Trong phân của chúng ta có tới gần một nửa là vi khuẩn, bao gồm vi xác của vi khuẩn trong ruột, và cả một số vi-rút có thể khiến chúng ta bị bệnh. Chính vì thế, ta cần tránh chạm vào phân.



## Chúng có trong cơ thể chúng ta không?

Có chứ! Cơ thể chúng ta chứa khoảng 100.000 tỉ vi khuẩn, tức là gấp đôi tổng lượng tế bào trong cơ thể con người. Chỉ riêng trong ruột của chúng ta đã có tới 2 kg vi khuẩn và vi-rút! Quần thể vi khuẩn đông đảo này được gọi là hệ vi sinh, giúp chúng ta tiêu hóa, hấp thụ đường và chất béo từ thực phẩm. Thậm chí chúng còn đưa ra các cảnh báo về vấn đề sức khỏe để não có thể nhận biết được!

*Với hệ vi sinh tuyệt vời, tớ có thể tiêu hóa hết mọi thứ, kể cả những viên sỏi!*



# Mục lục

### Trang 2-3 • Gặp gỡ vi khuẩn

- Vi khuẩn là gì?
- Vi khuẩn có đáng sợ không?
- Mục đích của vi khuẩn trong cuộc sống là gì?

### Trang 4-5 • Mỗi người đều có vi khuẩn riêng

- Vậy vi khuẩn ở đâu?
- Chúng có trong cơ thể chúng ta không?

### Trang 6-7 • Chúng ta bị nhiễm khuẩn

- Động vật có lan truyền vi khuẩn không?
- Làm thế nào để bắt được vi khuẩn?

### Trang 8-9 • Những lối vào cơ thể

- Vi khuẩn thâm nhập vào cơ thể qua đường nào?
- Tại sao cần có các hành động ngăn chặn sự lây lan vi khuẩn?

### Trang 10-11 • Chiến lược tấn công

- Vi khuẩn – những chiến binh thiên tài?
- Thời gian ủ bệnh là gì?
- Liệu vi khuẩn và vi-rút có cùng một cách tấn công?

### Trang 12-13 • Vi khuẩn tấn công!

- Cơ thể phải làm gì khi bị vi khuẩn tấn công?
- Tại sao chúng ta bị sốt?

### Trang 14-15 • Sự đề kháng của cơ thể

- Cơ thể sẽ làm gì nếu vi khuẩn tiếp tục tấn công?
- Cơ thể có nhận biết được tất cả các loại vi khuẩn không?
- Cơ thể ghi nhớ các loại vi khuẩn như thế nào?

### Trang 16-17 • Vắc-xin

- Tiêm vắc-xin có đau không?
- Có loại thuốc nào tiêu diệt được tất cả các loại vi khuẩn không?
- Vậy có loại thuốc nào chống lại vi-rút không?

### Trang 18-19 • Các loại kháng sinh

- Các loại vi khuẩn kháng thuốc là gì?
- Tại sao phải hạn chế việc sử dụng thuốc kháng sinh?

### Trang 20-21 • Một chút về lịch sử

- Bác sĩ Mỏ quạ là ai?
- Phương pháp tiệt trùng Pasteur là gì?

### Trang 22-23 • Vi-rút tiến hóa!

- Vi-rút có đột biến không?
- Vi-rút đột biến bằng cách nào?

### Trang 24-25 • Chuyển du lịch của vi khuẩn

- Vi khuẩn có thích “du lịch” không?
- Chúng ta có thể tự bảo vệ mình bằng cách nào?

### Trang 26-27 • Những nhà nghiên cứu trong công cuộc tìm tòi

- Các nhà nghiên cứu đang tìm kiếm điều gì?
- Họ làm gì ở Viện Pasteur?
- Vi khuẩn có tấn công các nhà nghiên cứu không?

### Trang 28-29 • Không phải tất cả vi khuẩn đều có hại

- Vi-rút có chữa bệnh được không?

### Trang 30-31 • Đến lượt bạn! Câu đố

Tác giả trân trọng cảm ơn Viện Pasteur (Pháp) cũng như các cộng sự đã tham gia xây dựng tác phẩm này, đặc biệt là bà Monica Sala, giám đốc đào tạo và ông Arnaud Fontanet, nhà dịch tễ học và giám đốc Trung tâm Sức khỏe toàn cầu của Viện Pasteur.

**Nguồn ảnh:** Ảnh bìa: Istock; Trang 2, ảnh trên: Viện Pasteur/Chantal Le Bouguéneq, Laurent Debarbieux và Perrine Bomme, Jean-Marc Panaud tô màu; Trang 2, ảnh dưới: Alice Dohnalkova, Phòng thí nghiệm Quốc gia Tây Bắc Thái Bình Dương; Trang 11, ảnh trên: Viện Pasteur/S. Guadagnini, MC. Preuost, N. Sol-Foulon, O. Schwartz, J.-M. Panaud tô màu; Trang 11, ảnh dưới: Viện Pasteur/Đơn vị nghiên cứu Vi-rút và Miễn dịch; Trang 15: Viện Pasteur/Roberto J. Poljak; Trang 16: AdobeStock; Trang 21: BIS/Archives Nathan; Trang 23: Shutterstock; Trang 24: Wikimedia/Bảo tàng Sức khỏe và Y học Quốc gia; Trang 25, ảnh trên: AKG Images/SPL; Trang 25, ảnh dưới: Shutterstock; Trang 27, ảnh trái: Divergence/François Guenet; Trang 27, ảnh phải: IP3/Rolland Quadrini; Trang 28: AdobeStock; Trang 29: Shutterstock