



A Dorling Kindersley Book  
www.dk.com

Andrea Mills

# THẬT hay GIẢ?

TRUE or  
FALSE?

Tô Bá Văn dịch

LỖ ĐEM  
NUỐT CHỪNG  
BẤT CỨ THỨ  
GÌ ĐẾN GẦN  
NÓ.



NHỮNG CÂU HỎI KHỔ, NHỮNG ĐÁP ÁN BẤT NGỜ



NHÀ XUẤT BẢN TRẺ





Original title: TRUE OR FALSE?  
Copyright © 2014 Dorling Kindersley Limited.  
Bản tiếng Việt © NXB Trẻ, 2016

BIỂU GHI BIÊN MỤC TRƯỚC XUẤT BẢN DO THƯ VIỆN KHTH TP.HCM THỰC HIỆN  
General Sciences Library Cataloging-in-Publication Data

**Andrea Mills**

Thật hay giả? / Andrea Mills ; Tô Bá Văn dịch. - T.P. Hồ Chí Minh : Trẻ, 2016.  
196 tr. ; 20 x 28 cm.  
Nguyên bản : True or false?  
I. Khoa học -- Tài liệu phổ cập. I. Tô Bá Văn. II. Ts. III. Ts: True or false?.

**500 -- ddc 23**  
**D626**





A Dorling Kindersley Book  
www.dk.com

Andrea Mills

# THẬT hay GIẢ?

TRUE or FALSE?

Tô Bá Văn dịch



NHÀ XUẤT BẢN TRẺ



## Cơ thể chúng ta

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| 75% cơ thể là nước                                | 8         |
| Chúng ta chỉ sử dụng 10% bộ não                   | 10        |
| Não trái điều khiển nửa phải của cơ thể           | 12        |
| Cơ thể mất nhiệt nhiều nhất ở đầu                 | 14        |
| Nếu nuốt hạt táo, cây táo con sẽ mọc trong dạ dày | 16        |
| Buổi sáng, bạn cao hơn so với buổi chiều          | 18        |
| Khi cau mày, ta dùng nhiều cơ hơn khi cười        | 20        |
| Mống mắt của bạn cũng độc nhất như vân tay vậy    | 22        |
| Lưỡi có các zone vị giác                          | 24        |
| Chấy (chí) thích tóc bẩn                          | 26        |
| Bạn bị cảm vì lạnh                                | 28        |
| Rau chân vịt (cải bó xôi) giúp bạn khỏe           | 30        |
| Chúng ta có chung 96% DNA với tinh tinh           | 32        |
| Tai và mũi bạn tiếp tục phát triển khi bạn về già | 34        |
| <b>NGÔN NGỮ CƠ THỂ</b>                            | <b>36</b> |



## Thiên nhiên

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Loài chim có tổ tiên là khủng long                                   | 40 |
| Khủng long bạo chúa T-rex (Tyrannosaurus rex) là khủng long lớn nhất | 42 |
| Cá sấu khóc khi ăn thịt con mồi                                      | 44 |
| Voi không bao giờ quên                                               | 46 |
| Lạc đà trữ nước trong bướu                                           | 48 |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Trái dừa rơi giết nhiều người hơn cá mập            | 50        |
| Tắc kè hoa đổi màu để hòa vào chung quanh           | 52        |
| Khi sợ hãi, đà điểu vùi đầu xuống cát               | 54        |
| Chuột thích pho mát (phô mai)                       | 56        |
| Ong sẽ chết sau khi đốt (chích) kẻ thù              | 58        |
| Cá vàng có trí nhớ 3 giây                           | 60        |
| Gián có thể sống tiếp 3 ngày dù đã mất đầu          | 62        |
| Chúng ta nuốt 8 con nhện trong lúc ngủ mỗi năm      | 64        |
| Hoa hướng dương luôn dõi theo hướng đi của Mặt trời | 66        |
| Cà chua là quả                                      | 68        |
| <b>BẢN CHẤT TỰ NHIÊN</b>                            | <b>70</b> |



## Khoa học và công nghệ

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| Không thể đun sôi nước trên núi cao                   | 74         |
| Mọi tia sáng di chuyển với cùng vận tốc               | 76         |
| Ca sĩ Opera có thể hát vỡ kính                        | 78         |
| Cầu vồng có 7 màu                                     | 80         |
| Đồng xu rơi từ tòa nhà cao tầng có thể làm chết người | 82         |
| Miếng bánh mì luôn rơi mặt phết bơ xuống đất          | 84         |
| Chế độ bảo vệ màn hình giúp tiết kiệm điện năng       | 87         |
| Thủy tinh được làm từ cát                             | 88         |
| Kháng sinh penicillin được tìm ra do tình cờ          | 90         |
| Không thể có mặt ở 2 địa điểm cùng một lúc            | 92         |
| Internet và Mạng diện rộng                            | 94         |
| Thế giới (www) là một                                 | 94         |
| Bạn xuất hiện trên camera CCTV 300 lần mỗi ngày       | 96         |
| Robot sẽ thống trị thế giới                           | 98         |
| <b>KHOA HỌC TUYỆT VỜI</b>                             | <b>100</b> |



## Không gian

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Big Bang nổ rất to                                     | 104        |
| Vũ trụ ngày càng to ra                                 | 106        |
| Hố đen nuốt chửng mọi thứ ở gần nó                     | 108        |
| Chỉ sao Thổ có vành                                    | 110        |
| Chưa từng có sự sống trên sao Hỏa                      | 112        |
| Pluto là một hành tinh                                 | 114        |
| Trái đất có hình cầu hoàn hảo                          | 117        |
| Có mặt tối của Mặt trăng                               | 118        |
| Mặt trời màu vàng                                      | 120        |
| Ánh sáng sao đã hàng triệu tuổi                        | 122        |
| Những ngôi sao trong các chòm ở gần nhau               | 125        |
| Các phi hành gia nổ tung nếu không có bộ đồ không gian | 126        |
| <b>THẾ GIỚI BÊN NGOÀI</b>                              | <b>128</b> |



## Trái đất

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Ấn Độ từng nối với Úc                                   | 132 |
| Đi khắp 7 biển                                          | 134 |
| Amazon là sông dài nhất thế giới                        | 136 |
| Everest là ngọn núi cao nhất thế giới                   | 138 |
| Sa mạc luôn nóng                                        | 140 |
| Nếu núi lửa không sinh ra dung nham, nó không nguy hiểm | 142 |
| Động đất rất hiếm hoi                                   | 144 |

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| Mùa hè ẩm áp vì quỹ đạo Trái đất gần Mặt trời nhất | 146        |
| Trời đêm đỏ là dấu hiệu thời tiết tốt              | 148        |
| Thiên lôi không đánh hai lần vào cùng một chỗ      | 150        |
| Không có hai bông tuyết giống nhau hoàn toàn       | 152        |
| Dân số thế giới có thể dồn hết vào Los Angeles     | 154        |
| <b>NÀO XƯỞNG HẠ GIỚI</b>                           | <b>156</b> |



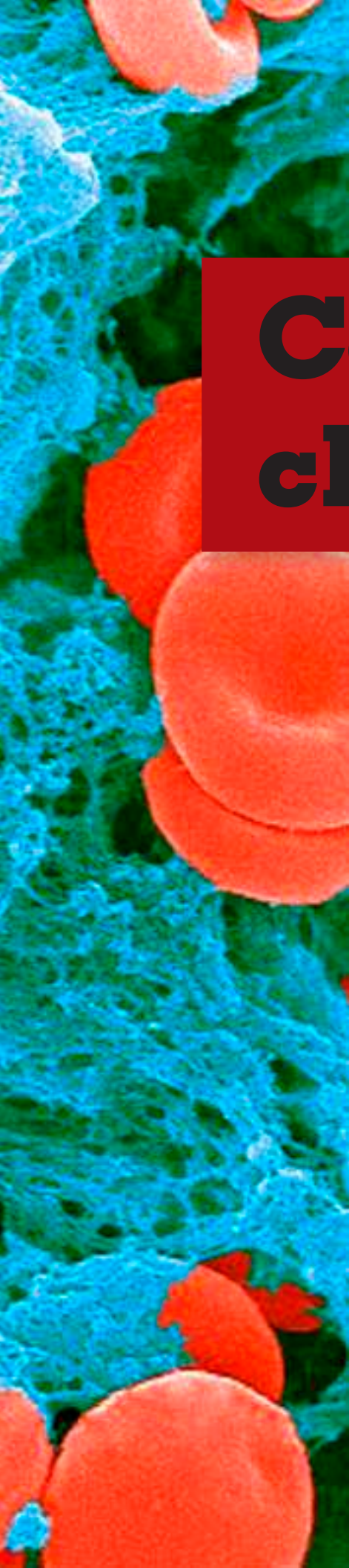
## Lịch sử và văn hóa

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Người vượn cổ Neanderthal rất lông lá và kêu ừ ừ       | 160        |
| Kim tự tháp được xây bởi những nô lệ                   | 162        |
| Những bức tượng Hy Lạp được làm từ cẩm thạch trắng     | 164        |
| Hoàng đế La Mã gọt ngón tay cái lên để cứu mạng đầu sĩ | 166        |
| Người Viking đội những cái mũ có sừng                  | 168        |
| Người Trung cổ không tắm                               | 171        |
| Chuột lan truyền bệnh dịch hạch                        | 172        |
| Columbus phát hiện ra châu Mỹ                          | 174        |
| Marie Antoinette nói, "Hãy cho họ ăn bánh kem!"        | 176        |
| Napoleon là người thấp bé                              | 178        |
| Binh lính hai phe đã cùng chơi đá bóng trên chiến hào  | 180        |
| Huy chương vàng Olympic được làm từ vàng ròng          | 182        |
| Hamburger được chế ra ở Hamburg                        | 184        |
| Nghe nhạc cổ điển giúp bạn thông minh hơn              | 186        |
| <b>CHUYỆN AI CŨNG BIẾT</b>                             | <b>188</b> |
| Giải đáp                                               | 190        |
| Chú dẫn                                                | 193        |







A scanning electron micrograph (SEM) showing a network of blue, fibrous structures (fibrin) and several large, red, biconcave disc-shaped cells (red blood cells).

# Cơ thể chúng ta

Cơ thể chúng ta là một cấu trúc sống phức tạp nhất hành tinh. Hãy nhìn bên dưới lớp da chúng ta để thấy hàng tỷ tỷ tế bào và vô số hệ thống cao cấp đang hoạt động, nhưng hãy kiên nhẫn vì một vài ngộ nhận về y học đã lan truyền với tốc độ như dịch bệnh, đòi hỏi chúng ta phải quan tâm và chăm sóc khẩn cấp để trả lại sức khỏe cho tế bào và hệ cơ quan trong cơ thể.

**Ảnh chụp hiển vi điện tử** (SEM - Scanning Electron Micrograph) này cho thấy những tế bào hồng cầu mắc vào các búi sợi fibrin (tơ huyết). Khi có chấn thương, các sợi này hình thành các cục máu tại vết thương để ngăn không cho máu chảy ra ngoài.

**ĐÚNG hay SAI?**

# 75% cơ thể là nước

Nước không chỉ là đồ giải khát tốt nhất thế giới, nó rất cần thiết cho cuộc sống của bạn trên Trái đất này. Hơn 75% trọng lượng cơ thể trẻ em là nước. Đàn ông trưởng thành có 60%, còn phụ nữ có 50% trọng lượng cơ thể là nước. Khoảng 65% nước trong cơ thể nằm trong 40 tỷ tế bào của nó.



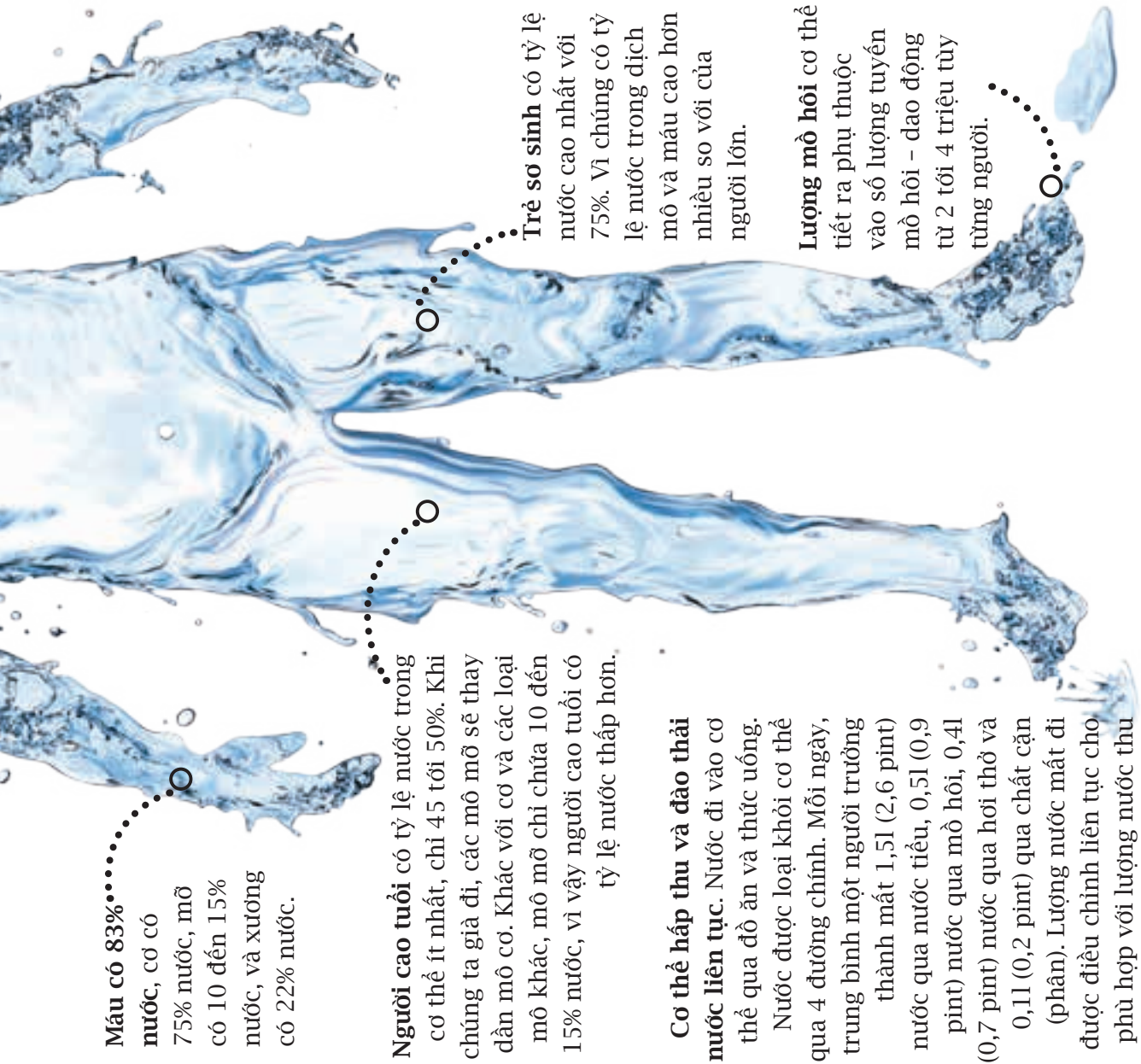
Liệu có khả năng chết vì uống quá nhiều nước?

Ồ... Khi mức nước trong cơ thể hạ, vùng dưới gò não (hypothalamus) ghi nhận sự sụt giảm này và bật phản ứng khát. Mất đi 10% nước, cơ thể bạn sẽ nguy kịch.

## CÁC DẠNG NƯỚC MẮT



Có 3 loại nước mắt. Nước mắt cơ bản làm sạch và bôi trơn mắt. Nước mắt phản xạ đáp ứng lại các kích thích như hơi hành hay phấn hoa. Nước mắt cảm xúc để biểu lộ tình cảm, và có thành phần hóa học khác với 2 loại đầu.



Máu có 83% nước, cơ có 75% nước, mỡ có 10 đến 15% nước, và xương có 22% nước.

**Người cao tuổi** có tỷ lệ nước trong cơ thể ít nhất, chỉ 45 tới 50%. Khi chúng ta già đi, các mô mỡ sẽ thay dần mô cơ. Khác với cơ và các loại mô khác, mô mỡ chỉ chứa 10 đến 15% nước, vì vậy người cao tuổi có tỷ lệ nước thấp hơn.

**Trẻ sơ sinh** có tỷ lệ nước cao nhất với 75%. Vì chúng có tỷ lệ nước trong dịch mô và máu cao hơn nhiều so với của người lớn.

**Lượng mồ hôi** cơ thể tiết ra phụ thuộc vào số lượng tuyến mồ hôi - dao động từ 2 tới 4 triệu tùy từng người.

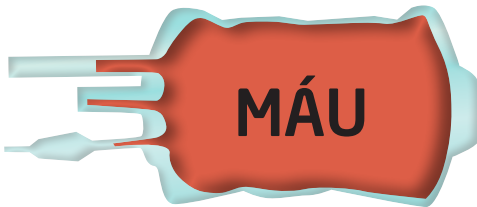
**Cơ thể hấp thu và đào thải nước liên tục.** Nước đi vào cơ thể qua đồ ăn và thức uống.

Nước được loại khỏi cơ thể qua 4 đường chính. Mỗi ngày, trung bình một người trưởng thành mất 1,5l (2,6 pint) nước qua nước tiểu, 0,5l (0,9 pint) nước qua mồ hôi, 0,4l (0,7 pint) nước qua hơi thở và 0,1l (0,2 pint) qua chất cặn (phân). Lượng nước mất đi được điều chỉnh liên tục cho phù hợp với lượng nước thu vào để duy trì cân bằng nước ổn định trong cơ thể.



## THÔNG TIN NHANH

### CƠ THỂ NGƯỜI CHỨA KHOẢNG 5L (8,8 PINT)



Tương đương 7% trọng lượng cơ thể. Con người có 4 nhóm máu chính: A, B, AB và O. Mỗi nhóm có thể âm tính hay dương tính RhD. Như vậy, nhóm máu của bạn sẽ thuộc 1 trong số 8 nhóm nói trên.

**TUYẾN NƯỚC BỌT  
SẢN XUẤT KHOẢNG  
1,5L (2,6 PINT)  
NƯỚC BỌT  
MỖI NGÀY**

Nước bọt được tiết ra từ từ và chúng ta nuốt nước bọt từng chút một mà không hề nhận ra. Nước bọt của người có 99% nước và 1% là các thành phần khác.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Chúng ta chỉ sử dụng 10% bộ não

Vùng tiền vận động của vỏ não kích hoạt dẫn hướng và phối hợp hành động.

Đây là điều hoang đường điên rồ nhất có từ thế kỷ 19, khi đó các nhà khoa học có rất nhiều ý tưởng kỳ quặc về bộ não chúng ta. Thực tế, các cảm biến và máy quét cho thấy chúng ta sử dụng toàn bộ não, và hầu hết mỗi công việc đều cần hoạt động của rất nhiều vùng não cùng một lúc.

## NÃO LÀM VIỆC



Ảnh chụp cộng hưởng từ (MRI) có thể chỉ ra phần nào của não đang hoạt động. Những vùng màu đỏ trên hình thể hiện hoạt động của não trái khi ngón tay phải cử động. Chúng bao gồm vùng tiền vận động, vùng vận động sơ cấp và vùng tiểu não phối hợp điều khiển các cử động.

Vùng vỏ não trước trán là vùng chính liên quan tới cá tính, suy nghĩ và nhận thức.

Vùng Broca kiểm soát lời nói và thiết lập ngôn từ.

Vùng thính giác liên kết tín hiệu âm thanh với trí nhớ, cảm xúc và các giác quan khác.

Các nhà khoa học đã lập bản đồ các vùng của não bộ chịu trách nhiệm cho từng chức năng như nghe, nhìn, nói và vận động. Nhưng ý thức, trí nhớ và học hỏi dường như không thuộc về một vùng não nhất định – chúng có lẽ liên quan cùng một lúc tới rất nhiều phần khác nhau của não bộ.

**Vùng vận động** kiểm soát các phối hợp hoạt động của cơ bắp.

**Vùng cảm giác Soma** phân tích các tín hiệu thần kinh từ da, cơ và khớp.

**Vùng cảm giác xử lý** thông tin từ tất cả các giác quan.

**Vùng thị giác** phân tích dữ liệu hình ảnh để hình thành các ý niệm tinh thần.

**Vùng Wernicke** diễn giải ngôn ngữ nói và viết.

**Vùng âm thanh sơ cấp** phân tích các tín hiệu thần kinh từ tai.

**Vùng hình ảnh sơ cấp** nhận các thông tin hình ảnh từ mắt.

**Vùng tiểu não** giúp kiểm soát thăng bằng và vận động.

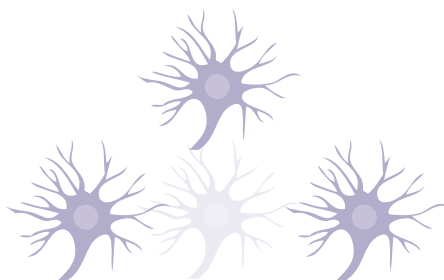


## THÔNG TIN NHANH



### NĂO KHÔNG BIẾT ĐAU

Ta thấy đau đầu là do các cấu trúc cảm nhận đau khác bao quanh não. Các mô não không có các cơ quan cảm nhận cơn đau, bởi thế phẫu thuật não có thể thực hiện mà không cần gây mê.



### CÓ THỂ THAY THẾ CÁC TẾ BÀO NÃO CHẾT

Thời gian trước, người ta tin rằng các tế bào thần kinh chỉ sinh sôi và phát triển trong suốt thời thơ ấu và tuổi thanh niên. Bây giờ, người ta biết rằng não người liên tục thay đổi theo nhiều cách khác nhau, bao gồm thay thế một số tế bào bị hư hại.

**Người có não bộ lớn hơn liệu có thông minh hơn?**

**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Não trái điều khiển nửa phải của cơ thể

Bạn là một bó dây nhờ thần kinh! Vì não và tủy sống dùng hàng tỷ tế bào thần kinh để gửi các chỉ thị đi khắp cơ thể. Bán cầu não trái điều khiển phần cơ thể bên phải và ngược lại.

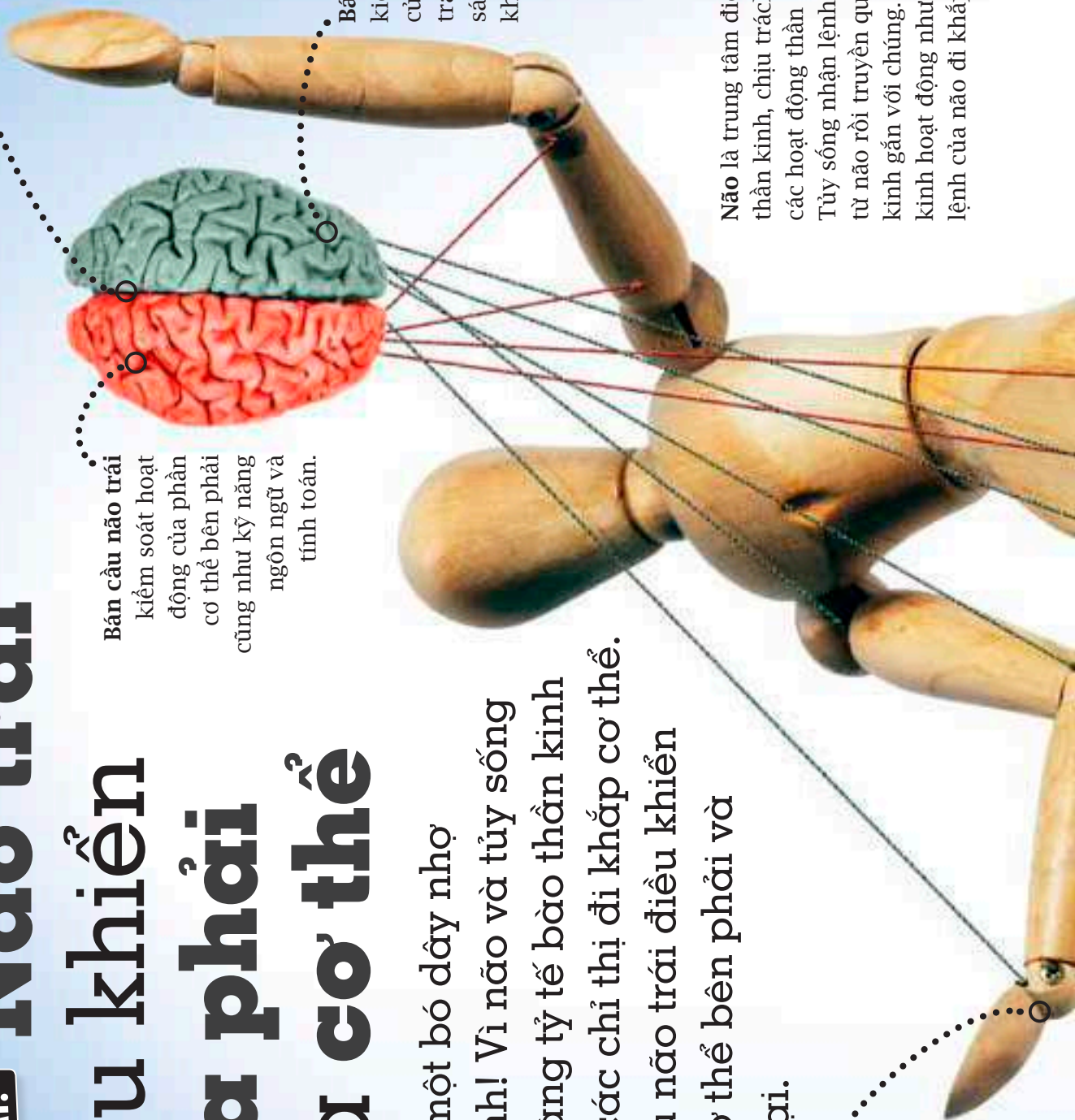
Dây thần kinh...  
xương trụ điều  
khiển một số cơ  
vận động cổ tay  
và các ngón tay.

Bán cầu não trái  
kiểm soát hoạt  
động của phần  
cơ thể bên phải  
cũng như kỹ năng  
ngôn ngữ và  
tính toán.

Được phân chia  
bởi một rãnh ở  
chính giữa, não  
có 2 phần - bán  
cầu não trái và  
phải, mỗi phần  
chịu trách nhiệm  
cho nửa bên kia  
của cơ thể.

Bán cầu não phải  
kiểm soát hoạt động  
của phần cơ thể bên  
trái và khả năng  
sáng tạo, nhận biết  
không gian.

Não là trung tâm điều khiển của hệ thần kinh, chịu trách nhiệm cho tất cả các hoạt động thần kinh trong cơ thể. Tủy sống nhận lệnh là các tín hiệu từ não rồi truyền qua các tế bào thần kinh gắn với chúng. Các tế bào thần kinh hoạt động như những sứ giả, đưa lệnh của não đi khắp cơ thể.

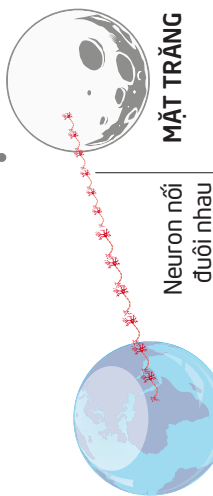






## THÔNG TIN NHANH

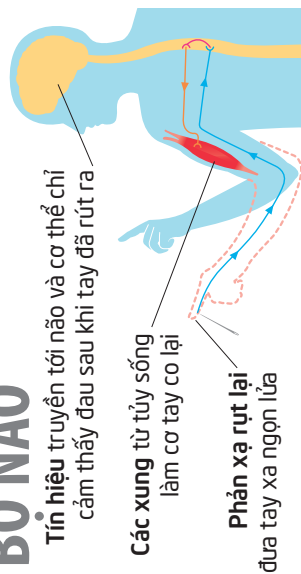
### ĐẶT NỐI ĐUÔI NHAU, TẮT CẢ CÁC NEURON TRONG CƠ THỂ NGƯỜI CÓ THỂ VƯỢN TỚI TẬN MẶT TRẮNG



#### TRÁI ĐẤT

Neuron (tế bào thần kinh) cực kỳ nhỏ, với kích thước chỉ cỡ 10 micron (1/100mm). Song cơ thể chúng ta có rất nhiều neuron và một số rất dài, tới mức nếu bạn đặt nối đuôi nhau, chúng có thể dài tới 380.000km (236.000 dặm).

### PHẢN XẠ HOẠT ĐỘNG BỎ QUA BỘ NÃO



Trong nhiều phản xạ, các tín hiệu thần kinh chỉ đi qua tủy sống mà không tới não. Nếu bạn chạm vật gì đó nóng, tay bạn rút nhanh lại một cách tự động, không có tham gia của bộ não.

Có bao nhiêu % cư dân toàn cầu thuận tay phải?

**Khi gân** nằm ngay dưới xương bánh chè bị gõ nhẹ, phần cẳng chân sẽ làm cú đá bất ngờ. Phản xạ đầu gối này thường được các bác sĩ dùng để kiểm tra hệ thần kinh có hoạt động bình thường hay không.

**Các nhánh** của dây thần kinh hông điều khiển các cơ cẳng chân và bàn chân.

Sự có **một phía** của não ảnh hưởng phần cơ thể ở phía ngược lại.

Dây thần kinh **hông** gắn với các cơ gân kheo phía sau bắp đùi và là dây thần kinh to nhất và dài nhất cơ thể.

## MẠNG NEURON



Não chứa khoảng 100 tỷ tế bào thần kinh vì mô gọi là các neuron. Mỗi neuron có liên kết với hàng nghìn neuron khác. Những neuron này có "đuôi" nhận và truyền các xung điện thần kinh từ hay tới các neuron khác. Chúng tạo và gửi nhiều thông tin hơn tất cả các máy điện thoại trên thế giới cộng lại.

**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Cơ thể mất nhiệt nhiều nhất ở đầu

Đầu chiếm 9% diện tích cơ thể và nhiệt mất qua đầu là 10%. Tuy nhiên, đầu và ngực nhạy cảm với nhiệt gấp 5 lần so với các phần còn lại của cơ thể. Bởi thế giữ ấm đầu và ngực giúp ta tránh bị mất thân nhiệt nhiều hơn.

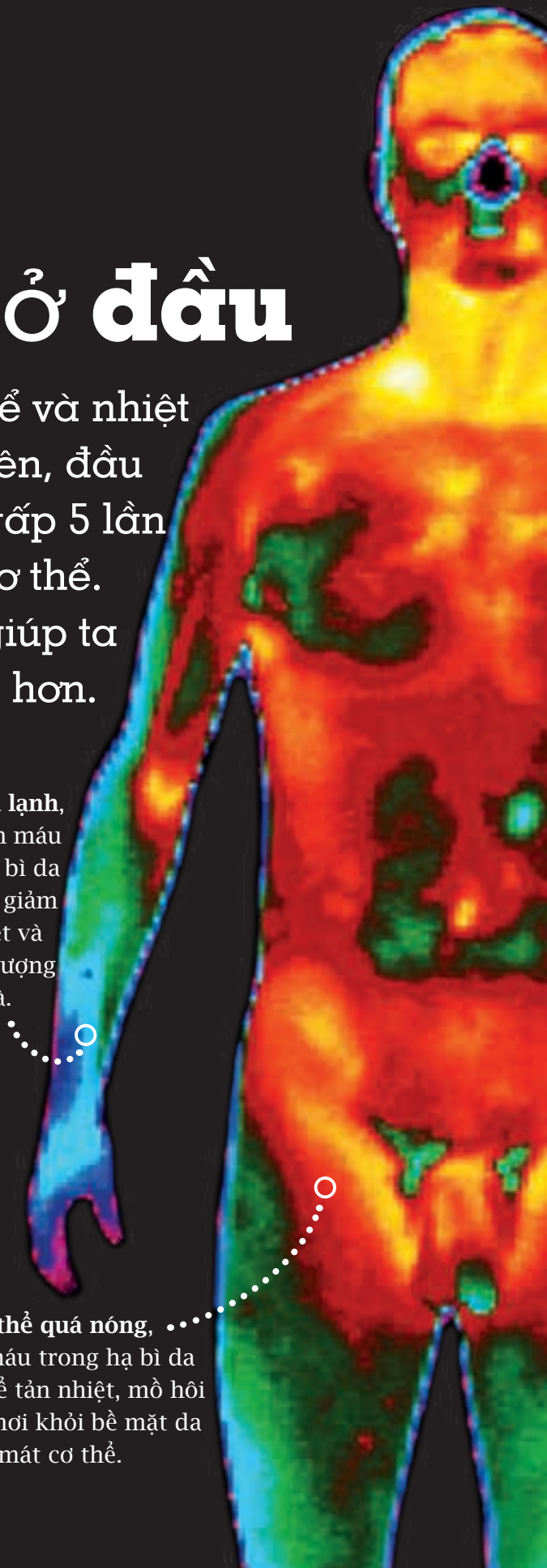
## BỎNG LẠNH



Cũng như những vùng khác của cơ thể, ngón tay và ngón chân được giữ ấm nhờ máu tuần hoàn qua. Khi ra ngoài lạnh, chúng mất nhiệt nhanh chóng và các mạch máu co lại. Tuần hoàn máu bị ngưng và các mô bị chết. Dạng hoại tử này gọi là “bỏng lạnh”.

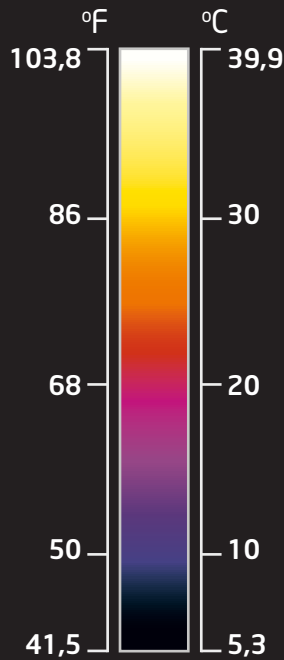
Khi ta bị lạnh, các mạch máu trong hạ bì da co lại để giảm mất nhiệt và có hiện tượng nổi da gà.

Khi cơ thể quá nóng, mạch máu trong hạ bì da nở ra để tản nhiệt, mồ hôi sẽ bốc hơi khỏi bề mặt da để làm mát cơ thể.



## ĐỒ THỊ NHIỆT

Uống  
trà nóng  
có giải nhiệt  
cho bạn?



Bản đồ nhiệt này ghi lại các bức xạ hồng ngoại tỏa ra xuyên qua lớp da, cho ta thấy những gì diễn ra bên trong cơ thể khi có nhiệt tác động lên. Các màu sắc hiển thị đầy đủ dải nhiệt độ, với màu trắng là phần nóng nhất và màu đen là phần lạnh nhất.

Những vùng chấn thương có thể màu đỏ, vàng hay trắng vì lượng nhiệt sinh ra do viêm nhiễm và sưng tấy.

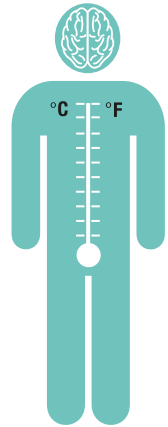
Bản đồ nhiệt cơ thể được dùng để xác định các vấn đề khác nhau của hệ tuần hoàn.



## THÔNG TIN NHANH

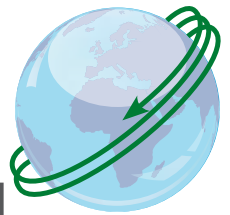
### NÃO ĐIỀU HÒA NHIỆT ĐỘ CƠ THỂ, DUY TRÌ Ở MỨC 37°C ( 98,6°F).

Một phần của não gọi là vùng dưới gò (hypothalamus) hoạt động như bộ ổn nhiệt của cơ thể. Khi cơ thể quá nóng hoặc quá lạnh, nó kích thích các đáp ứng để đưa cơ thể trở về nhiệt độ bình thường.



### NỐI DÀI VỚI NHAU, HỆ TUẦN HOÀN TRONG CƠ THỂ CÓ THỂ QUẤN QUANH TRÁI ĐẤT 2 VÒNG RỬỚI

Khi tất cả các động mạch, tĩnh mạch, mao mạch của bạn đặt nối đuôi với nhau, tổng chiều dài có thể tới 100.000km (60.000 dặm). Các mao mạch sẽ chiếm khoảng 98% chiều dài này.



### TIM ĐẬP TRUNG BÌNH KHOẢNG 3 TỶ LẦN TRONG ĐỜI



Tập luyện đều đặn giúp tim bạn ổn định và khỏe mạnh. Trong lúc tập luyện, nhịp tim tăng lên để bơm thêm máu, oxy và năng lượng tới các cơ giúp cơ thể vận động.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Nếu nuốt hạt táo, cây táo con sẽ mọc trong dạ dày

Dạ dày bạn không có môi trường phù hợp cho cây mọc. Thay vào đó, hạt sẽ đi theo đường ruột và bị tống ra ngoài theo phân. Nếu may mắn vẫn lành lặn sau chuyến phiêu du này, hạt vẫn có thể nảy mầm thành cây nhờ năng lượng từ ánh sáng mặt trời.

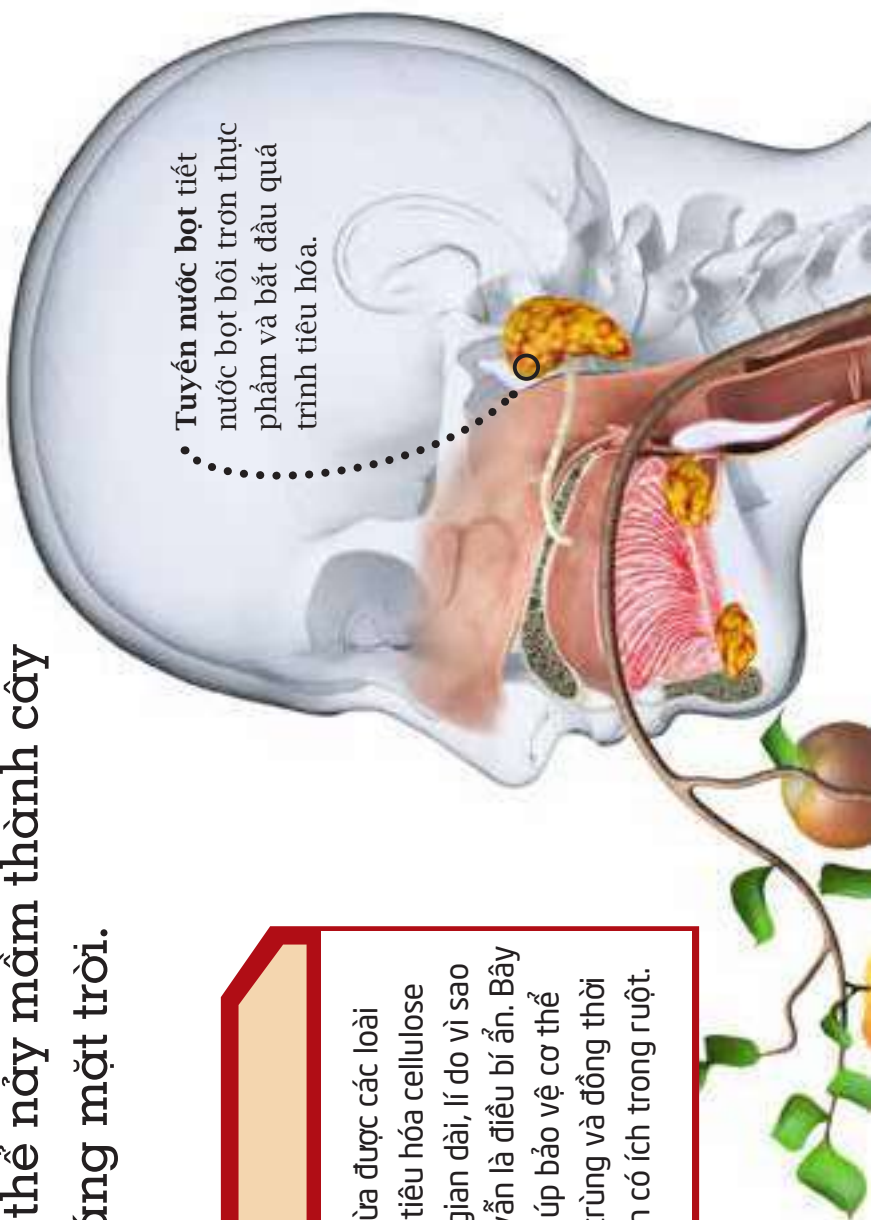
## RUỘT THỪA ĐƯỢC MINH OAN

Gắn với ruột già, ruột thừa được các loài động vật ăn cỏ dùng để tiêu hóa cellulose trong thức ăn. Một thời gian dài, lí do vì sao con người có ruột thừa vẫn là điều bí ẩn. Bây giờ đã rõ, cơ quan này giúp bảo vệ cơ thể khỏi sự tấn công của vi trùng và đồng thời cũng lưu trữ các vi khuẩn có ích trong ruột.



Ruột  
thừa

Tuyến nước bọt tiết nước bọt bôi trơn thực phẩm và bắt đầu quá trình tiêu hóa.



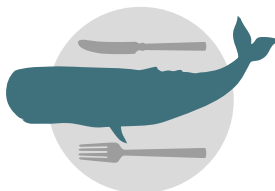
Các **đường chất** rất cần thiết cho cơ thể phát triển và tồn tại. Thức ăn di chuyển qua hệ tiêu hóa, tại đó chúng được nghiền nhỏ để tiết ra các dưỡng chất cần thiết. Khi qua ruột non, các dưỡng chất được hấp thụ vào máu và được mang đi, qua đường của gan, tới các tế bào cơ thể cần chúng. Những gì còn lại trong ruột là chất thải trước khi được loại ra ngoài, kết thúc vòng tiêu hóa.



## THÔNG TIN NHANH

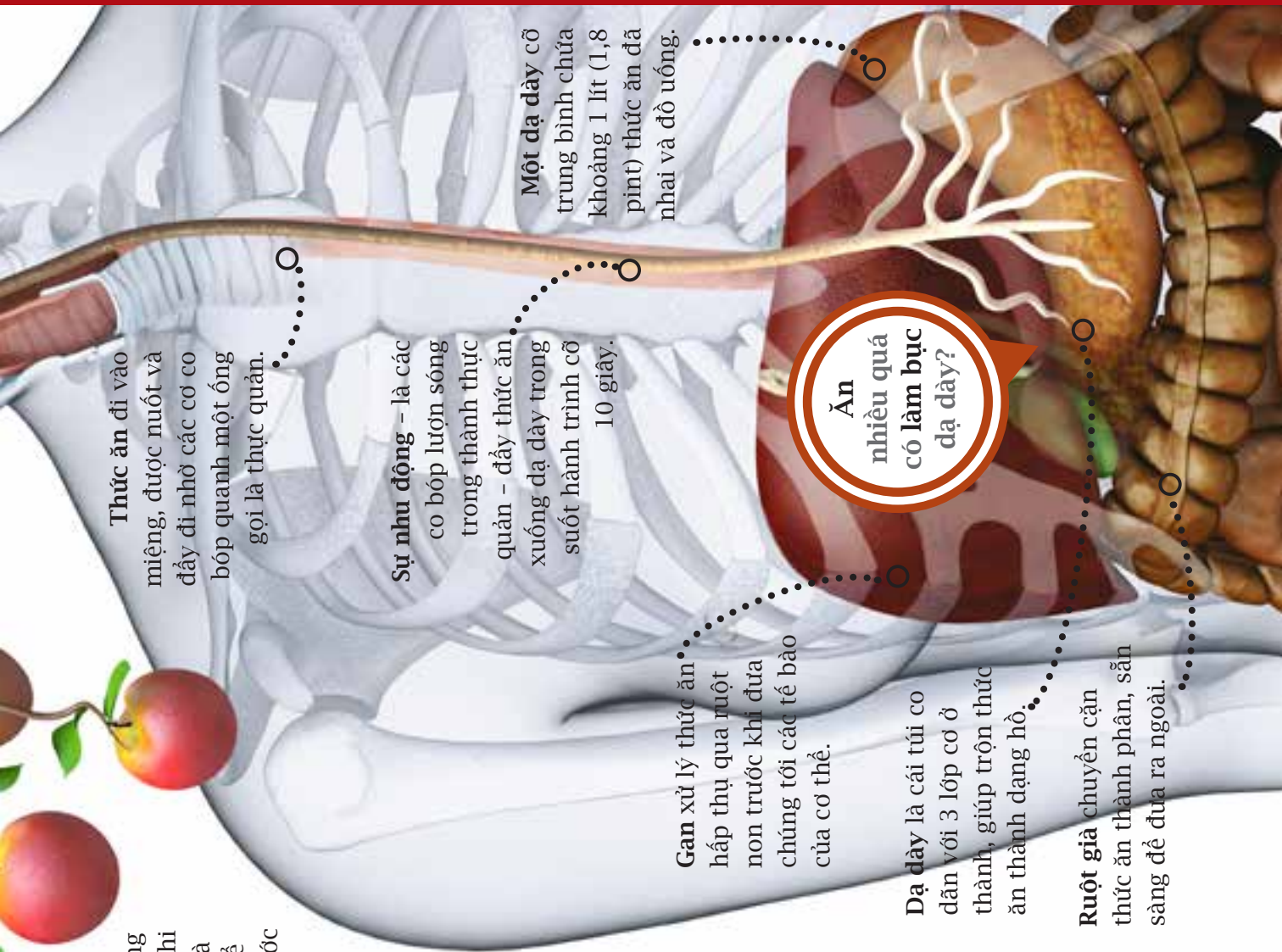
### CẢ CUỘC ĐỜI, MỘT NGƯỜI TRUNG BÌNH ĂN LƯỢNG THỨC ĂN BẰNG TẢI TRỌNG CỦA MỘT CON CÁ NHÀ TẮNG.

40 tấn là con số khủng. Ở phương Tây, mỗi người ăn khoảng 1,4kg (3 pound) thức ăn mỗi ngày. Trong cả cuộc đời, mỗi người cũng uống khoảng 44.000 lít (9.680 gallon) nước tương đương 1,5 lít (2,6 pint) mỗi ngày.



### AXIT DỊCH DẠ DÀY ĐỦ MẠNH ĐỂ LÀM TRỐC SƠN

Dạ dày tiết axit hydrochloric, thứ chất cần thiết để tiêu hóa protein. Bản thân dạ dày không hề hấn gì bởi có các tế bào khác sinh ra nước nhầy bao phủ thành dạ dày, tạo màng ngăn vật lý ngăn chất axit này "xoi" luôn cả nó.



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

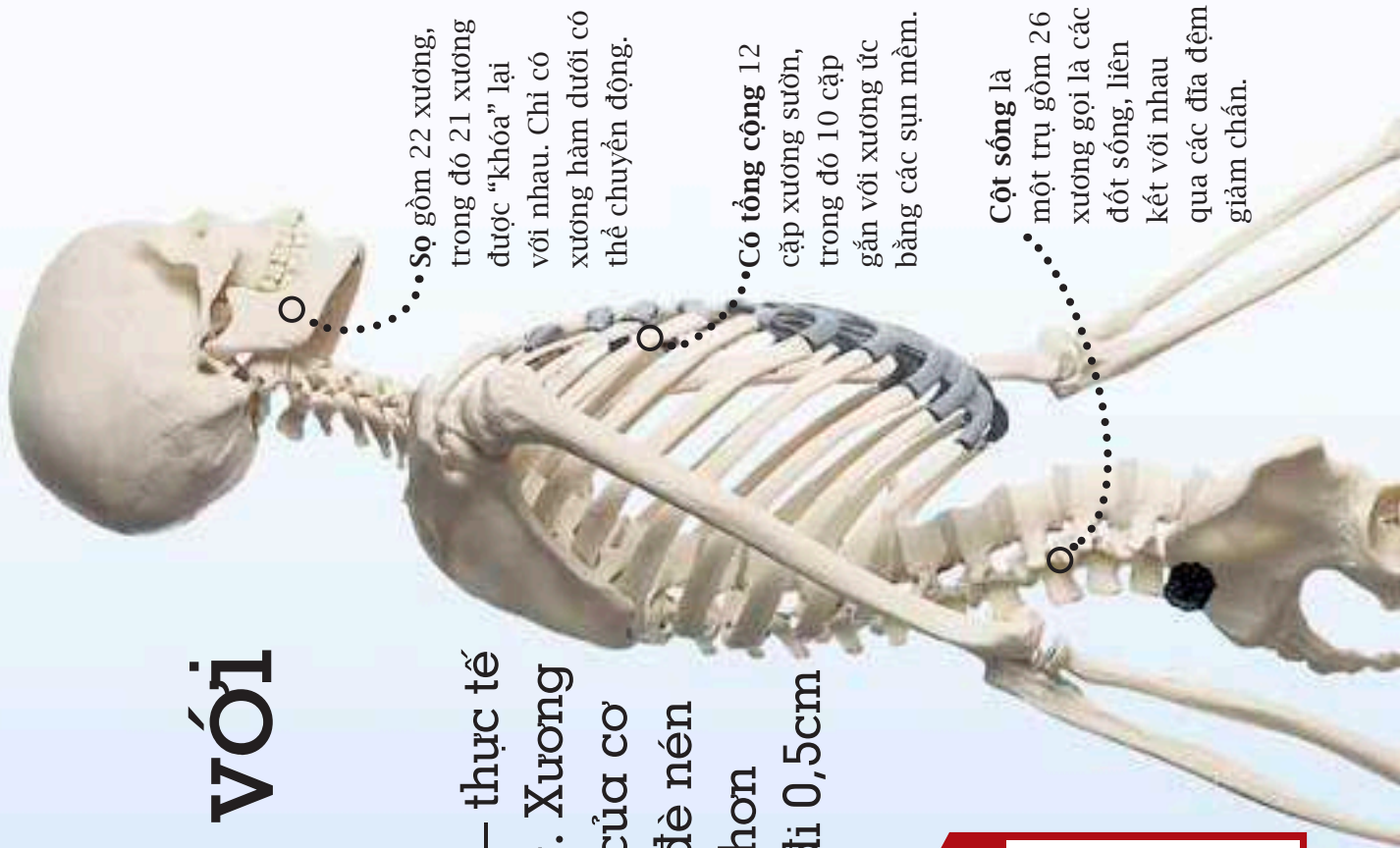
# Buổi sáng, bạn cao hơn so với buổi chiều

Đây không phải là chuyện về chiều cao – thực tế chúng ta to lớn hơn khi nằm trên giường. Xương sống không phải chống đỡ trọng lượng của cơ thể nên các đĩa đệm cột sống không bị đè nén như ban ngày. Kết quả là chúng ta cao hơn 0,5cm (0,2 inch) vào buổi sáng và thấp đi 0,5cm (0,2 inch) vào buổi tối.

## TRUNG TÂM BỌT XÓP



Xương là hỗn hợp của muối calci và collagen mềm dẻo. Lớp ngoài gọi là xương đặc, nặng và cứng. Phần bên trong gọi là xương xốp (xem hình), nhẹ và đàn hồi. Xương có cấu trúc dạng tổ ong giúp chống chịu các lực tác động hàng ngày.



Sọ gồm 22 xương, trong đó 21 xương được “khóa” lại với nhau. Chỉ có xương hàm dưới có thể chuyển động.

Có tổng cộng 12 cặp xương sườn, trong đó 10 cặp gắn với xương ức bằng các sụn mềm.

Cột sống là một trụ gồm 26 xương gọi là các đốt sống, liên kết với nhau qua các đĩa đệm giảm chấn.



# XUỠNG LIÊN TỤC TỰ TÁI ĐỊNH HÌNH

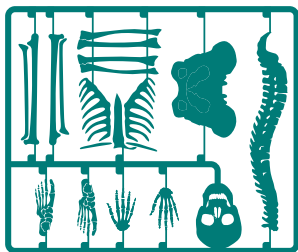
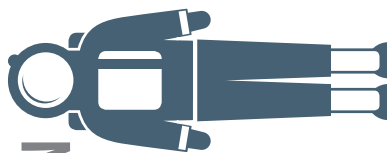
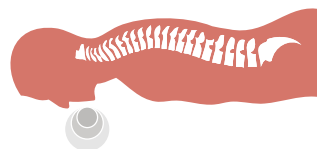
tế bào loại các mô xương già và tạo ra các mô xương mới. Trong quá trình này, xương liên tục được tái định hình để đạt được sự bền chắc tối ưu.

# CÁC PHI HÀNH GIA CAO HƠN TRONG KHÔNG GIAN

Khi xương sống không chịu tác động của trọng lực, nó dài ra, bởi vì các đĩa đệm ngăn giữa các đốt sống không bị chèn ép. Sau khi trở về Trái đất, các phi hành gia cần tới vài tháng để cột sống trở lại trạng thái bình thường.

# HO TÁC ĐỘNG TỚI CỘT SỐNG MẠNH HƠN LÀ ĐI BỘ

Ho quá mạnh có thể làm gãy xương sườn! Cười lớn cũng tạo ra lực tác động tương đương tới cột sống như khi ho.



Chỗ nào  
trong cơ thể  
tập trung tới  $\frac{1}{4}$   
số xương của  
cơ thể?

**Xương ống chân**  
(xương chày) kéo từ  
đầu gối tới gót và chịu  
đựng trọng lượng của  
cơ thể.

**Xương chiếm 20% trong lượng cơ thể.**

**Đại hồng** (xương chấu) gắn xương chân với thân qua các khớp nối.

**Mỗi tay có 27 xương và nhiều khớp nối linh hoạt gọi là các khớp đốt ngón tay.**

**Xương đùi dài nhất**  
trong cơ thể, chạy từ  
khớp háng tới đầu gối.

**Khoảng 400 khớp** nối các xương với nhau bởi các mô rất khỏe gọi là dây chằng.

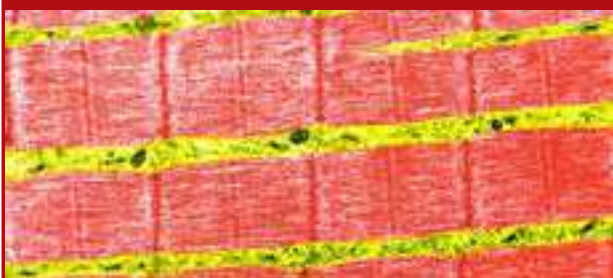
**Bộ xương** là xứ sở diệu kỳ phức tạp với 206 xương, giúp nâng đỡ và định hình cơ thể người. Vừa như thếp nhưng chỉ nặng bằng 1/5 trọng lượng cơ thể, xương làm thành bộ khung vừa cứng cáp vừa mềm dẻo. Nó bảo vệ các cơ quan mềm của cơ thể, như não và phổi, đồng thời cho phép cơ thể vận động khi các cơ co kéo khớp xương.

**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Khi cau mày, ta dùng **nhiều cơ** hơn khi **cười**

Cười lên nào! Mặc dù thực tế cười cần dùng nhiều cơ hơn khi cau mày và cũng dễ thực hiện hơn. Hầu hết chúng ta cười thường xuyên hơn mặt nhăn mày nhó, nên các cơ cười có "phong độ" tốt hơn.

## CHẾ TẠO CƠ



Các nhà khoa học đã tìm ra cách dùng protein lợn để tái tạo cơ người. Điều này giúp những người bị thương trong tai nạn hay chiến tranh không bị cắt lìa chi. Protein lấy từ ruột lợn được cấy vào các mô bị thương tổn. Các tế bào gốc của cơ thể di chuyển tới protein này và phát triển tương thích với xương và mô.

Cơ nâng môi  
trên nâng và  
cong môi trên.

Cơ gò má lớn  
và cơ gò má  
bé kéo và hạ  
góc miệng.

Cơ cười kéo  
góc miệng sang  
bên và ra sau,  
tạo thành  
nụ cười.

**Có đúng  
là cười  
có thể  
lây lan?**

Các cơ trán nâng hạ lông mày là nguyên nhân của các nếp nhăn trên trán.

**Cơ nâng hạ mi mắt** khép mí mắt cũng như điều khiển chớp mắt và nháy mắt.

Cảm xúc được thể hiện trên khuôn mặt bạn nhờ 42 cơ. Chúng kéo da mặt bạn theo các cách khác nhau để diễn tả hàng loạt tâm trạng, từ nụ cười chiến thắng tới quắc mắt giận dữ. Con người trên khắp thế giới có cùng 6 biểu hiện trên khuôn mặt: vui sướng, đau buồn, sợ hãi, ngạc nhiên, giận dữ và ghê tởm.

**Cơ nhãn mày** làm trán nhăn lại thành một cái cau mày.

**Cơ thấp mũi** nhú hai mày lại và hạ thấp mày.

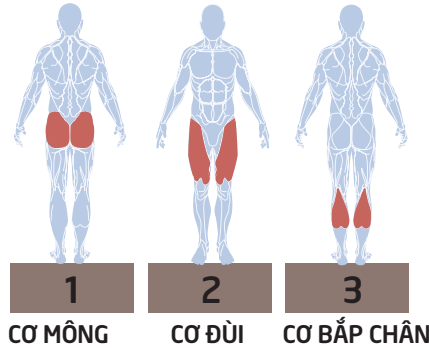
**Cơ hạ góc miệng** kéo góc miệng xuống.

**Cơ cằm** làm nhăn - dãn cằm và đẩy môi dưới ra.



## THÔNG TIN NHANH

### NHỮNG CƠ LỚN VÀ KHỎE NHẤT ĐỊNH HÌNH PHẦN THÂN DƯỚI CỦA CƠ THỂ



Cơ mông đối kháng lại trọng lực để kéo cơ thể bạn lên khi đứng dậy từ chỗ ngồi, khi chạy hay đi lên cầu thang. Những cơ bắp khỏe mạnh khác là ở đùi, bắp chân và cơ lưng.

### CƠ NHỎ NHẤT NẰM TRONG TAI

Ốc tai là ngăn xoắn tròn ốc đẩy dịch để nhận biết các dao động âm thanh.



Cơ bàn đạp trong tai giữa dài khoảng 1mm (0,04 inch) đóng vai trò truyền âm. Nó giúp ngăn các âm thanh quá lớn làm hỏng bộ phận nhạy cảm của tai.



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Mống mắt của bạn cũng độc nhất như vân tay vậy

Đây là thông tin mở tầm mắt cho bạn – mỗi người có đặc thù mống mắt riêng biệt! Vòng màu sắc chung quanh con ngươi là duy nhất cho từng cá thể, cũng như vân tay, khẳng định bạn là “độc nhất vô nhị” trên thế gian này.

## NHẬN DẠNG MỐNG MẮT

Vì mống mắt có kiểu (pattern) khác nhau, phần mềm nhận dạng mắt được phát triển để nhận dạng cá nhân. Hình ảnh quét của mống mắt được mã hóa và lưu trong cơ sở dữ liệu cùng với các mã thông tin cá nhân khác.



Tất cả  
những người  
mắt xanh có  
gì giống  
nhau?

Lớp ngoài chắc chắn của mắt là màng cứng, giữ hình dạng của mắt.



**Thị giác** là giác quan quan trọng bậc nhất, cho phép ta nhìn thấy thế giới. Ánh sáng từ các vật thể bên ngoài tự động hội tụ vào một lớp các thụ quan nhận sáng ở phía sau của mắt (võng mạc). Những thụ quan này gửi thông tin tới não về các mẫu ánh sáng. Não xử lý những thông tin nhận được thành những hình ảnh chuyển động màu 3D của những gì xảy ra quanh ta.

**Mống mắt** phức tạp và có nhiều lớp với mức mắt phải và trái của bạn cũng đã khác nhau. Anh em sinh đôi giống hệt nhau cũng có mống mắt khác nhau.

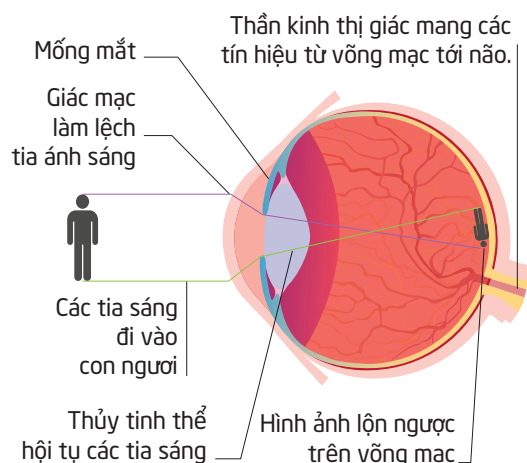
**Màu mống mắt** quyết định bởi các tế bào tạo màu (pigment) và các mô kết nối. Nhiều pigment làm mắt nâu hơn, còn ít pigment làm mắt xanh hơn.

**Lông mi** bảo vệ mắt khỏi bụi và phân hoa xâm nhập.



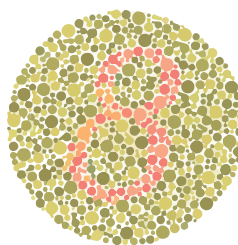
## THÔNG TIN NHANH

### MẮT CÓ THỂ PHÂN BIỆT TỚI 10 TRIỆU MÀU KHÁC NHAU

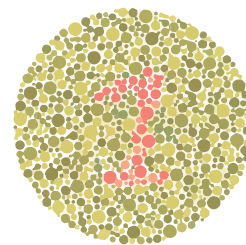


Con người (đồng tử) không phải là một vòng đen mà là một cái lỗ trong mống mắt cho phép ánh sáng đi vào. Các tia sáng được giác mạc và thủy tinh thể hội tụ tạo hình ảnh trên võng mạc. Chúng ta nhìn được màu vì các tế bào nhạy sáng trong mắt đáp ứng với các màu sắc khác nhau và gửi các tín hiệu tới não.

### NHIỀU BÉ TRAI BỊ BỆNH MÙ MÀU HƠN CÁC BÉ GÁI



BÉ TRAI - 8%



BÉ GÁI - 1%

Những người mắc bệnh mù màu xanh/đỏ (phổ biến hơn cả) - khó phân biệt được các màu có thành phần xanh hay đỏ trong đó. Người mù màu thường lại rất giỏi phát hiện các vật nguy trang và giỏi nhìn đêm.

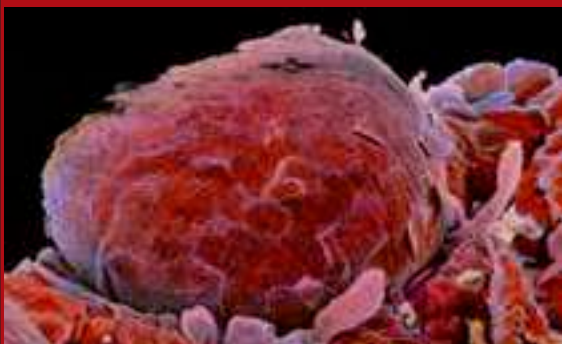


**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Lưỡi có các zone vị giác

Bản đồ vị có từ thế kỷ 20, khi đó người ta cho rằng lưỡi có thể chia thành các zone ứng với từng vị. Nhưng sau đó các nhà khoa học phát hiện rằng vị có thể được cảm nhận ở bất cứ nơi nào trên lưỡi. Đúng như người ta nói – “khẩu vị mỗi người mỗi khác”!

## GỐC CỦA VỊ



Lưỡi được phủ bởi rất nhiều nướm li ti gọi là các gai. Nhiều gai có dạng đốt gờ, giúp lưỡi giữ thức ăn. Một số gai khác có các cảm biến nhận biết vị thức ăn gọi là gai vị giác. Các gai hình nấm (xem hình) cảm nhận toàn dải vị, trong khi khoảng 10 gai hình đài lớn ở cuối lưỡi nhạy cảm với vị đắng hơn.

Umami là từ tiếng Nhật, có thể dịch là “vị thơm ngon dễ chịu”. Nó được “nhận dạng” bởi Kikunae Ikeda, giáo sư Đại học Hoàng gia Tokyo, vào năm 1908.

Ô liu thường được coi là “vị thu nạp” (an acquired taste) – những đồ ăn bạn có thể không thích khi ăn lần đầu, nhưng lại thích sau vài lần thử.

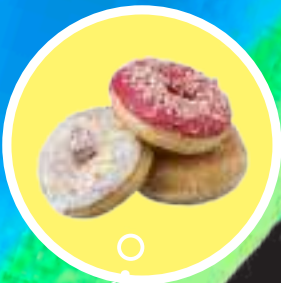
Vài vùng của lưỡi từng được coi là chịu trách nhiệm riêng biệt cho các vị khác nhau. Vùng này từng được cho là vùng cảm nhận vị mặn.

Cảm giác ngọt được nhận biết bởi các gai vị giác và được não bộ rất ưa thích.





Lưỡi người  
giống vòi voi  
như thế nào?



Một số đồ ăn để lại vị khó chịu trong miệng. Chua và đắng có thể là các vị gắt, hoặc là dấu hiệu thức ăn chưa chín, hay thậm chí có độc.

Đồ ăn quá mặn kích hoạt não phải làm giảm cơn khát bằng chất lỏng.

Hồi đầu, người ta tin rằng 4 vị cơ bản – mặn, ngọt, chua và đắng – chỉ được cảm nhận ở những vùng riêng biệt của lưỡi. Nay chúng ta biết toàn bộ lưỡi sẽ đáp ứng mỗi khi có vị bất kỳ xuất hiện trong miệng. Chỉ có thêm một vị được công nhận. Đó là umami, vị thơm ngon kiểu thịt, có trong nước tương (xì dầu), nấm, thịt và pho mát.



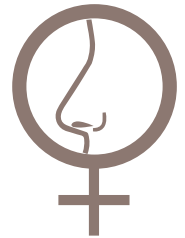
## THÔNG TIN NHANH



**80% CẢM GIÁC  
NGON MIỆNG CỦA  
THỨC ĂN ĐẾN TỪ MÙI CỦA NÓ**

Mũi có thể nhận biết hơn 1 tỷ mùi khác nhau. Khi ta không ngửi được mùi, thức ăn sẽ trở nên nhạt nhẽo. Hãy thử bóp chặt mũi khi ăn, bạn sẽ cảm thấy thức ăn gần như vô vị.

**KHỨU GIÁC  
CỦA PHỤ NỮ  
MẠNH HƠN ĐÀN ÔNG**



Phụ nữ không chỉ tỏa mùi dễ chịu hơn nam giới, họ cũng có khả năng cảm nhận mùi tốt hơn. Phụ nữ cũng giỏi tìm từ để diễn tả mùi và vị hơn.



Mỗi gai vị giác có hơn 100 tế bào chuyên dụng này. Những sợi "tóc" li ti gắn với từng tế bào nhận vị này nhận biết các phân tử vị hòa tan trong nước bọt. Các tế bào nhận gửi thông tin tới não bộ để não phân định mùi vị của thức ăn.

**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Chấy (chí) thích tóc bẩn

Chấy dễ dàng di cư từ đầu này sang đầu khác, nên đám trẻ ở trường có nguy cơ cao nhất. ....

Thực sự chấy không quan tâm tóc bạn rối bù hay chải chuốt. Những sinh vật này không hề “kén cá chọn canh”. Bất kể đầu bạn sạch hay bẩn, những chú nhóc khó chịu này đều sẵn sàng nhảy vô coi như nhà mình vậy. Nhưng chỉ cần bạn làm vài lần “hóa trị” cho mái tóc, là mọi sự lại đầu vào đó.

## CHẤY TÍ HON



Bạn có thể không nhận thấy nhưng lũ chấy tí hon này sống trong nang lông mi của bạn. Chúng sống nhờ các tế bào da chết và dầu tiết từ da đầu. Chúng quá nhỏ để nhìn thấy được và không có cách nào đuổi được những vị khách không mời vô hại này đi.



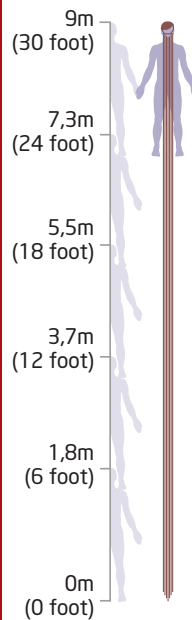


Chấy có 6 chân với vuốt nhỏ dùng để bám vào tóc khi chúng cắn xuống da đầu và hút máu.

Màu tóc tự nhiên nào hiếm nhất trên thế giới?



## THÔNG TIN NHANH



### MỘT NGƯỜI ĐÀN ÔNG TRUNG BÌNH CẢ ĐỜI KHÔNG CẠO RÂU CÓ THỂ NUÔI RÂU DÀI HƠN 9M (30 FOOT)

Bộ râu đàn ông dài nhất đo được là 1,83m (6 foot) tính từ cằm tới chỏm râu. Bộ râu phụ nữ dài nhất đo được là 27,9cm (11 inch). Râu, cũng như các loại lông tóc khác, mọc theo giai đoạn. Có giai đoạn mọc, giai đoạn ngưng trước khi rụng khỏi lỗ chân lông, rồi lại mọc mới.

### ALEXANDER ĐẠI ĐẾ CẮM ĐỂ RÂU



Alexander Đại đế (356 - 323 TCN) luôn được mô tả là "mày râu nhẵn nhụi", và ông ra lệnh cho binh sĩ cũng phải cạo râu. Ông cho rằng để râu sẽ bất lợi khi lâm trận vì dễ bị kẻ thù tóm lấy.

Tóc, cùng với tủy, là loại mô phát triển nhanh nhất trong cơ thể. Cấu tạo từ các protein dai chắc gọi là chất sừng (keratin), tóc bảo vệ đầu khỏi nhiệt và là lớp đệm chống va đập bất ngờ. Mỗi ngày có khoảng 100 sợi tóc rụng, không đủ nhiều để bạn nhận thấy, nhỉ?

Chấy cái đẻ khoảng 5 trứng mỗi ngày, bám như những hạt màu trắng nhỏ xíu trên tóc gần da đầu. Trứng nở thành chấy sau 7-10 ngày.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Bạn bị cảm vì lạnh

Hơn 200 loại virus có thể gây bệnh cảm cúm thông thường, với các triệu chứng như hắt hơi, đau họng và nghẹt mũi.

Đúng là bạn hay bị cảm cúm vào mùa đông và gió lạnh làm bạn chảy nước mũi, nhưng nói "bị cảm vì lạnh" thì bạn sẽ bị nhìn bằng nửa con mắt. Thứ duy nhất gây ra bệnh cảm là virus cúm.

## CÁCH MẠNG KHÁNG SINH

Thuốc kháng sinh giúp cơ thể chống nhiễm bệnh. Dược phẩm kỳ diệu này tìm và diệt những vi khuẩn riêng biệt. Nhưng kháng sinh không trị được cúm, vì cúm do virus gây ra, mà kháng sinh chỉ chống được vi khuẩn.



## THÔNG TIN NHANH

### CÓ THỂ HẮT HƠI KHI MỞ MẮT

Mi mắt đóng lại một cách tự nhiên khi hắt hơi nhưng bạn cố mở mắt thì vẫn hắt hơi được - và trái lại với truyền thuyết nổi tiếng, có mở thì mắt chúng ta cũng không bị phọt ra ngoài. Người ta tin rằng nhắm mắt khi hắt hơi chỉ là cách cơ thể bảo vệ mắt khỏi vi khuẩn và tạp chất bắn ra khi "sụt sùi".



### HẮT HƠI CÓ THỂ ĐẠT VẬN TỐC TỐI ĐA 160KM/H (100 DẶM/H)

Lực và cường độ hắt hơi làm vi trùng bắn ra rất nhanh, dễ truyền bệnh cho những người khác ở bất kỳ nơi nào nước mũi "đáp" xuống.

### BÀN PHÍM MÁY TÍNH BẮN HƠN BỆ BỒN CẦU

Những thiết bị khác trong nhà như remote, điện thoại và tay nắm cửa cũng chứa nhiều vi khuẩn hơn một cái bệ toilet trung bình. Vì bệ toilet thường hay được gia chủ để ý khử trùng nên nó luôn là một trong những bề mặt sạch nhất nhà.



**Xoang** là khoảng rỗng sau trán, hốc mũi và mắt. Chất nhầy tiết quá nhiều khi cảm cúm có thể làm tắc xoang, gây nghẹt mũi và đau đầu.

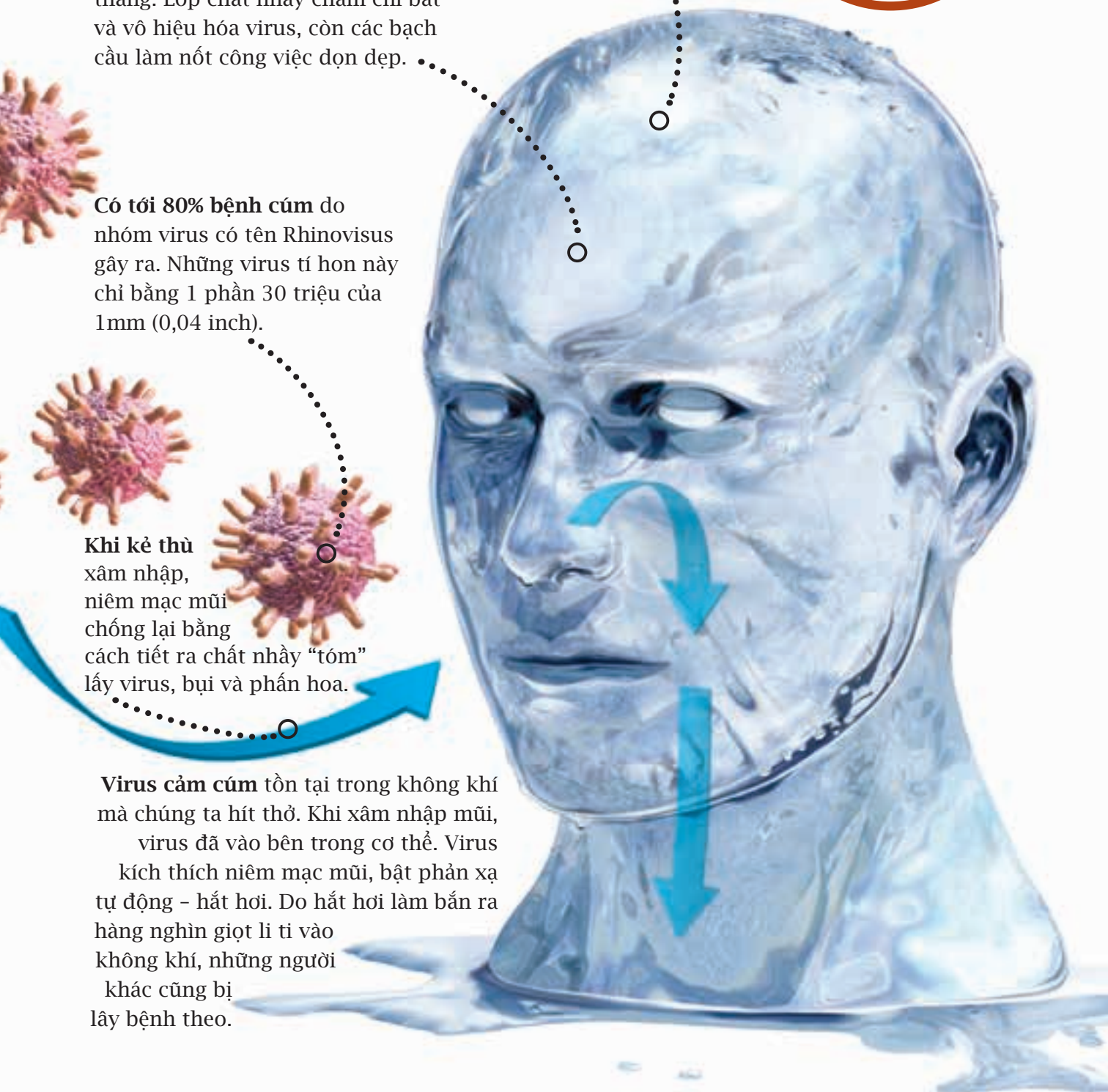
**Nguyên nhân nào khác gây hắt hơi 20% dân số?**

Sau một ngày vất vả, các chiến binh bảo vệ cơ thể hân hoan mừng chiến thắng. Lớp chất nhầy chăm chỉ bắt và vô hiệu hóa virus, còn các bạch cầu làm nốt công việc dọn dẹp.

Có tới 80% bệnh cúm do nhóm virus có tên Rhinovirus gây ra. Những virus tí hon này chỉ bằng 1 phần 30 triệu của 1mm (0,04 inch).

Khi kẻ thù xâm nhập, niêm mạc mũi chống lại bằng cách tiết ra chất nhầy "tóm" lấy virus, bụi và phấn hoa.

**Virus cảm cúm** tồn tại trong không khí mà chúng ta hít thở. Khi xâm nhập mũi, virus đã vào bên trong cơ thể. Virus kích thích niêm mạc mũi, bật phản xạ tự động - hắt hơi. Do hắt hơi làm bắn ra hàng nghìn giọt li ti vào không khí, những người khác cũng bị lây bệnh theo.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Rau chân vịt (cải bó xôi) giúp bạn khỏe

Cải bó xôi vợ trọn bộ giải thưởng của bất cứ cuộc thi thực phẩm nào, khiến các loài rau củ khác tím tái vì ghen tị. Dù nặng ký trong hạng dưỡng chất, cải bó xôi thực sự hơi yếu khi tính về hàm lượng sắt. Trong chuyện này, thịt đỏ và hải sản đã ra tay để giết giải có nhiều sắt nhất.

## LIỆU PHÁP NGỌT NGÀO



Được làm từ hạt cacao, chocolate đen có rất nhiều lợi ích. Các chất chống oxy hóa của nó bảo vệ cơ thể khỏi bệnh tật và làm chậm các dấu hiệu lão hóa, còn các chất sắc tố thực vật (flavonoid) kiểm soát lượng đường huyết. Chất phenylethylamine làm cho não bộ tiết endorphin - hợp chất làm bạn cảm thấy hạnh phúc. Còn chần chờ gì nữa, hãy tự thưởng đãi mình ngay thôi!

Cải bó xôi nhiều lá, tươi, trông hữu cơ không dùng thuốc trừ sâu là thứ tốt nhất cho bữa ăn.







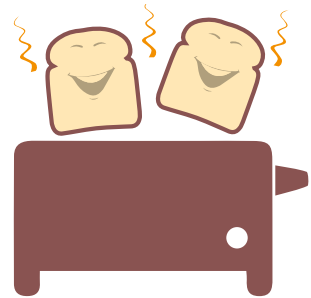
## THÔNG TIN NHANH

## ĐƯỜNG KHÔNG LÀM BẠN QUÁ KHÍCH

Đường hay bị đổ lỗi này vì người lớn nhận thấy trẻ con có hành vi quá phấn khích khi ăn ngọt. Thực tế do đồ ngọt thường được dùng trong những dịp đặc biệt, như tiệc sinh nhật, khi trẻ nhỏ có xu hướng phấn khích và hoạt động hơn bình thường.

## MÙI BÁNH MÌ NƯỚNG ĐƯỢC CHỨNG MINH LÀ LÀM MỌI NGƯỜI THẤY HẠNH PHÚC HƠN

Nhiều người gắn mùi này với những kỷ ức hạnh phúc của những ngày cuối tuần và không khí gia đình. Khi kỷ ức được bật lên bởi mùi nào đó, nó được gọi là "hiệu ứng Proust". "Chiều" này có thể dùng trong bán hàng. Chẳng hạn, khi xem ngôi nhà có mùi bánh mì mới nướng và cà phê thơm lừng, khách hàng tiềm năng sẽ cảm thấy gần gũi như đang ở nhà.



**Vitamin nào  
tốt cần  
cho xương  
bạn?**

**Cải bó xôi nấu chín** có lợi nhiều hơn. Một bát cải bó xôi nấu chín cung cấp dưỡng chất hơn gấp 3 lần một bát cải bó xôi sống.

**Cũng như các rau xanh khác**, cải bó xôi giàu vitamin B6 – là chất giúp cơ thể tạo protein và giải phóng năng lượng.

**Thực phẩm giàu sắt** cần thiết để cơ thể được khỏe mạnh, nhưng cải bó xôi chỉ ở hạng trung bình tính về hàm lượng sắt. Song cải bó xôi lại dồi dào các vitamin và khoáng chất khác. Là nguồn cung beta - carotene, cải bó xôi là chiến binh chống lại bệnh hiểm nghèo. Nó có những đặc tính tốt giúp bảo vệ tim, cải thiện da, tăng cường thị lực và giữ cho hệ tiêu hóa vận hành ổn định.

**ĐÚNG** hay **SAI?**

# Chúng ta có chung 96% DNA với **tinh tinh**

Khỉ cũng có "việc" trong bể gene di truyền. Mọi cơ thể sống đều chung một cây phả hệ và vì thế đều dùng DNA để lưu giữ các chỉ thị di truyền của chúng. Tinh tinh là họ hàng gần nhất với người, có bộ gene hầu như đồng nhất với chúng ta.

## QUAY LẠI VẠCH XUẤT PHÁT



Mỗi tế bào của cơ thể chứa các chuỗi phân tử dài axit deoxyribonucleic (DNA) ở dạng xoắn kép. DNA mang các chỉ thị để xây dựng và vận hành cơ thể sống. Những chỉ thị này được viết bằng mã là tổ hợp của 4 "chữ cái".

Loài có vú cao cấp này gần loài người nhất vì có chung tới 96% DNA. ....

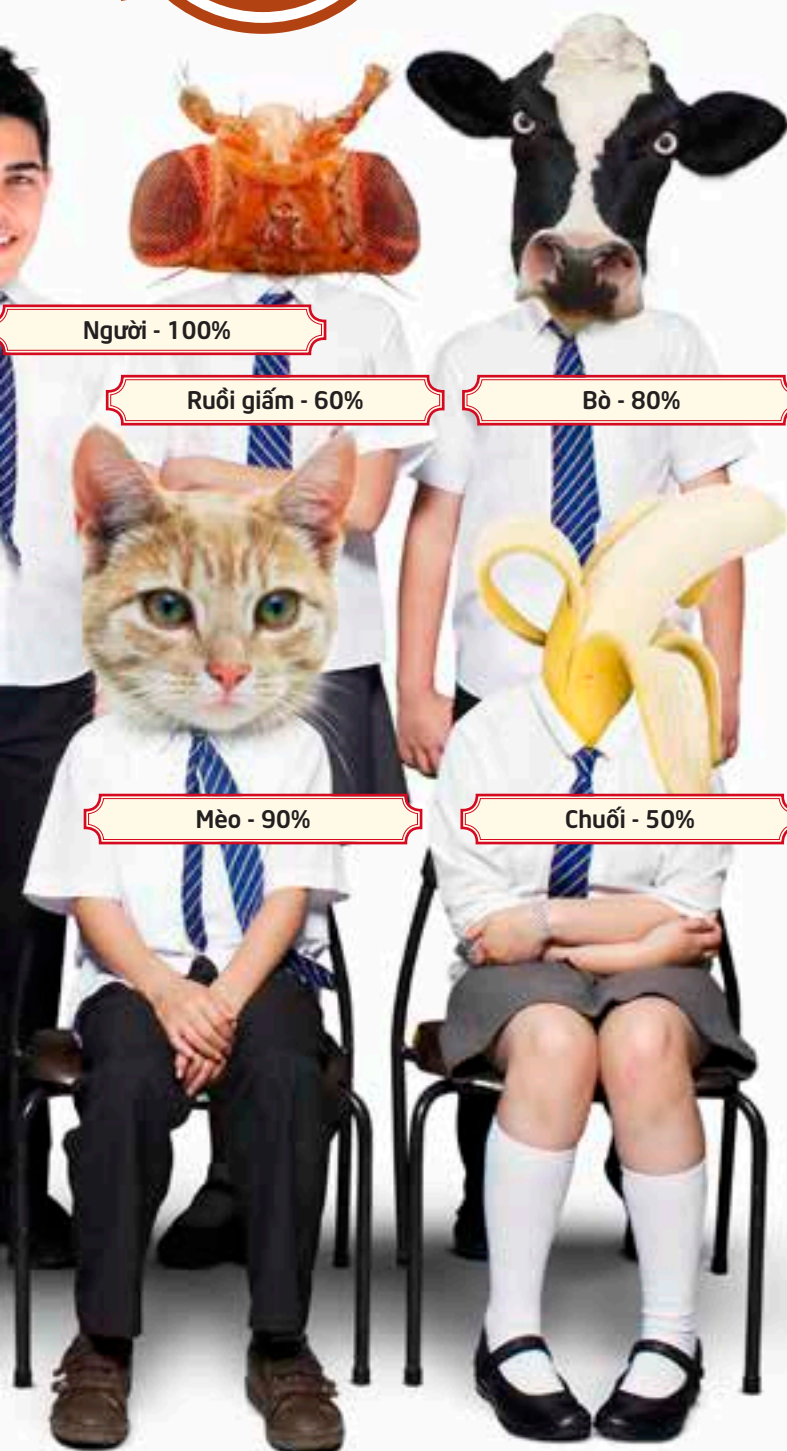
Những công ty phân tích gene có thể kiểm tra DNA để truy tìm tổ tiên của bạn, rồi lập ra cây phả hệ cho cá nhân. Cây phả hệ khủng nhất có được khi đi ngược thời gian để tìm tổ tiên chung của loài người với các loài khác. Tất cả các loài đều chia sẻ tỷ lệ DNA đáng ngạc nhiên giống chúng ta, như hình bên.



Chuột - 75%

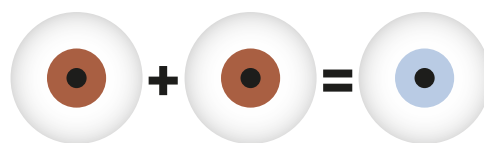
Tinh tinh - 96%

Nhóm  
người nào  
có DNA  
phóng xạ?



## THÔNG TIN NHANH

### CHA MẸ MẮT NÂU CÓ THỂ SINH CON MẮT XANH



Dù cả cha và mẹ mang gene mắt nâu, họ vẫn có thể có con mắt xanh. Màu mắt người định bởi nhiều gene và quá trình phức tạp tới mức hầu như tổ hợp cha mẹ - con nào cũng có thể xảy ra.

### MỖI NGƯỜI CÓ CẤU TRÚC DNA RIÊNG BIỆT, KỂ CẢ ANH CHỊ EM SINH ĐÔI



Gần như toàn bộ (99,9%) cấu trúc gene của tất cả mọi người là như nhau. Tuy nhiên, bộ gene của chúng ta như cuốn sách lớn với hơn 3 tỷ chữ cái, nên phần 0,1% còn lại cũng đủ để phân biệt từng cá thể. Trẻ sinh đôi ban đầu có DNA giống nhau, song khi chúng lớn lên, và các "chữ cái" được sao chép, các "lỗi" có thể xuất hiện khác nhau ở hai anh (chị) em. Nói cách khác, DNA sẽ dần thành khác biệt.

### LOÀI NGƯỜI CÓ CHUNG TỔ TIÊN Ở CHÂU PHI



Bà tổ Eve (Mitochondrial Eve), người sống cách đây hơn 200.000 năm, là thủy tổ của cả nhân loại đang sống ngày nay. Đây là kết quả truy ngược cây phả hệ theo người mẹ. Nhà tự nhiên học Charles Darwin là người đầu tiên đề xuất nguồn gốc chung của mọi cơ thể sống.



**ĐÚNG** hay **SAI?**

# Tai và mũi bạn tiếp tục phát triển khi bạn về già

Bạn đã từng nghe điều này?  
Các mô sụn trong tai và mũi tiếp tục tăng trưởng khi bạn già đi. Dái tai cũng dài ra vì trọng lực dần kéo nó xuống.

Tai chùng xuống có thể là kết quả của việc độ đàn hồi của da mất đi độ căng của nó.

## NGƯỜI PHỤ NỮ SỐNG THỌ NHẤT



Người thọ nhất thế giới là bà Jeanne Calment (1875-1997). Người phụ nữ Pháp ham mê đạp xe này mất ở tuổi 122 năm lẻ 164 ngày. Bà nói rằng bí quyết sống lâu là giữ trầm tĩnh và không lo lắng.

Tác động của thời gian không chữa ai ra cả. Trong lúc tai và mũi tiếp tục tăng trưởng, các phần còn lại của cơ thể bắt đầu chậm đi. Các tế bào và mô mòn đi, da mỏng hơn và có nếp nhăn. Tai và mắt cũng đều kém dần.

Da của người lớn tuổi thường có nếp nhăn vì hạ bì sản sinh collagen và các sợi đàn hồi elastin, những thành phần làm da căng và không nếp nhăn như ở người trẻ, ít hơn.

**Vùng hải mã** (hippocampus - vùng não duy trì trí nhớ) có thể vận hành kém hiệu quả đi, thế nên người già trở nên hay quên và lúng túng.

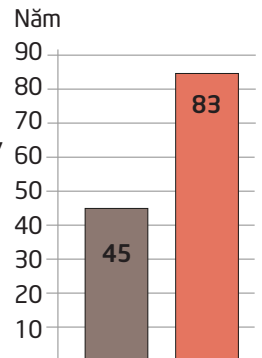
**Dái tai dài có ý nghĩa gì với người Trung Hoa cổ?**



## THÔNG TIN NHANH

### TUỔI THỌ CON NGƯỜI TĂNG GẤP ĐÔI TRONG VÒNG 200 NĂM QUA

Năm 2013, tuổi thọ trung bình ở Hong Kong, Nhật và Thụy Sĩ chiếm vị trí cao nhất, 83 tuổi. Chót bảng là Sierra Leone, với tuổi thọ trung bình chỉ 45 năm.



### TUỔI THỌ BỊ ẢNH HƯỞNG TỚI 70% BỞI ĐIỀU KIỆN SỐNG VÀ CHỈ 30% BỞI DI TRUYỀN

Có rất nhiều thứ gây ảnh hưởng đến tuổi thọ của chúng ta. Ai cũng biết rằng những người hút thuốc lá, ăn thực phẩm nhiều cholesterol, không vận động đầy đủ và có lối sống nhiều căng thẳng thường chết trẻ hơn.



**Loãng xương** - bệnh làm xương xốp hơn và giòn hơn - phổ biến ở người già, với 8,9 triệu ca gãy xương ghi nhận hàng năm. Cứ 3 giây là có 1 vụ!

**Đau và nhức khớp** - bạn sẽ cảm nhận rõ dần theo thời gian, song co duỗi cơ nhẹ và đi bộ có thể giảm bớt sự khó chịu này.

# Ngôn ngữ cơ thể

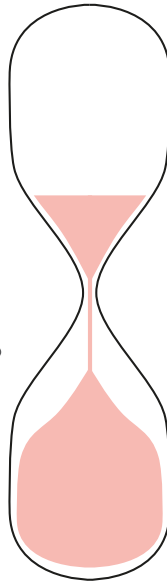
WOW,  
DÀI QUÁ!

Xương dài nhất trong cơ thể bạn là xương đùi, nó "dài" bằng ¼ chiều cao của bạn.

HỆ TIÊU HÓA là đường ống dài **9m** (30 foot) từ miệng xuống tới hậu môn. Ngang với chiều dài của một chiếc xe buýt trường học.

Nếu DNA trong MỘT TẾ BÀO được kéo dài ra, nó sẽ có chiều dài cỡ 2m (6.5 foot), hơn chiều cao của người đàn ông.

## CHỜ MỘT PHÚT

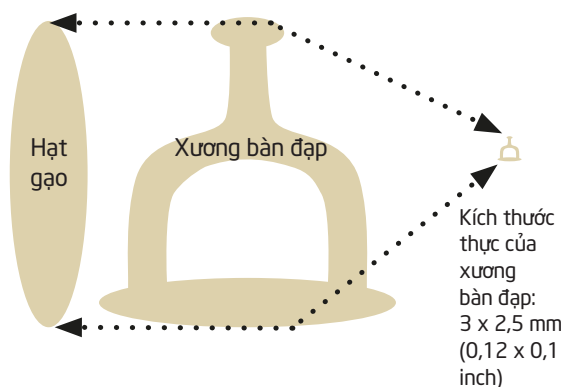


Cứ mỗi phút, bạn:

- sinh ra **120 triệu** tế bào hồng cầu trong tủy xương.
- rụng khoảng **40.000** tế bào da.
- thực hiện **180** cử động mắt nhỏ xíu.
- đập **70** nhịp tim.
- thở **20** lần.
- lọc **1.200ml** (2,1 pint) máu trong thận để thải ra **1ml** (0,002 pint) nước tiểu.

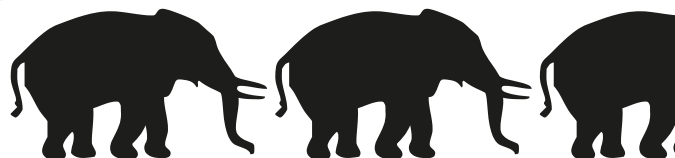
## KHÓ NHÃN THẬT

Xương **NHỎ NHẤT** trong cơ thể bạn có kích thước bằng một hạt gạo. Đó là **xương bàn đạp**, 1 trong 3 xương ở tai giữa.



Móng tay có thể dài **28m** (90 foot) nếu bạn không bao giờ cắt nó.

Bằng chiều dài của **4** con voi.

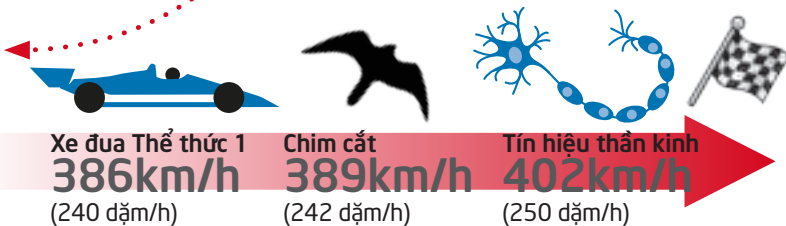




## CHUYỂN ĐỘNG

Máu di chuyển **19.000km** (12.000 dặm) mỗi ngày. Đó là nửa vòng quanh Trái đất, hay bằng lộ trình bay từ cực Bắc tới cực Nam.

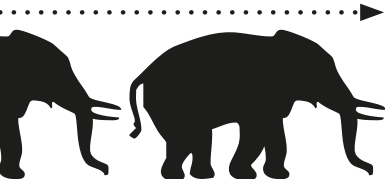
Tín hiệu thần kinh nhanh nhất có thể di chuyển **402km/h** (250 dặm/h), nhanh hơn chim cắt và xe đua Thể thức 1.



Bạn sinh ra có **300** xương, nhưng khi đã trưởng thành, bạn chỉ có tổng cộng **206** chiếc.

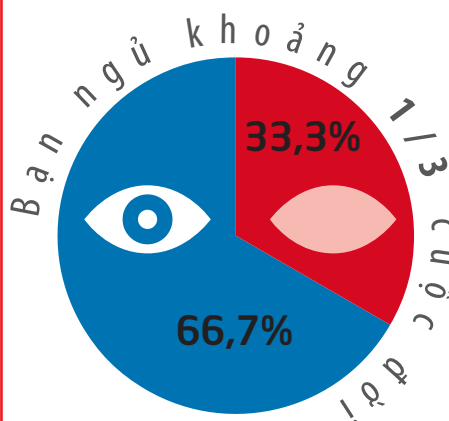


Men răng là chất **CỨNG NHẤT** trong cơ thể. Nó không có tế bào sống, nên cơ thể bạn không thể phục hồi nếu nó bị hư hại.



## BUỒN NGỦ

Một hormone gọi là melatonin tiết ra nhiều nhất về đêm, làm ta thấy buồn ngủ.



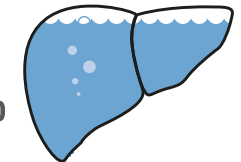
Các bạn tuổi teen không tiết melatonin trước 1h sáng, muộn hơn nhiều so với người lớn tuổi, có thể vì thế mà rất khó đánh thức họ dậy vào buổi sáng.

Có ít nhất **50%** cơ thể bạn là nước. Song nước trong mỗi cơ quan là bao nhiêu?

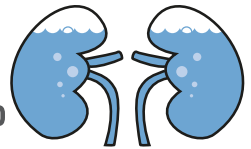


## NƯỚC TRONG CƠ THỂ

**GAN**  
86%



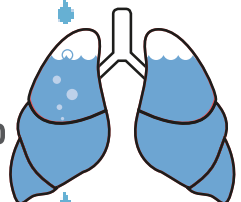
**THẬN**  
83%



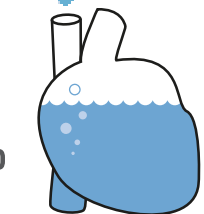
**NĂO**  
80%



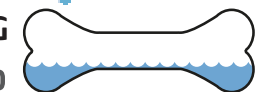
**PHỔI**  
80%



**TIM**  
73%



**XƯƠNG**  
23%



Bàn chân bạn có khoảng **250.000** tuyến mồ hôi. Chúng có thể tiết **0,5 lít** (1 pint) mồ hôi mỗi ngày.





# Thiên nhiên

Sự sống trên Trái đất cực kỳ đa dạng. Ước đoán có ít nhất 8,7 triệu loài cùng chung sống trên hành tinh chúng ta, từ vi khuẩn tới động vật có vú, từ thảo tới cây có hoa. Thế nên không tránh khỏi có những ngộ nhận về sự sống trên Trái đất. Chuyển đi vào chốn hoang dã này là hành trình vất vả truy tìm sự thật để sắp đặt các dữ liệu vào đúng vị trí của nó.

Én Bắc Cực bay thành đội hình trên bầu trời hoàng hôn khắp Iceland. Còn có tên là “nhạn biển”, loài chim này di cư tới Nam Cực để sinh sản trong suốt mùa hè phương Nam, tránh cái lạnh của mùa đông phương Bắc.



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Loài chim có tổ tiên là khủng long

Nếu một chú chim nhỏ bé kể với bạn rằng những người bạn lông vũ của chúng ta có họ hàng với những con khủng long vĩ đại từng rong ruổi khắp Trái đất 245 – 265 triệu năm trước, liệu bạn có tin nổi? Những hóa thạch còn sót lại được phát hiện trong các lớp đá cổ đại đã bới tung lên vài cái lông. Loài chim ngày nay được xác định có nguồn gốc từ khủng long với rất nhiều đặc tính chung.

... Một loài **lông vũ** có tên Archaeopteryx (cánh cổ đại) có đôi cánh với hình thù cò bản y như loài chim ngày nay. Có vẻ mấy đôi cánh lông vũ ban đầu được tiến hóa chỉ để giữ ấm, rồi sau đó mới để bay lượn.

## TIỀN HÓA KHÁC THƯỜNG



Tiến hóa đi theo mọi nẻo đường lý thú. Cho dù cũng là họ kền kền, loài kền kền cọ dầu (palm-nut vulture) chủ yếu ăn chay. Vẹt kea New Zealand (hình trên) là ví dụ tương tự. Thay vì ăn trái cây và hạt như hầu hết các giống vẹt khác, vẹt kea ăn tạp và xơi tuốt cá, cua, chim và cả bò sát khi cây cỏ khan hiếm.

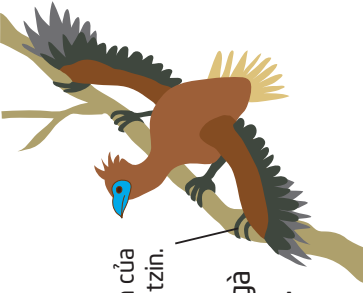




## THÔNG TIN NHANH

### MỘT SỐ LOÀI CHIM VẪN CÒN VUỐT CÁNH

Vuốt cánh của  
chim Hoatzin.



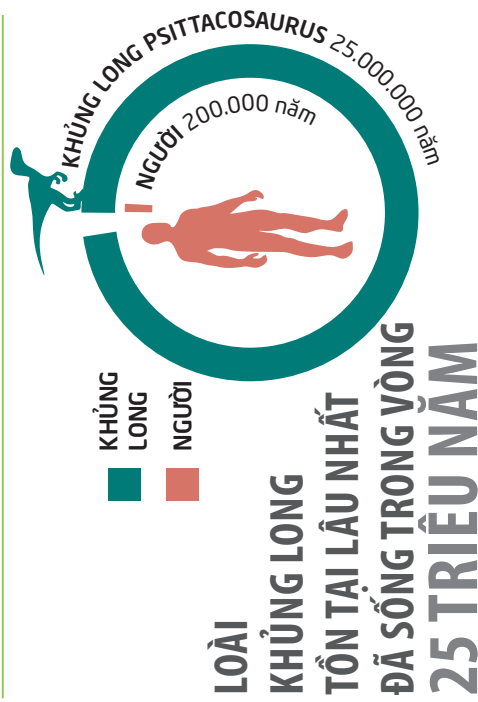
Chim Hoatzin (gà móng), nhỏ cỡ gà nhà, sống ở các đầm lầy Nam Mỹ. Những con chim non có vuốt ở cánh, giống như loài khủng long bay Kỷ Phấn trắng. Hoatzin làm tổ trên mặt nước và chim non lặn xuống nước nếu có nguy, sau đó chúng dùng vuốt để trèo lại về tổ. Hoatzin là loài chim duy nhất có hệ tiêu hóa giống như bò, cho phép nó sống hoàn toàn nhờ ăn lá và nụ.

Ở chỗ nào  
trên loài chim  
vẫn có thể thấy  
vảy giống như  
trên thân loài  
bò sát?

Nhiều **khủng long** có chi trước nhỏ nhưng khỏe với 3 vuốt, giống như 3 ngón của chim hiện đại, dù các ngón này không thấy rõ trong cánh.

Hầu hết **khủng long** có răng, vuốt và một cái đuôi nhỏ nhiều xương, song một số đặc điểm đã mất đi khi tiến hóa thành chim. Loài chim hiện đại vẫn có chân vuốt và một cái đuôi gọi là xương bánh lái.

Những **tương đồng** giải phẫu học giữa khủng long và loài chim hiện đại bao gồm các xương rỗng, nhẹ và lông vũ. Qua hàng triệu năm, xương tay dài của khủng long có thể tiến hóa thành cánh. Các hành vi của khủng long và chim cũng gắn kết với nhau, cả hai đều làm tổ và đẻ trứng.



Khủng long mỏ khoằm ăn cỏ Psittacosaurus giữ kỷ lục này. Để so sánh, loài người hiện đại đã tồn tại chỉ mới 200.000 năm.



**ĐÚNG hay SAI?**

# Khủng long bạo chúa T-rex (Tyrannosaurus rex) là khủng long lớn nhất

Đuôi với cơ hoạt động như đòn trọng cho đầu và thân khi T-rex di chuyển.

**Tyrannosaurus rex** không phải là khủng long lớn nhất, nhưng là một trong số động vật ăn thịt lớn nhất. Có khả năng cắn với lực gấp 4 lần hàm cá sấu, kẻ phàm ăn này kết liễu con mồi ngay tức khắc. Sau khi lột da con mồi, T-rex thỏa thuê chén tiệc thịt tươi sống.

Một phần xương sống của loài khủng long *Amphicoelias* được tìm thấy hơn một trăm năm trước. Kích thước của phần xương giúp ta ước tính loài khủng long này dài từ 40 đến 60m (130 - 196 foot).

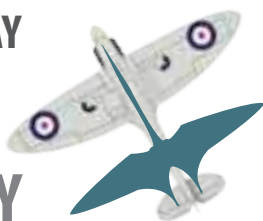
T-rex dài 12m (39 foot).

Chân dài, cơ bắp và đùi khỏe sinh ra để chạy.



## THÔNG TIN NHANH

### ĐỘNG VẬT BIẾT BAY LỚN NHẤT CÓ KÍCH THƯỚC BẰNG MÁY BAY



Với sải cánh 11m (36 foot), loài thần lằn bay khổng lồ Quetzalcoatlus có kích thước ngang ngửa chiếc máy bay Spitfire sử dụng trong Thế chiến thứ 2. Dù lớn xác, nó chỉ nặng 250kg (550 pound).



### KHỦNG LONG KHỦNG NHẤT NẶNG BẰNG 6 XE CỨU HỎA

Khủng long Argentinosaurus thuộc chi sauropod Kỷ Phấn trắng dài khoảng 30m (98 foot) và nặng đầu đó giữa 60 và 100 tấn, bằng 6 chiếc xe cứu hỏa.



Kẻ săn mồi điển hình này của thời tiền sử thống trị kỷ nguyên cuối cùng của khủng long. Song con “thần lằn bạo chúa” này về kích thước còn bị nhiều loài khủng long khác lớn hơn nhiều qua mặt.

Các mắt hướng ra trước để lấy thời điểm tấn công con mồi.

Hàm răng khỏe với hơn 60 cái răng nhọn như chông có thể cắn gãy xương cứng.

Mỗi tay khỏe có 2 hoặc 3 vuốt.

Khi nào loài chó có tiếng giống y tiếng của T-rex?

Những vuốt lớn tạo lực kéo cho chuyển động vững vàng.

Mắt cá mạnh mẽ cho thấy T-rex có thể chạy khá nhanh.

### TÌM HÓA THẠCH



Một phần của biên giới giữa Utah và Colorado, Mỹ, giờ được gọi là Công viên Khủng long Quốc gia. Khu vực này là nơi tập trung các hóa thạch khủng long, với 1.500 hóa thạch xương khủng long được tìm thấy chỉ trên một tường đá sa kết. Những hóa thạch này “kể” cho chúng ta biết nhiều điều về loài khủng long.

**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Cá sấu **khóc** khi ăn thịt **con** **mồi**

Hãy cẩn thận với nụ cười cá sấu, và coi chừng khi nó khóc! Cá sấu xé toạc các tảng thức ăn và nuốt chửng chúng. Tuyến lệ để giữ ẩm mắt của cá sấu lại nằm gần họng, nên khi ăn nó đồng thời ứa ra nước mắt. Nhưng đừng bao giờ đưa khăn giấy cho nó, trừ khi bạn muốn là món tiếp theo trong thực đơn.

Không có  
tuyến mồ hôi,  
cá sấu **giải nhiệt**  
bằng cách nào?

## THẦN LẦN JESUS



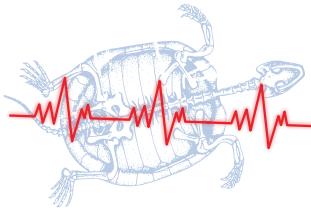
Loài thần lần basilisk sống trên cây này có ở Trung và Nam Mỹ. Được biết với cái tên “thần lần Jesus”, loài bò sát này có thể chạy trên nước, nhờ bàn chân có màng lớn, tạo thành túi khí chung quanh giúp nó đứng được trên mặt nước. Kỹ năng kỳ diệu này rất hữu ích khi nó cần thoát khỏi kẻ săn mồi trong rừng.





## THÔNG TIN NHANH

## TIM RỪA VẪN ĐẬP LÂU SAU KHI CHẾT



Với nhiều động vật, não điều khiển tim đập, nhưng những tế bào thần kinh đặc biệt trong tim giữ nó tiếp tục đập dù cho tim đã bị lấy khỏi cơ thể. Thường thì hiện tượng này kéo dài không lâu, nhưng tim rùa có thể tiếp tục đập như vậy tới vài giờ đồng hồ.

## RẮN CHUÔNG CÓ THỂ GIẾT NGƯỜI CẢ KHI ĐÃ CHẾT

Đừng bao giờ nghĩ chặt đứt đầu rắn chuông là xong chuyện! Tới cả giờ đồng hồ sau, cái đầu này vẫn có thể nhìn, cử động và cắn bạn với mấy cái răng nanh chết người của nó đấy.

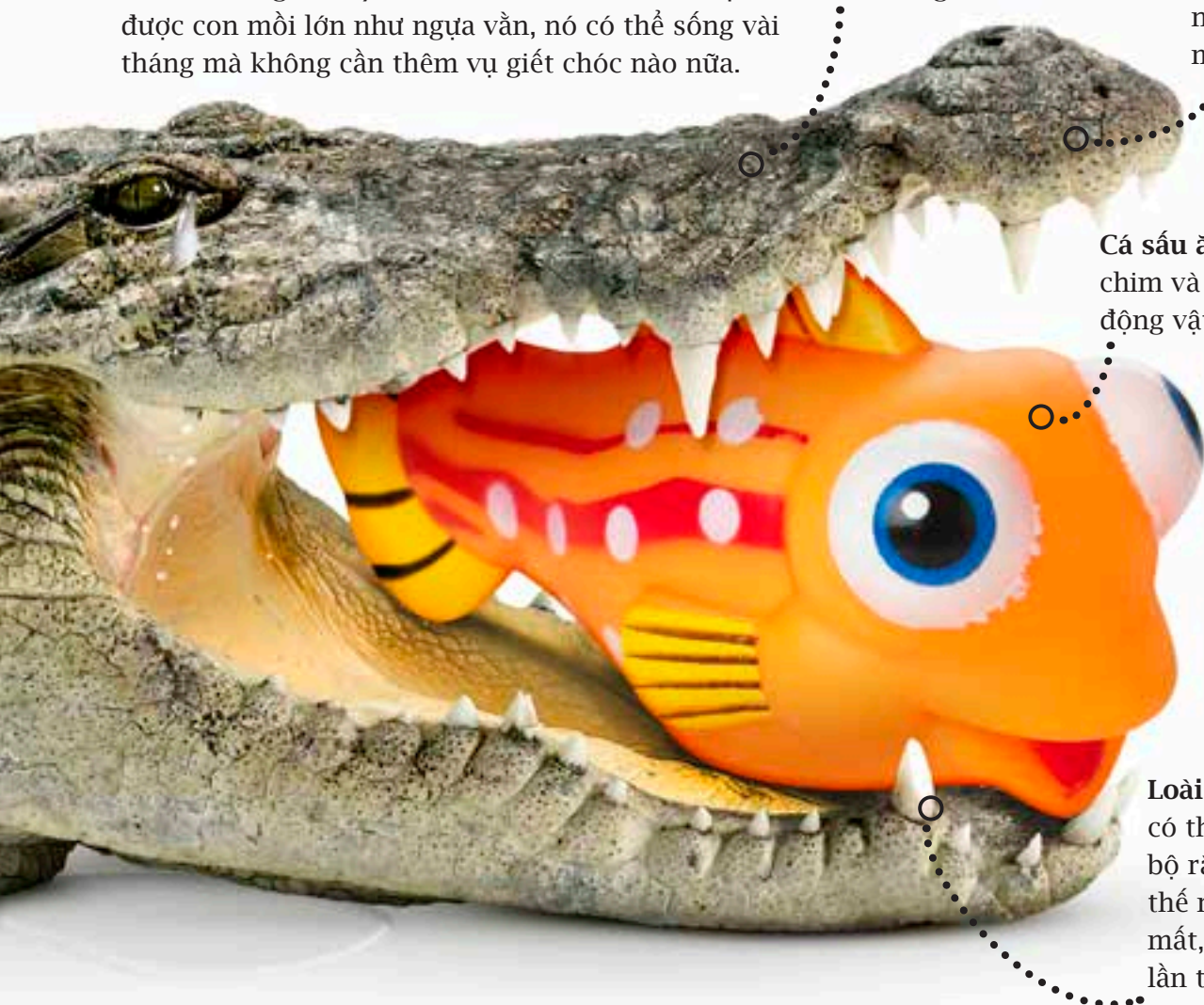
Là một trong những họ hàng gần nhất còn sống của khủng long, cá sấu là loài bò sát khỏe nhất. Kẻ săn mồi thuần thực này có thể phục kích, giết và nuốt sống bất kỳ con mồi nào. Nếu cá sấu hạ được con mồi lớn như ngựa vằn, nó có thể sống vài tháng mà không cần thêm vụ giết chóc nào nữa.

Cá sấu nuốt đá để dễ nghiền thức ăn trong dạ dày. Đá cũng giúp nó cân bằng tốt hơn trong nước.

Lưỡi cá sấu nối với vòm miệng.

Cá sấu ăn cả cá, chim và hàng loạt động vật khác.

Loài bò sát này có thể mọc lại bộ răng để thay thế răng già hay mất, ít nhất 40 lần trong đời.





**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Voi không bao giờ quên

Điều này còn hơn cả câu chuyện "voi vỏi vỏi voi". Voi có thể nhận biết bạn bè cũ sau thời gian dài xa cách và phân biệt được mùi của khoảng 30 họ hàng. Những con voi đau buồn chạm vòi vào đầu và ngà của con voi đã chết rồi trở về chỗ, giống như trong lễ tang.

Voi nhạy cảm và hiểu chuyện, chúng thể hiện sự dịu dàng và lo lắng khi voi con khó chịu. Chúng thích chơi cùng nhau vào những giờ nhất định, giúp thắt chặt các liên kết bầy đàn. Như một cách chào hỏi, 2 con voi có thể quấn vòi nhau một cách tình cảm.

## KANZI THÔNG MINH



Kanzi, chú tinh tinh bonobo, giao tiếp với người bằng các ký hiệu. Nó cũng biết dùng dụng cụ, thậm chí nấu thức ăn trên đồng lửa trại - cho thấy khả năng suy nghĩ và thể hiện bản thân rất giống người.



Vòi có hơn 100.000 cơ và đầu vòi đủ khéo léo để gấp lên một hạt đậu phộng. ...

Dù có da dày tới 2,5cm (1 inch), voi vẫn phủ bùn lên mình để tránh côn trùng cắn và nắng gắt.

tắm bùn

kiểm tra cân nặng

thoa kem chống nắng

Voi dùng chân để phát hiện tiếng động như thế nào?

quả bóng quăng vào thỏ sáu

phát về máy bay phản lực



## THÔNG TIN NHANH

### KOALA NGỦ TỚI 22H MỘT NGÀY



Những cái đầu luôn mơ ngủ này cũng là những đê tử ăn kiêng triệt để nhất. Koala chỉ ăn lá cây họ bạch đàn (eucalyptus) - ít dưỡng chất mà cứng và xơ - nên cần rất nhiều năng lượng để tiêu hóa. Ngủ gần nguyên ngày là cách để koala tiết kiệm năng lượng.

### MỘT SỐ LOÀI SẴN SÀNG "XẢ THÂN"



Đối diện với kẻ săn mồi, một số loài thằn lằn tự làm đứt đuôi để đánh lạc hướng rồi tìm cách thoát nhanh. Hươu nai thường bị mất sừng trong cuộc đấu giành con cái, và rắn lột bỏ da khi thấy chật chội trong "y phục" cũ.

### KHÍ NHẬT BẢN THÍCH



### TẮM NÓNG

Năm 1963, một chú khí Nhật Bản tò mò mạo hiểm thử xuống suối nước nóng trong Công viên Khí Jigokudani ở Nagano, Nhật. Rất nhanh sau đó, tất cả khí Nhật Bản tự sưởi ấm mùa đông bằng tắm suối nước nóng thường xuyên, cho thấy khả năng học hỏi từ đồng loại của chúng.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Lạc đà trữ nước trong bướu

Mong là bạn không có thêm cục u nào nếu bạn nghĩ câu trả lời là Đúng. Bướu lạc đà là một tảng mỡ khổng lồ. Nó là nguồn dự trữ thức ăn giúp lạc đà sống được một thời gian dài trong sa mạc.

Hai hàng lông mi dài ngăn cát bay vào mắt khi có bão cát.

Lỗ mũi lạc đà giữ và hút hơi ẩm khi thở nên không bị mất nước.

Lạc đà là loài can trường của tạo hóa, sinh ra để đối đầu với những khó khăn của cuộc sống sa mạc.

Nhiều đặc tính thích nghi của chúng như đường ruột lớn và dài đảm bảo hấp thụ triệt để nước từ thức ăn. Khi nước hay thức ăn hiếm hoi, mỡ trong bướu được dùng để cung cấp năng lượng.



## THÔNG TIN NHANH

### MỘT SỐ CÔN TRÙNG SỐNG SÓT NHỜ ĐÓNG BĂNG CỨNG QUA MÙA ĐÔNG



Sâu lông sống ở các vùng lạnh như Bắc Cực. Vào mùa đông, sâu đóng băng cứng, làm tim ngừng đập. Nó thích nghi để sống qua giá lạnh và tan cùng với băng khi mùa xuân về.

### SAO BIỂN CHUYỂN GIỚI



Sao biển Asterina gibbosa sinh ra là đực, nhưng chuyển thành con cái khi lớn lên. Các sao biển khác chuyển giới tùy thuộc vào nguồn thức ăn và bạn đời.

### SÓC CHUỘT TRỮ THỨC ĂN TRONG MÁ



Sóc chuột dùng khả năng đặc biệt này để vận chuyển hạt quả rừng và các loại thức ăn khác. Nó có túi ở má phủ lông, túi co dẫn ra và giữ cho thức ăn tươi, giúp chúng mang về hang để bảo quản.



## THÚ LÔNG NHÍM TIỀN HÓA

Thú lông nhím Úc có nhiều thích nghi trong tìm kiếm thức ăn và tự bảo vệ. Mõm dài và lưỡi dính giúp nó vươn sâu vào tổ kiến kiếm ăn. Những kẻ tấn công bị dội lại khi chú nhím đầy lông nhọn cuộn lại thành trái bóng gai góc.



Lạc đà  
uống hết 100 lít  
(26 gallon) nước  
trong bao lâu?

Chân cao giúp lạc đà di chuyển dễ dàng trên quãng đường dài, và cũng giúp phân thân cách xa mặt cát nóng bỏng. ....

Mỡ trong bướu lạc đà, lưng hẹp và lông dày, tất cả giúp nó chống lại cái nóng thiêu người của mặt trời sa mạc.

# Trái dừa rơi giết nhiều người hơn cá mập

Trái dừa rơi có thể chết người, nhưng chỉ là truyền thuyết thành thị nếu coi nó nguy hiểm hơn cá mập. Mỗi năm trung bình chỉ có 8 người chết do cá mập. Số người chết do côn trùng không có nọc độc nhiều gấp 10 lần, do chó cắn – gấp 30 lần, và do các loại ong bắp cày, ong vò vẽ, ong mật – gấp hơn 60 lần.

## GIÚP NGƯỜI



Thỉnh thoảng cá heo tới giúp nạn nhân bị cá mập tấn công. Tay lướt sóng Todd Endris bị cá mập cắn ở California, Mỹ, vào năm 2007. Một đàn cá heo mũi chai đã tới vây quanh anh, giúp vào được bờ. Anh nói chúng đã cứu sống anh.

Kẻ săn mồi đáng sợ nhất, cá mập trắng lớn nổi danh là quái vật biển cá mạnh nhất. Tuy thế, những vụ tấn công người chỉ là tai nạn, thường xảy ra khi cá mập nhầm bề mặt của ván lướt sóng với sư tử biển và hải cẩu – thức ăn ưa thích của chúng.

**Cá mập trắng lớn** ăn khoảng 11 tấn thức ăn mỗi năm. Chúng sử dụng và rụng mất hơn 1.000 cái răng trong cả cuộc đời thọ ít nhất 70 năm của mình.





## THÔNG TIN NHANH

## SỮA HỘP LÀ SÁT THỦ THỰC THỤ CỦA BIỂN



Đùng đánh giá thấp sinh vật độc nhất Trái đất này. Chúng là nguyên nhân của khoảng 100 cái chết mỗi năm. Nọc độc tấn công tim, hệ thần kinh và da, những người sống sót vẫn còn thấy đau hàng tuần sau đó.



HÀ MÃ

3.000 người / năm



CÁ SẤU

1.000 người / năm



VOI

500 người / năm

## HÀ MÃ LÀ SÁT THỦ ĐÁNG NỂ NHẤT CHÂU PHI

Mặc dù trông đáng yêu và hiền lành, hà mã có bộ hàm khỏe với những cái răng to và sắc. Trên hết, chúng cực kỳ dữ tợn khi bị đe dọa và giết chết trung bình 3.000 người mỗi năm.

## MUỖI ĐỐT LÀM

## KHOẢNG 2 TRIỆU

## NGƯỜI CHẾT

## MỖI NĂM

Muỗi mang ký sinh trùng Plasmodium, và muỗi cái đốt truyền bệnh cho 700 triệu người mỗi năm. Trong số này có 2 triệu người chết, chủ yếu vì sốt rét, căn bệnh tấn công các tế bào máu.



NHỮNG VÙNG  
CÓ GHI NHẬN  
TỬ VONG  
DO SÔT RÉT

Khả năng  
cảm nhận  
chung nào có  
ở cá mập và  
hổ?

Chiều dài trung bình của cá mập trắng là 4m (13 foot), nhưng con lớn nhất từng bắt được ngoài khơi đảo Hoàng tử Edward, Canada, năm 1993, dài tới 6m (20 foot).



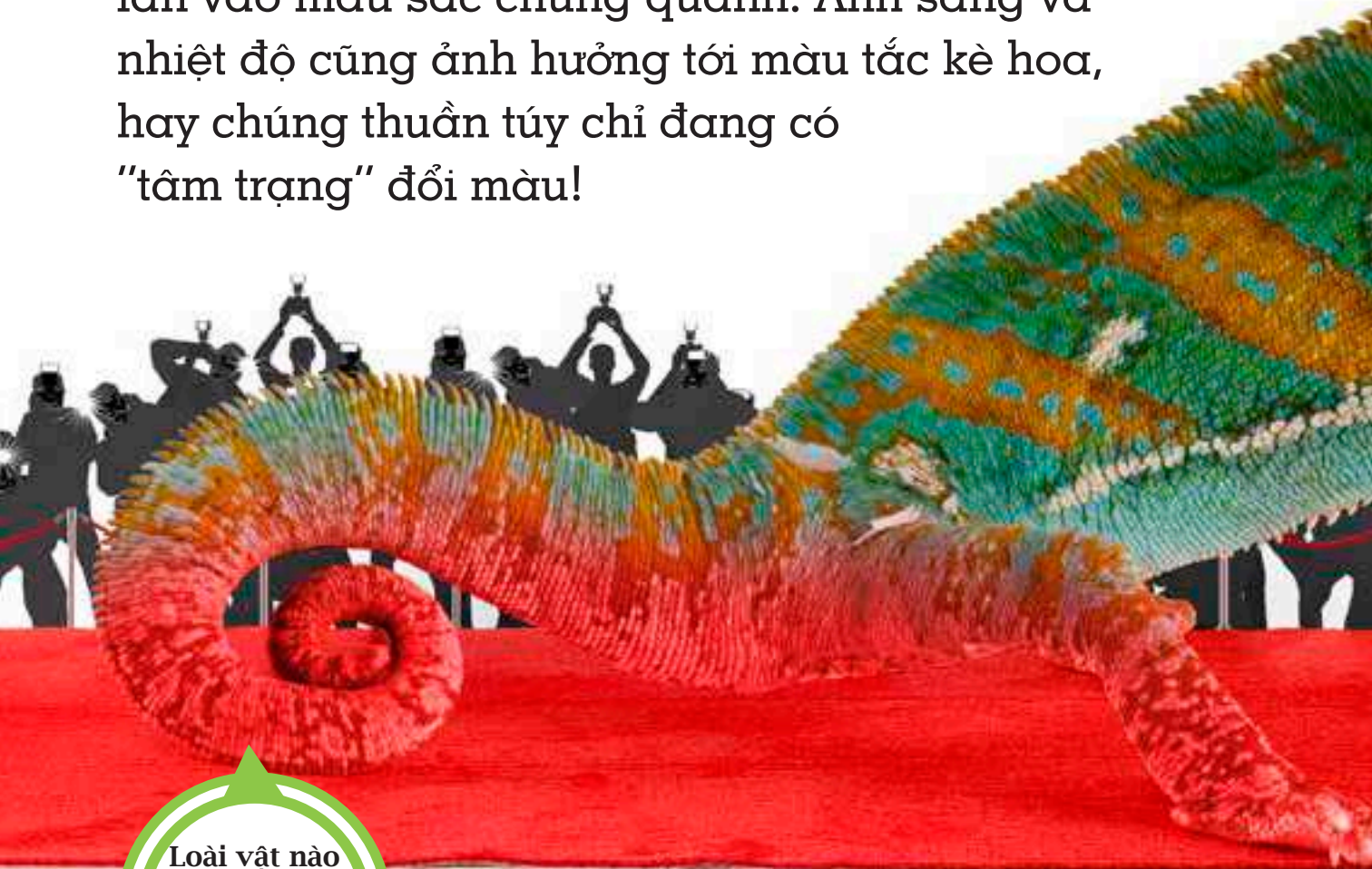
**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Tắc kè hoa đổi màu để hòa vào chung quanh

Nếu có tủ quần áo, hẳn tắc kè hoa thay bộ váy hàng ngày. Nhưng thay đổi vẻ ngoài không chỉ là lẫn vào màu sắc chung quanh. Ánh sáng và nhiệt độ cũng ảnh hưởng tới màu tắc kè hoa, hay chúng thuần túy chỉ đang có “tâm trạng” đổi màu!

Loài vật nào  
vừa có da sọc  
vừa có  
lông sọc?

**Khoa học đã chứng minh** tắc kè hoa không muốn là một phần của đám đông. Hòa màu với môi trường chỉ có lợi khi nghỉ ngơi hay khi chạy trốn. Khi môi trường thay đổi, như chiếu sáng hay nhiệt độ khác đi, có thể làm đổi màu da tắc kè hoa trong 20 giây. Thay đổi tâm trạng là “show” đổi màu lớn nhất. Tắc kè hoa bị chọc giận, đang hung hăng có các màu sáng chói và rực rỡ nhất.



Con đực có màu sắc sỡ hơn con cái, với dải màu từ nâu tới xanh lam. Chúng trở nên sáng màu hơn khi bị đe dọa, khi tán tỉnh hay khi bảo vệ lãnh thổ.

Mắt tắc kè hoa chuyển động độc lập nhau và mỗi mắt có thể xoay gần 180°.

Các lớp da nằm dưới lớp da ngoài cùng của tắc kè hoa có các tế bào tạo màu chứa pigment. Chúng có thể co lại hay dãn ra để đổi màu da.

## BẮT CHƯỚC PHI THƯỜNG



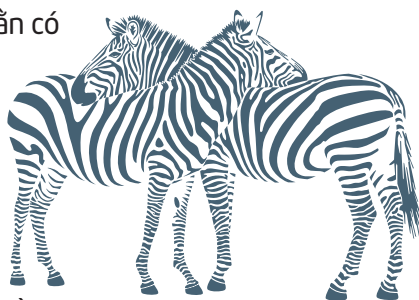
Có những động vật bắt chước ngoại hình của loài khác để đánh lừa kẻ săn mồi. Một ví dụ là bọ châu chấu, loài côn trùng có vẻ ngoài và tiếng kêu như ong, dù chúng chẳng hề có khả năng đốt!



## THÔNG TIN NHANH

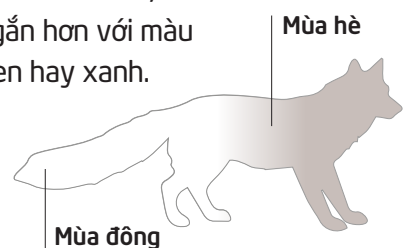
### KHÔNG TỒN TẠI 2 CHÚ NGỰA VẼN CÓ VẼN Y NHƯ NHAU

Mỗi con ngựa vằn có bộ vằn riêng biệt. Khi chúng co cụm lại với nhau, thú săn mồi khó xác định mục tiêu trong một biển vằn như vậy. Vằn cũng giúp chúng tránh bị côn trùng hút máu - loài chỉ ưa sắc màu đồng nhất - đốt.



### CÁO BẮC CỰC ĐỔI MÀU LÔNG THEO MÙA

Vào mùa đông, khi mọi vật phủ tuyết, cáo Bắc Cực có lông dài, dày và trắng để hòa màu và giữ ấm. Tới mùa xuân, cáo thay lông ngắn hơn với màu xám, nâu, đen hay xanh.





**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Khi sợ hãi, đà điểu vùi đầu xuống cát

Đây chỉ là ý kiến của mấy kẻ não chim. Đà điểu quả có vùi đầu xuống cát, nhưng không phải vì sợ. Loài chim lớn nhất thế giới này đâu phải gà. Vận động viên nước rút siêu đẳng này có thể thoát nguy bằng cách chạy rất nhanh trên quê nhà châu Phi đầy đất hoang bụi rậm của chúng.

## BẮT CHƯỚC NHIỀU GIỌNG



Chim nhại phương Bắc, đúng như tên gọi, không chỉ bắt chước tiếng hót của nhiều loài chim khác, nó còn có thể tạo ra những âm thanh khác như tiếng cửa cọt kẹt, tiếng còi xe hơi, hay tiếng mèo kêu. Chúng giỏi bắt chước tiếng tới mức có tên khoa học là *Mimus polyglottos*, có nghĩa "nhại nhiều giọng".

Cổ dài hoạt động như  
đồng trọng cho phần thân.  
Nó cũng giúp cho mắt có  
tầm nhìn tốt để phát hiện  
nguy hiểm và chạy trốn.

Mắt đà điểu lớn hơn  
não của chúng.

Trứng đà điểu là  
trứng chim lớn nhất  
- mỗi quả nặng tới  
2,3kg (5 pound),  
bằng với 24 quả  
trứng gà.



Đà điểu đứng thẳng  
cao tới 3m (9 foot).

Làm lẫn trong câu chuyện về đà điểu đến từ thói quen đẻ trứng của chúng. Sau khi con mái đẻ trứng, con trống sẽ đào hố trong cát và chôn trứng vào giữ. Chúng thay nhau nằm ấp trứng và dùng mỏ đào trứng suốt ngày. Vì trứng có thể bị đào xuống cách mặt đất tới 0,9m (3 foot), đà điểu trông như đang vùi đầu trong cát.

Đà điểu có thể nặng tới  
180kg (400 pound).

Đà điểu chỉ có  
2 ngón chân thay vì  
3 hay 4 như các loài  
chim khác.

Tốc độ chạy  
nhất của  
đà điểu trong  
tự nhiên là  
bao nhiêu?



## THÔNG TIN NHANH

### HẢI ÂU LỚN BAY VÒNG QUANH THẾ GIỚI TRONG 46 NGÀY

Hải âu lớn bay hơn  
22.000km (13.670  
dặm) từ Nam Georgia  
vòng quanh Nam  
bán cầu chỉ trong  
vòng 46 ngày. Loài chim

đáng kinh ngạc này có thể lướt theo luồng  
gió hàng giờ không cần vỗ cánh và thậm chí  
có thể ngủ trong lúc bay.



### CHIM RUỒI LÚC NÀO CŨNG ĐÓI

Những chú chim ruồi năng động có  
sự trao đổi chất nhanh nhất trong  
giới động vật. Nhanh tới mức dù  
uống mật hoa nhiều hơn trọng lượng  
cơ thể mỗi ngày, chúng luôn ở trạng  
thái đói vài giờ là kiệt sức chết.





**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Chuột thích pho mát (phô mai)

Đây chỉ là khẩu vị của chuột hoạt hình, các chú tí ngoài đời không như vậy đâu. Khi đói, các chú xoi tất mọi thứ, nhưng nếu được chọn, chuột nghiêng về trái cây, ngũ cốc và hạt chứ không phải pho mát.

## ĐOÀN KẾT



Trái với quan niệm phổ biến, chuột là loài tình cảm và có tính xã hội. Một nghiên cứu vào năm 2011 cho thấy chuột thể hiện sự thông cảm, sẵn sàng hỗ trợ nhau. Khi một con bị kẹt, chúng sẽ tìm cách giải thoát cho bạn mình, ngay cả khi được dụ hoặc bằng đồ ăn.

Chuột khoái ăn vặt, gặm nhấm các loại thức ăn khác nhau tới 20 lần trong ngày.



•Râu giúp chuột định vị trong không gian hẹp và khảo sát xung quanh chúng.



Quốc gia tiêu thụ pho mát theo đầu người nhiều nhất thế giới là Hy Lạp.



Có gì khác thường trong răng của chuột?

Chuột ăn mình quanh nguồn thức ăn. Những kẻ leo trèo, chạy nhảy và bơi lội hoàn hảo này định vị đường đi quanh nhà và vườn tược một cách dễ dàng. Một nghiên cứu gần đây cho thấy chuột đực biết hát những bài tình ca cho con cái, nhưng ở tông cao tới mức ta không nghe thấy. Nếu ái tình suôn sẻ, chuột cái có thể đẻ tới 120 chuột con mỗi năm!

Chuột thích khám phá, chúng có thể co người lại để lọt qua khe nhỏ, hay gặm dần vật cản để đi qua.



## THÔNG TIN NHANH

CÁC LOÀI CÓ VÚ KHÁC  
60%



LOÀI GẶM NHẮM  
40%

## LOÀI GẶM NHẮM CHIẾM KHOẢNG 40% TẤT CẢ ĐỘNG VẬT CÓ VÚ

Loài gặm nhấm có lẽ là nhóm động vật thành công nhất qua mọi thời đại, bởi chúng đã tồn tại qua khoảng 160 triệu năm và cho tới giờ vẫn rất đông đảo.

## NGƯỜI LA MÃ NGHĨ CHUỘT TRẮNG MANG LẠI MAY MẮN

Nhưng nếu chuột đen xơi bữa trưa của bạn, đó là điềm xấu. Bạn cũng nên biết, đền Karni Mata của đạo Hindu ở Rajasthan, Ấn Độ, thờ chuột - khoảng 20.000 con chuột sống ở đó. Và nếu chẳng may làm chết một con, bạn phải thể vào một bức tượng chuột bằng vàng kích thước bằng chuột thật.



## CHUỘT DÀI NHẤT TO BẰNG CON MÈO

Chuột xù Bosavi được phát hiện khi nhóm làm phim tài liệu truyền hình quay về núi Bosavi, núi lửa đã chết ở Papua New Guinea. Với chiều dài 82cm (32 inch), nó dài hơn mèo nhà cỡ trung bình là 76,2cm (30 inch).



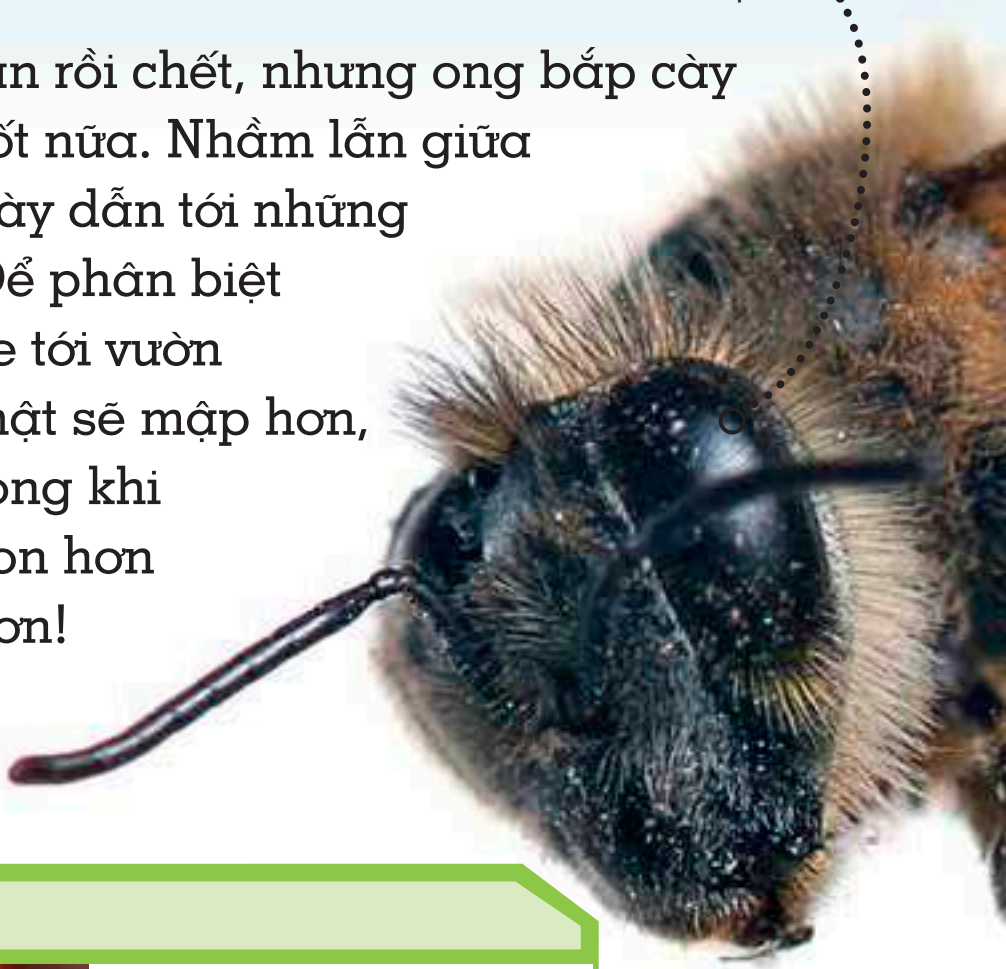


**ĐÚNG** hay **SAI?**

# Ong sẽ **chết** sau khi **đốt** (chích) kẻ thù

Ong mật nhìn và ngửi để xác định hoa và tìm mật hoa.

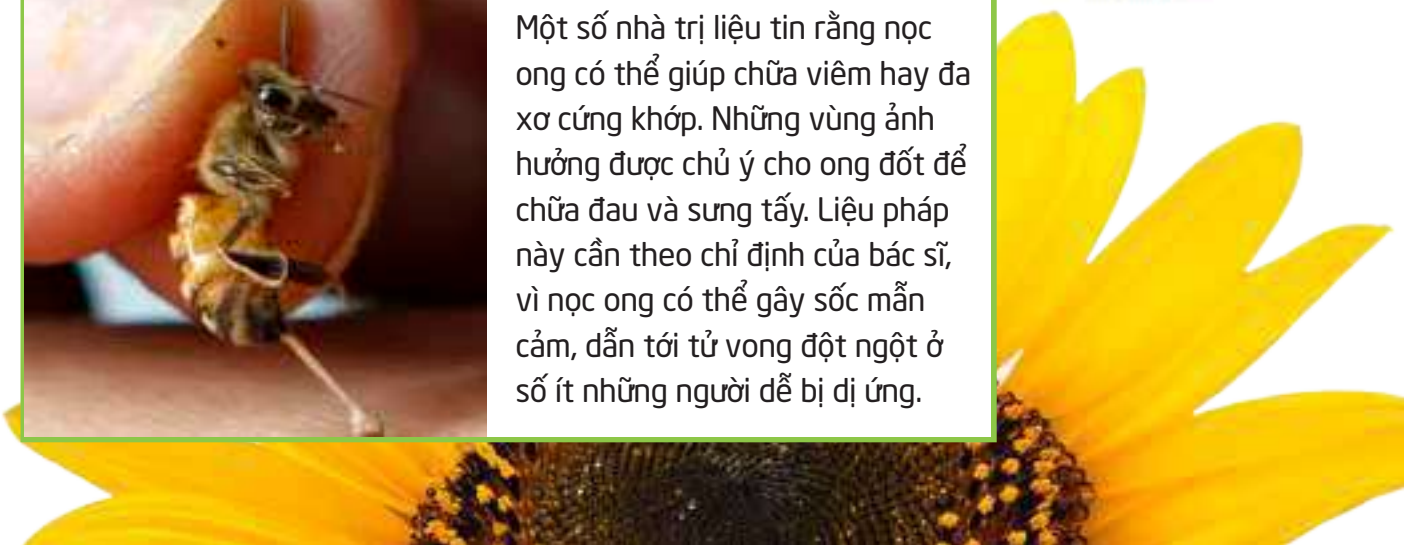
Ong mật đốt bạn rồi chết, nhưng ong bắp cày có thể đốt rồi đốt nữa. Nhầm lẫn giữa 2 kẻ chích vòi này dẫn tới những lo lắng vô bổ. Để phân biệt nếu chúng vo ve tới vườn nhà bạn, ong mật sẽ mập hơn, hòa nhã hơn trong khi ong bắp cày thon hơn nhưng dữ tợn hơn!



## ONG LIỆU PHÁP



Một số nhà trị liệu tin rằng nọc ong có thể giúp chữa viêm hay đa xơ cứng khớp. Những vùng ảnh hưởng được chú ý cho ong đốt để chữa đau và sưng tấy. Liệu pháp này cần theo chỉ định của bác sĩ, vì nọc ong có thể gây sốc miễn cảm, dẫn tới tử vong đột ngột ở số ít những người dễ bị dị ứng.



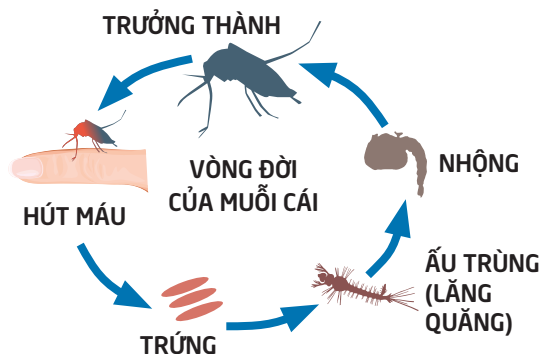
Ong thợ làm nhiều việc khác nhau, tùy theo tuổi và nhu cầu trong đàn.

Ong và rùa có gì chung?

Ong mật không chết khi chích các côn trùng khác, nhưng khi đốt động vật có vú như người, ngòi đốt bị mắc vào da. Khi ong bay đi, một phần của hệ tiêu hóa, cơ và thần kinh bị kéo ra ngoài cùng ngòi đốt. Ong không thể sống tiếp được. Trái lại, ong bắp cày và những loài ong khác có ngòi đốt trơn hơn, cho phép nó đốt nhiều mục tiêu và nhiều lần.



## THÔNG TIN NHANH



## CHỈ CÓ MUỖI CÁI ĐỐT

Muỗi cái cần dưỡng chất từ máu động vật để đẻ trứng. Muỗi đực chỉ hút mật hoa vì không cần để trứng. Sau khi đẻ trứng, muỗi cái sẽ chết.

## KIỆN LỬA PHỐI HỢP NHAU



## KHI BỊ ĐE DỌA

Không ai biết chắc chúng làm việc này ra sao, nhưng nếu đụng vào tổ kiến lửa, chúng sẽ đáp trả có tổ chức, sao cho tất cả đốt bạn cùng một lúc. Kết quả, giống như tên mà chúng mang, bạn thấy như chạm phải lửa vậy. Ôi!

| PHÂN HẠNG | CÔN TRÙNG                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------|
| 1         | Kiến lửa phương Nam ( <i>Solenopsis xyloni</i> )               |
| 2         | Ong mật, ong châu Phi, ong nghệ, ong vàng (ong bắp cày thường) |
| 3         | Kiến Velvet, ong bắp cày giấy                                  |
| 4         | Ong Tarantula hawk (ong bắp cày Pepsis)                        |
| 4+        | Kiến đầu đạn ( <i>Paraponera clavata</i> )                     |

## MỨC ĐỘ ĐAU KHI BỊ ĐỐT ĐƯỢC PHÂN THEO THANG ĐIỂM STARR TỪ 1 TỚI 4

Được lập bởi chuyên gia côn trùng học Christopher Starr, thang điểm này mô tả mức độ đau khi bị ong, ong bắp cày và kiến đốt. Kiến đầu đạn là chúa tể chích đốt - tên chúng nói lên tất cả.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Cá vàng có trí nhớ 3 giây

Cá vàng có năng khiếu hơn chúng ta nghĩ. Các nghiên cứu cho thấy chúng là học trò tiếp thu nhanh và giữ thời gian chính xác, với khả năng nhớ màu sắc, âm nhạc và những tín hiệu khác hàng tháng sau khi học. Điều này nhấn chìm chuyện tưởng tượng về trí nhớ của chúng xuống đáy bể cá vàng.

## TAY BƠI CÁ HỒI



Cá hồi trưởng thành luôn trở lại sông nguồn nơi nó lớn lên để đẻ trứng. Khi gần về đích, những tay bơi tốc độ này dò nhận các khoáng chất trong nước để xác định "đường về quê" đúng chỗ. Cá hồi về đích sau khi bơi tới 3.220km (2.000 dặm) trong 60 ngày qua dòng sông Yukon ở Canada và Alaska.

Cá vàng  
cứu mạng  
người  
ra sao?

Cá vàng là cá  
cảnh phổ biến  
nhất thế giới.

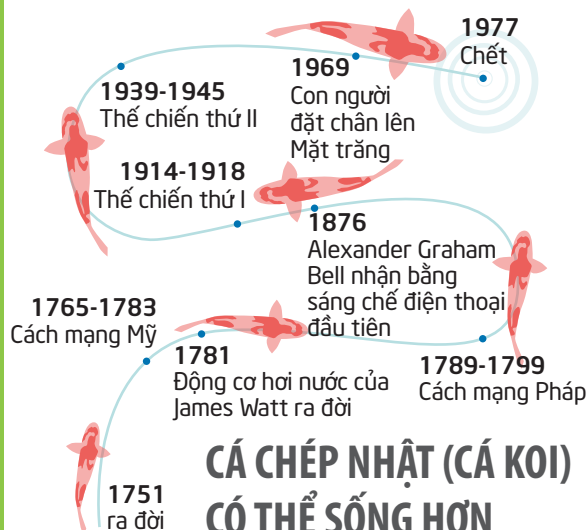
Ánh sáng .....  
cần để cá  
vàng tổng hợp  
pigment màu cam,  
nếu không, chúng sẽ  
nhạt màu trong bóng tối.



Các nhà nghiên cứu thử nghiệm trò chơi trí tuệ với cá vàng phát hiện chúng có trí nhớ trong khoảng từ 3 tới 5 tháng. Ta có thể dạy chúng tìm bóng, đẩy cần bẫy, giải mê cung, đi limbo dưới các thanh xà, sinh vật dưới nước đa năng này cũng rất vui vẻ với thời gian biểu, biết chính xác giờ ăn hàng ngày của mình.



## THÔNG TIN NHANH



## CÁ CHÉP NHẬT (CÁ KOI) CÓ THỂ SỐNG HƠN 200 NĂM

Giống như cây, tuổi của loài cá có thể xác định bằng đếm số vòng trên vẩy của chúng. Hầu hết cá chép Nhật chết ở tuổi ngũ thập, nhưng có huyền thoại về cá chép Nhật sống lâu nhất tên Hanako (Nàng Hoa) đã sống được 226 năm trước khi chết vào năm 1977.

## MỘT SỐ SON MÔI CHỨA VỎ CÁ

Tinh chất ngọc trai là một chất màu bạc được tìm thấy trong vẩy cá và được dùng trong son môi và sơn móng bóng để tạo hiệu ứng lung linh lấp lánh. Vẩy cá là một trong nhiều phụ phẩm từ công nghiệp chế biến hải sản thương mại và chủ yếu được lấy từ cá trích. Các phiên bản tổng hợp của tinh chất ngọc trai cũng đã được phát triển.





**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Gián có thể sống tiếp 3 ngày dù đã mất đầu

Sống sót qua thời tuyệt chủng của khủng long, những kẻ cứng đầu này đã nâng độ bền bỉ lên tầm cao mới. Chúng có thể sống thiếu không khí trong 45 phút và không có đầu ít nhất 3 ngày. Đáng sợ, rất đáng sợ!

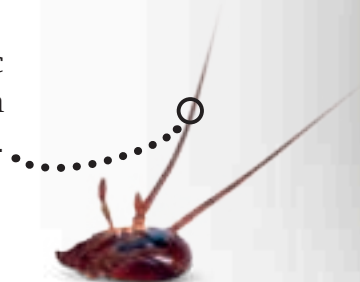
## NÃO Bướm



Với kỹ thuật quét CT, các nhà khoa học có thể khảo sát sâu bướm trong lúc hóa thành bướm. Họ phát hiện ra bướm trưởng thành nhớ những gì đã xảy ra với chúng khi còn là sâu. Trong hàng loạt thí nghiệm, bướm phản ứng với các mùi khó chịu giống như cách chúng làm khi là sâu, chúng tỏ chúng vẫn nhớ những mùi này.



Ăng-ten, hay xúc tu, cho gián cảm nhận mùi.



**Hóa thạch cổ nhất** từ loài côn trùng giống như gián có niên đại từ 315 triệu năm trước. Thử sinh vật diệu kỳ siêu khỏe của tạo hóa này có thể sống ít nhất 1 tháng không ăn uống. Chúng sinh sản như cháy rừng, gieo nỗi khiếp sợ trong tim gia chủ khi tràn vào nhà. Song chỉ có vài loài gián sống trong thành phố. Phần lớn chúng cư ngụ trong rừng hay hang động xa cách với thế giới văn minh.





## THÔNG TIN NHANH

9m tương đương  
chiều cao của  
5 người

## TỔ MỐI CÓ THỂ CAO TỚI 9M (29,5 FOOT)

9m  
(29,5 foot)  
7,3m  
(24 foot)  
5,5m  
(18 foot)  
3,7m  
(12 foot)  
1,8m  
(6 foot)



Những thợ xây bậc thầy của thế giới côn trùng này xây tổ tháp của chúng từ hỗn hợp gỗ, đất, bùn, nước bọt và phân. Mỗi đùng những lối mở phía dưới chân tổ để ra vào, trong lúc mỗi thợ tạo những lối đi mới và sửa chữa những chỗ hư hỏng.

## MỘT SỐ BƯỚM CHÚA BAY 2.800KM (1.750 DẶM) TRONG CUỘC ĐỜI



Bay hướng Nam tới Mexico, một số bướm chúa di chuyển xa để tránh thời tiết lạnh. Không chỉ bay giỏi, chúng còn biết dùng các cơ quan cảm nhận đặc biệt ở chân và đầu để xác định loại cây ưa thích - cây bông tai (milkweed). Chúng có thể sống tới 8 tháng.

Có 4.600 loài gián đã được định danh.

Loài ăn xác thối này gần như ăn bất cứ thứ gì để sống sót.

Liệu gián có sống sót qua vụ nổ hạt nhân?

Sáu chân giúp gián chạy nhanh nhất tới 1,5m/s (3,4 dặm/h).



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Chúng ta nuốt 8 con nhện trong lúc ngủ mỗi năm

Suy nghĩ này quả là ác mộng cho những ai mắc chứng arachnophobia (chứng sợ nhện), nhưng đó chỉ như cái mạng nhện rối rắm toàn chuyện thù ghét. Khả năng xảy ra tình huống như vậy gần như là không tưởng, và hoàn toàn không có trường hợp nào được khoa học hay y học ghi nhận.

## MẠNG DIỆU KỲ

Năm 2012, các nhà khoa học dùng mô phỏng máy tính để tìm hiểu mạng nhện có thể chịu đựng ứng suất ra sao. Một số có thể chống chọi với gió bão. Độ siêu bền này giúp mạng nhện vững vàng khi con mồi mắc vào.



**Nhện nhà** thông thường bẫy ruồi và các sâu bọ khác vào mạng của mình trước khi lao ra tiêu thụ chúng.

**Sải chân** của nhện ăn chim Goliath ngang với đường kính của một cái đĩa.



**Nhện nhảy** có 8 mắt và có thể bật cao gấp 50 lần chiều dài của chính mình.





## THÔNG TIN NHANH

## NHỆN CHUÔNG LẶN CÓ THỂ Ở DƯỚI NƯỚC 24H

Được biết đến như là loài nhện duy nhất sống hoàn toàn dưới nước, nhện chuông lặn dệt tơ nhện thành chuông nhỏ chứa không khí, dùng để thở khi ở dưới nước. Nguồn cung này thường đủ dùng cho một ngày.



## MẠNG NHỆN CÓ THỂ VẮT QUA SÔNG

Mạng nhện lớn nhất mà một con nhện tạo ra có kích thước 25m (82 foot). Mạng do nhện Darwin's bark làm vào năm 2010 và vắt qua sông ở Công viên Quốc gia Andassibe - Mantadia trên một hòn đảo của Madagascar.



## MỘT SỐ NHỆN GHIỀN XĂNG

Nhện túi vàng thích mùi xăng tới mức chúng giăng lưới ngay trong máy xe. Qua thời gian, mạng nhện có thể gây nghẽn và tích áp. Năm 2014, Mazda thu hồi 42.000 xe hơi vì sợ mạng nhện có thể làm nghẽn bình nhiên liệu, gây cháy nổ.



**Nhện góa phụ đen**  
cái là nhện độc nhất Bắc Mỹ.



**Những dấu hiện** màu sắc của nhện lưng đỏ cái cảnh báo kẻ săn mồi tiềm năng đừng có tấn công chúng, và nó có nguyên cớ. Loài nhện Úc này khi cắn có thể gây tử vong, ngay cả với người.



**Nhện là một phần của họ arachnid** (họ nhện) - động vật không xương sống 8 chân với các xương ngoài cứng nhưng không có cánh. Thống kê cho thấy khoảng 50% phụ nữ và 10% đàn ông sợ nhện, nhưng nỗi sợ đã phóng đại sự thật về loài vật 8 chân này. Tất cả nhện đều có nọc, nhưng chỉ vài loài có hại cho con người. Vài giống nhện đi săn mồi, còn những loại khác nằm chờ cho con mồi dính bẫy.



**Nhện golden silk orb weaver**, còn có tên nhện chuối, chăng những chiếc mạng ánh vàng nhẹ đẹp dễ.

**Nhện ăn chim Goliath**  
sống được bao lâu?





**ĐÚNG** hay **SAI?**

# Hoa hướng dương luôn dõi theo hướng đi của Mặt trời

Một bông hoa hướng dương gồm hơn 1.000 hoa nhỏ hợp lại cùng nhau trên một đài hoa.

Con chiên Mặt trời tận tâm này đón nhận tia nắng trong một quá trình gọi là "tính hướng dương" (heliotropism).

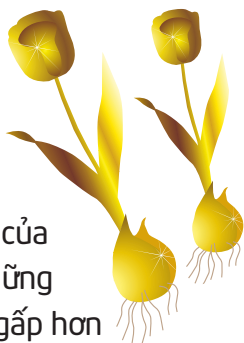
Quay sang hướng Đông lúc bình minh, đài hoa bám theo đường Mặt trời đi suốt ngày và hướng về phía Tây khi chiều về.



## THÔNG TIN NHANH

### HOA TULIP CÓ GIÁ HƠN VÀNG

Chỉ ít, điều này đúng vào thế kỷ 17. Con cuồng si với loài hoa đến từ châu Á dẫn tới thời điểm cao trào của "chúng cuồng tulip", khi những củ giống được bán với giá gấp hơn 20 lần tiền lương trung bình một năm.



### SÚP-LỜ (BÔNG CẢI) LÀ HOA

Ừ, cái loại rau mà bạn hay ăn đấy. Những đầu xanh trên bắp súp-lờ sẽ nở thành hoa màu vàng nếu bạn để chúng tiếp tục phát triển. Giờ thì bạn hiểu vì sao chúng được gọi là cải bông, chúng gồm các hoa nhỏ li ti tô điểm một đài hoa.





Những phần màu xanh của hoa hướng dương chuyển hóa năng lượng ánh sáng mặt trời thành đường giúp chúng phát triển nhanh. Quá trình này gọi là quang hợp. Cây hướng dương cao nhất được ghi nhận vươn cao hơn 8m (27 foot).

Là một trong số loài cây mọc nhanh nhất, hướng dương có thể cao 2,5m (8 foot) chỉ trong vòng 6 tháng.

## HOA THỐI



Hoa xác chết (rafflesia), chẳng khi nào độ mùi với những bông hồng. Chúng tỏa mùi chuột chết - do vậy mà có tên tương xứng - để lôi cuốn côn trùng, nhất là ruồi. Mọc trong rừng mưa Indonesia, chúng là loài hoa lớn nhất thế giới và cũng thuộc loại hiếm nhất.

Cánh của  
loài hoa nào  
có thể giết  
mèo?



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Cà chua là quả

Không bao giờ được chọn bày lên đĩa trái cây, cà chua sống đòi tuổi trẻ với đám rau xanh. Song, theo định nghĩa, cà chua là quả vì có bầu nhụy và hạt của cây ra hoa.

Các nghiên cứu khoa học cho thấy người mùi hay ăn cam giúp cải thiện tâm trạng.

## HƯ CẦU 5-LẦN-MỖI-NGÀY



Năm 2011, các nghiên cứu khoa học với hơn 300.000 người châu Âu cho thấy chế độ ăn 5 suất rau quả mỗi ngày không đảm bảo sống lâu hơn. Hoa quả và rau xanh không ngăn được bệnh tật, trừ phi kết hợp với lối sống lành mạnh và tập luyện thường xuyên.

Cây mâm xôi (raspberry) thuộc họ hoa hồng.

Việt quất (blueberry) chứa các chất chống oxy hóa nhiều hơn bất cứ loại trái cây hay rau nào.

Nho được dùng làm rượu từ hơn 5.000 năm TCN.

Hơn 100 tỷ quả chuối được tiêu thụ mỗi năm trên toàn thế giới.



Vì sao ở Singapore, sầu riêng bị cấm mang lên giao thông công cộng?

Dâu tây giúp làm trắng răng vì chứa axit tẩy vết ố.

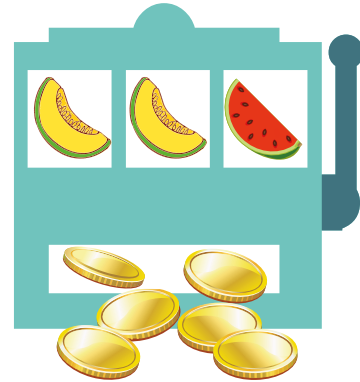
Có hơn 7.000 loại táo khác nhau.

Một trái kiwi nhỏ có lượng vitamin C ngang với một trái cam lớn.

Cà chua thường được đánh đồng với rau vì chứa ít đường hơn các trái cây khác, nhưng rau có thể là nguyên thân của bất cứ loại cây cỏ nào hay một phần của chúng. Cà chua thực tế là một loại quả mọng, và cũng chỉ là một trong số hàng trăm loại trái cây mọc trên khắp thế giới ngày nay.



## THÔNG TIN NHANH



### HAI TRÁI DƯA ĐƯỢC BÁN VỚI GIÁ 12.000£ (23.500\$)

Được bán đấu giá ở Nhật Bản năm 2008, hai trái dưa Hoàng đế Yubari này là trái cây xa hoa, và có lẽ chỉ để làm quà. Thị trấn Yubari trồng số lượng nhỏ loại dưa này mỗi năm, bởi vậy nên nhu cầu (và giá) rất cao.

### ĐẬU PHỘNG LÀ QUẢ

Quả hạch (nut) là những hạt lớn có vỏ cứng.

Nhưng với một số hạt như đậu phộng, hạnh nhân (almond), hạt phỉ (hazelnut) và hạt dẻ, vỏ thực chất là trái quả nhưng xơ và cứng thay vì mềm và mọng nước như thông thường.



### TRỰC THĂNG ĐƯỢC DÙNG ĐỂ SẤY KHÔ ANH ĐÀO (CHERRY)



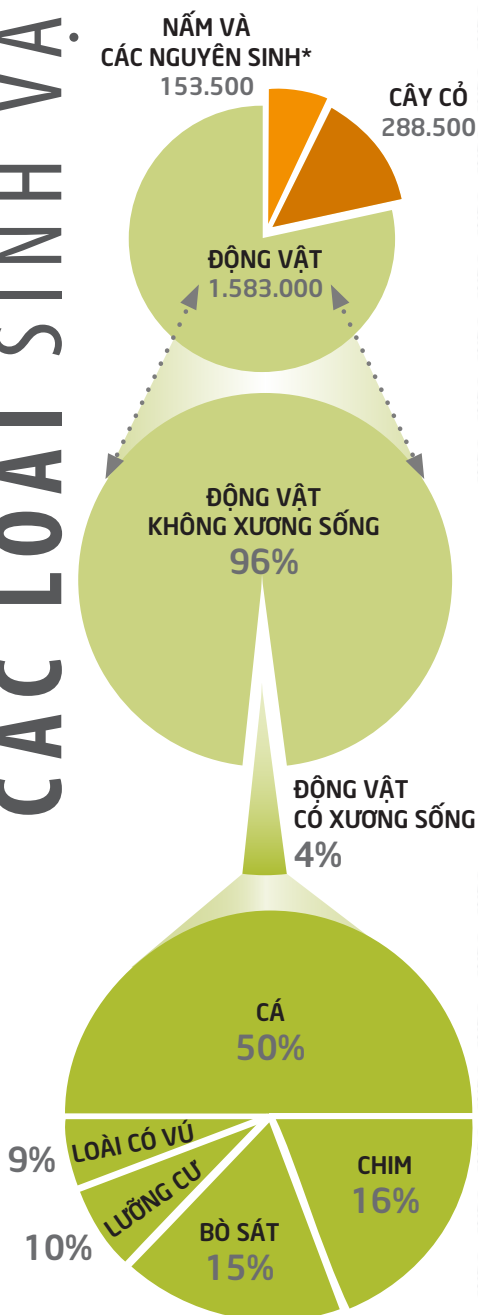
Khi trái cherry ngấm nước mưa, chúng có xu hướng rụng ra vì lớp da không co giãn. Để cherry không bị hỏng, trực thăng bay phía trên để thổi bay nước và làm khô trái cây - giống như máy sấy tóc khổng lồ.



# Bản chất tự nhiên

## CÁC LOÀI SINH VẬT SỐNG

So với cây cỏ, nấm và các nguyên sinh thì vương quốc động vật có tổng số loài được **định danh** nhiều nhất.

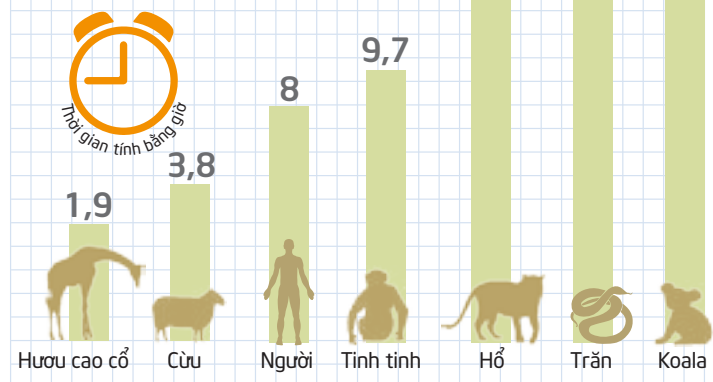


Có hơn 5.000 loài bộ rùa.

\* Nguyên sinh là các sinh vật đơn bào.

## NÀO ĐẮM GIẤC NÔNG

Động vật có vú có giờ ngủ dài ngắn rất khác nhau. **HƯƠU CAO CỔ** sẽ có nguy cơ bị tấn công cao hơn nếu chúng ngủ nhiều hơn.



Một số động vật có thể **giết người**. Dưới đây là những sát thủ đầu bảng, với số người chết trung bình mỗi năm:

## ĐỘNG VẬT TỬ THẦN



# NHỮNG KẺ ỒN ÀO CỦA VƯƠNG QUỐC ĐỘNG VẬT

Những động vật phát tiếng nghe được từ rất xa:



TIẾNG HÁT CỦA CÁ VOI XANH = 800KM (500 DẶM)



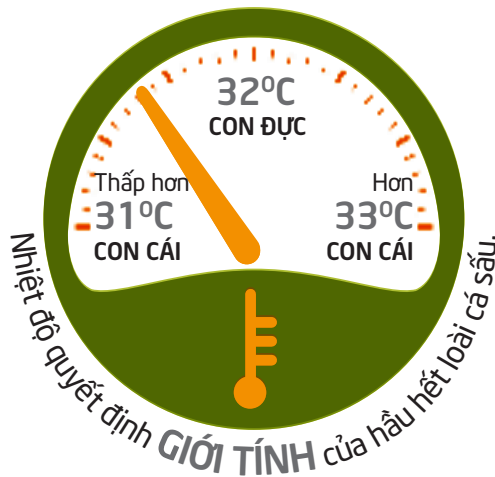
TIẾNG GIẬT CHÂN CỦA VOI = 10KM (6 DẶM)



TIẾNG GẦM CỦA SƯ TỬ = 8KM (5 DẶM)

**TÔM SÚNG LỤC (PISTOL SHRIMP)**  
BẬT 1 CÀNG ĐỂ TẠO BONG BÓNG -  
CÓ THỂ **NỔ TO ĐẾN 200 DECIBEL**,  
ĐỦ LÀM CHOÁNG CON MỒI.

## CON NON



HẢI MÃ ĐỰC mang thai.

## BỊ BẮT

Số hổ sống trong "quản thúc" ở Mỹ **(5.000)**



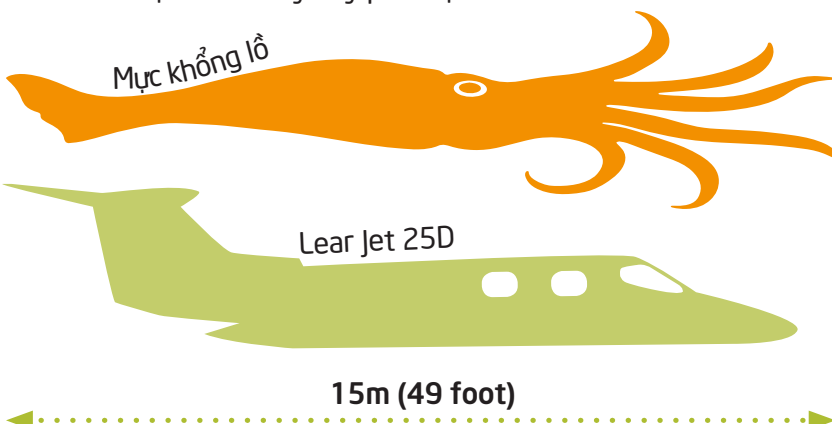
nhiều hơn số hổ sống tự nhiên ở châu Á **(3.200).**



\* Cả hai quả trứng được thể hiện bằng kích thước thực.

## CÁC BỘ PHẬN CƠ THỂ

Mực khổng lồ có thể dài tới **15m (49 foot)**, ngang với chiều dài một chiếc máy bay phản lực cỡ nhỏ.



Bạch tuộc có **3** tim, còn sứa chẳng có quả tim nào.

Dù cổ hươu cao cổ dài tới **1,5m (5 foot)**, nó cũng chỉ có số đốt xương bằng với cổ người.









# Khoa học và công nghệ

Với những kiến thức “choáng đầu”, những sáng chế cách tân, những thành tựu công nghệ và những kỳ tích hiện đại, khoa học dễ làm chúng ta “lóa mắt”. Những ngộ nhận, lầm lẫn nhan nhản xung quanh, và đây là lúc chúng ta chỉnh chúng lại cho cùng bước sóng.

**Phản lực cơ** của Hải quân Mỹ ghi hình trên camera vượt qua rào cản âm thanh với vận tốc 344 m/s (1.130 foot/s). Máy bay để lại vòng mây hơi khổng lồ màu trắng, gọi là “đai sốc” (shock collar).



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Không thể đun sôi nước trên núi cao

Hãy quên đi chuyện ngoạn cảnh với ấm trà ngon! Nước có sôi trên đỉnh núi cao nhưng ở nhiệt độ thấp hơn nhiều, vì áp suất không khí thấp hơn khi bạn lên cao. Kết quả là, nước không đủ nóng để bạn có cốc trà hay cà phê ngon.



Nấu thức ăn trong nước ấm rất mất thời gian, nên ở núi cao, người leo núi thỉnh thoảng sẽ dùng nồi áp suất để tăng áp trong nồi nấu.

Quốc gia nào uống trà nhiều nhất tính bình quân đầu người?

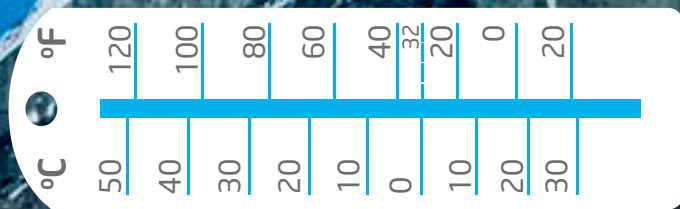
Nước biển đặc hơn nước ngọt vì có muối hòa tan. Biển Chết chứa lượng muối nhiều tới nổi nặng hơn cả cơ thể người. Vì thế bạn có thể nổi trên mặt nước.

**BIỂN MUỐI**



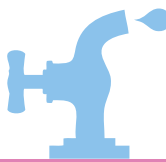
**Nước luôn bốc hơi.** Tốc độ bốc hơi tăng cùng với nhiệt độ. Nước sôi khi hơi sinh ra có áp suất ngang với khí quyển và hơi đủ lực thoát ra ngoài. Do áp suất khí quyển giảm khi lên cao, nước sôi ngay ở nhiệt độ thấp trên đỉnh núi, như tại núi Matterhorn trên hình.

Nước là vật chất tự nhiên duy nhất trên Trái đất tồn tại ở cả ba thể rắn (băng), lỏng và khí (hơi nước)...



## THÔNG TIN NHANH

**MỘT VÒI NƯỚC RÒ RỈ 1 GIỌT  
MỖI GIÂY LÃNG PHÍ  
LƯỢNG NƯỚC ĐỒ ĐẦY  
100 BỒN TẮM**



Tương đương với 10.000l (2.200 gallon) mỗi năm, và điều này cho thấy thay đổi nhỏ có thể tạo ra khác biệt lớn khi nói về tiết kiệm nước. 2/3 nước sinh hoạt được dùng trong nhà tắm, phục vụ tắm rửa và xả bồn cầu.

## PHẦN LỚN TIÊU THỤ NƯỚC CỦA THẾ GIỚI PHỤC VỤ CHO NÔNG NGHIỆP



Sinh hoạt 8%



Công nghiệp 22%



Nông nghiệp 70%

Lượng nước tiêu thụ trên thế giới khác nhau đáng kể. Tại châu Phi, nông nghiệp sử dụng 88% tổng lượng nước. Trong khi châu Âu dùng nước chủ yếu cho công nghiệp.

## NƯỚC NỞ RA KHÍ ĐÔNG BĂNG



Không như các chất khác, nước nở ra khi nhiệt độ giảm từ 4°C (39°F) xuống 0°C (32°F). Đá (băng) có thể tích tăng 9% so với nước lạnh. Điều này giải thích vì sao ống nước có thể bị vỡ toác vào những ngày lạnh.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Mọi tia sáng di chuyển với cùng vận tốc

Hãy cài dây an toàn! Ánh sáng di chuyển trong chân không (nơi không có vật chất) nhanh hơn bất cứ thứ gì trong Vũ trụ, với vận tốc khoảng  $300.000\text{km/s}$  ( $186.000$  dặm/s). Nhưng mỗi khi di chuyển qua vật chất, như không khí, nước hay kính, nó đi chậm lại, giải tỏa điều ngộ nhận nêu trên.



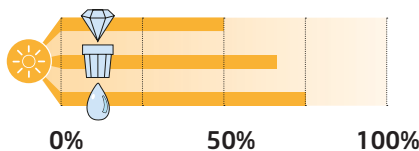
## THÔNG TIN NHANH

**PHẢN LỰC CƠ X-43  
CỦA NASA  
BAY TỪ  
NEW YORK  
TỚI LOS ANGELES  
CHỈ TRONG  
20 PHÚT**



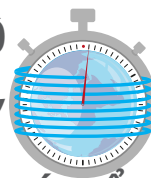
Đó là vận tốc bằng  $0,000405\%$  tốc độ ánh sáng! Tương đương  $11.000\text{km/h}$  ( $7.000$  dặm/h), đây là phi cơ nhanh nhất trong lịch sử. Đi bằng máy bay chở khách thông thường, hành trình này sẽ mất 6 giờ đồng hồ.

**NƯỚC GIẢM VẬN TỐC ÁNH  
SÁNG XUỐNG MỨC 75%  
VẬN TỐC CỰC ĐẠI CỦA NÓ  
TRONG CHÂN KHÔNG**



Thủy tinh giảm vận tốc ánh sáng xuống còn 66% và kim cương giảm nó xuống còn 50%. Các phân tử trong các vật liệu này đặc tới mức tia sáng va đập rất nhiều lần với chúng trên đường đi, và quãng đường đi từ A đến B trở lên dài hơn.

**VỚI TỐC ĐỘ  
ÁNH SÁNG,  
TRONG  
1 GIÂY BẠN CÓ THỂ  
ĐI VÒNG QUANH  
XÍCH ĐẠO 7,5 LẦN**



Theo Thuyết tương đối, tốc độ ánh sáng là giới hạn tốc độ tuyệt đối của tự nhiên - và chỉ những gì không trọng lượng, như ánh sáng, mới có thể di chuyển nhanh như vậy. Để bạn đạt được tốc độ ánh sáng, phải cần tới năng lượng vô hạn.

**Ánh sáng di chuyển** trong chân không với vận tốc cực đại vì không có gì cản nó. Nếu hiện diện bất cứ dạng vật chất nào, ánh sáng tương tác với chúng và đi chậm lại. Ánh sáng di chuyển với tốc độ khác nhau trong những môi trường khác nhau - và nếu đi từ điểm này tới điểm khác theo góc xiên, ánh sáng có thể đổi hướng - đó lý do vì sao ánh sáng bị lệch đi khi qua thấu kính.

**Không khí** làm chậm sóng ánh sáng.



**Bước sóng ánh sáng khác nhau** tạo ra màu khác nhau. Ánh sáng đỏ di chuyển trong không khí hay thủy tinh nhanh hơn ánh sáng xanh một chút.



## TÍNH BẰNG ÁNH NẾN



Cường độ (độ sáng) của ánh sáng được đo bằng đơn vị candela (nến). Nó được tính theo độ sáng phát ra từ một ngọn nến. Một tia chớp thông thường tạo ra ánh sáng với cường độ cỡ 8 nghìn tỷ ngọn nến.

**Quốc gia nào** dùng ánh sáng nhiều nhất, tính trên lượng tiêu thụ điện theo đầu người?



TỐC ĐỘ ÁNH SÁNG

**299.792.458 m/s**  
**983.571.056 foot/s**



# Cơ sĩ Opera có thể hát vỡ kính

Cơ sĩ Opera người Ý Enrico Caruso tuyên bố có thể hát cao tới mức làm vỡ ly champagne. Không sai! Những tông cao chói tai được biết có thể làm vỡ cả kính. Một giọng khỏe tạo ra đơn âm rất lớn ở cao độ hoàn hảo có thể làm vỡ ly rượu vang. Xoảng! Bạn có thể phải đi nhặt mảnh vỡ đó.

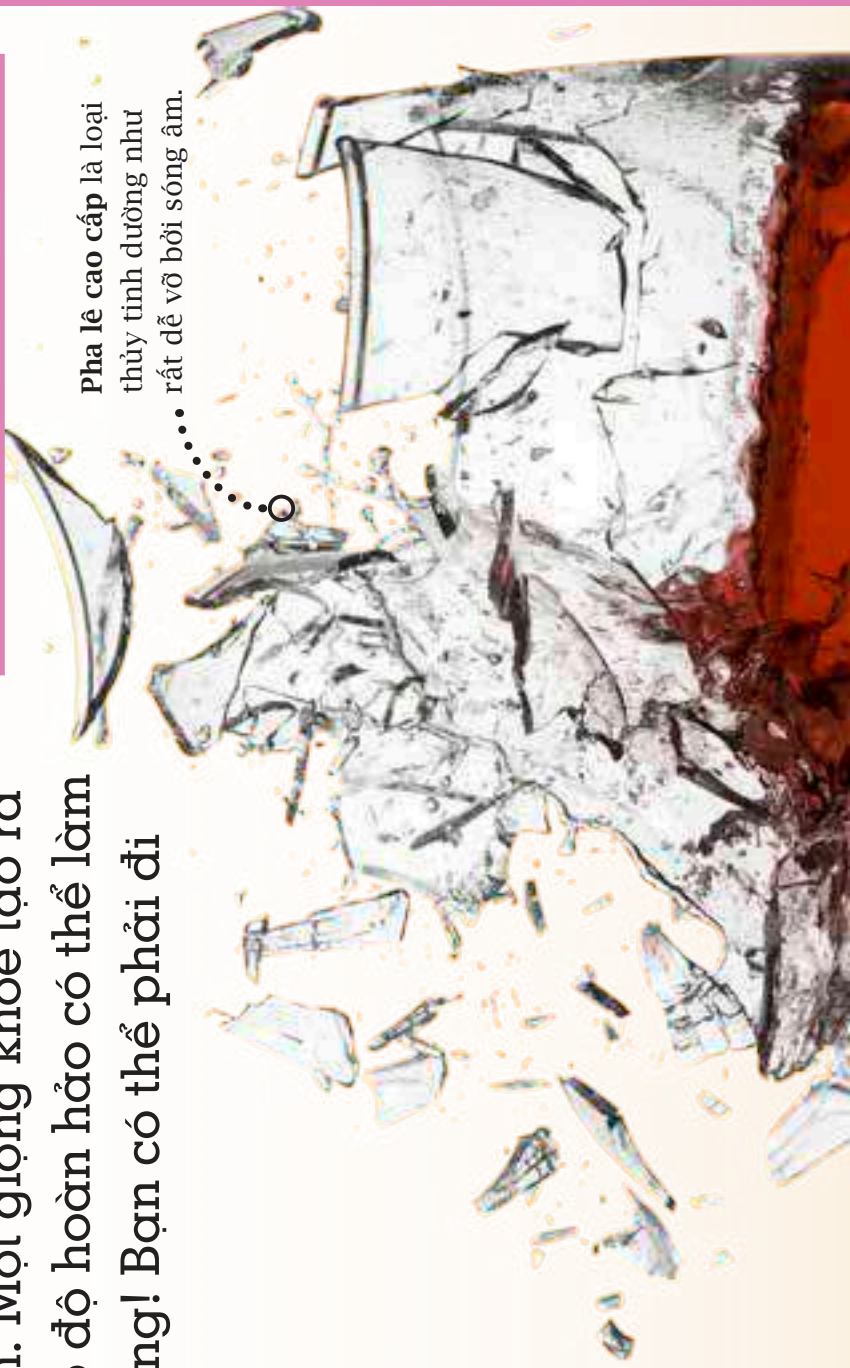
Thủy tinh có tần số cộng hưởng tự nhiên - tốc độ mà nó dao động khi bạn gõ vào hay có sóng âm dội lên. Nếu ca sĩ chuyên nghiệp hát với cao độ và âm lượng thích hợp làm cho các phần tử trong không khí dao động chính xác với tần số cộng hưởng, thủy tinh sẽ rung. Tăng âm lượng lên cao hơn có thể làm thủy tinh vỡ.

## NỔ ÂM

Vận tốc âm thanh trong không khí là 344 m/s (1.130 foot/s). Thứ gì chuyển động nhanh hơn sẽ phá rào cản âm thanh và tạo ra sóng chấn gọi là nổ âm. Tiếng kêu khi quất roi là nổ âm khi đầu roi di chuyển nhanh hơn âm thanh.



Pha lê cao cấp là loại thủy tinh đường như rất dễ vỡ bởi sóng âm.





Giọng ca sĩ làm rung các phần tử không khí chung quanh và đẩy chúng dao động tới thủy tinh rất nhanh.

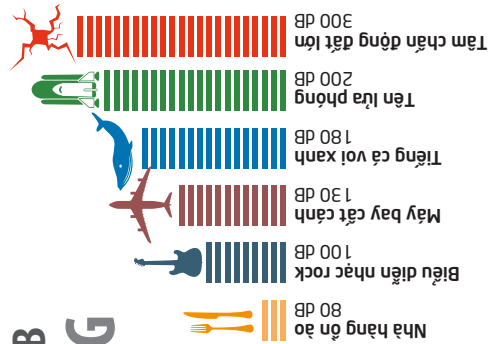
Vì sao bạn phải tránh huyết sáo khi vở opera kết thúc?

## THÔNG TIN NHANH



### ÂM THANH TRÊN 85 dB CÓ THỂ LÀM HỒNG TAI BẠN

Cường độ âm thanh đo bằng decibel (dB). Tiếng ồn càng lớn, dB càng cao. Nếu nghe âm thanh trên 85 dB, trong thời gian dài, bạn sẽ bị hư tai. Còn âm thanh trên 120 dB sẽ gây thương tổn thính giác ngay lập tức.



### ÂM TRUYỀN TRONG NƯỚC NHANH HƠN 4 LẦN TRONG KHÔNG KHÍ



Vì các phân tử nước trong chất lỏng ở gần nhau hơn so với các phân tử trong chất khí, do đó sóng âm lan truyền nhanh hơn.

Ly rượu vang là ứng viên tốt nhất vì dạng bầu của nó tạo “âm chuông” khi gõ vào.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Cầu vồng có 7 màu

Trẻ em cũng đã biết các màu của cầu vồng, nhưng hiện thực không rạch ròi đen trắng như bảy sắc cầu vồng. Phản chiếu ánh sáng Mặt trời qua những hạt nước li ti, cầu vồng bật lại sóng ánh sáng từ hồng ngoại tới cực tím, với các màu chạy như hàng triệu kính vạn hoa.

## BIỂN XANH SÂU THẳM



Biển xanh không phải vì phản chiếu trời xanh. Một vật có màu nhất định vì nó hấp thụ một số bước sóng ánh sáng và phản xạ một số bước sóng khác. Bạn chỉ nhìn thấy những gì phản xạ lại. Nước biển hấp thụ tất cả các màu trừ màu xanh, nên ta chỉ nhìn thấy màu xanh phản xạ lại của nó.

**Bạn không bao giờ** tới được chân cầu vồng – khi bạn di chuyển thì góc nhìn thay đổi, cầu vồng cũng di chuyển theo.



Người ta cho rằng cầu vồng được đặt tên theo hình dạng của nó - vòng cung cong như chiếc cung tên (rainbow).

Màu nào được nhiều người yêu thích nhất?

Trắng sáng có thể tạo “cầu vồng trắng”. Nó xảy ra khi ánh trắng phản chiếu qua các hạt mưa, nhưng trắng thường không đủ sáng tới mức tạo được cầu vồng.

Ánh sáng tím lệch hướng nhiều nhất và ánh sáng đỏ lệch hướng ít nhất, bởi vậy chúng ở hai bên rìa của cầu vồng.

Cường độ của cầu vồng định bởi kích thước của các hạt nước. Các hạt nước kích thước lớn tạo ra cầu vồng sáng, trong. Kích thước nhỏ tạo cầu vồng đục và mờ.

Năm 1672, nhà khoa học người Anh Issac Newton đã chia phổ cơ bản của 7 màu - đỏ, da cam, lục, lam, chàm và tím.

Tất cả màu của cầu vồng đều có trong ánh sáng trắng tới từ Mặt trời. Khi ánh sáng Mặt trời đi qua các hạt mưa, mỗi màu bị lệch đi theo góc riêng nên chúng tách ra thành cầu vồng nhiều màu. Ánh sáng bật qua mặt sau của hạt mưa và bẻ cong lần nữa khi xuyên qua mặt trước của hạt mưa.



## THÔNG TIN NHANH

### CHỨNG SỢ MÀU (CHROMOPHOBIA)

Chứng sợ một màu sắc nhất định có thể do người đó đã chịu tác động tiêu cực từ biến cố tệ hại gắn với màu sắc đó. Hội chứng có thể gồm bất cứ dấu hiệu bất ổn nào như tim đập nhanh, đau ngực hay khó thở.



### LOÀI ONG CÓ THỂ NHÌN THẤY NHỮNG MÀU MÀ CON NGƯỜI KHÔNG THỂ NHÌN



Những gì người nhìn được

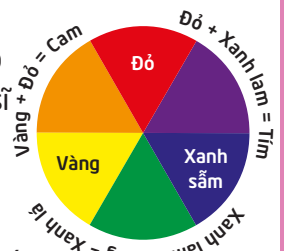


Những gì ong nhìn được

Loài ong có thể nhìn thấy quang phổ cực tím (UV) mà con người không thấy được bằng mắt thường. Khi sử dụng thiết bị chuyên dụng, các nhà khoa học phát hiện rằng thế giới màu sắc mà loài côn trùng này thấy được chỉ dẫn cho chúng tới những “vạch hạ cánh”, nơi chúng lấy phấn hoa.

### BÁNH XE MÀU

Bánh xe màu giúp các họa sĩ xác định cách pha màu. Có thể tạo bất cứ màu nào bằng cách trộn các “màu cơ sở” - đỏ, vàng và xanh lam - với tỷ lệ phù hợp. Cứ hai màu cơ bản trộn với nhau thì được thêm một màu “thứ cấp”.





**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Đồng xu rơi từ tòa nhà cao tầng có thể làm chết người

Tiếng tiền xu kêu leng keng quả là dễ chịu, nhưng bị đồng xu từ trên cao rơi trúng người được cho là thảm họa. Sự thật là, đồng xu nhỏ và dẹt nên vận tốc rơi bị giới hạn bởi lực cản của không khí. Đồng xu rơi từ độ cao đáng kể có thể làm bạn đau, nhưng chưa tới mức tử vong.

Nhiều người nghĩ rằng đồng xu rơi sẽ gia tốc bởi trọng lực và chạm đất với tốc độ cao. Tuy nhiên, va đập với các phân tử không khí làm giảm vận tốc đồng xu. “Lực nâng” tăng cùng với tốc độ của xu và tới lúc cân bằng với trọng lực, đồng xu rơi không còn gia tốc nữa.

Đồng xu ném từ mái  
Tòa nhà Empire State  
ở New York, Mỹ, sẽ  
rơi hết quãng đường  
381m (1.250 foot)  
mới chạm đất.

## SỐNG TRONG LÀN TỐC ĐỘ



Đuôi gió trước và sau của xe đua Thể thức 1 tạo ra lực tỳ xuống để xe không bị lật. Nhưng lực đẩy mạnh tới mức, về lý thuyết, có thể triệt tiêu trọng lực, và những chiếc xe này vẫn có thể bị lật ngược khi phóng nhanh hơn 160km/h (100 dặm/h).

### Vận tốc

cực đại khi rơi tự do của người nhảy dù, của trái banh tennis và của giọt mưa là bao nhiêu?

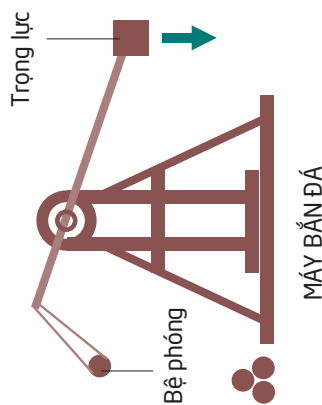
Vận tốc cao nhất, hay vận tốc rơi tự do của đồng xu, phụ thuộc vào hình dạng và kích thước của nó, cũng như mật độ không khí. Với đồng 1 Euro, vận tốc này khoảng 160km/h (100 dặm/h).

Bề mặt phẳng của đồng xu tăng lực cản của không khí, làm chậm lại chuyển động rơi.

## THÔNG TIN NHANH

### VŨ KHÍ THỜI TRUNG CỔ

Máy bắn đá, vũ khí thời Trung Cổ, dùng như một dụng cụ công thành có thể quăng đạn đá nặng tới 160kg (350 pound) vào kẻ thù. Máy hoạt động chỉ nhờ trọng lực, thường là của vật đối trọng đủ nặng.



Xích truyền kéo xe trượt lên đỉnh dốc đầu tiên, cấp cho nó thế năng trọng trường. Thế năng chuyển thành động năng khi xe trượt xuống dốc, rồi động năng lại chuyển thành thế năng khi xe lên dốc tiếp theo. Trong chuyến động lên xuống như vậy, xe dần dần mất đi động năng do ma sát và lực cản của không khí. Bởi vậy lộ trình lý tưởng phải có dốc sau thấp hơn dốc trước một chút, nếu không bạn sẽ không lên nổi đỉnh dốc.



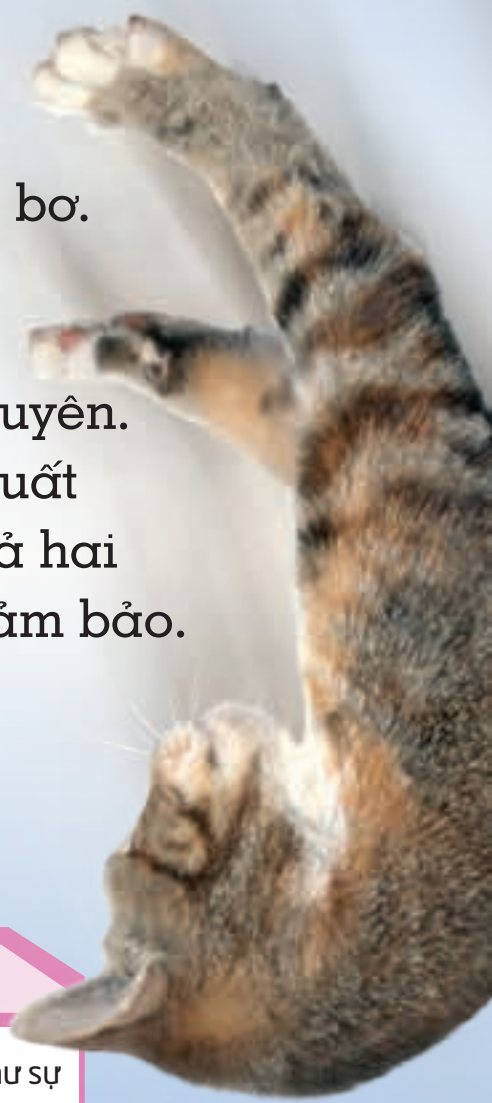
HẦU HẾT TÀU LƯỢNG SIÊU TỐC HOẠT ĐỘNG NHỜ TRONG LỰC



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Miếng bánh mì luôn rơi mặt phết bơ xuống đất

Cơ hội là bao nhiêu? Nếu bạn đánh rơi miếng bánh phết bơ, chắc chắn nó chạm đất bằng mặt có bơ. Oạch! Tương tự, con mèo rơi xuống có thể cảm ơn chín vĩa của nó khi tiếp đất an toàn bằng chân thường xuyên. Dù đó là những kết quả có tính xác suất của hai kịch bản, có nguyên lý cho cả hai nhưng không có kết quả nào được đảm bảo.



## NGÀY KỶ NIỆM



Cùng ngày sinh thường được xem như sự tình cờ hiếm thấy, song thực tế nó không hiếm hoi như người ta nghĩ. Trong nhóm có 23 người thì xác suất trùng ngày sinh của 2 người là 50%. Xác suất này gần như là 100% với 367 người, và cỡ 99% ngay cả khi chỉ có 57 người.

Nếu kệ bếp cao gấp ..... đôi bình thường, khả năng miếng bánh rơi xuống bằng mặt phết bơ có thể lên đến 95%, vì có đủ thời gian để nó quay hết vòng.

Miếng bánh rơi mặt phết bơ xuống bởi chiều cao của kệ bếp và kích thước bánh mì. Không có đủ thời gian để miếng bánh quay hết vòng. Loài mèo tiến hóa phù hợp để rơi tự do, với cột sống rất dẻo dai, cho phép điều chỉnh vị trí chính xác trong khi rơi. Nhưng chẳng có tình huống nào nêu trên là phép màu cả - chúng thuần túy chỉ sẽ luôn xảy ra hơn là không mà thôi.

Mèo thường xoay lộn vòng khi rơi, cho phép 4 chân nó hoạt động như bộ giảm chấn khi tiếp đất.

Mèo có 30 đốt xương sống so với 26 đốt của người. Điều này giúp nó mềm dẻo và linh hoạt hơn.

Trọng lượng bơ không có ý nghĩa gì với kết cục. Bơ bám vào miếng bánh ít hơn 10% tổng trọng lượng.

Mèo có thể nhảy từ độ cao gấp bao nhiêu lần chiều cao của nó?



## THÔNG TIN NHANH

### DỊCH BỆNH LÀ NGUYÊN NHÂN GÂY TỬ VONG THƯỜNG GẶP NHẤT

Xác suất chết vì đau tim là 1/5, ung thư đứng kế tiếp với tỷ lệ 1/7. Chỉ có 6% số tử vong do tai nạn, nhưng nó là nguyên nhân của hơn 3 triệu người chết mỗi năm.



VA VÀO CỘT ĐÈN  
1/360 TRIỆU



SÉT ĐÁNH  
1/10 TRIỆU



RƠI XUỐNG HỒ  
1/5 TRIỆU



KIỆT SỨC VÌ CHƠI MÁY TÍNH  
1/1,5 TRIỆU

### XÁC SUẤT TUNG XU ĐƯỢC MẶT NGỬA LUÔN LÀ 50/50

Bạn có thể nghĩ nếu tung được 2 lần ngửa liên nhau thì lần tung tiếp theo chắc sẽ được sấp. Thực tế, cơ hội sấp và ngửa lần này cũng vẫn ngang nhau.



### PYTHAGORAS CHO RẰNG SỐ LẺ LÀ ĐÀN ÔNG VÀ SỐ CHẵn LÀ ĐÀN BÀ



Nhà toán học Hy Lạp này sống vào thế kỷ 6 TCN, song các công thức và lý thuyết của ông vẫn được dùng tới ngày nay. Ông không phải người duy nhất tính số nam nữ chẵn lẻ - thuyết Âm dương của người Trung Hoa cũng có cùng quan điểm.

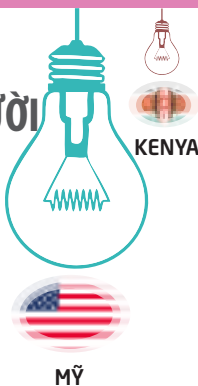




## THÔNG TIN NHANH

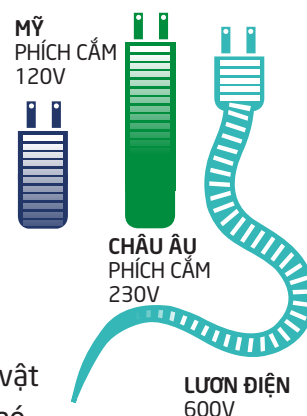
## MỸ TIÊU THỤ ĐIỆN NĂNG TRÊN ĐẦU NGƯỜI GẤP HƠN 50 LẦN KENYA

Lượng điện tiêu thụ không đồng nhất trên thế giới, trong đó các nước phát triển dùng nhiều nhất. Tuy nhiên, nhu cầu điện năng toàn cầu sẽ tăng 70% tính tới năm 2035 do phần lớn tăng trưởng của các nền kinh tế mới nổi ở châu Phi, châu Á và Trung Đông.



## LƯƠN ĐIỆN CÓ THỂ PHÓNG ĐIỆN ÁP 600V

Loài lươn này trữ điện trong những tế bào đặc biệt hoạt động như pin. Những tế bào này đồng thời phóng điện khi con vật gặp nguy hiểm, hay khi nó cần tấn công con mồi.



**Thế giới hiện đại** phụ thuộc vào điện năng. Dòng điện là luồng của các điện tích. Trong dây dẫn, đó là các hạt tích điện, gọi là điện tử, chuyển động. Chúng chuyển động được nhờ các máy điện từ khổng lồ, hay các máy phát, vận hành nhờ năng lượng từ việc đốt các nhiên liệu hóa thạch như dầu hay than.



Tất các thiết bị điện nhưng vẫn dễ phích cắm trong ổ điện được gọi là điện ma cà rồng vì chúng vẫn hút điện từ ổ cắm.

Ý tưởng “sáng chói” của ai đã giúp sáng chế bóng đèn sợi đốt, cầu chì, công tắc và ổ cắm?

Điện cao thế được phát từ các nhà máy điện chạy theo cáp gần trên các cột cao. Các biến áp tại các trạm điện giảm điện áp xuống để việc sử dụng điện trong gia đình được an toàn.

**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Chế độ bảo vệ màn hình giúp tiết kiệm điện năng

Trong các văn phòng trên khắp thế giới, chức năng bảo vệ màn hình luôn hoạt động. Bạn tạm rời máy tính, và chế độ bảo vệ màn hình được kích hoạt.

Nhưng tiêu thụ điện không hề giảm.

Máy tính vẫn tiếp tục chạy các file, thực hiện các nhiệm vụ của nó như bình thường.



Màn hình bảo vệ thường được kích hoạt để thư giãn hoặc bảo mật thông tin trên máy tính.

## NĂNG LƯỢNG XANH



Phần lớn điện năng được sản xuất trong các nhà máy điện nhờ đốt than, dầu, hay khí thiên nhiên. Nhưng ngày càng nhiều hơn, các nguồn khác như gió, nước, và năng lượng mặt trời đang được sử dụng. Tại một số nước, mà đáng kể nhất là Nam Mỹ, một phần điện năng được sản xuất dùng cồn ethanol, dạng nhiên liệu tái sinh làm từ mía (hình trên).



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Thủy tinh được làm từ cát

Đây không phải là điều dễ thấy. Quả lạ lùng khi hình dung đồng cát toàn hạt có thể cho ra tấm kính tròn tru như vậy. Nhưng cát là thành phần chính để làm thủy tinh. Và điều đó không mới mẻ gì. Người Ai Cập cổ đại đã làm những hạt thủy tinh từ 3.500 năm TCN.

## CHẤT TỔNG HỢP SIÊU BỀN



Được chế tạo vào năm 1966, Kevlar là vật liệu tổng hợp linh hoạt. Bền hơn thép 5 lần nhưng rất nhẹ, nó là vật liệu lý tưởng cho trang phục bảo vệ như áo chống đạn, cũng như các phương tiện như cano, ván trượt và vỏ điện thoại di động.

Cát và các khoáng chất khác được đưa vào lò nung nóng rẫy. Nhiệt trong lò làm chảy hỗn hợp và nấu chúng thành dạng lỏng. Kết quả là thủy tinh nóng chảy có thể được thổi, đổ khuôn, rót, và ép thành các hình thù khác nhau, như kính cửa sổ, đồ trang trí, hay các thấu kính.

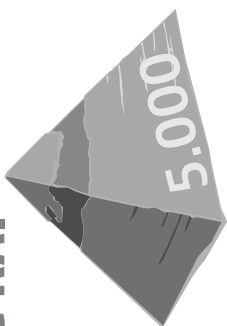
Bỏ sung chì làm thủy tinh long lanh, còn đá vôi làm nó bền hơn, và oxide sắt làm thủy tinh có màu xanh.

Thủy tinh có thể được tái chế vô hạn mà không bị giảm chất lượng.



## THÔNG TIN NHANH

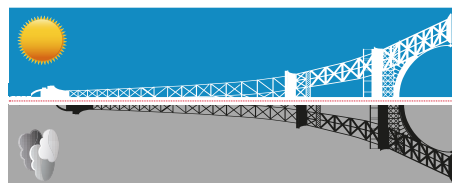
### SAU NƯỚC, BÊ TÔNG LÀ CHẤT ĐƯỢC SỬ DỤNG RỘNG RÃI NHẤT TRÊN TRÁI ĐẤT



Thành phần cốt yếu trong bê tông là xi măng, được làm bằng cách trộn đá vôi với một lượng nhỏ đất sét và cát rồi nung trong lò. Bốn tỷ tấn xi măng được sản xuất mỗi năm, đủ để xây 5.000 Đại Kim Tự tháp Giza.

### THÁP EIFFEL “LỚN” THÊM 15 CM (6 IN) VÀO MÙA HÈ

Thép giãn ra khi nóng và co lại khi lạnh. Tuy nhiên, không phải cả bốn phía của cấu trúc đều có thể đồng thời phơi ngoài nắng. Phần ngoài nắng của tháp giãn ra nhiều hơn phần ở trong bóng râm. Điều này có nghĩa tháp có thể bị nghiêng tới 18cm (7 inch) bất cứ thời điểm nhất định nào.



BÓNG RÂM    ÁNH NẮNG

Ai là người đầu tiên làm ra thủy tinh trong suốt?





**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Kháng sinh **penicillin** được tìm ra do **tình cờ**

“Tình cờ” hay xảy ra và một sự tình cờ đã “xuất hiện” ngày 28/9/1928 trong phòng thí nghiệm ở London của bác sĩ người Scotland Alexander Fleming. Năm mốc vô tình rơi vào đĩa cấy Petri (Petri dish) đã sinh ra một chất giết chết vi khuẩn mà ông đang cấy. Đó chính là penicillin, thuốc kháng sinh (trụ sinh) đầu tiên của thế giới.

## LÒ VI SÓNG



“Trục trặc” với chocolate của kỹ sư người Mỹ Percy Spencer (1894-1970) đã dẫn đến một thành tựu của thế giới hiện đại. Trong lúc khảo sát máy magnetron (thiết bị phát xạ vi sóng cho radar), nhiệt độ tình cờ làm tan chảy thỏi chocolate trong túi ông. Percy đã nghiên cứu phát triển ra lò vi sóng nhờ sự tình cờ đó.

Năm mốc màu xanh phát triển được trong đĩa Petri vì Fleming quên đậy nắp.



**Khi nghiên cứu** khuẩn bệnh cúm, Fleming nhận thấy đĩa dùng để cấy khuẩn tụ cầu có nấm mốc và nó tạo quanh mình một vòng không có vi khuẩn. Hai nhà khoa học, Howard Florey người Úc và Ernst Chain người Đức, đã tìm được cách để sản xuất penicillin như dược phẩm trong những năm 1940. Vào năm 1945, hai ông đã được vinh danh với giải Nobel Y học.

**Phát hiện ra** penicillin dẫn tới phát triển các kháng sinh - loại thuốc dùng để chữa các bệnh nhiễm khuẩn. Kể từ đó, thuốc kháng sinh đã cứu sống hàng triệu sinh mạng.

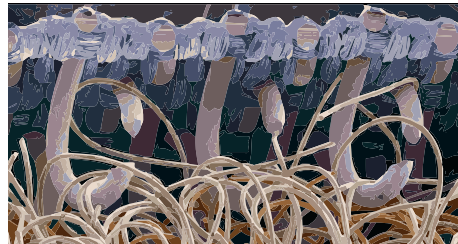
Những quả dưa ủng đã giúp thuốc kháng sinh được sản xuất hàng loạt như thế nào?

• **Nấm mốc** (vi nấm) tiết ra chất ngăn chặn phát triển của vi khuẩn và tạo một vành đai cách ly, không có vi khuẩn, chung quanh.



## THÔNG TIN NHANH

### CÓ MIẾNG DÁN SỢI MÓC VELCRO, CHÚNG TA PHẢI CẢM ƠN LOÀI CHÓ



Ảnh hiển vi của móc và vòng.

George de Mestral sáng chế sản phẩm Velcro sau một lần đi dạo với chó. Ông nhận thấy hạt cây ngưu bàng (burdock) bám chặt vào lông chó. Velcro hoạt động y như vậy - những cái móc nhỏ xíu ở một miếng móc vào những cái vòng cũng nhỏ xíu ở miếng bên kia.

### ĐỒ MỞ HỘP ĐƯỢC SÁNG CHẾ



**SAU KHI ĐỒ HỘP ĐƯỢC SẢN XUẤT**

Ban đầu, đồ hộp được mở bằng các dụng cụ như lưỡi dao sắc nhọn. Điều đó rất cực vì hộp được làm từ những miếng sắt dày hơn nhiều so với hiện nay. Đồ mở hộp giúp việc khai hộp an toàn hơn nhiều.

### ĐẤT SÉT LÀM MÔ HÌNH PLAY-DOH

**ĐƯỢC SÁNG CHẾ**

**ĐỂ LÀM SẠCH TƯỜNG**

Vào những năm 1930, than được dùng để đốt lò sưởi trong nhà. Công ty Kutol Product đã sáng chế chất để làm sạch vết bồ hóng trên tường. Nhưng vào những năm 1950, khi thấy học sinh dùng nó để nặn các mô hình, công ty đã làm bao bì mới và tiếp thị nó dưới cái tên Play-Doh.

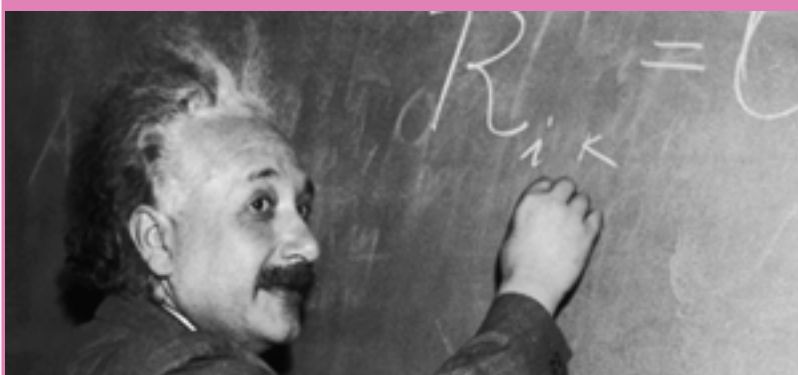


**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Không thể có mặt ở 2 địa điểm cùng một lúc

Thời gian trôi qua! Hãy tưởng tượng, bạn có thể làm 2 việc cùng một lúc – vừa ngon giấc trên giường, vừa kịp đến trường học. Không may là bạn chẳng thể làm được. Tuy nhiên, khoa học hiện đại đã chứng minh, các hạt hạ nguyên tử (subatom) có thể có mặt ở hàng triệu vị trí cùng một lúc. Ở kích thước siêu siêu nhỏ này, cuộc sống nằm trong trạng thái bền vững của dòng chảy. Trời! Ước mơ bao giờ thành sự thật?

## LÝ THUYẾT EINSTEIN



Vật lý hiện đại được chi phối bởi hai lý thuyết kinh ngạc khám phá thế giới hoàn toàn khác với những trải nghiệm hàng ngày của chúng ta. Thuyết lượng tử làm việc với vật chất và năng lượng ở quy mô rất nhỏ, còn thuyết tương đối làm việc với không gian và thời gian. Cả hai thuyết đều giả thiết khả năng du hành ngược thời gian và đều được khởi xướng bởi nhà vật lý người Đức Albert Einstein (1879-1955) vào những năm đầu 1900.

Những hạt siêu nhỏ có thể đồng thời ở hai địa điểm khác nhau vì chúng hoạt động vừa như hạt vừa như sóng. Ví dụ, ánh sáng tồn tại như sóng, nhưng đồng thời cũng là một chùm của các hạt gọi là photon. Hãy hình dung một nguồn sáng yếu nhất, chỉ phát ra từng photon một. Mỗi photon – hạt ánh sáng – tồn tại như sóng nên tỏa ra mọi hướng, cho tới khi được nhận biết ở một điểm nào đó như hạt nhỏ xíu. “Lưỡng tính sóng – hạt” này rất bình thường với tất cả các hạt hạ nguyên tử, như electron và neutrino, nhưng không phải cho những vật thể lớn như chúng ta.

Einstein tính toán rằng, nếu bạn đi chuyển nhanh hơn ánh sáng, bạn sẽ đi ngược được thời gian. Song thuyết tương đối của ông lại chứng minh, không thể gia tốc một vật quá tốc độ này.

**Theo thuyết tương đối**, thời gian trôi khác nhau với những tình huống khác nhau. Không có “thời gian tuyệt đối” - nó tương đối. Khoảng cách cũng như vậy.

Nếu bạn du hành trong không gian với vận tốc gần bằng tốc độ ánh sáng trong vài năm, khi trở về Trái đất, bạn sẽ thấy thời gian đã trôi qua nhiều hơn so với thời gian bạn du hành.

**Đồng hồ chính xác nhất** trên Trái đất là đồng hồ nguyên tử có tên “đồng hồ lưới strontium”. Nó chỉ bị sai chưa tới 1 giây trong vòng 5 tỷ năm!

**Nơi nào trên Trái đất đồng hồ chạy nhanh nhất?**



## THÔNG TIN NHANH

### MÁY TÍNH LƯỢNG TỬ

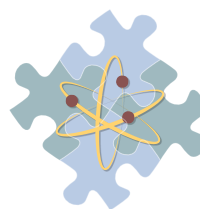
#### CÓ CÂU TRẢ LỜI CHO MỌI CÂU HỎI

Máy tính lượng tử cực kỳ mạnh có khả năng giải những vấn đề phức tạp rất nhanh. Chúng làm bằng cách xem xét đồng thời tất cả các khả năng có thể để đi tới giải pháp tốt nhất.



### BẠN TẠO RA VŨ TRỤ SONG SONG MỖI LẦN THỰC HIỆN MỘT QUYẾT ĐỊNH

Điều này tương ứng với một diễn giải của thuyết lượng tử. Cứ mỗi khi bạn có một quyết định hay hành động quan trọng, lại có một Vũ trụ khác mà trong đó bạn hoạt động khác đi. Phiên bản song song của bạn cũng đưa ra quyết định, và điều đó lại tạo ra một Vũ trụ song song nữa... Nhưng vì không thể tương tác với Vũ trụ song song, chúng ta không bao giờ biết được chúng có tồn tại hay không.



### TRỌNG LỰC LÀ MIẾNG GHÉP CUỐI CÙNG CỦA VŨ TRỤ SÁNG TẠO

Theo thuyết lượng tử, lực được mang bởi các hạt hạ nguyên tử. Các nhà khoa học đã phát hiện ra các “phụ khuôn vác” cho từng loại lực, chỉ trừ trọng lực. Nếu tồn tại, những hạt mang lực trọng trường đã được đặt sẵn tên “graviton” này sẽ cực kỳ khó phát hiện.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Internet và Mạng điện rộng Thế giới (www) là một

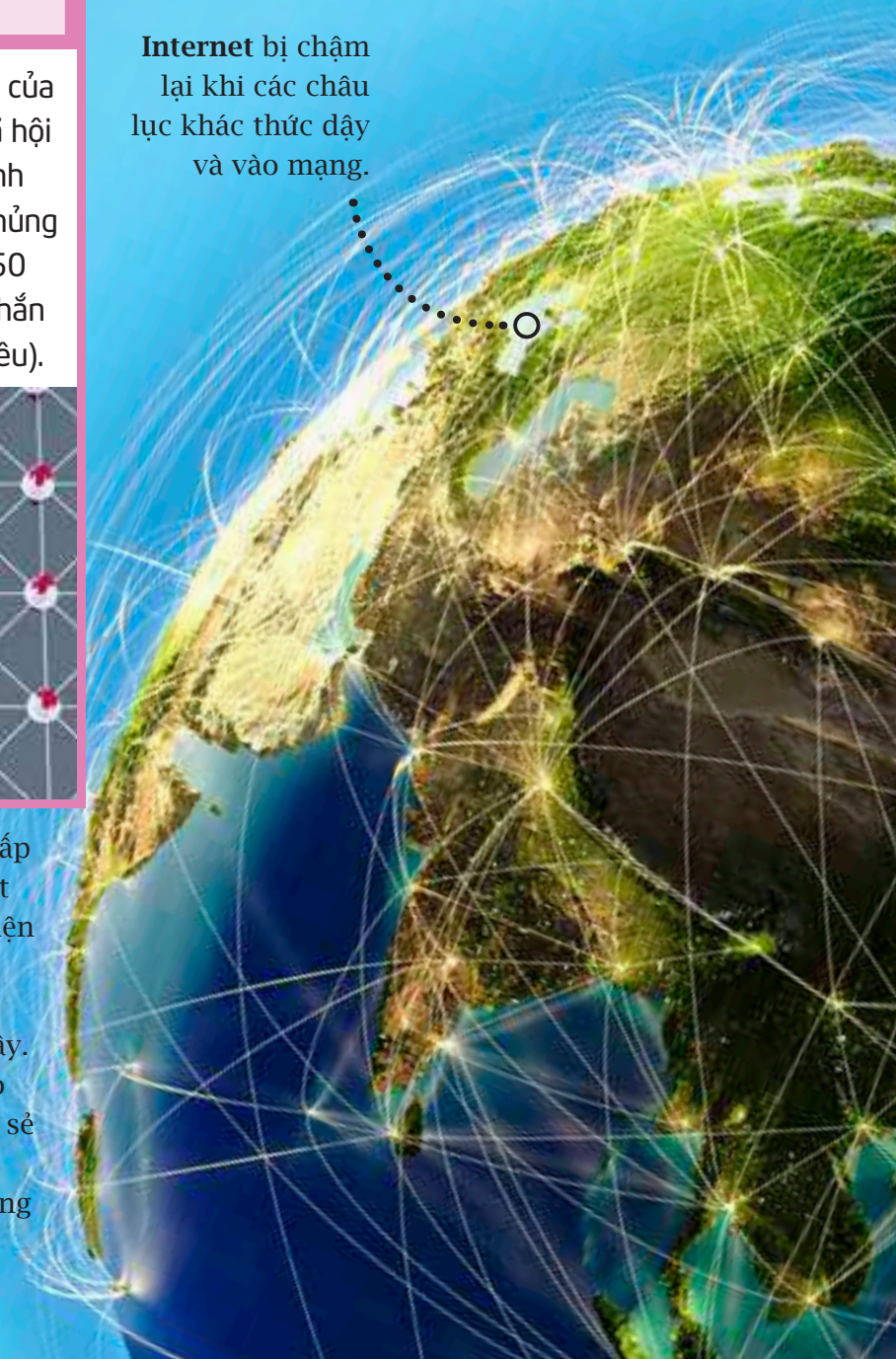
## MẠNG XÃ HỘI

Thế kỷ 21 chứng kiến sự trỗi dậy của mạng xã hội. Facebook - mạng xã hội để bạn bè giao lưu - đạt 1 tỷ thành viên vào năm 2012. Một trang khổng lồ nổi tiếng khác, Twitter, có hơn 250 triệu thành viên chia sẻ các tin nhắn ngắn gọi là "tweet" (tiếng chim kêu).



**Thời kỳ đầu**, chỉ một máy tính đã lấp đầy một căn phòng. Nhưng kỹ thuật vi điện tử ngày nay cho ra những điện thoại thông minh, máy tính bảng, máy tính xách tay rất gọn nhẹ. Khi máy tính nhỏ đi thì thế giới cũng vậy. Internet cho người dùng cơ hội giao tiếp thường xuyên liên lạc địa, chia sẻ các tin tức trực tiếp từ hiện trường, hội thoại thời gian thực và khối lượng vô tận các thông tin trực tuyến.

**Internet bị chậm lại** khi các châu lục khác thức dậy và vào mạng.





Đừng để dây điện chập nhau! Dù các thuật ngữ công nghệ dễ làm rối trí, bạn đừng lầm lẫn ở đây. Internet là mạng các máy tính và đường truyền, còn Web là tập hợp các trang nội dung mà bạn lướt trên mạng.

Người dùng Internet trên thế giới có thể chọn đăng nhập vào bất cứ trang nào trong số hàng chục tỷ website.

Châu lục nào có số người dùng Internet nhiều nhất?



## THÔNG TIN NHANH

HƠN 75% THƯ ĐIỆN TỬ BỊ CHO LÀ **THƯ RÁC (SPAM)** VÀ KHÔNG ĐƯỢC MỞ RA XEM



Thư spam thương mại đầu tiên được gửi vào năm 1978, nhưng định nghĩa từ "spam" là thư mà người nhận không muốn có, chỉ được đưa vào từ điển tiếng Anh vào năm 1998. Tới nay, khoảng 183 tỷ thư rác được gửi đi mỗi ngày!

NGƯỜI DÙNG TWITTER GỬI HƠN 340.000 **TIN NHẮN** MỖI PHÚT



Và người dùng YouTube tải lên 100 giờ các video clip mới mỗi phút. Có hàng chục tỷ trang mạng, và số lượng này tiếp tục tăng bởi các trang mới liên tục ra đời.

**PHÍM DẤU CÁCH (SPACE BAR)**

**ĐƯỢC DÙNG NHIỀU NHẤT TRÊN BÀN PHÍM**

Tính cả máy tính và điện thoại di động, cứ mỗi giây, phím dấu cách được bấm 6 triệu lần! Có nghĩa là, trong khoảng 1/10 của một giây bạn dùng để bấm phím này trên thế giới cũng có 600.000 người khác đang làm y như vậy. Phím dùng nhiều thứ hai sau phím dấu cách là phím "e".



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Bạn xuất hiện trên camera **CCTV** 300 lần **mỗi ngày**

Có đúng là bạn bị camera an ninh quay nhiều lần như vậy? Con số này được lấy từ cuốn "The Maximum Surveillance Society" xuất bản năm 1999. Con số chính xác phụ thuộc vào địa điểm. Ra khỏi đường phố, có thể bạn chẳng bao giờ bị quay. Nhưng trong ánh sáng của thành phố lớn, bạn chẳng cần phải ngưng ngừng khi phải làm diễn viên bất đắc dĩ như vậy.

Camera CCTV chủ yếu được dùng để phòng ngừa tội phạm, kiểm soát giao thông và đám đông.

Ước tính có khoảng 6 triệu máy quay CCTV (Closed Circuit Television) được dùng ở Vương quốc Anh. Khó tính chính xác vì số lượng CCTV được dùng tăng liên tục và nhiều máy được lắp cá nhân. Những người phản đối phàn nàn rằng điều này tạo ra một kiểu nhà nước "Anh Cả", trong đó người dân không có quyền riêng tư.

## TRÊN PHỐ CỦA BẠN



Google Street View và Google Earth là các ứng dụng làm bản đồ thế giới và các con phố có người sinh sống. Những chiếc xe chuyên dụng với các máy quay lắp cao trên nóc quay 360° cảnh đường phố xóm giềng.



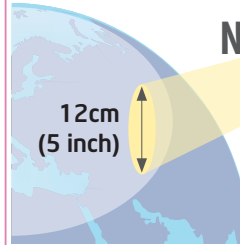
## THÔNG TIN NHANH



## CÔNG NGHỆ GOOGLE MAPS ĐÁNH DẤU NHỮNG VÙNG ĐẤT BOM Mìn NGUY HIỂM SAU CHIẾN TRANH KOSOVO

Điều này giúp cho việc gỡ bom mìn được an toàn. Google Maps là ứng dụng điện thoại di động được dùng nhiều nhất trên thế giới. Nó kết hợp hình ảnh ở các mức vệ tinh, hàng không và đường phố.

## MỘT SỐ VỆ TINH TRONG KHÔNG GIAN CÓ THỂ NHÌN THẤY VẬT THỂ CÓ KÍCH THƯỚC CHỈ 12CM (5 INCH) TRÊN MẶT ĐẤT



Vệ tinh quan sát giống như những kính viễn vọng khổng lồ soi vào Trái đất. Chúng thu thập thông tin cho dự báo thời tiết, dựng bản đồ và kiểm soát môi trường.



CCTV  
có cải thiện  
hành vi  
con người?



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Robot sẽ thống trị thế giới

Thế giới hiện đại được cách mạng hóa nhờ robot – những cỗ máy tự động được lập trình để thực hiện công việc. Ít nhất có 10 triệu robot đang vận hành. Nhưng chi phối thế giới nằm ngoài tầm với của chúng. Robot không thể đưa ra sáng kiến hay phản ứng tức thì. Chúng luôn tuyệt đối tuân theo chỉ thị của con người.

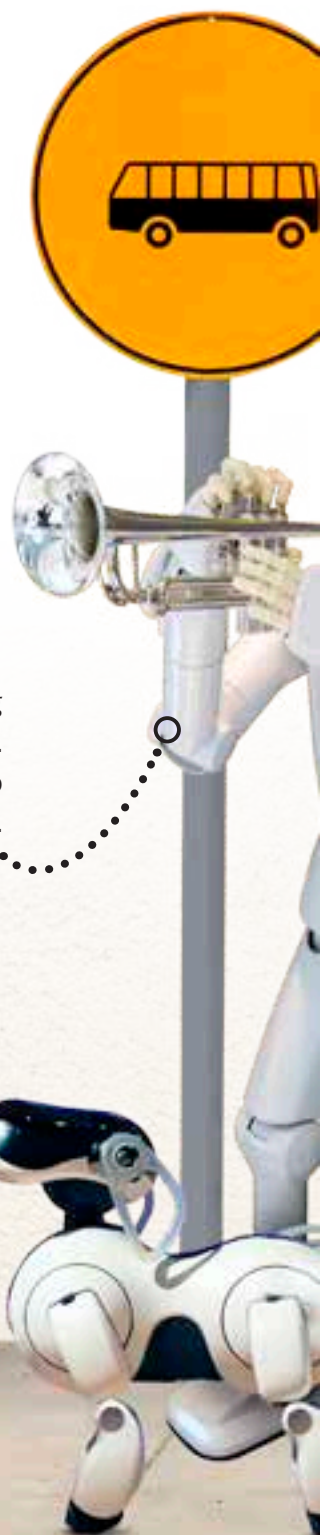
Robot của Toyota là robot mô phỏng người (humanoid hay android). Song hầu hết robot không cần có ngoại hình giống người mới hữu ích.

AIBO là chú chó robot của Sony, được thiết kế để di chuyển và hoạt động giống như một chú khuyến thực thụ.

## VÔ ĐỊCH CỜ VUA



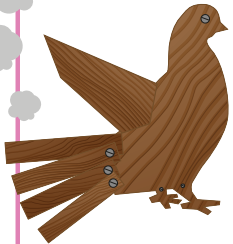
Năm 2006, kỳ thủ người Nga Vladimir Kramnik là nhà vô địch cờ vua thế giới. Nhưng anh còn phải đối mặt với đối thủ lớn nhất của mình. Trong cuộc đấu giữa Người và Máy diễn ra tại Bonn (Đức), máy tính có tên Deep Fritz đã hạ Kramnik với tỷ số 4:2.



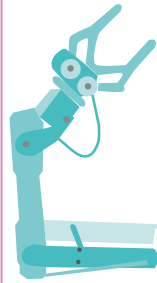


## THÔNG TIN NHANH

## ROBOT ĐẦU TIÊN TRONG LỊCH SỬ LÀ CHÚ CHIM VẬN HÀNH NHỜ HƠI NƯỚC



Nó được làm bằng gỗ vào thời Hy Lạp cổ đại bởi Archytas vùng Tarentum, khoảng 2.500 năm trước. Chim có thể bay 200m (656 foot), cho tới khi cạn kiệt hơi nước.



## CÓ KHOẢNG 5.000 ROBOT TRONG QUÂN ĐỘI MỸ

Những robot này thực hiện các công việc nguy hiểm như gỡ bom và rà mìn. Điều này nghĩa là các nam, nữ quân nhân không còn phải mạo hiểm tính mạng cho những việc như vậy nữa.

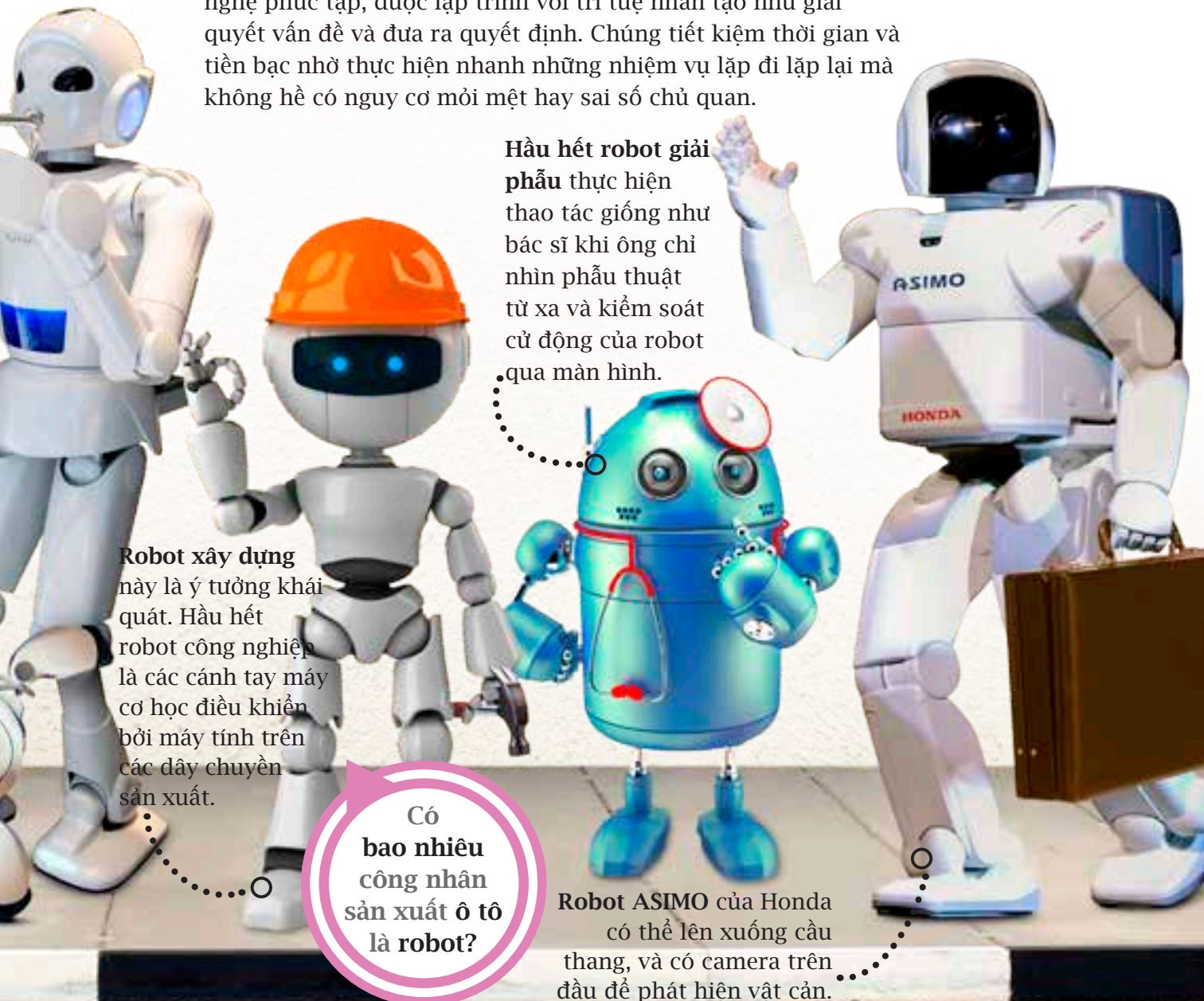
**Robot** đa dạng từ đồ chơi cơ học cho trẻ em tới những công nghệ phức tạp, được lập trình với trí tuệ nhân tạo như giải quyết vấn đề và đưa ra quyết định. Chúng tiết kiệm thời gian và tiền bạc nhờ thực hiện nhanh những nhiệm vụ lặp đi lặp lại mà không hề có nguy cơ mệt mỏi hay sai sót chủ quan.

Hầu hết robot giải phẫu thực hiện thao tác giống như bác sĩ khi ông chỉ nhìn phẫu thuật từ xa và kiểm soát cử động của robot qua màn hình.

**Robot xây dựng** này là ý tưởng khái quát. Hầu hết robot công nghiệp là các cánh tay máy cơ học điều khiển bởi máy tính trên các dây chuyền sản xuất.

Có  
bao nhiêu  
công nhân  
sản xuất ô tô  
là robot?

Robot ASIMO của Honda có thể lên xuống cầu thang, và có camera trên đầu để phát hiện vật cản.





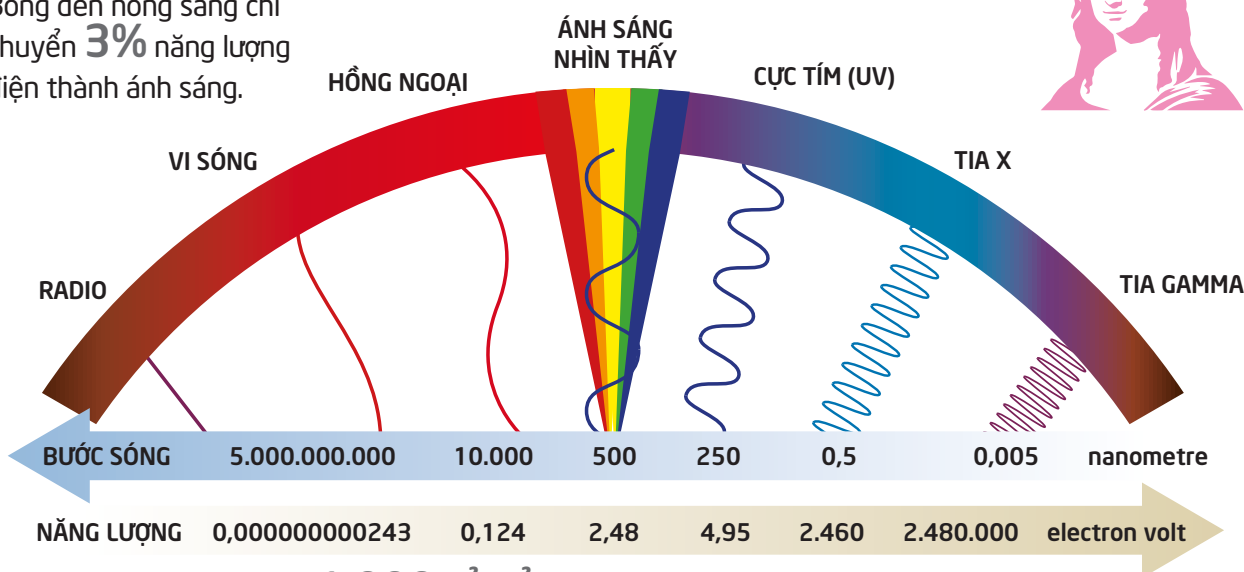
# Khoa học tuyệt vời

## NHÌN VÀO ÁNH SÁNG

Ánh sáng nhìn thấy được từ đỏ tới tím, là một phần của phổ điện từ, phổ bao gồm cả những sóng điện từ khác, trải từ sóng dài của radio tới sóng ngắn của tia gamma.

Bóng đèn nóng sáng chỉ chuyển **3%** năng lượng điện thành ánh sáng.

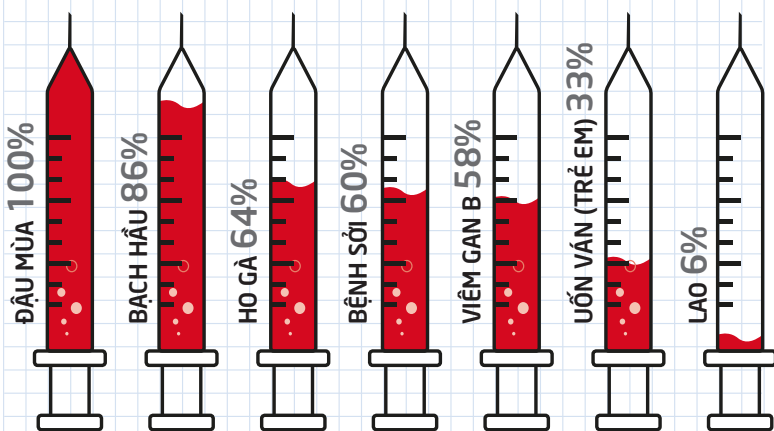
Kỹ thuật X-quang phát hiện ra những **lớp sơn** trong bức họa *Mona Lisa* của Leonardo da Vinci. Bức họa đã từng được vẽ **lông mày**, nhưng rồi nó đã bị sơn xóa đi.



Vào ngày nắng, có khoảng **1.000 tỷ tỷ** photon (hạt ánh sáng) đập vào nơi có diện tích bằng đầu mũi kim mỗi giây.

## THẦN CỨU MẠNG

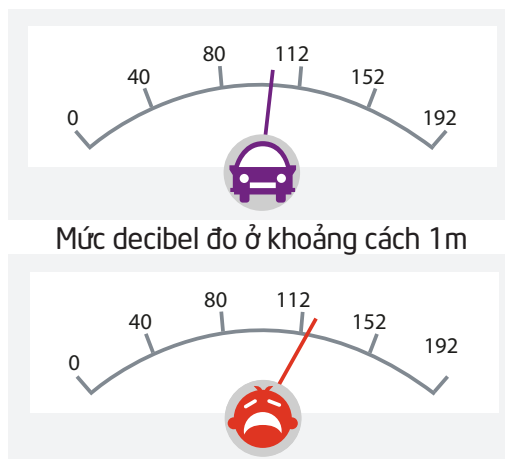
Tiêm chủng ngăn ngừa hơn 2 **TRIỆU** ca tử vong mỗi năm.



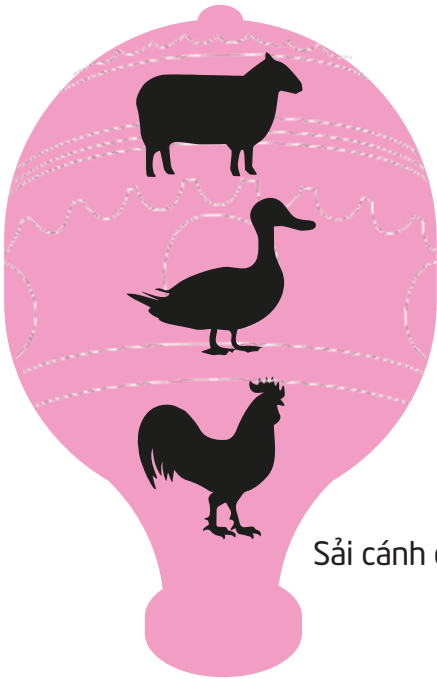
Ước tính % số người được cứu sống nhờ tiêm ngừa mỗi năm

## SAO ỒN QUÁ VẬY?

VỚI CƯỜNG ĐỘ **115 decibel**, TIẾNG TRẺ NHỎ KHÓC TO HƠN TIẾNG CÒI Ô TÔ ĐIỂN HÌNH.



# NÀO CÙNG ĐI



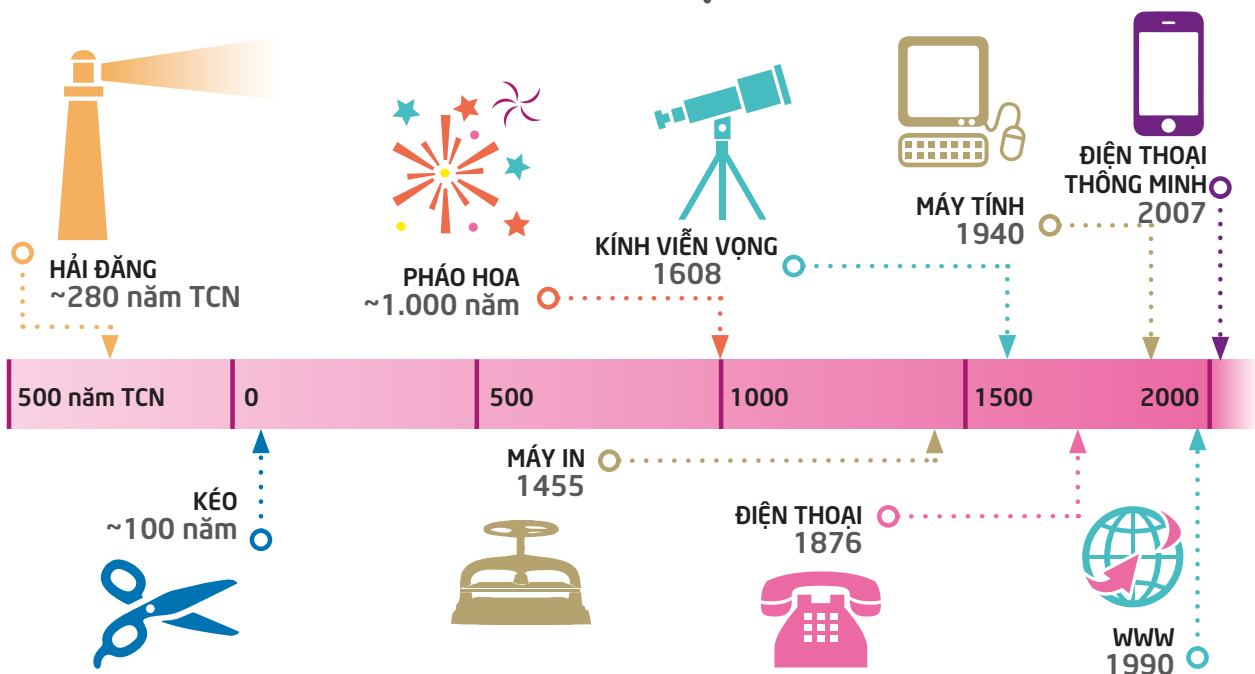
**Cừ, vịt và gà trống** là những hành khách đầu tiên của hàng không khi chúng bay trên khinh khí cầu của anh em nhà Montgolfier vào năm 1783.

**Airbus A380** là máy bay chở khách lớn nhất, có thể chở 853 hành khách. Máy bay có người lái nhỏ nhất từng được chế tạo là Bumble Bee II, chỉ đủ chỗ cho đúng một người lái.

Sải cánh của Bumble Bee II: **1,68m (5,6 foot)** 

Sải cánh của Airbus A380: **79,8m (261,8 foot)**

## NHỮNG SÁNG CHẾ VĨ ĐẠI QUA NĂM THÁNG











# Không gian

Từ thời điểm Big Bang hình thành Vũ trụ, những xuất hiện và biến đổi liên thiên hà chưa khi nào ngơi. Nhưng trong lúc có vô vàn thứ đang chờ được khám phá như vậy, thiên văn học lại có hàng loạt giả thiết và vô số hố đen cần được gỡ rối. Hành trình phiêu lưu trong Vũ trụ của bạn sẽ bắt đầu từ đây...

**Hình ảnh tuyệt đẹp** này là Tinh vân Tarantula nhìn qua Kính Viễn vọng Không gian Hubble. Nó cho thấy hàng triệu ngôi sao trẻ ngập trong ánh sáng cực tím (UV) nhìn thấy được và ánh sáng đỏ.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Big Bang nổ rất to

Nhiệt còn lại  
từ vụ nổ Big  
Bang được gọi  
là bức xạ vi  
sóng nền.

Vũ trụ hình thành từ vụ nổ siêu chóng vánh khoảng 13,7 tỷ năm trước, nhưng không hề có tiếng động! Âm thanh cần có vật chất để lan truyền các dao động tần số âm, nên khi chưa có gì cả thì chẳng cách nào "nghe" được tiếng nổ. Thực tế, đây là một màn "kịch câm" mà ngày nay bị gắn chết tên "Big Bang" (Vụ Nổ Lớn).

## VŨ TRỤ MÀU BE...



Vào năm 2002, các nhà thiên văn Mỹ nghiên cứu màu trung bình của Vũ trụ và tuyên bố nó có màu be... Quan sát ánh sáng trong Không gian và khảo sát hơn 200.000 thiên hà, họ so sánh màu Vũ trụ với màu của lớp kem màu be trong tách cà phê sữa. Màu của Vũ trụ giờ có tên là "Cosmic Latte" (Vũ trụ cà phê sữa).

Khi xuất hiện được  
3 phút, Vũ trụ hầu như  
chỉ có các nguyên tử  
hydro và heli.

Những thiên hà sao  
đầu tiên được hình  
thành từ những  
vùng đặc nhất.



**Bắt đầu lạnh lẽ**, nóng bức và nhỏ xíu hơn một dấu chấm, Vũ trụ dần ồn ào hơn, nguội hơn và khổng lồ hơn rất, rất nhiều! Vào thời khắc một phần tỷ tỷ giây sau Big Bang, Vũ trụ đã lớn khổng lồ trong một thời kỳ gọi là “giai đoạn bùng phát” (inflation era). Sau đó quá trình chậm lại và Vũ trụ nở ra từ từ.

**Khi mới xuất hiện**, Vũ trụ non trẻ có nhiệt độ kinh hoàng 10 tỷ tỷ tỷ tỷ độ C.

**Big Rip,  
Big Crunch,  
và Big Freeze  
là gì?**



## THÔNG TIN NHANH

**TRONG KHÔNG GIAN,  
CHẲNG AI  
NGHE ĐƯỢC  
BẠN HẾT!**



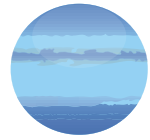
Sóng âm thanh cần môi trường như không khí hay nước để lan truyền. Bởi vậy, trong chân không của Vũ trụ, chẳng có tiếng kêu nào nghe được.



**Mặt trời**  
5.500°C (9.900°F)



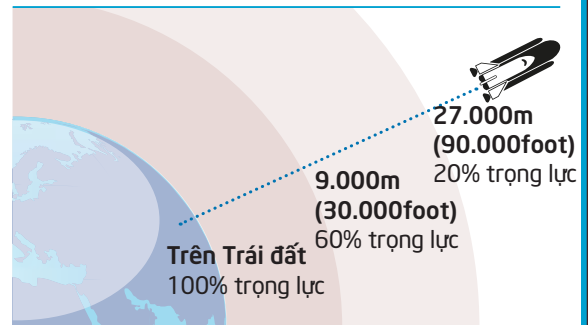
**Trái đất**  
15°C (59°F)



**Sao Hải Vương**  
-201°C (-330°F)

## KHÔNG GIAN KHÔNG CÓ NHIỆT ĐỘ

Không gian không có nhiệt độ, nhưng các vật thể trong Vũ trụ thì có. Nhiệt độ của chúng trải trong dải từ lạnh khủng tới siêu nóng!



## CÓ TRỌNG LỰC TRONG KHÔNG GIAN

Trọng lực có ở bất cứ chỗ nào trong không gian nhưng nó yếu dần theo khoảng cách. Khi tên lửa càng rời xa Trái đất, sức hút trọng lực càng yếu đi.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Vũ trụ ngày càng to ra

Trong 3 phút tồn tại đầu tiên, Vũ trụ lớn siêu tốc hơn cả Phù Đổng – từ kích thước chỉ vài phần tỷ kích thước của một nguyên tử tới kích thước khổng lồ của dải Ngân Hà của chúng ta. Vũ trụ tiếp tục giãn ra kể từ đó tới giờ.

## VŨ TRỤ MẤT TÍCH

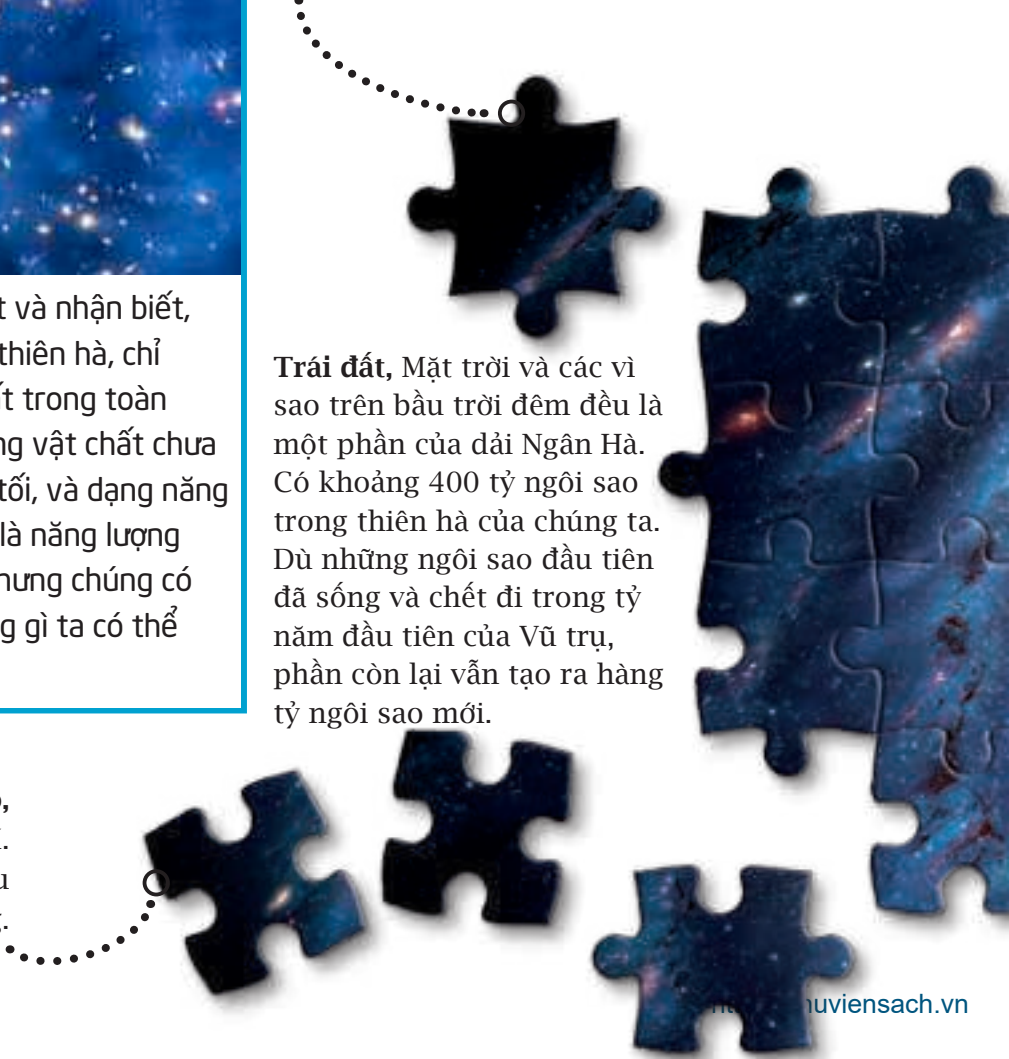


Vật chất mà chúng ta biết và nhận biết, như các hành tinh và các thiên hà, chỉ chiếm khoảng 5% vật chất trong toàn Vũ trụ. Phần còn lại là dạng vật chất chưa được biết, gọi là vật chất tối, và dạng năng lượng chưa được biết, gọi là năng lượng tối. Dù không nhìn thấy nhưng chúng có tác động rõ ràng tới những gì ta có thể nhìn thấy.

Không chỉ có các vì sao,  
thiên hà còn chứa bụi và khí.  
Chúng liên kết với nhau  
nhờ trọng trường.

Trong không gian bên  
ngoài dải Ngân Hà có  
khoảng 10 thiên hà lùn  
đang xoay quanh nó.

Trái đất, Mặt trời và các vì  
sao trên bầu trời đêm đều là  
một phần của dải Ngân Hà.  
Có khoảng 400 tỷ ngôi sao  
trong thiên hà của chúng ta.  
Dù những ngôi sao đầu tiên  
đã sống và chết đi trong tỷ  
năm đầu tiên của Vũ trụ,  
phần còn lại vẫn tạo ra hàng  
tỷ ngôi sao mới.





## THÔNG TIN NHANH

## MỖI GIÂY VŨ TRỤ DẪN NỔ KHOẢNG 72KM (45 DẶM)

Tức là cứ mỗi giờ, Vũ trụ lớn thêm 6.000.000km (3.700.000 dặm)! Khi bạn ngủ qua đêm, Vũ trụ đã nở thêm 50 triệu km (30 triệu dặm).



elip



xoắn ốc



không đều

xoắn có  
thanh ngang

## NHỮNG THIÊN HÀ LỚN NHẤT TRÔNG NHƯ TRÁI BÓNG ĐỆT

Thiên hà có một trong bốn dạng - elip (hình ovan), xoắn (spiral, dạng đĩa với các vành sao sáng chói), không đều (hình dáng không xác định) và xoắn có thanh ngang (barred spiral).

Ngân Hà là thiên hà dạng xoắn có thanh ngang, được thấy như những làn sao sáng chói trên trời đêm.

Có bao nhiêu  
hành tinh  
trong dải  
Ngân Hà?

Mặc dù lượng vật chất của Vũ trụ không thay đổi, hình dáng của nó đang lan ra.

Ở tâm của thiên hà là hố đen siêu đặc, có tên là Nhân Mã A (Sagittarius A).



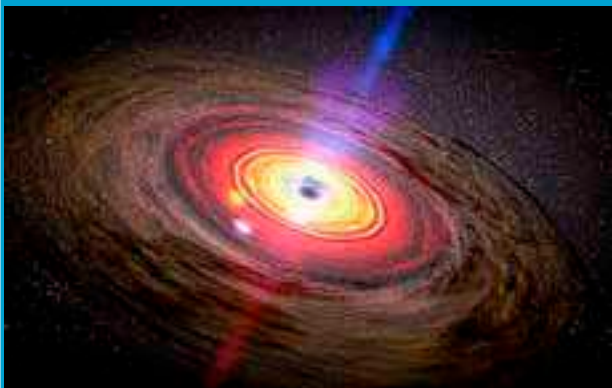
**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Hố đen nuốt chửng mọi thứ ở gần nó

Đây không phải là toàn bộ câu chuyện. Sức hút trọng trường của hố đen mạnh không cưỡng nổi, nhưng nó cũng không thể nuốt chửng hết mọi thứ. Vật chất tối bí ẩn dường như có thể cưỡng lại nó.

Miền của hố đen gọi là “đường chân trời sự kiện” (event horizon). Vật thể vượt qua giới hạn này sẽ không bao giờ thoát ra được.

## NHỮNG HỐ SIÊU ĐẶC



Hố đen cơ bản là một ngôi sao bị sụp đổ. Nhưng trung tâm của thiên hà là hang ổ của hố đen siêu đặc. Nó đặc và nặng hơn hàng triệu lần hố đen thông thường, với lực hút cũng siêu khủng hơn.



**Hố đen** hình thành khi một sao nặng chết đi. Nhưng ta không biết chính xác những hố đen siêu đặc được tạo thành thế nào. Những hố này đen vì ánh sáng không thể thoát ra được từ bên trong. Hố đen đầu tiên được phát hiện là Cygnus X-1 vào những năm 1970.

**Hình cầu sản công** (ergosphere) là vùng chung quanh chân trời sự kiện. Vật thể trong hình cầu sản công còn có thể thoát ra được.

Điều gì xảy ra nếu bạn rơi vào hố đen?



## THÔNG TIN NHANH

BẠN KHÔNG THỂ THẤY HỐ ĐEN

Trọng trường mạnh hút ánh sáng vào giữa hố đen nên không nhìn thấy nó được. Các nhà khoa học biết hố đen tồn tại nhờ quan sát ảnh hưởng trọng trường của nó tới các vì sao và khí chung quanh.

## THỜI GIAN NGỪNG LẠI



TRONG HỐ ĐEN

Trọng trường của hố đen làm biến dạng thời gian. Thời gian chạy chậm lại ở gần hố và dường như dừng lại khi vật thể vượt qua chân trời sự kiện và trở thành đóng băng trong Không gian.

## HỐ ĐEN TRONG DẢI NGÂN HÀ CÓ KHỐI LƯỢNG BẰNG



Hố đen nhỏ nhất chỉ to bằng một đơn nguyên tử nhưng có khối lượng bằng quả núi lớn! Hình tượng này cho thấy chúng đặc cỡ nào, tới mức không gì có thể thoát khỏi sức hút trọng trường của chúng.



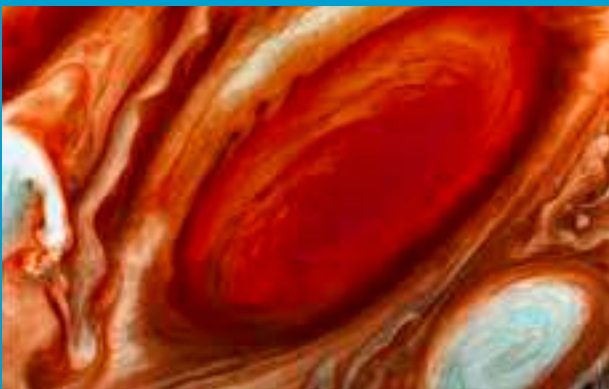
**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Chỉ sao Thổ có vành

Sao Thổ dẫn đầu trong hệ Mặt trời về chiếc vành vây quanh, nhưng tất cả các hành tinh khí khổng lồ khác cũng có vành. Vành của sao Mộc, sao Hải Vương và sao Thiên Vương loãng hơn, và vì thế chúng khó thấy hơn.

Sao Mộc **không** lồ là hành tinh quay nhanh nhất trong Hệ Mặt trời, gấp hơn hai lần tốc độ quay của Trái đất.

## NHỮNG TRẬN BÃO ĐỎM



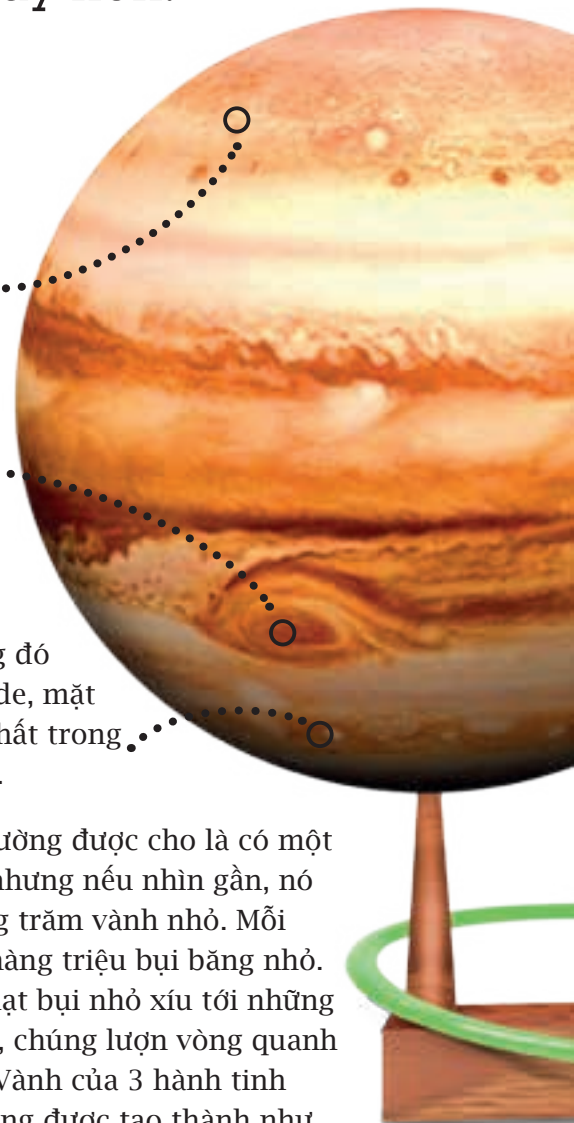
Bão lớn nhất trong Hệ Mặt trời hoành hành trên sao Mộc. Được gọi là Đốm Đỏ Lớn (Great Red Spot), nó có kích thước bằng hai lần Trái đất và xuất hiện ít nhất đã 300 năm. Tốc độ quay nhanh của hành tinh này cùng với những trận gió dữ dội tạo ra siêu bão và hình thành các đốm trên bề mặt.

**Đốm**

**Đỏ Lớn** ....

Sao Mộc có hơn 60 mặt trăng, trong đó có Ganymede, mặt trăng lớn nhất trong Hệ Mặt trời.

Sao Thổ thường được cho là có một vành đơn, nhưng nếu nhìn gần, nó có đến hàng trăm vành nhỏ. Mỗi vành gồm hàng triệu bụi băng nhỏ. Từ những hạt bụi nhỏ xíu tới những tảng đá lớn, chúng lượn vòng quanh hành tinh. Vành của 3 hành tinh lớn khác cũng được tạo thành như vậy nhưng nhìn không rõ bằng.

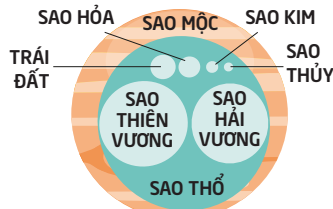
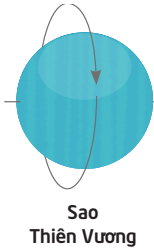




## THÔNG TIN NHANH

## DUY NHẤT SAO THIÊN VƯƠNG QUAY NGANG

Trong quá khứ, một vật thể kích thước cỡ Trái đất có lẽ đã va vào sao Thiên Vương và lật ngang nó. Tất cả các hành tinh còn lại của Hệ Mặt trời đều quay quanh trục gần như thẳng đứng.

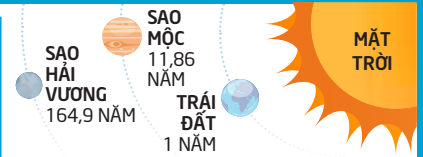


## TẤT CẢ HÀNH TINH CÓ THỂ NẪM GỌN TRONG SAO MỘC

Thực tế, sao Mộc lớn tới mức bạn có thể xếp tất cả các hành tinh khác vào bên trong nó mà vẫn còn chỗ dự phòng.

## SAO HẢI VƯƠNG CẦN 164,9 NĂM TRÁI ĐẤT ĐỂ QUAY QUANH MẶT TRỜI

Đây là quỹ đạo lâu nhất quay quanh Mặt trời. Cho công việc tương tự, sao Thiên Vương cần 84 năm, sao Thổ cần 29,5 năm và sao Mộc cần khoảng 12 năm.



Năm 2004, tàu không gian Cassini đi vào quỹ đạo quanh sao Thổ và lần đầu tiên khảo sát hành tinh này và các mặt trăng của nó.

Sao Thiên Vương rất trơn tru với bề mặt phẳng phiu.

Vì sao sao Hải Vương và Thiên Vương có màu xanh?

Là hành tinh lỏng nhất, sao Thổ sẽ nổi lềnh bềnh nếu bạn ném nó xuống nước.

Sao Hải Vương chịu gió thổi mạnh nhất, tới 2.100km/h (1.300 dặm/h).



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Chưa từng có sự sống trên sao Hỏa

Robot địa hình Curiosity  
(Tò Mò) thám hiểm sao Hỏa từ  
năm 2012, tìm kiếm dấu vết có  
thể từng là sự sống sơ khai.

Trái đất là nơi duy nhất được biết trong Vũ trụ có tồn tại sự sống. Nhưng sao Hỏa, hành tinh anh em đầy đá cuội, cũng có thể đã tạo ra sự sống. Hành tinh đỏ này từng ấm và ẩm. Nước chảy tới đâu, ở đó có thể có sự sống, dù không hoàn toàn như chúng ta hình dung...

## LỮ HÀNH ĐƯỜNG XA



Ngay cả khi không tìm được sự sống trên sao Hỏa, chúng có thể tồn tại đâu đó trong Vũ trụ. Tàu không gian Twin Voyager đang nắm sứ mệnh truyền tin tới các nền văn minh khác. Trên tàu có đĩa ghi vàng với chi tiết về lịch sử nhân loại. Được NASA phóng vào năm 1977, chúng sẽ tới hệ hành tinh kế cận trong vòng 80.000 năm. Vậy hãy chờ xem nhé...



**Sao Hỏa** giờ lạnh và khô với những dãy sông trống rỗng và những bình nguyên nứt nẻ. Nhưng 3 tỷ năm trước, đã từng có hồ và biển trong những vùng trũng trên sao Hỏa, tạo thành môi trường phù hợp với những hình thái ban đầu của sự sống. Mới chừng 100 năm trước, một số nhà quan sát còn tin rằng mạng lưới kênh đào khô cằn trên sao Hỏa là công trình lao động của người ngoài hành tinh!

Những núi lửa khổng lồ và những vực sâu thăm thẳm là đặc trưng trên bề mặt hành tinh.

Gió thổi bụi vào không khí làm cho bầu trời có màu đỏ.

Cánh tay nối dài của Curiosity có thể vươn xa 2m (7 foot) để nghiên cứu đá ở cự ly gần nó.

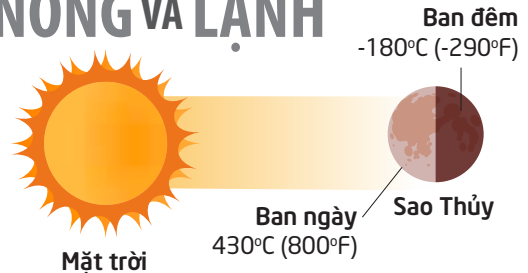
Curiosity di chuyển trên bề mặt sao Hỏa nhanh như thế nào?

Mặt đất đỏ rực bụi bặm bao phủ bề mặt sao Hỏa.

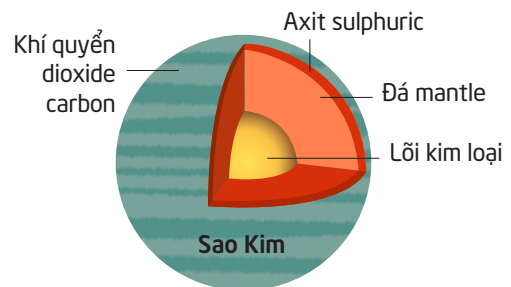


## THÔNG TIN NHANH

### SAO THỦY THỎI KHÍ NÓNG VÀ LẠNH



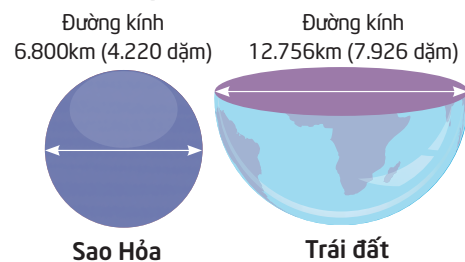
Nhiệt độ trên hành tinh đất, đá này nhảy từ "nảy lửa" 430°C (800°F) vào ban ngày, xuống tới "rét run" -180°C (-290°F) khi về đêm.



### TÊN CỦA SAO KIM (VENUS) ĐƯỢC ĐẶT THEO TÊN CỦA NỮ THẦN TÌNH YÊU VÀ SẮC ĐẸP TRONG THẦN THOẠI LA MÃ

Cái tên toàn không phù hợp vì sao Kim là hành tinh nóng bức, cần cổ sỏi đá, được bao phủ bởi những đám mây axit sulphuric có tính ăn mòn.

### SAO HỎA CÓ KÍCH THƯỚC BẰNG NỬA TRÁI ĐẤT



Nhưng sao Hỏa không có biển mà toàn đất nên diện tích mặt đất của nó ngang với diện tích mặt đất của hành tinh chúng ta.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Pluto

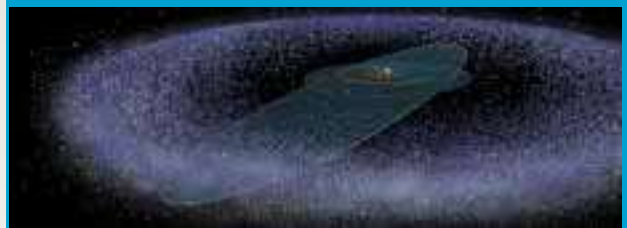
## là một hành tinh

Được phát hiện vào năm 1930, Pluto trở thành thành viên danh dự thứ 9 trong bữa tiệc các hành tinh. Tiệc kết thúc vào năm 2006, khi các nhà thiên văn xếp hạng lại nó chỉ là hành tinh lùn. Giờ thì Pluto đồng hành với các hành tinh lùn khác, và nhiều hành tinh giống như chúng nữa có vẻ cũng muốn gia nhập.

Vì Pluto đã bị giáng cấp, nên chỉ còn 8 hành tinh trong Hệ Mặt trời (thể hiện dưới đây theo tỷ lệ kích thước).

Sao Mộc

### VÀNH ĐAI KUIPER



Trải rộng từ quỹ đạo của sao Hải Vương tới 12 tỷ km (7,4 tỷ dặm) về phía Mặt trời, Vành đai Kuiper là một cái vòng bằng phẳng đầy đá và bụi băng. Vật thể đầu tiên trong Vành đai Kuiper chỉ được phát hiện vào năm 1992 sau cuộc tìm kiếm kéo dài 5 năm để khám phá ra những vật thể "nhỏ bé" này. Ngày nay, chúng ta đã khám phá được hơn 1000 vật thể, nhiều hơn cả mong đợi.

Sao  
Hải Vương

Sao Thổ

Sao Kim

Sao Thiên Vương

Trái đất

Sao Hỏa

Sao Thủy



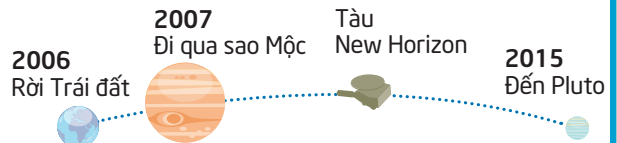
## THÔNG TIN NHANH

Hỗn hợp đá và kim loại 1%  
Thiên thạch kim loại 5%



## ĐỦ LOẠI THIÊN THẠCH

Hàng tỷ thiên thạch quay quanh Mặt trời. Phần lớn thiên thạch là đá, phần còn lại là kim loại hay hỗn hợp của đá và kim loại. Thiên thạch kim loại thường là sắt, song cũng có thể là bạch kim và cả vàng nữa.



## ĐỂ TỚI PLUTO PHẢI MẤT CẢ THẬP KỶ

Phóng vào năm 2006, tàu không gian New Horizon được NASA dự kiến tới đích vào năm 2015 để thám hiểm Pluto và các mặt trăng của nó. Đã vượt qua sao Mộc và chụp ảnh núi lửa trên mặt trăng lo của sao Mộc, tàu không gian can trường này sẽ phải vượt khoảng 5 tỷ km (3 tỷ dặm) nữa mới tới được hành tinh lùn Pluto.

Vào năm 2006, các nhà thiên văn đưa ra phân nhóm các hành tinh lùn. Nhóm mới này gồm các “quả bóng” đất đá nhỏ hơn các hành tinh chính của Hệ Mặt trời nhưng vẫn có hình dạng giống như hành tinh. Chúng gồm Pluto, Eris, Haumea và Makemake. Cả bốn xoay quanh Mặt trời như một phần của hội các vật thể băng đá và các sao chổi rít vào “sống” trong Không gian lảng giềng bên ngoài các hành tinh.

**Makemake** mất 310 năm để xoay một vòng quanh Mặt trời - lâu nhất trong số các hành tinh lùn.

Được bao phủ bởi lớp băng dày, Pluto có “nội thất” bằng đá.

**Pluto** nhỏ hơn Mặt trăng của Trái đất. Nhiệt độ bề mặt của nó là  $-230^{\circ}\text{C}$  ( $-380^{\circ}\text{F}$ ) ngay cả vào mùa hè!

Chuyện gì đằng sau cái tên Pluto?

HÀNH TINH

KHÔNG PHẢI HÀNH TINH

**Haumea** có dạng quả trứng.

**Eris** là hành tinh lùn lớn nhất.



**Trái đất** là hành tinh đất đá lớn nhất. Vỏ của nó gồm 7 mảng chuyển động lớn, cọ vào nhau và tạo thành đồi núi và núi lửa. Quang cảnh Trái đất biến đổi liên tục dưới tác động của gió, nước, băng và thay đổi nhiệt độ, cũng như những tác động nhân tạo.

Hơn 2/3 bề mặt Trái đất là nước.

Nhiệt độ cao và thấp kỷ lục trên Trái đất là bao nhiêu?

Xích đạo nhận được nhiều nắng nhất, còn Bắc Cực và Nam Cực được ít nhất.

Trong vòng 10.000 năm qua, 25% diện tích rừng của Trái đất đã bị phá để làm đất nông nghiệp và đô thị.

## QUAN SÁT TRÁI ĐẤT



Được phóng vào năm 2013, Landsat 8 hiện tại đang quay quanh hành tinh chúng ta và là vệ tinh mới nhất trong series Landsat. Chúng cùng nhau ghi lại thông tin liên tục và lâu dài nhất về mặt đất từ Không gian. Những vệ tinh khác thu thập dữ liệu về đại dương và khí quyển của hành tinh, cũng như những vấn đề nóng của nhân loại như biến đổi khí hậu, bức xạ từ xe cộ.

**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Trái đất có hình cầu hoàn hảo

Các phi hành gia gọi hành tinh của chúng ta là “hòn bi xanh dương”, nhưng có quan điểm cho rằng hình cầu đó giống trái lê hơn. Với những dãy núi và thung lũng, rõ ràng là những thứ lồi nhô trên mặt đất chẳng bao giờ gom lại thành quả cầu hoàn hảo. Thay vào đó, hành tinh của chúng ta là một quả cầu dẹt – quả cầu bị móp ở hai đầu và phình ra ở giữa.

Chu vi trái đất là 40.074km (24.900 dặm).

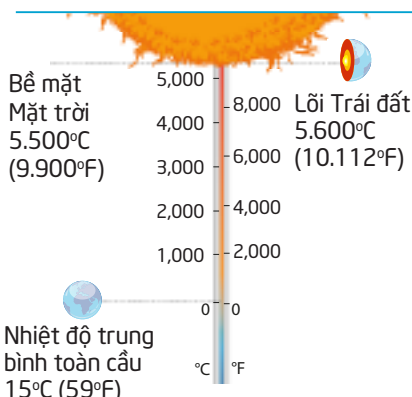
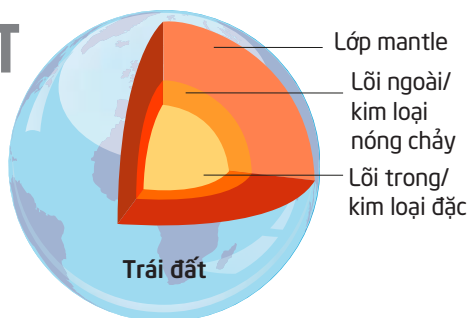
Đại dương hình thành khi hơi nước trong khí quyển của hành tinh trẻ ngưng lại thành nước và rơi xuống bề mặt.



## THÔNG TIN NHANH

### TRÁI ĐẤT ĐẶC NHẤT TRONG SỐ CÁC HÀNH TINH

Bởi Trái đất chứa rất nhiều sắt. Cả lõi trong đặc và lõi ngoài nóng chảy của Trái đất phần lớn đều là sắt, phần còn lại của lõi là nickel.



### NHIỆT ĐỘ CỦA LỖI TRÁI ĐẤT LÀ 5.600°C (10.112°F)

Nóng ngang với bề mặt Mặt trời! Ôn trời là bề mặt Trái đất nguội hơn nhiều - nhiệt độ trung bình toàn cầu là 15°C (59°F). Vùng nóng nhất trên bề mặt là ở gần xích đạo, còn lạnh nhất ở hai cực Trái đất.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Có mặt tối của Mặt trăng

Nhiều tuần trước đây, những người quan sát Mặt trăng đưa ra ý kiến về nửa tối bí ẩn của nó mà ta không bao giờ nhìn thấy vì chỉ có một phía của Mặt trăng luôn hướng về Trái đất. Nhờ đặt chân lên Mặt trăng và theo dõi vệ tinh, chúng ta không còn tăm tối về nửa xa của Mặt trăng nữa.

Các ảnh chụp phía xa của Mặt trăng cho thấy nó nhận được ánh nắng Mặt trời cũng giống như phía gần. ....

## LỰC THỦY TRIỀU



Mặt trăng tạo ra thủy triều hàng ngày trên biển Trái đất. Lực trọng trường của Mặt trăng kéo nước, làm phình nước biển ở từng phía của hành tinh, gây ra lên xuống đều đặn theo thời gian của mực nước biển mà ta gọi là thủy triều. Thủy triều có mức chênh rõ nhất là ở Vịnh Fundy, Canada (xem hình).



Hàng trăm triệu năm trước, Mặt trăng quay nhanh hơn bây giờ nhiều, tốn ít thời gian cho quỹ đạo quanh Trái đất hơn. Khi trọng trường Mặt trăng làm Trái đất quay chậm lại, Mặt trăng tốn nhiều thời gian hơn cho quỹ đạo và nó cũng quay chậm lại. Ngày nay, Mặt trăng cần 27,3 ngày để quay quanh trục của nó và hoàn tất một quỹ đạo quanh Trái đất. Vì thời gian quay quanh trục và thời gian quay vòng quỹ đạo của Mặt trăng bằng nhau, từ Trái đất chúng ta mãi mãi chỉ nhìn thấy duy nhất một phía của Mặt trăng.

Bụi đá và đất bao phủ bề mặt lồi lõm của Mặt trăng. Phần lớn những vùng lõm hình thành trong 750 triệu năm đầu của Mặt trăng, khi nó bị các thiên thạch bắn phá.

Ánh sáng Mặt trời chiếu xuống Mặt trăng khi nó quay, cũng giống như chiếu xuống Trái đất, nên trăng sáng chính là phản chiếu ánh sáng Mặt trời.

Vì sao  
Mặt trăng có  
màu đỏ khi nhật/  
nguyệt thực?



## THÔNG TIN NHANH

### NẾU BẠN ĐẶT CHÂN LÊN MẶT TRĂNG, DẤU CHÂN BẠN SẼ Ở ĐÓ MÃI MÃI



Vì khác với Trái đất, không có gió hay nước trên Mặt trăng để xóa dấu chân bạn. Mặt trăng cũng không có núi lửa, nên bề mặt nó không thay đổi. Chỉ du khách trong tương lai hay va đập của thiên thạch mới có thể xóa đi dấu chân bạn.

### MẶT TRĂNG LÀ ĐÍCH ĐẾN PHỔ BIẾN NHẤT CỦA TÀU KHÔNG GIAN

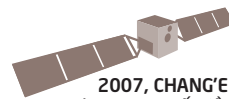
Từ khi tàu không gian đầu tiên đáp xuống Mặt trăng năm 1959, hơn 60 tàu không gian đã viếng thăm nơi này. Các phi hành gia trên tàu Apollo 8 là những người đầu tiên nhìn thấy phía tối của Mặt trăng vào năm 1968.



1959, LUNA 3  
bay ngang qua,  
chụp ảnh phía xa lần đầu.



1969, APOLLO 11  
những con người đầu tiên  
đặt chân lên Mặt trăng.



2007, CHANG'E 1  
tàu Trung Quốc đầu tiên  
vào quỹ đạo Mặt trăng.



2009, LUNAR  
RECONNAISSANCE ORBITER  
đang lập bản đồ Mặt trăng.

### CỜ MỸ VẪN CÒN TRÊN MẶT TRĂNG

Lá cờ được cắm bởi phi hành gia người Mỹ Neil Armstrong vào năm 1969 khi ông trở thành người đầu tiên đặt chân xuống Mặt trăng, nó bị khí xả của tên lửa thổi đổ khi các phi hành gia cho tàu rời đi. Tuy nhiên, những lá cờ từ các Sứ mệnh Apollo khác vẫn đứng vững trên bề mặt Mặt trăng.

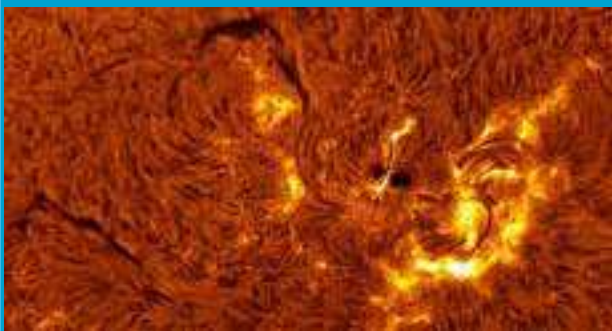


**ĐÚNG** hay **SAI?**

# Mặt trời màu **vàng**

Những bức tranh của trẻ em vẽ Mặt trời màu vàng tươi đã bắt được chính xác màu thực của nó. Quả cầu lớn với khí sáng chói này là một ngôi sao màu vàng. Nhưng chẳng có gì ngọt ngào trong màu vàng này. Mặt trời là vật cực nóng, với bề mặt sôi sục ở  $5.500^{\circ}\text{C}$  ( $9.900^{\circ}\text{F}$ ).

## SỨC MẠNH MẶT TRỜI



Ở khoảng gần, bề mặt Mặt trời đầy áp sự kiện. Những luồng khí phun, được gọi là "gai", hay "ống khí", cháy không ngừng. Những đám mây vòng lớn và những băng khí nguội hơn, được gọi là "tai lửa", tỏa vào Không gian. Những vân vỏ cam đặc trưng màu vàng trên bề mặt, được gọi là "bề mặt dạng hạt", do những ô khí bốc lên liên tục.

Nơi nào  
trên Trái đất  
có ánh nắng  
vào ban  
đêm?

Những đám mây, được gọi là tai lửa, vươn xa hàng trăm nghìn km vào không gian.

Tia sáng Mặt trời mất hơn 8 phút mới tới sưởi ấm cho da bạn.

Mặt trời nhìn từ Trái đất hay Vũ trụ có màu vàng, nhưng nó còn vàng hơn khi nhìn từ Trái đất do có khí quyển. Nếu nhìn từ núi cao, bạn sẽ thấy Mặt trời ít vàng hơn vì có ít không khí hơn. Chúng ta quá quen với hình ảnh Mặt trời vàng tới mức các nhà thiên văn chủ ý tăng độ màu của ảnh chụp Mặt trời để làm nó vàng rực rỡ thêm.

Tàu vũ trụ SOHO (tàu quan sát Mặt trời và vùng không gian quanh Mặt trời) chụp hình và nghiên cứu bề mặt Mặt trời.

Vết trắng, được gọi là faculae, là những vùng nóng nhất trên Mặt trời.

Vết đen trên Mặt trời là những vùng lạnh nhất.

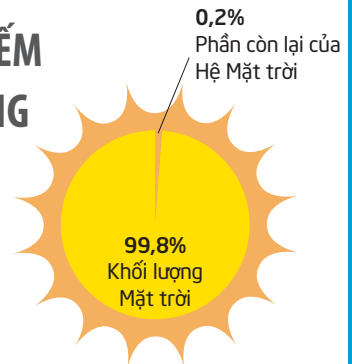
Chu vi của Mặt trời là 4,4 triệu km (2,7 triệu dặm).

Mặt trời có  $\frac{3}{4}$  là khí hydro và phần lớn còn lại là heli, chúng liên kết với nhau nhờ trọng lực.



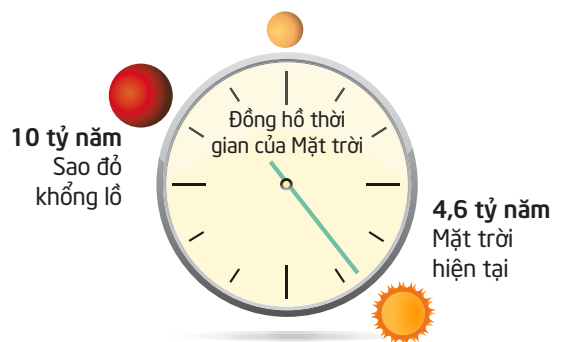
## THÔNG TIN NHANH

MẶT TRỜI CHIẾM  
99,8% TỔNG  
KHỐI LƯỢNG  
HỆ MẶT TRỜI



Mọi thứ trong Hệ Mặt trời của chúng ta đều quay quanh ngôi sao sáng chói này. Vậy mà cho tới tận thế kỷ 16, người ta vẫn tin rằng Trái đất là trung tâm của mọi thứ, còn Mặt trời cùng các hành tinh khác xoay quanh nó.

### Mặt trời ra đời



## MẶT TRỜI CÒN CHIẾU SÁNG 5 TỶ NĂM NỮA

Mặt trời đang ở tuổi trung niên của nó, khi đã chiếu sáng ít nhất 4,6 tỷ năm. Vào quãng cuối của cuộc đời, giai đoạn của sao đỏ khổng lồ, Mặt trời nở to ra khoảng 100 lần, nguội đi và biến thành màu đỏ. Mặt trời bắt đầu chết khi vật chất rụng khỏi các lớp ngoài của nó. Những gì còn lại của ngôi sao chết cụm lại với nhau trở thành ngôi sao kích thước cỡ Trái đất, gọi là chú lùn trắng. Nó mờ và nguội đi thành đồng xỉ tối lạnh trong Không gian.



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Ánh sáng sao đã hàng triệu tuổi

Khi nhìn vào các vì sao, bạn đang thấy những tia sáng nguyên bản đã có từ hàng nghìn, thậm chí hàng triệu năm trước. Năm ánh sáng (NAS) là khoảng cách mà ánh sáng đi được trong vòng 1 năm – con số khó tin 9,46 triệu triệu km (5,88 triệu triệu dặm). Như vậy ánh sáng của những ngôi sao cách xa hàng triệu NAS cần di chuyển hàng triệu năm mới tới chúng ta.

Khí quyển bao quanh Trái đất làm các vì sao trông lấp lánh trên trời đêm.

Ánh sáng từ những ngôi sao mà ta thấy ngày nay đã có từ trước khi Đại Kim tự tháp được xây ở Ai Cập.

## CHU KỲ SAO



Các vì sao ra đời từ đám mây bụi và khí. Khi các phản ứng nhiệt hạch bắt đầu, ngôi sao phát ra năng lượng và tỏa sáng đều đặn. Nó phồng ra thành sao đỏ khổng lồ hay siêu khổng lồ. Hầu hết các vì sao chết từ từ, nhưng những sao khổng sẽ nổ tung như những siêu tân tinh sáng chói.





Mỗi ngôi sao sản sinh lượng ánh sáng khác nhau. Ta nhận biết lượng ánh sáng của sao bằng cách so sánh độ sáng của chúng - là năng lượng sao sản sinh ra trong mỗi giây. Những sao sáng nhất sinh ra ánh sáng gấp 6 triệu lần Mặt trời, còn những sao yếu nhất sinh ra ánh sáng thấp hơn 1 phần nghìn Mặt trời.

Số sao  
trên trời hay  
số hạt cát trên  
Trái đất nhiều  
hơn?

Ánh sáng từ những sao này mất 16.000 năm mới tới Trái đất. Cụm sao này trông tựa như đàn ong chia tổ với hơn 10 triệu vì sao.

Nhiệt và ánh sáng được sinh ra khi hydro chuyển thành heli bên trong lõi của sao.

Sao nặng có thể nổ tung, nhưng ta không được biết trong hàng nghìn năm. Ta chỉ nhìn thấy ngôi sao trông như thế nào khi ánh sáng đã "khởi hành" từ nhiều năm trước.



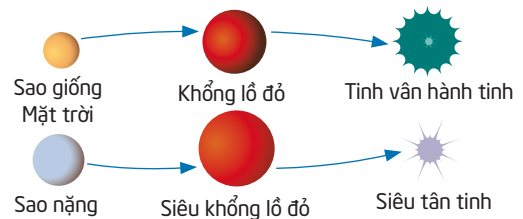
## THÔNG TIN NHANH

### NHỮNG SAO NÓNG NHẤT MÀU XANH

Bạn có thể nghĩ rằng sao nóng nhất màu đỏ, sao lạnh nhất màu xanh. Thực tế ngược lại. Những sao xanh có nhiệt độ khoảng 40.000°C (72.000°F), còn sao đỏ không nóng hơn 4.000°C (7.200°F).



### SAO CHẾT THỂ NÀO PHỤ THUỘC VÀO KHỐI LƯỢNG – LƯỢNG VẬT CHẤT TẠO THÀNH NÓ



Những ngôi sao giống Mặt trời tỏa sáng hàng tỷ năm. Cuối đời, chúng nở ra và trở thành ngôi sao nguội hơn, sáng hơn gọi là khổng lồ đỏ. Khi rụng mất lớp ngoài, chúng được gọi là tinh vân hành tinh. Những sao có khối lượng gấp hơn 8 lần khối lượng Mặt trời chỉ sống vài triệu năm. Chúng trở thành siêu khổng lồ đỏ, rồi nổ tung như siêu tân tinh và để lại một ngôi sao neutron hoặc một hố đen.

OMEGA CENTAURI  
Những sao cổ  
hơn 10 tỷ năm tuổi.



## CÁC VỊ SAO

### CHUYỂN ĐỘNG KHÔNG

### NGỪNG TRONG KHÔNG GIAN



Các vị sao chuyển động không ngừng trên bầu trời đêm, nhưng phải mất hàng chục nghìn năm để nhận thấy vị trí mới và "tạo hình" mới của chúng. Dầu vậy, ta đã có thể nhận thấy sự khác biệt từ khi người Hy Lạp cổ lần đầu định danh các chòm sao hơn 2.500 năm trước.

Đại Hùng  
50.000 năm trước

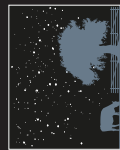
Đại Hùng  
Hiện nay



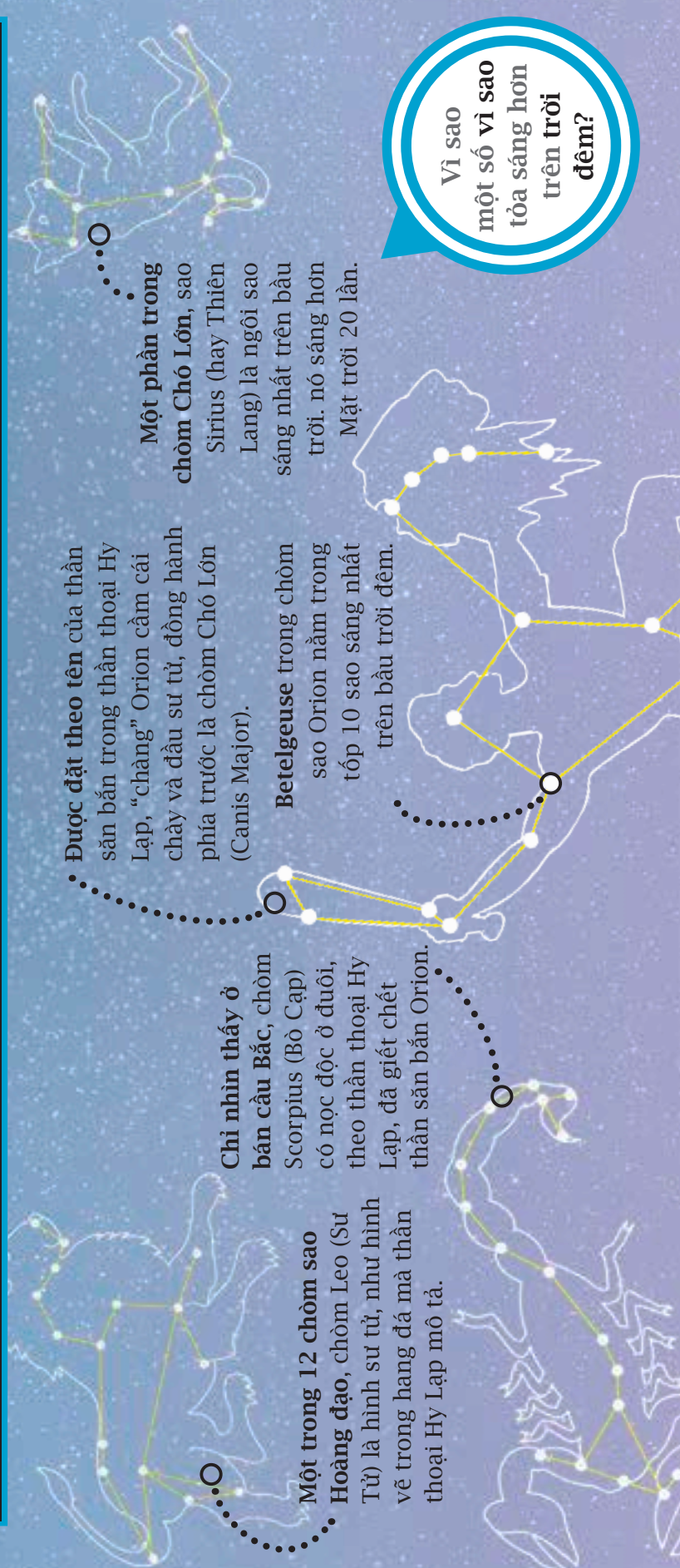
### NHỮNG VỊ SAO SÁNG NHẤT CÓ CHỮ ALPHA TRONG TÊN

Sao trong một chòm sao được đặt tên theo độ sáng của chúng bằng cách dùng chữ cái Hy Lạp. Sao sáng nhất có tên bắt đầu bằng "alpha", sao sáng tiếp theo - "beta" và tiếp tục như vậy. Nhiều sao được đặt tên theo lịch sử, như sao Betelgeuse do các nhà thiên văn Ả Rập đặt tên.

### BẠN NHÌN THẤY NHIỀU SAO HƠN KHI RA KHỎI THÀNH PHỐ



Trên bầu trời đêm quang mây và không trăng, bằng mắt thường bạn nhìn thấy khoảng 300 vì sao khi ở thành phố và khoảng 1.000 vì sao khi ở thôn quê. Những đêm què tối nhất, bạn sẽ nhìn thấy cỡ 3.000 sao và nếu dùng ống nhòm bạn sẽ quan sát được hơn 40.000 vì sao.



Được đặt theo tên của thần săn bắn trong thần thoại Hy Lạp, "chàng" Orion cầm cái chày và đầu sư tử, đồng hành phía trước là chòm Chó Lớn (Canis Major).

Betelgeuse trong chòm sao Orion nằm trong топ 10 sao sáng nhất trên bầu trời đêm.

Chỉ nhìn thấy ở bán cầu Bắc, chòm Scorpius (Bò Cạp) có nọc độc ở đuôi, theo thần thoại Hy Lạp, đã giết chết thần săn bắn Orion.

Một trong 12 chòm sao Hoàng đạo, chòm Leo (Sư Tử) là hình sư tử, như hình vẽ trong hang đá mà thần thoại Hy Lạp mô tả.

Một phần trong chòm Chó Lớn, sao Sirius (hay Thiên Lang) là ngôi sao sáng nhất trên bầu trời. nó sáng hơn Mặt trời 20 lần.

Vì sao một số vì sao tỏa sáng hơn trên trời đêm?



ĐÚNG hay  
SAI?

# Những ngôi sao trong các chòm ở gần nhau

Cho dù ta thấy những ngôi sao trong cùng chòm sao tỏa sáng gần nhau, đó chỉ là ảo giác. Các nhà thiên văn chia bầu trời ra thành 88 phần. Mỗi phần là một chòm sao với hình thù riêng biệt, nhưng các vì sao trong đó thực tế rất xa nhau.

•••Đài thiên văn dùng kính viễn vọng để nhìn sâu vào Không gian. Kính thiên văn cho gom ánh sáng tạo nên những hình ảnh phóng đại kính ngặc về những ngôi sao và thiên hà.

Mỗi chòm sao gồm những ngôi sao trông gần nhau như có thể nối chúng lại thành hình nào đó. Thực tế chúng nằm ở những khoảng cách khác nhau xa vô cùng so với Trái đất. Từ điểm quan sát khác có thể sắp xếp chúng lại thành hình thù khác. Tuy nhiên, các chòm sao rất hữu ích trong việc giúp các nhà thiên văn quan sát bầu trời đêm. Phần lớn các chòm sao có 2 tên - tên Latin và tên thông thường. Hơn nữa trong chúng có tên từ các nhân vật trong thần thoại Hy Lạp.

Ursa Major  
(chòm Đại Hùng  
- Gấu Lớn) hiện  
quanh năm trên  
bầu trời đêm ở  
Bắc bán cầu.

## THIÊN HÀ VĨ ĐẠI



Cuốn qua bầu trời của chúng ta là những thiên hà chứa vô vàn vì sao, bụi và vật chất tối. Mỗi thiên hà có danh mục riêng biệt để định danh. Một số thiên hà có tên mới mô tả hình dáng của chúng, như Xi gà (xem hình), Trứng chiên, Hoa hướng dương, hay Mũ rộng vành Mexico (Sombrero).



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Các phi hành gia **nổ tung** nếu không có **bộ đồ không gian**

Quần áo hai lớp ôm sát cơ thể được làm mát bằng chất lỏng và thông khí.

Có vẻ chưa tới mức nổ tung, nhưng nó cũng là ranh giới cuối cùng. Không có bộ đồ không gian, các phi hành gia sẽ chết, hoặc do quá lạnh, hoặc vì máu sôi khi áp suất bên ngoài quá thấp.

## CUỘC SỐNG KHÔNG GIAN



Trạm Không gian Quốc tế ISS nằm trên quỹ đạo cách mặt đất 390km. Các phi hành gia sống trên đó hàng tháng trời, làm việc trong các phòng thí nghiệm hay thực hiện công việc bảo trì. Họ có bếp, máy tập thể lực, cabin và túi ngủ. Các túi ngủ được buộc lại để không bị trôi lung tung trong điều kiện không trọng lực.

Găng tay đủ dày để bảo vệ và đủ mỏng để cử động linh hoạt.



Mũ với mặt nạ trước mặt vàng bảo vệ mắt khỏi tia mặt trời.

Hệ thống kiểm soát tạp chất đảm bảo cho phi hành gia thở khí sạch.

Túi nước uống giúp phi hành gia không bị khát.

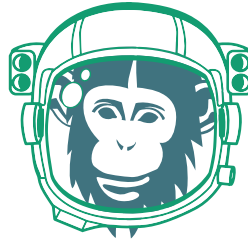
Bộ đồ không gian là phương tiện cứu sinh. Nặng 125kg (275 pound) trên Trái đất và 21kg (46 pound) trên Mặt trăng, nơi trọng lực yếu hơn. Mỗi bộ đồ này có giá 6 triệu bảng Anh và gồm nhiều lớp. Lớp ngoài chống lại đá hòn bay trong Không gian, còn các lớp trong bảo vệ phi hành gia khỏi các tia nắng thiêu đốt hay cái lạnh băng giá.

Hai bình oxy trong túi cứu sinh, cùng với máy tính, radio và bình nước.

Vì sao các phi hành gia trên Trạm ISS hắt hơi tới 100 lần mỗi ngày?



## THÔNG TIN NHANH



### CON TÍNH TÍNH ĐẦU TIÊN BAY VÀO KHÔNG GIAN CÓ TÊN HAM

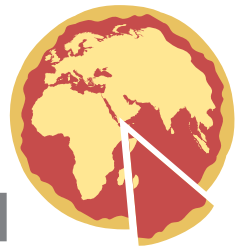
Du khách khác thường này đã lên tàu không gian US Mercury vào năm 1961. Những sinh vật khác cũng đã từng bay vào Không gian như chuột, khỉ, thỏ, chuột lang, côn trùng, mèo, chó, rùa, nhện và cả sứa.

### XE Ô TÔ HIỆN ĐẠI PHỨC TẠP HƠN TÀU APOLLO 11



Trong những ngày đầu chinh phục Không gian, NASA đưa người lên Mặt trăng với công suất máy tính được dùng còn ít hơn trong xe ô tô đời mới ngày nay. Tuy thế, tàu không gian vẫn được trang bị hệ thống điều khiển hành trình thời gian thực và hệ thống định vị tự động, và tàu vẫn chạy tốt!

### PIZZA HUT CHO MANG SẢN PHẨM VÀO KHÔNG GIAN

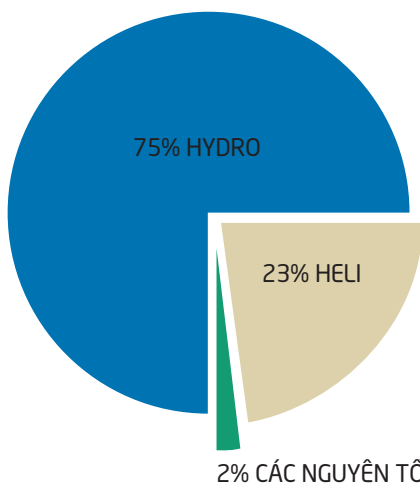


Năm 2001, Pizza Hut "cung ứng" bánh pizza hút chân không cho các phi hành gia bụng rỗng trên Trạm ISS. Phải thừa nhận rằng, tên lửa của Nga chuyển đồ ăn này chậm hơn tiêu chuẩn 30 phút của Hãng.



# Thế giới bên ngoài

## VŨ TRỤ TỔNG QUAN



Hai nguyên tố hydro và heli chiếm 98% vật chất ta nhìn thấy trong **Vũ trụ**.

Vật thể xa nhất nhìn thấy được bằng mắt thường là Thiên hà Andromeda, cách chúng ta **25 triệu triệu km** (15 triệu triệu dặm).

2% CÁC NGUYÊN TỐ KHÁC

## TUẦN TRĂNG

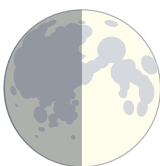
Khi **Mặt trăng** quay quanh **Trái đất**, phần được ánh sáng Mặt trời chiếu sáng cũng thay đổi theo. Trăng vì vậy có hình dáng khác nhau theo ngày, gọi là **kỳ trăng** (con trăng). Một kỳ trăng là **29,5 ngày**.



TRĂNG MỚI



LƯỠI LIỀM



BÁN NGUYỆT ĐẦU



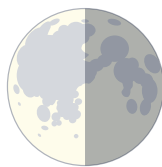
KHUYẾT ĐẦU



TRĂNG TRÒN



KHUYẾT CUỐI



BÁN NGUYỆT CUỐI



LƯỠI LIỀM CUỐI

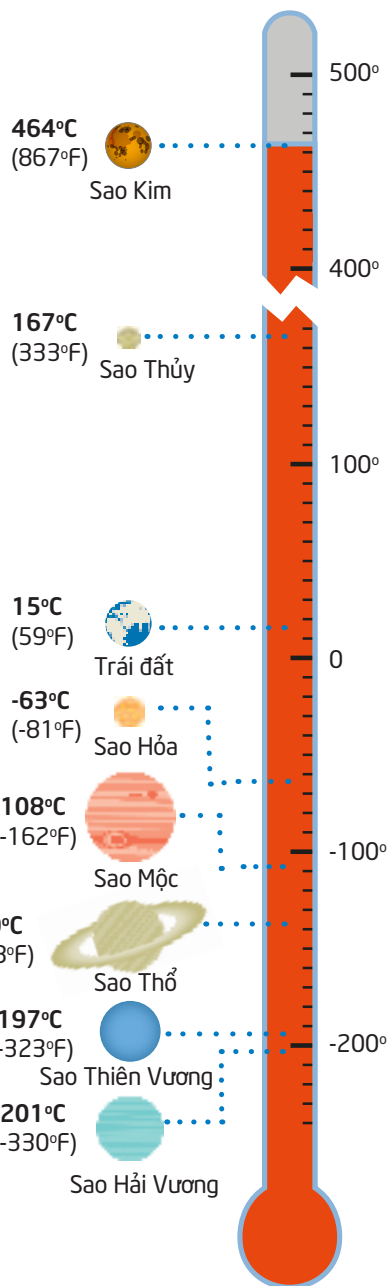


TRĂNG TỐI

Tên thời con gái của mẹ phi hành gia dạo bước Mặt trăng, Buzz Aldrin, là Moon.

## HỆ MẶT TRỜI

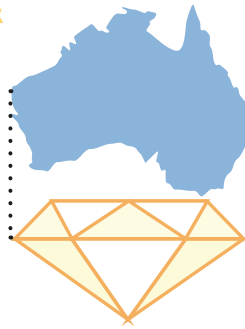
Sao Kim là hành tinh nóng nhất trong Hệ Mặt trời. Bề mặt của nó đủ nóng để **nấu chảy chì**.



Núi lửa lớn nhất trong Hệ Mặt trời là **Olympus Mons** trên sao Hỏa. Nó rộng 610km (380 dặm), tương đương với **bể rộng nước Tây Ban Nha**.

# MẮT TOÀN SAO

Nếu bạn đếm tất cả sao trên dải Ngân Hà ở nhịp “một sao một giây”, bạn chỉ mất chừng **12.000 năm** là đếm xong.



Viên kim cương lớn nhất là tâm của một ngôi sao già có tên BPM 37093 với đường kính là **4.000km** (2.485 dặm). Đại khái thì nó bự cỡ nước Úc.

## CẮT CẢNH

Nhiều quốc gia có các trạm phóng tàu du hành vũ trụ. Các trạm ở gần xích đạo hơn có thể tải các hàng hóa nặng hơn bởi vì tên lửa được gắn bộ gia tốc bằng với tốc độ quay của Trái đất.



## 5 PHI HÀNH GIA ĐẦU TIÊN



1961

**Yuri Gagarin** - người đầu tiên đi vào Vũ trụ (Nga).



1963

**Valentina Tereshkova** - người phụ nữ đầu tiên đi vào Vũ trụ (Nga).



1965

**Alexei Leonov** - người đầu tiên đi bộ trong Vũ trụ (Nga).



1969

**Neil Armstrong** - người đầu tiên đi bộ trên Mặt trăng (Mỹ).



2001

**Denis Tito** - du khách Không gian đầu tiên (Mỹ).

Mỗi cái **toilet** trong **Trạm Không gian Quốc tế** “ngốn” tới 11 triệu bảng Anh (19 triệu USD).

## CÚ VA CHẠM

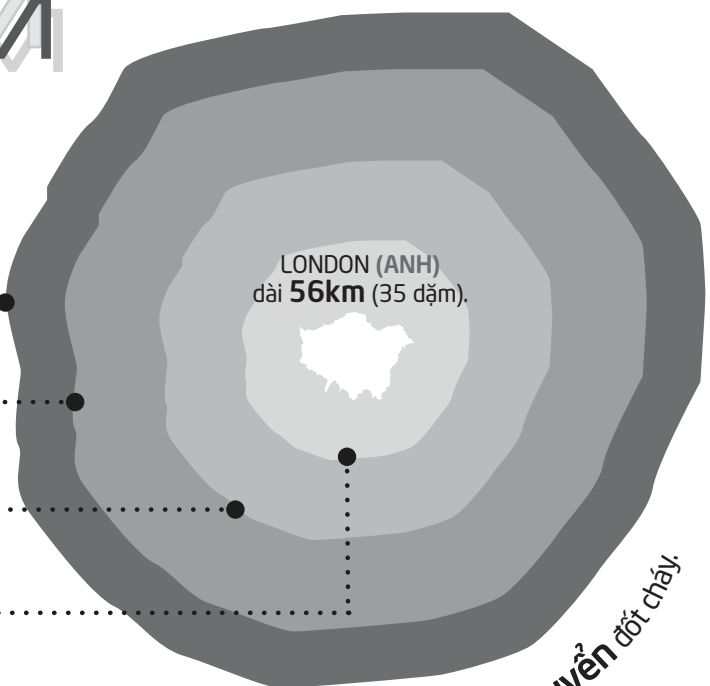
**Thiên thạch** lớn nhất tạo ra các hố khổng lồ khi chạm đất. **Trái đất non trẻ** đã từng bị dội bom thiên thạch:

**VREDEFORT (TÂY PHI)**  
dài **300km** (185 dặm),  
tuổi đời hơn 2 tỷ năm.

**SUDBURY (CANADA)**  
dài **250km** (155 dặm),  
tuổi đời 1,85 tỷ năm.

**CHICXULUB (MEXICO)**  
dài **170km** (105 dặm),  
tuổi đời 65 triệu năm.

**POPIGAI (NGA)**  
dài **100km** (60 dặm),  
tuổi đời hơn 35,7 triệu năm.



Khoảng **3.000 thiên thạch** đã đáp xuống Trái đất mỗi năm - phần lớn đã bị **bầu khí quyển đốt cháy**.







An aerial photograph of a winding river, likely the Snake River, flowing through a vast, colorful landscape of mountains and valleys. The terrain is covered in dense vegetation, with vibrant yellows, greens, and blues visible. The river meanders through the landscape, creating a series of sharp turns. The image is partially obscured by a yellow rectangular box on the right side, which contains the title and a paragraph of text.

# Trái đất

Hành tinh của chúng ta được định hình qua hàng triệu năm bởi các lực kiến tạo địa chất, thay đổi khí hậu và thời tiết. Một số thứ phát triển chậm chạp, như núi non trong khi số khác xảy ra cực nhanh như động đất. Sự thật về những quá trình và ảnh hưởng này thường quá khác biệt với vô số ngộ nhận về Trái đất.

Đây là hình ảnh từ trên không cho thấy dòng sông uốn khúc qua thung lũng hình chữ U ở Công viên Quốc gia Wrangell-St. Elias, Mỹ. Thung lũng ban đầu có hình chữ V, rồi dần biến đổi do băng bào mòn.



**ĐÚNG** hay **SAI?**

# Ấn Độ từng nối với Úc

Bề mặt Trái đất bao gồm các mảng địa tầng, chúng khớp với nhau như trong trò chơi xếp hình. Các châu lục như ta biết ngày nay nằm trên 6 mảng địa tầng này và đã từng liền với nhau thành một khối, cho tới khi siêu lục địa này bị vỡ và trôi dạt ra xa. Siêu lục địa Gondwana này kết nối Ấn Độ với Úc, cùng với châu Phi, Nam Mỹ và Nam Cực.

## CHÂU PHI

### NHỮNG GIA ĐÌNH HÓA THẠCH



Những hóa thạch mới được phát hiện ở các bờ biển tiếp tục minh chứng rằng các lục địa trôi dạt đã từng gắn với nhau. Một ví dụ là Mesosaurus (xem hình), một loài bò sát ven biển, được tìm thấy ở cả châu Phi và Nam Mỹ.



Các nhà khoa học thấy bờ Đông của Nam Mỹ khớp gần như hoàn hảo với bờ Tây châu Phi.

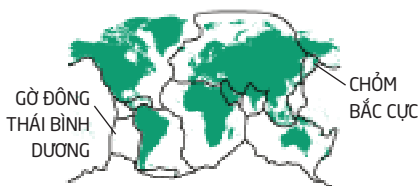


## NAM MỸ



## THÔNG TIN NHANH

## CÁC MẢNG CHUYỂN ĐỘNG VỚI TỐC ĐỘ KHÁC NHAU



Tách rời mảng chậm nhất là ở Chỗm Bắc Cực, 2,5cm (1 inch) mỗi năm. Ngược lại, tại gờ Đông Thái Bình Dương gần đảo Easter, các mảng rời xa nhau với vận tốc hơn 15cm (6 inch) mỗi năm.

## NÚI EVEREST VẪN



Vệ tinh định vị toàn cầu (GPS) cho thấy núi Everest vẫn đang cao thêm 0,016mm (0,0006 inch) mỗi ngày, và toàn bộ dãy Himalaya cao thêm 1cm (0,4 inch) mỗi năm. Nguyên nhân là do mảng địa tầng Ấn Độ vẫn đang ép vào mảng Eurasian.



## MỘT SỐ LỤC ĐỊA ĐÃ TỪNG NỐI VỚI NHAU QUA NHỮNG EO ĐẤT

Những eo đất cầu nối này đã từng tồn tại trong nhiều thời kỳ. Ví dụ, Bắc Mỹ và châu Á đã từng nối với nhau qua dải đất mà ngày nay được biết với cái tên eo biển Bering.

- **Ấn Độ** và Úc bắt đầu tách khỏi nhau 140 triệu năm trước, khi loài khủng long còn rong ruổi khắp Trái đất.

ẤN ĐỘ



Úc đã biệt lập lâu tới mức phát triển được hệ động thực vật riêng biệt của mình, gồm cả loài có vú như kangaroo.

ÚC



Bề dày trung bình của mảng địa tầng là bao nhiêu?

NAM CỰC



**Thuyết mảng địa tầng** được phát triển vào những năm

1960 để giải thích các lực

địa chuyển động trên Trái đất ra sao. Nhà địa chất Alfred Wegener tin rằng các lục địa đã từng gắn kết với nhau và đưa ra thuyết lục địa trôi dạt. Bây giờ ta đã biết, lớp trên cùng của Trái đất, thạch quyển, đã bị vỡ thành 7 mảng lớn mang các châu lục, và nhiều mảng nhỏ hơn. Dòng nhiệt dưới bề mặt là động lực cho chuyển động từ từ của chúng.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Đi khắp 7 biển

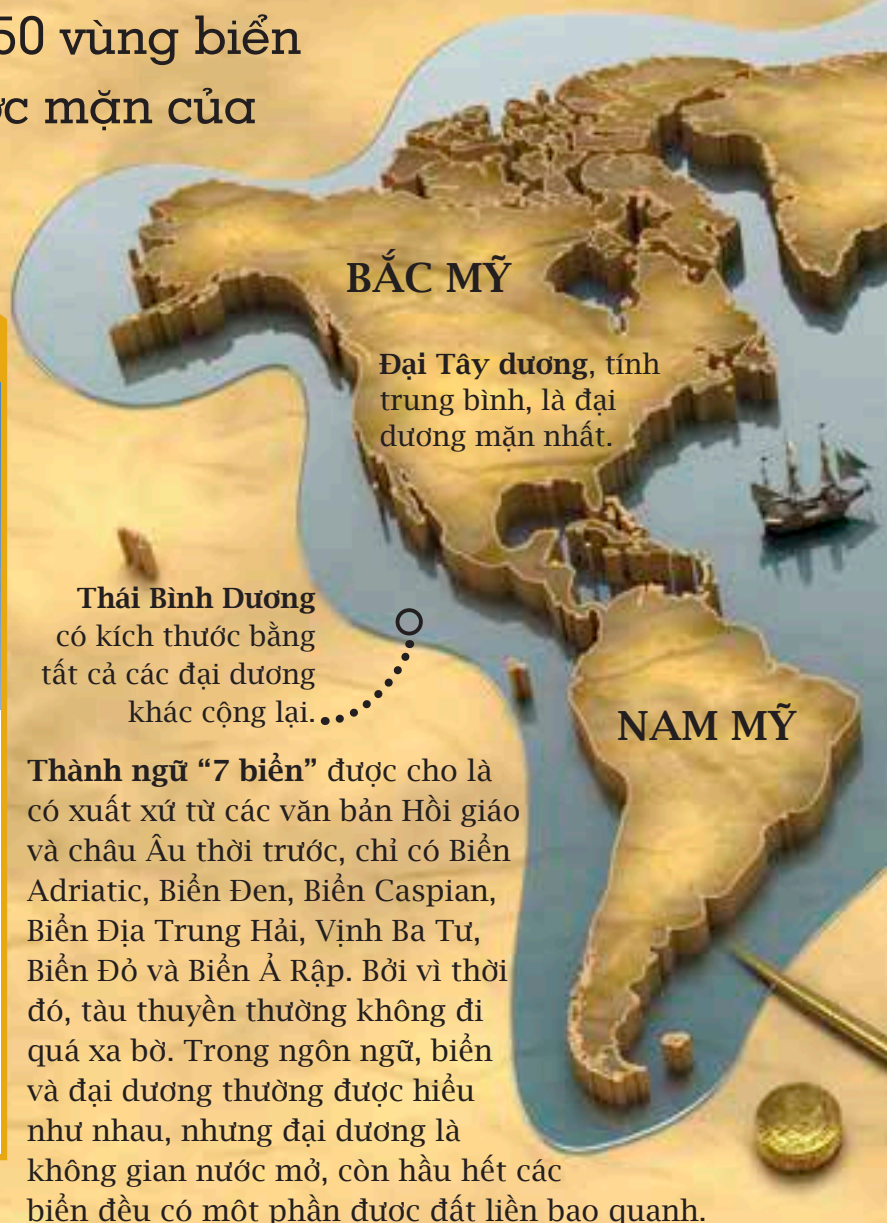
Thành ngữ này bắt nguồn từ những thủy thủ cách đây hàng nghìn năm trước, nhưng nó cũng hoang đường như các nàng tiên cá. Sự thật là chỉ có 5 đại dương và hơn 50 vùng biển làm nên thế giới nước mặn của chúng ta ngày nay.



## LẶN SÂU



Chỉ có 5% đại dương được khám phá, còn lại là khoảng trắng mênh mông. Vào năm 1960, tàu lặn thăm dò đặc biệt có tên Trieste đã xuống Rãnh Mariana sâu 10.910m (35.797 foot) - điểm sâu nhất dưới đáy đại dương. Trieste chịu được áp lực tới 200.000 tấn.



**Thành ngữ “7 biển”** được cho là có xuất xứ từ các văn bản Hồi giáo và châu Âu thời trước, chỉ có Biển Adriatic, Biển Đen, Biển Caspian, Biển Địa Trung Hải, Vịnh Ba Tư, Biển Đỏ và Biển Ả Rập. Bởi vì thời đó, tàu thuyền thường không đi quá xa bờ. Trong ngôn ngữ, biển và đại dương thường được hiểu như nhau, nhưng đại dương là không gian nước mở, còn hầu hết các biển đều có một phần được đất liền bao quanh.

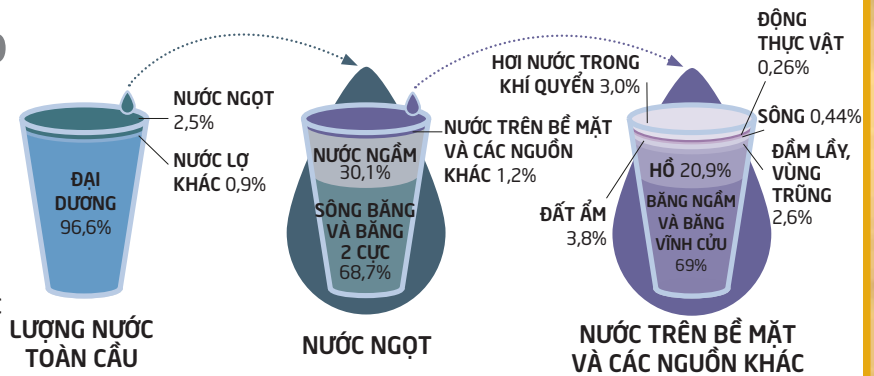




## THÔNG TIN NHANH

## ĐẠI DƯƠNG CHỨA 97% LƯỢNG NƯỚC TRÊN HÀNH TINH

Đại dương lớn nhất - Thái Bình Dương, chứa gần một nửa lượng nước mặn. Chỉ có 3% lượng nước trên hành tinh là nước ngọt.



Bắc Băng Dương không chỉ là đại dương lạnh nhất mà còn nhỏ nhất và nông nhất.

Quốc gia nào giáp với 3 đại dương khác nhau?

CHÂU ÂU

CHÂU Á

Ấn Độ Dương là đại dương ấm nhất trên thế giới.

CHÂU PHI

ÚC

Những câu chuyện cướp biển thường liên quan tới "7 biển".

Nam Đại Dương về địa chất là đại dương trẻ nhất. Nó được hình thành thành khoảng 30 triệu năm trước.



## ĐỘNG VẬT HOANG DÃ NƯỚC NGỌT

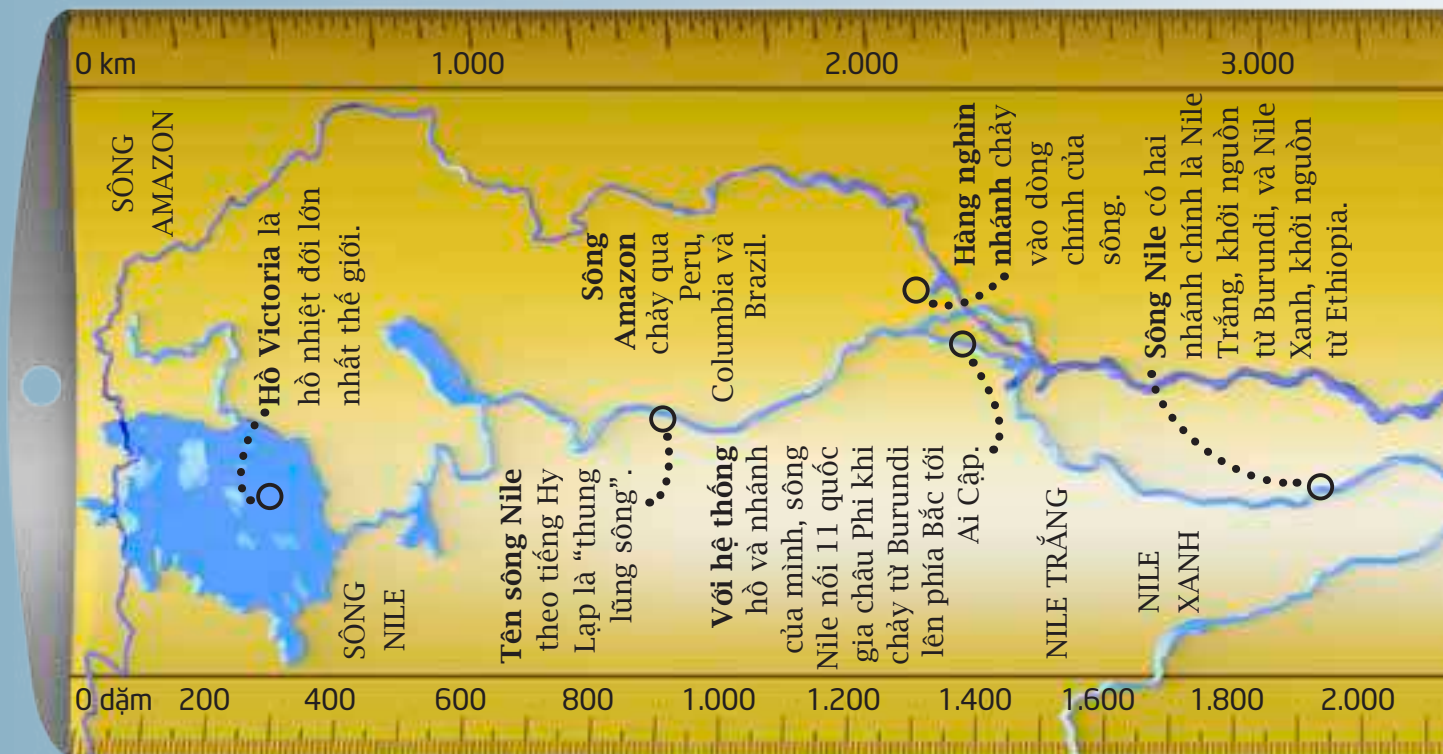


Sông Amazon là nơi cư ngụ của đa dạng sinh học. Các loài bao gồm rắn anaconda, rái cá và cá heo sông Amazon. Sông Amazon có 2.000 loài cá, nhiều hơn cả Đại Tây Dương. Loài cá hổ piranha chết chóc là một trong số đó.

**ĐÚNG hay SAI?**

# Amazon là sông dài nhất thế giới

Sông Amazon ở Nam Mỹ là sông dài nhất và rộng nhất nhưng nó chưa đạt tới "nhất thế giới". Sông Amazon đứng ở vị trí thứ hai sát sao với sông Nile của vùng đông bắc châu Phi.





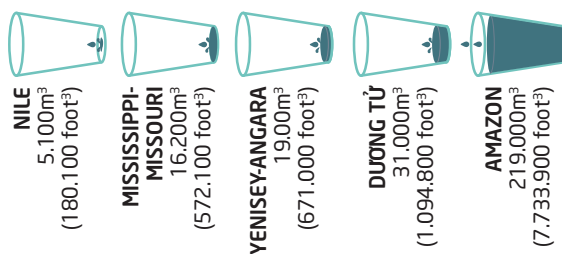
## THÔNG TIN NHANH

# HOÀNG HÀ CỦA TRUNG QUỐC LÀ SÔNG ĐỘC NHẤT THẾ GIỚI



Hoàng Hà, nghĩa là Sông Vàng, là sông dài thứ 2 của châu Á. Khoảng 1,6 triệu tấn phù sa bị dòng chảy cuốn đi mỗi năm, làm nước sông có màu vàng.

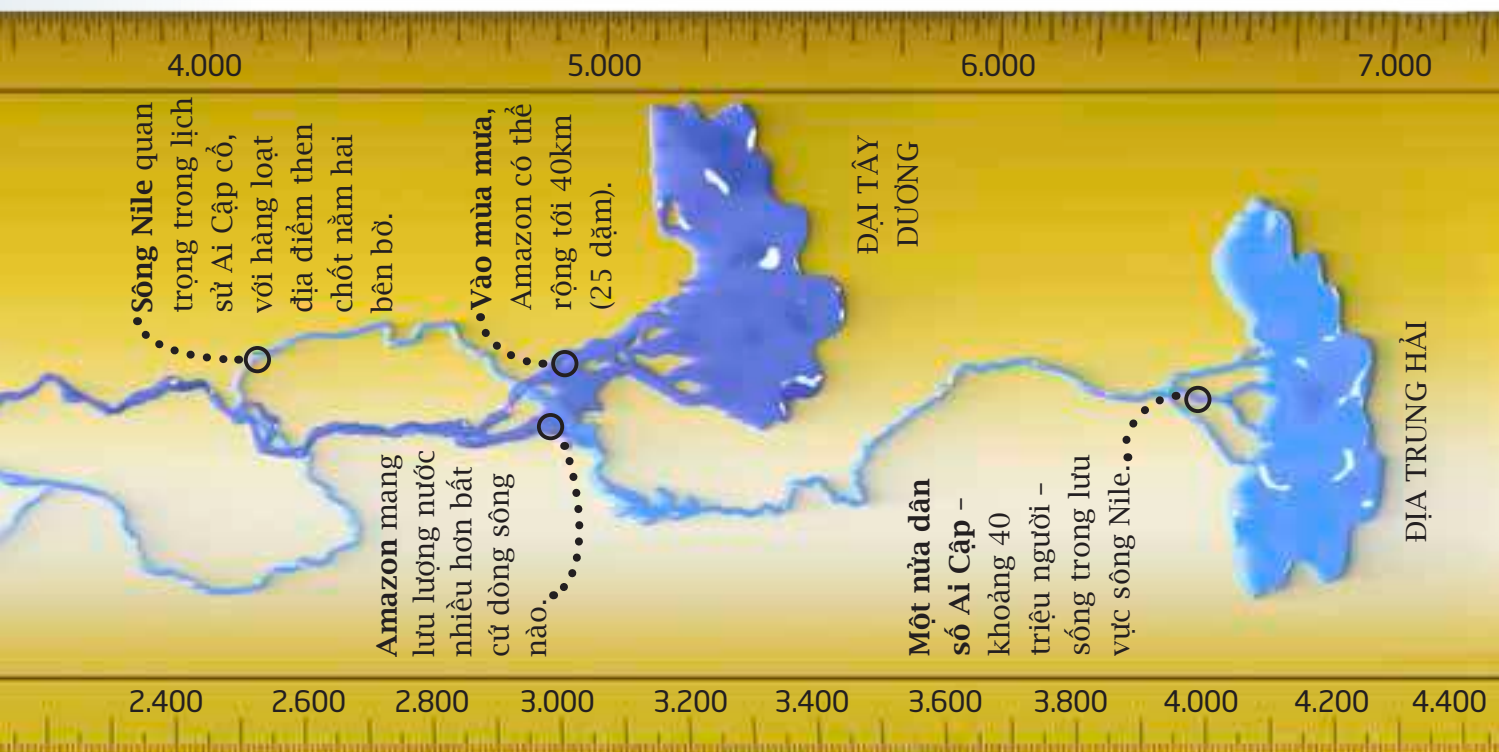
## AMAZON CHỨA 20% NƯỚC NGỌT LƯU CHUYỂN TRÊN HÀNH TINH



Dòng sông này mang lượng nước nhiều hơn các sông Nile, Mississippi-Missouri, Yenisey-Angara và Dương Tử hợp lại với nhau. Lượng nước chảy được đo bằng khối lượng nước mà mỗi dòng sông đổ vào đại dương trong một giây.

**Sông Nile** dài 6.648km (4.132 dặm) so với **Amazon** (3.976 dặm) của Amazon. Nếu Amazon và Nile cùng với 3 con sông dài tiếp theo trên thế giới - sông Dương Tử của Trung Quốc, sông Mississippi-Missouri của Mỹ, và sông Yenisey - Angara của Nga - nối lại với nhau, chúng có thể vươn đủ  $\frac{3}{4}$  quãng đường vòng quanh thế giới.

Sông nào  
ngắn nhất  
thế giới?





**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Everest là ngọn núi cao nhất thế giới



Everest thực tế phải bị soán ngôi bởi ngọn núi vĩ đại khác, thường bị bỏ quên vì phần lớn chiều cao của nó chìm dưới biển. Quán quân ít được biết tới này là núi Mauna Kea, dễ dàng vượt qua Everest nếu đo chiều cao từ chân tới đỉnh.

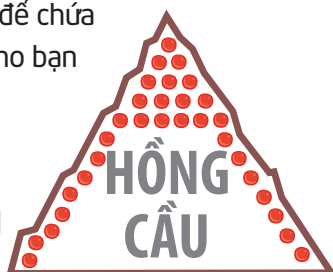
Dù đỉnh núi Mauna Kea chỉ cao 4.205m (13.796 foot) trên mặt nước biển, nó là núi cao nhất Trái đất nếu đo từ chân tới đỉnh.



## THÔNG TIN NHANH

Khi bạn leo núi, áp suất không khí giảm, bạn thấy khó thở hơn vì oxy không vào máu dễ dàng như ở gần mặt biển. Cơ thể bạn đáp ứng bằng cách tạo ra nhiều hồng cầu hơn để chứa nhiều oxy hơn và giữ cho bạn khỏe mạnh.

**NGƯỜI DÂN VÙNG  
NÚI CAO CÓ NHIỀU**



**KHOẢNG 70 TRIỆU  
NGƯỜI SỐNG TRÊN  
DÃY HIMALAYA**



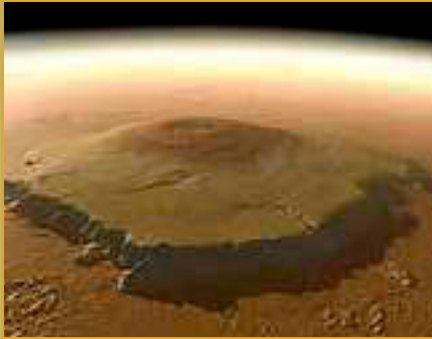
**HIMALAYA**  
Dân số 70 triệu



**PHÁP**  
Dân số  
67 triệu

Dãy núi khổng lồ này là vùng đất khắc nghiệt nhưng vẫn là nơi có số người cư ngụ lớn hơn dân số nước Pháp. Dù thời tiết khó khăn và ít đất bằng, phần lớn cộng đồng vùng cao canh tác nông nghiệp để sinh tồn.

## SAO HỎA NÚI NON



Lớn hơn bất cứ núi nào trên hành tinh chúng ta là Olympus Mons trên sao Hỏa. Hình thành từ hơn 3 tỷ năm trước, tòa núi lửa kiên cố này cao tới 22km (14 dặm) - gấp hơn 2 lần ngọn núi cao nhất của Trái đất.

**Mauna Kea ở Hawaii** là núi lửa đã tắt, phun trào lần cuối vào 4.500 năm trước. Đo từ chân núi dưới đáy Thái Bình dương tới đỉnh, nó cao 9.750m (32.000foot). Với chiều cao 8.850m (29.035 foot), Himalaya rõ ràng nhỏ hơn.

Trong điều kiện thời tiết lý tưởng, từ đỉnh Everest có thể nhìn xa 160km.

Hơn 3.000 người leo núi đã chinh phục đỉnh Everest.

Với độ cao nào thì đồi trở thành núi?

Với tuổi đời hơn một triệu năm, Mauna Kea chìm từ từ với tốc độ 5mm (0,25 inch) một năm do đáy biển bị lún xuống dưới sức nặng của nó.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Sa mạc luôn nóng

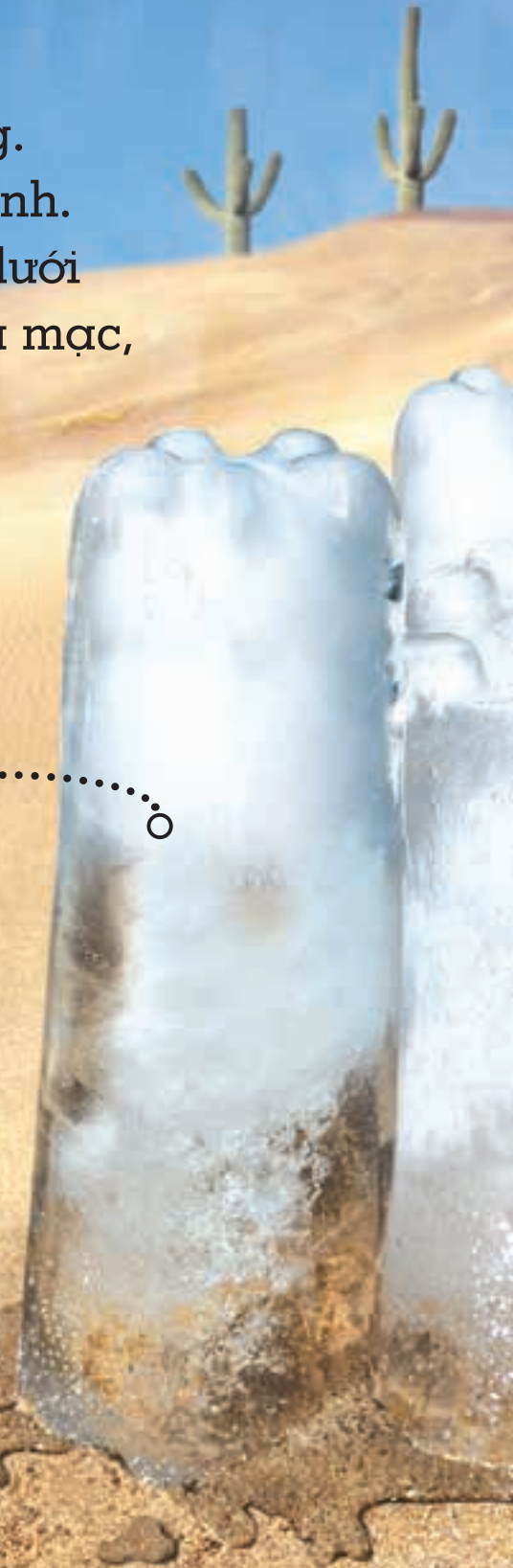
Thực ra là có nhiều không khí nóng.  
Thực tế, sa mạc có thể nóng hay lạnh.  
Bất cứ vùng nào nhận lượng mưa dưới  
25cm (10 inch) hằng năm đều là sa mạc,  
thế nên sa mạc có ở khắp nơi trên  
thế giới, từ châu Phi nóng bỏng tới  
Nam Cực băng giá.

Nhiệt độ ở Nam Cực có thể  
xuống tới  $-63^{\circ}\text{C}$  ( $-80^{\circ}\text{F}$ ), nhưng  
do thiếu mưa nên vẫn được  
phân loại là sa mạc. ....

## CÁT THỜI GIAN



Sa mạc mở rộng theo thời gian bởi canh  
tác quá mức, phá rừng và biến đổi khí  
hậu. Quá trình này gọi là sa mạc hóa. Sa  
mạc Gobi của châu Á mở rộng  $3.600\text{km}^2$   
( $1.390$  dặm vuông) mỗi năm.



Cây cối trong các sa mạc nóng bức phải chống chọi nhiệt độ khắc nghiệt, gió mạnh và điều kiện khô cằn. Thực vật như xương rồng có thể giữ nước trong thân. Còn những loài khác chỉ có thể sống ngắn ngủi sau khi có mưa.

Thần thoại nói rằng sa mạc toàn là cát. Thực tế chỉ có 20% sa mạc trên thế giới là sa mạc cát thôi.

Sa mạc nào nóng nhất và sa mạc nào lạnh nhất?



## THÔNG TIN NHANH

KHOẢNG 40 TRIỆU TẤN BUI  
BỊ THỞ HẰNG NĂM TỪ SA MẠC  
**SAHARA**  
TỚI RỪNG  
MƯA  
**AMAZON**



Thung lũng bao phủ 0,2% Sahara ở Bắc Phi cung cấp 50% lượng bụi giàu dưỡng chất theo gió bay về rừng mưa Amazon ở Brazil.

## KHÔNG CÓ MƯA



**Ở FRISS HILLS, NAM CỰC  
TRONG 14 TRIỆU NĂM QUA**

Nhiệt độ lạnh và gió thốc ẩm mạnh dẫn tới việc vùng đất này không có mưa hay tuyết. Các hóa thạch cho thấy trên đỉnh đồi từng có một cái hồ khi khí hậu ấm hơn.

Sa mạc không bao giờ nóng vĩnh viễn. Ngay cả sa mạc ở những vùng nóng nhất thế giới cũng khá lạnh về đêm khi không có nhiệt Mặt trời. Bởi thế nên quả khó khăn để sống trong sa mạc với nhiệt độ cực đoan như vậy. Điều ưu tiên là ở gần nguồn nước, nên sống du cư, di chuyển từ chỗ này sang chỗ khác là cách thức sinh tồn.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Nếu núi lửa không sinh ra **dung nham**, nó không **nguy hiểm**

Giả thiết này sai trăm trọng. Tất cả núi lửa đều nguy hiểm chết người. Những đám mây bụi khổng lồ, bùn chảy bất ngờ, khí độc và lở đá – tất cả đều xảy ra khi núi lửa phun trào. Minh chứng hùng hồn là khoảng 300.000 người đã chết do núi lửa trong vòng 400 năm qua.

Ba phần tư bề mặt Trái đất là đá núi lửa, nhưng phần lớn chúng ẩn dưới đại dương. Nham thạch (magma) lỏng chảy lên từ sâu trong lòng đất trào ra ngoài núi lửa thành dòng dung nham sáng chói. Có thể còn kèm theo những đụn khói và bụi khổng lồ, như thấy trong hình.

## TIỆM MAGMA

- BURGER HUN KHÓI
- SƯỜN NƯỚNG BBQ
- ỚT SIÊU CAY NÓNG

## NHỮNG BỨC TƯỢNG POMPEII



Thành phố Pompeii (Ý) bị hủy diệt khi núi lửa Vesuvius phun trào năm 79. Bị chôn vùi dưới tro và đá, 20.000 người đã thiệt mạng. Các nhà khảo cổ đã tìm thấy hài cốt của nạn nhân bị chôn vùi trong tro bụi và trông như những bức tượng.

## MỞ CỬA



Cùng với hơi nước và dioxide carbon, khí dioxide sulphur độc hại chết người tỏa vào không khí.

Vụ phun trào núi lửa nào lớn nhất từng xảy ra?

Mây tro có thể bao phủ những vùng rộng lớn tạo thành tấm chắn ngột thở trên đầu.

Qua thời gian, dung nham và tro tạo nên núi lửa có hình nón, chúng trào xuyên qua một điểm "mảnh mai" trên lớp vỏ ngoài.



## THÔNG TIN NHANH

### ÂM THANH LỚN NHẤT TRONG LỊCH SỬ LÀ TIẾNG NỔ CỦA NÚI LỬA KRAKATOA



Khi phun trào vào năm 1883 ở Indonesia, tiếng nổ lên đến 180 decibel nghe được ở đảo Rodrigues, gần Mauritius, cách đó 4.782km (2.970 dặm). Bạn cần biết, âm thanh trên 110dB, nếu nghe kéo dài hơn 1 phút, có thể gây điếc.

**STROMBOLI**  
VEI 1 hòa nhã

**ST. HELENS**  
VEI 5 bộc phát

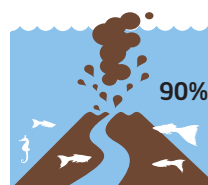
**KRAKATOA**  
VEI 6 nổ lớn

**YELLOWSTONE**  
VEI 8 siêu khủng

### NÚI LỬA PHÂN HẠNG TỪ KHÔNG NỔ TỚI SIÊU KHỦNG

Chỉ số VEI (Volcanic Explosivity Index) đo cường độ núi lửa từ 0 (không nổ) tới mức 8 (siêu khủng, nổ lớn, phun trào mỗi 10.000 năm một lần). Hai mức kế nhau có khác biệt 10 lần về các thông số như lượng tro bụi, cường độ phun trào, chiều cao mây bụi và cường độ nổ.

### 90% HOẠT ĐỘNG NÚI LỬA XẢY RA NGOÀI ĐẠI DƯƠNG



Những mạch ngầm dưới nước, hay những vết nứt

của bề mặt Trái đất, còn gọi là núi lửa ngầm, thường hiện diện ở những vòng (ridge) của đại dương, nơi các mảng địa tầng đang tách xa nhau. Người ta thống kê chúng đóng góp tới 75% lượng dung nham phun ra mỗi năm.

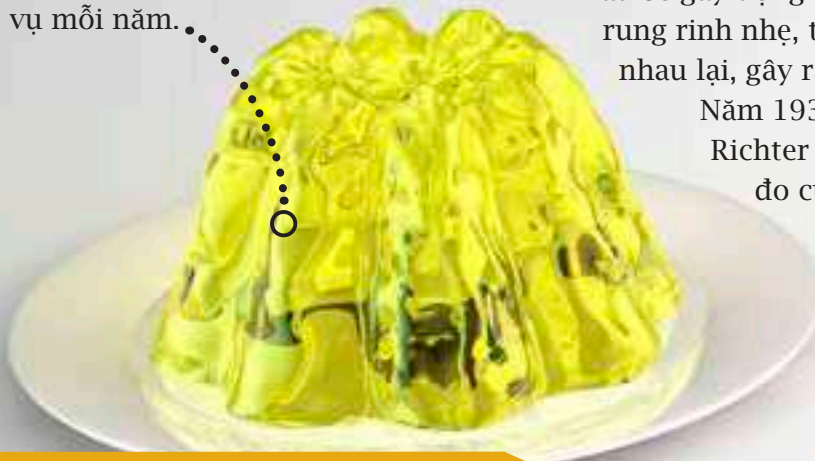


**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Động đất rất hiếm hoi

Sai! Mỗi năm có tới hàng triệu lần động đất. Đa phần chúng là những rung động nhẹ. Số rất ít là động đất lớn, có sức tàn phá khủng khiếp.

6-6,9 độ Richter = mạnh, nghiêm trọng, chuyển động bất ngờ, trung bình 120 vụ mỗi năm.



Những mảng địa tầng của Trái đất di chuyển không ngừng, và khi chúng gặp hay trượt qua nhau sẽ gây động đất. Thường đó chỉ là những rung rinh nhẹ, trừ phi đá ở rìa 2 mảng khóa nhau lại, gây ra những chấn động sâu hơn. Năm 1934, nhà khoa học Mỹ Charles Richter thiết kế thang độ Richter để đo cường độ động đất bằng cách sử dụng máy đo gọi là địa chấn kế.

## NHỮNG CON SÓNG HỦY DIỆT



Động đất lớn ở đáy biển kích hoạt hàng loạt con sóng tai họa, gọi là sóng thần (tsunami). Di chuyển với tốc độ 943km/h (586 dặm/h), vào đến đất liền chúng tàn phá mọi thứ, từ công trình tới sinh mạng.



7-7,9 độ Richter = mạnh, chuyển động rất dữ dội, trung bình 18 vụ mỗi năm.

1-4,9 độ Richter = nhẹ,  
chuyển động không  
đáng kể, trung bình  
64.000 vụ mỗi năm.

Có nơi nào  
trên thế giới  
mà thạch  
không rung  
rinh?

5-5,9 độ Richter .....  
= đáng kể, chuyển  
động nghiêm trọng,  
bất ngờ, trung bình  
800 vụ mỗi năm.

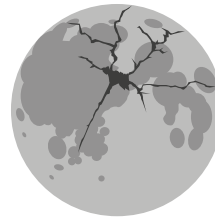


## THÔNG TIN NHANH

### TRẬN ĐỘNG ĐẤT LỚN NHẤT TRONG THẾ KỶ 20 ĐO ĐƯỢC

**9,5 ĐỘ  
RICHTER**

Siêu động đất ở Chile năm 1960 gây sụp  
đất, sóng thần và lũ lụt. Động đất gây sóng  
thần ở Ấn Độ Dương ngày 26/12/2004 đo  
được 9,1 - 9,3 độ Richter.



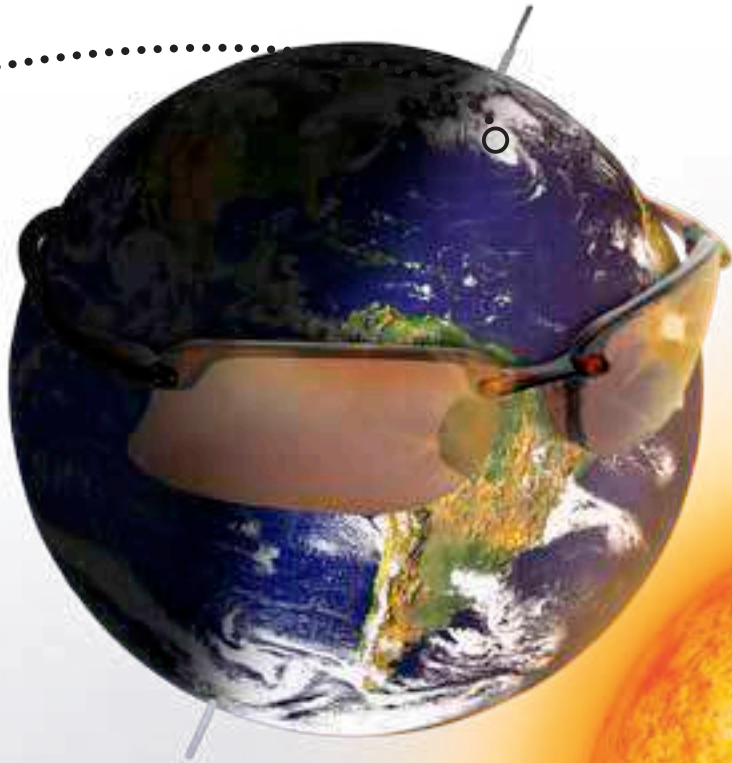
### ĐỘNG ĐẤT TRÊN MẶT TRĂNG

Động đất lớn nhất trên Mặt trăng có thể tới  
5,5 độ Richter. Tuy động đất có xu hướng  
mạnh hơn so với trên Trái đất, động đất nhẹ  
trên Mặt trăng đều kéo dài hơn 10 phút  
trong khi rung chấn trên Trái đất chỉ diễn ra  
trong vòng nửa phút.

Trên 8 độ Richter = siêu động đất,  
chuyển động cực nghiêm trọng,  
trung bình 1 lần mỗi năm.



Cứ tháng 6 hàng năm, cực Bắc Trái đất hướng trực diện Mặt trời, làm vùng đất này được chiếu sáng liên tục, với Mặt trời không bao giờ lặn xuống đường chân trời.



Khi Trái đất còn trẻ, nó bị đánh bật ra khỏi vị trí do va đập với một vật thể lớn. Thay vì quay quanh trục thẳng đứng, bây giờ nó quay quanh trục nghiêng 23,5 độ. Khi Trái đất quay quanh Mặt trời, nó cũng bị nghiêng theo cách như vậy. Lúc mà cực Bắc nghiêng về hướng Mặt trời, bán cầu Bắc nhận được nhiều nhiệt hơn - mùa hè đã đến. Cùng thời điểm đó, cực Nam nghiêng ra xa khỏi Mặt trời, nên ở bán cầu Nam là mùa đông.

**ĐÚNG hay SAI?**

# Mùa hè ấm áp vì quỹ đạo Trái đất gần Mặt trời nhất

Sẽ là mùa ngớ ngẩn nếu bạn tin điều này! Khi mùa hè ở nửa này của hành tinh, nửa kia sẽ là mùa đông. Trái đất xa Mặt trời nhất vào mùa hè. Các mùa thay đổi là do trục quay của Trái đất nghiêng.



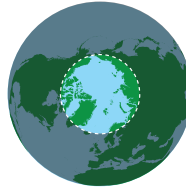
## THÔNG TIN NHANH

## NGÀY TRÊN TRÁI ĐẤT DÀI RA

24:01

Do tác động thủy triều của Mặt trăng lên Trái đất, ngày bây giờ dài hơn 1,7 phần nghìn giây so với một trăm năm trước. Ở kỷ nguyên của loài khủng long, khoảng 60 triệu năm trước, ngày Trái đất ngắn hơn 23 giờ đồng hồ.

## NỬA ĐÊM NGÀY 21/6 MỌI NƠI TRONG VÒNG CUNG BẮC CỰC ĐỀU VẪN SÁNG



Ngày 21/6 được gọi là Hạ Chí của bán cầu Bắc và Đông Chí của bán cầu Nam. Vào ngày này, phía Bắc vòng cung Bắc Cực sáng rực suốt 24h và phía Nam vòng cung Nam Cực tối tăm suốt 24h.

Cho dù Trái đất gần Mặt trời hơn ở những thời điểm nhất định trong năm, khác biệt khoảng cách này quá nhỏ để tạo ra thay đổi thời tiết.

Cực Bắc không nhận được ánh sáng vào tháng Giêng, bóng tối bao phủ suốt 24h.

## KHÍ HẬU GIÓ MÙA



Khí hậu gió mùa gây kịch tính cho vùng Nam Á. Mùa hè, gió Đông Bắc ẩm và nóng thổi từ biển vào đất liền gây ẩm thấp và lụt lội. Gió lạnh và khô thổi từ đất liền ra biển vào mùa đông. Thay đổi hướng gió theo mùa có nguồn cội từ khác biệt nhiệt độ của đất liền và đại dương.

Vì sao cuối hè nóng hơn giữa hè?



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Trời đêm đỏ là dấu hiệu thời tiết tốt

"Đêm trời đỏ, cứ hân hoan.

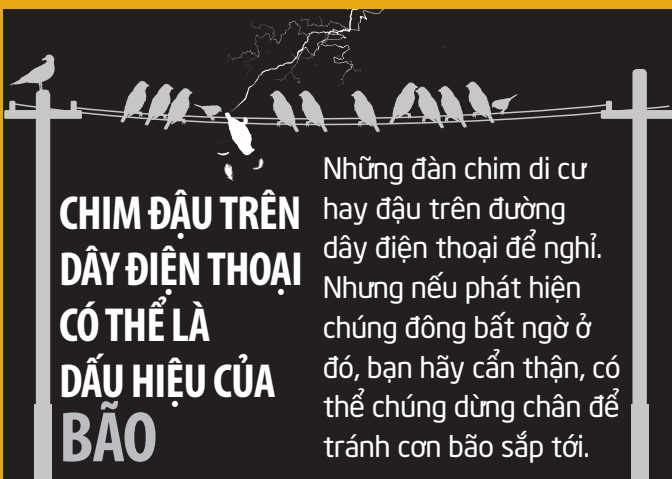
Sáng trời đỏ, hãy lo toan".

Lời khuyên quen thuộc xuất hiện lần đầu trong Kinh thánh giúp những người chần chừ sẵn sàng với thời tiết ngày hôm sau.

Nó vẫn đúng tới ngày nay.



## THÔNG TIN NHANH



**CHIM ĐẠU TRÊN  
DÂY ĐIỆN THOẠI  
CÓ THỂ LÀ  
DẤU HIỆU CỦA  
BÃO**

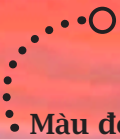
Những đàn chim di cư hay đậu trên đường dây điện thoại để nghỉ. Nhưng nếu phát hiện chúng đông bất ngờ ở đó, bạn hãy cẩn thận, có thể chúng dùng chân để tránh cơn bão sắp tới.



**TÁN SÁNG  
QUANH MẶT TRĂNG  
CÓ THỂ BÁO BÃO  
SẮP TỚI**

Hiện tượng này do ánh sáng trăng khuếch tán qua những tinh thể nước đá trong những đám mây cao, thường có trước cơn mưa lớn. Tục ngữ cổ nói: "Vòng sáng quanh Trăng, sắp mưa sắp tuyết".

## THEO DÕI THỜI TIẾT



- **Màu đỏ** của bầu trời do những hạt bụi trong không khí, nên ô nhiễm không khí gia tăng cũng góp phần vào đây.



Khí tượng học, hay nghiên cứu khí quyển, có lịch sử lâu đời ở Ấn Độ tới 3.000 năm TCN. Ngành khoa học này tiến bước vào thế kỷ 18 và 19 với việc sáng chế các thiết bị đo thời tiết chính xác. Tới giữa thế kỷ 20, các vệ tinh thời tiết bay vòng trong Không gian để theo dõi các hệ thống thời tiết từ bầu trời.

Nhiều người tin rằng cơ thể có thể dự báo thời tiết. Bệnh thấp khớp và những vết thương cũ phát đau có thể là dấu hiệu chuyển trời.

Các quốc gia nói ngôn ngữ khác nhau nhưng có nhận biết giống nhau về “bầu trời đỏ”. Khác biệt đôi lúc chỉ là những ai sẽ bị ảnh hưởng thời tiết nhiều nhất, “người chăn cừu” hay “người đi biển”.



**Chim hải âu (mòng biển) dự báo thời tiết như thế nào?**

Trước khi những kỹ thuật dự báo thời tiết một cách khoa học được phát triển, con người dựa vào kinh nghiệm. Bầu trời đêm đỏ chỉ rằng bụi được cuốn vào không khí bởi áp cao. Khi chúng tới từ phía Tây, ngày hôm sau trời sẽ quang và nắng. Trời đỏ vào ban mai cho thấy thời tiết tốt đã chuyển về phía Đông, thay vào đó là áp thấp. Báo động đỏ này cảnh báo rằng sắp có mưa.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Thiên lôi không đánh hai lần vào cùng một chỗ

Nghe như sét đánh giữa trời quang, nhưng đúng là sét thường đánh 2 lần. Những mục tiêu cao, như nhà chọc trời và cây cối, có thể bị sét đánh cả trăm lần mỗi năm. Bảo vệ công viên người Mỹ là Roy Sullivan cảm nhận đầy đủ sức mạnh thiên nhiên này khi bị sét đánh tới 7 lần. May mắn là anh vẫn sống sót.

○.....  
Mỗi tia chớp có thể kéo dài tới 9km (6 dặm) từ mây đến mặt đất.

## NHẬN THỨC LẠI HẠT MƯA



Mô tả thông thường về hạt mưa rơi là có hình giọt lệ kinh điển. Thực tế hạt mưa nhỏ có hình cầu, giọt lớn hơn có hình gần giống bánh bao. Khi hạt mưa rơi, nó bị bẹt phía dưới do lực cản của không khí. Khi lực này vượt quá sức căng bề mặt của nước, hạt mưa bị tách thành các hạt nhỏ hơn.



Chớp là những tia lửa điện khổng lồ đánh từ đáy tới đỉnh của đám mây giông, hay từ đám mây này sang đám khác, hay từ mây giông xuống đất. Điện tích gây ra tia lửa điện này được tạo bởi những va đập của tinh thể băng với những giọt nước trong những luồng chuyển động hỗn loạn của mây giông.

Sức nóng dữ dội của tia sét có thể làm cho không khí giãn nở và rung chấn, nên thường có tiếng sấm sau khi tia sét lóe lên.

Trong một phần ngắn ngủi của giây, tia sét có thể nung không khí chung quanh tới nhiệt độ nóng gấp 5 lần nhiệt độ bề mặt Mặt trời.

Tia sét được nhìn thấy đã đánh vào tòa tháp Trung tâm thương mại Hong Kong 2 lần.

Bạn có biết  
khi nào sét  
chuẩn bị đánh  
vào mình?



## THÔNG TIN NHANH

### CÓ THỂ BIẾT SÉT ĐÁNH XA HAY GẦN BẰNG CÁCH ĐẾM

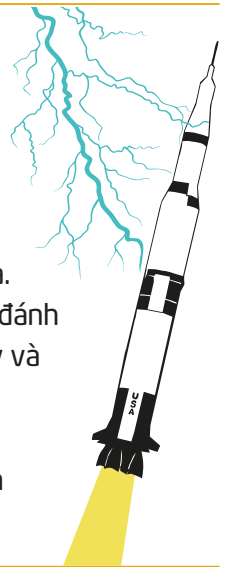
1, 2, 3...

ẦM

Sau tia chớp, bạn có thể đếm số giây để xác định sét đánh cách bao xa. Hãy đếm số giây giữa thời điểm nhìn thấy tia sét và nghe thấy tiếng sấm, rồi chia số giây cho 3 để được khoảng cách tính bằng km, hay chia cho 5 để được khoảng cách tính bằng dặm.

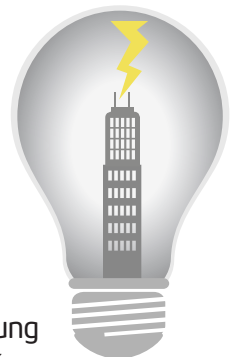
### APOLLO 12 BỊ SÉT ĐÁNH KHI PHÓNG

Tàu Apollo 12 được phóng vào năm 1960 khi trời mưa. Tên lửa Saturn V đã bị sét đánh 2 lần trong khoảng 30 giây và 50 giây sau khi cất cánh. Nhưng do tên lửa đã được phóng (không tiếp đất) nên không có sự cố nào xảy ra.



### CÓ 8,6 TRIỆU LẦN SẮM SÉT MỖI NGÀY

Một lần sét đánh giải phóng năng lượng đủ cung cấp điện cho thành phố 200.000 cư dân trong 1 phút. Một tia chớp trung bình cũng đủ thắp sáng ngọn đèn 100W trong 3 tháng.





**ĐÚNG** hay **SAI?**

# Không có hai bông tuyết giống nhau hoàn toàn

Tuyết rơi trung bình với vận tốc cao nhất là 1,7m/s (5,6 foot/s)

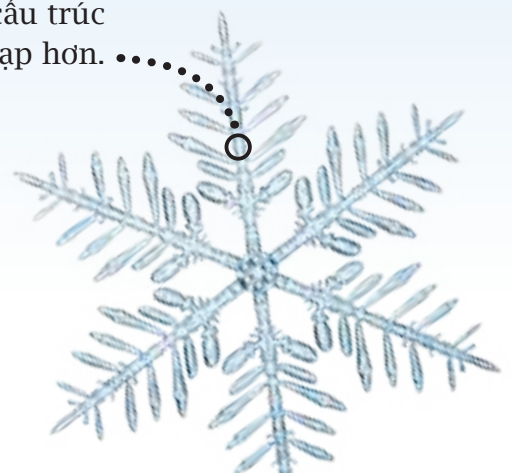
Hiện tượng này đến từ vùng lạnh. Ở trên cao, những hạt bụi trong mây giúp những tinh thể băng phát triển thành bông tuyết. Cần ít nhất 275 phân tử nước để hình thành tinh thể băng nhỏ, và ít nhất 50 tinh thể băng để tạo thành một bông tuyết. Mỗi bông tuyết rơi xuống mặt đất có một hình dạng riêng biệt, không bông nào giống bông nào cả.

## CAI TUYẾT



Ở những dải núi có không khí khô như dãy Cerro Mercedario, Argentina, những đụn tuyết có thể chuyển thành những chông băng cao (penitent). Chúng được ghi nhận lần đầu bởi nhà tự nhiên học người Anh Charles Darwin vào năm 1839. Chông băng có thể cao tới 5m (16 foot).

Mỗi bông tuyết có tạo hình 6 mặt riêng của nó, sự thay đổi nhiệt độ làm tinh thể có cấu trúc phức tạp hơn. ....



**Tuyết** là một dạng ngưng tụ, cũng giống như mưa, mưa đá hay mưa tuyết. Khi tuyết rơi, sự tích tụ tối thiểu có thể tạo tuyết tinh và khô, gọi là bột tuyết. Tuyết rơi nặng và kéo dài gọi là bão tuyết. Khoảng 12% diện tích hành tinh của chúng ta phủ băng và tuyết vĩnh cửu.

**Tuyết không trắng** mà trong suốt và không màu.

**Khi nhiệt độ** không khí khoảng giữa mây và mặt đất xuống dưới 0°C (32°F), những bông này sẽ rơi xuống thành tuyết.

**Bông tuyết lớn nhất** đo được có bề rộng 38cm (15 inch) và bề dày 20cm (8 inch) tại Montana, Mỹ vào năm 1887.

**Liệu có khi nào quá lạnh đến nỗi tuyết không thể rơi trên Trái đất?**



## THÔNG TIN NHANH

### BÃO TUYẾT TỒI TỆ NHẤT TRONG LỊCH SỬ LÀM CHẾT 500 NGƯỜI



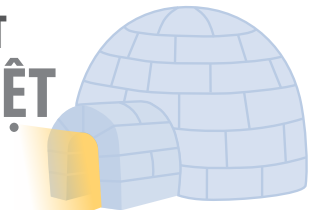
Năm 1993, bão mùa đông tại bờ Đông nước Mỹ tàn phá vùng này, gây thiệt hại 825 triệu bảng Anh. Một nhà khí tượng gọi nó là "con bão với trái tim bão tuyết và linh hồn bão tố".

### NGƯỜI TUYẾT LỚN NHẤT THẾ GIỚI LÀ "BÀ TUYẾT"



Được dựng lên ở Maine, Mỹ, vào năm 2008, bà tuyết đứng cao 37m (122 foot) - ngang với tòa nhà 12 tầng. Bà tuyết có tay làm từ cây, và ván trượt làm lông mày.

### TUYẾT LÀ CHẤT CÁCH NHIỆT TỐT



Khoảng 90% thể tích tuyết là không khí bị bẫy lại. Vì không khí không chuyển động, tổn hao nhiệt cũng giảm, làm cho tuyết thành chất cách nhiệt tốt. Loài người sử dụng đặc tính này để làm lều tuyết cách nhiệt, và nhiều loài vật giữ ấm bằng cách đào hang trong tuyết để ngủ đông qua mùa lạnh.



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Dân số thế giới có thể đồn hết vào Los Angeles

Giới thưởng cho thành phố có thể nhồi nhét hết dân số toàn cầu vào với thể đứng vai kề vai nhau, thuộc về... Los Angeles. Thành phố này của nước Mỹ có thể mang trọng lượng của cả thế giới.

## TRÒN CHẠY ĐÁM ĐÔNG



Những vùng thưa dân nhất thế giới thường được xác định bằng vị thế xa xôi hay địa hình hiểm trở, với cơ hội công việc hạn chế. Cuộc sống như vậy không hấp dẫn mọi người. Những vùng sa mạc như phía tây Sahara hay đảo biệt lập như Greenland (xem hình) là ví dụ.



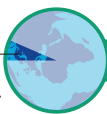
## THÔNG TIN NHANH

### DÂN SỐ THẾ GIỚI TĂNG TRƯỞNG 8.760 NGƯỜI MỖI GIỜ



Nói cách khác, cứ mỗi phút hành tinh có thêm 150 người. Nhưng Trái đất bị nặng đầu - hơn 90% dân số thế giới sống ở Bắc bán cầu.

Hiện  
đang sống  
6,5%



### CÓ KHOẢNG 108 TỶ NGƯỜI TỪNG SỐNG TRÊN TRÁI ĐẤT

Có 7 tỷ người đang sống, tức là bằng 6,5% tổng số người từng sống trên Trái đất từ cổ chí kim.



### 8% DÂN SỐ THẾ GIỚI TRÊN 65 TUỔI

Tỷ lệ này sẽ lên tới 25% vào năm 2050. Thực phẩm, chăm sóc sức khỏe, vệ sinh và giáo dục tốt hơn tất cả đều góp phần tăng tuổi

thọ, chỉ số đã tăng gấp đôi trong

vòng 200 năm qua. Dĩ nhiên nó còn phụ thuộc vào nơi bạn sống - những căn bệnh chữa được ở phương Tây có thể vẫn đang hoành hành ở các nước nghèo.



HIỆN TẠI  
8%  
2050  
25%



Cứ 100 phụ nữ thì có 101 đàn ông.

Mỗi năm có 137 triệu trẻ em sinh ra và 55 triệu người chết đi. Nghĩa là dân số tăng 82 triệu người.

Có biệt danh là Oscar, bức tượng mạ vàng cho các giải của Viện Hàn lâm được trao lần đầu năm 1929 ở Hollywood, Los Angeles. Hàng nghìn nghệ sĩ đã nhận giải thưởng này kể từ đó.

Los Angeles (Thành phố của các thiên thần) ở Mỹ có diện tích 1.300km vuông (500 dặm vuông), vừa đủ để chứa 7 tỷ người của toàn thế giới - nhưng phải nín thở! Tokyo của Nhật Bản là thành phố đông dân nhất thế giới với hơn 9 triệu người, còn thành phố ít dân nhất là Hum của Croatia với vốn 23 người.

Quốc gia nào  
chiếm 1/5  
dân số  
toàn cầu?



# Nào xuống hạ giới

## CUỐN THEO CHIỀU GIÓ

Mắt bão có thể dài tới 32km (20 dặm) - lớn hơn khu MANHATTAN của New York, Mỹ.



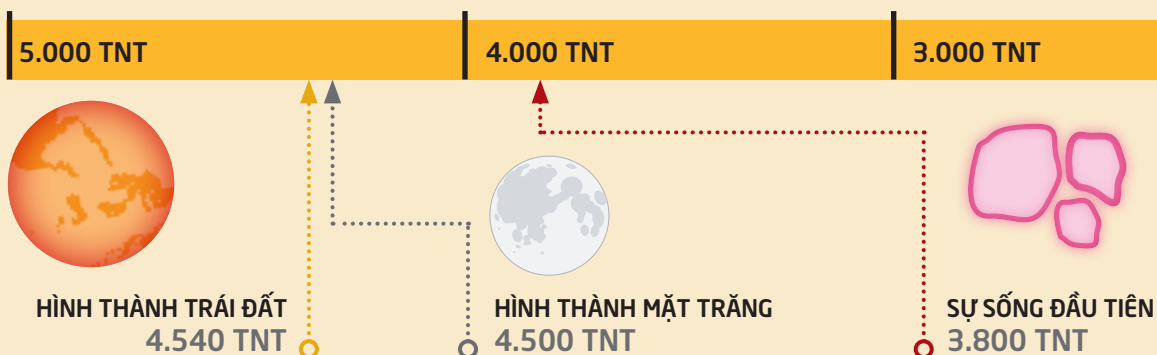
GIÓ BÃO CÓ THỂ ĐẠT VẬN TỐC 300KM/H (186 Dặm/H)



ẾCH NHÁI rơi xuống từ trên trời tại Kansa, Mỹ năm 1873 và CÁ TRÍCH rơi xuống đầu một nhóm golf thủ ở Bournemouth, Anh năm 1948. Những sinh vật này **bị gió cuốn lên mây** rồi rơi xuống các địa điểm khác nhau.

## TRÁI ĐẤT QUA CÁC THỜI KỲ

(Triệu năm trước = TNT)



## CUỘC SỐNG TRÊN CAO

7 đỉnh cao nhất của 7 châu lục

Năm 2000, Dava Karnicar trở thành người đầu tiên **TRƯỢT VÁN** xuống từ **đỉnh Everest**.

Everest - Châu Á  
8.850m (29.035 foot)

Aconcagua - Nam Mỹ  
6.960m (22.838 foot)

Núi McKinley - Bắc Mỹ  
6.194m (20.322 foot)

Kilimanjaro - Châu Phi  
5.895m (19.340 foot)

Núi Elbrus - Châu Âu  
5.642m (18.510 foot)

Vinson Massif - Nam Cực  
4.897m (16.066 foot)

Puncak Jaya - Châu Úc  
4.884m (16.023 foot)

# TÓE NƯỚC NÀO!

NAM MỸ Thác Angel - Venezuela  
**979m** (3.212 foot)

CHÂU PHI Thác Tugela - Nam Phi  
**948m** (3.110 foot)

ÚC Á Thác Olo'upena - Hawaii  
**900m** (2.953 foot)

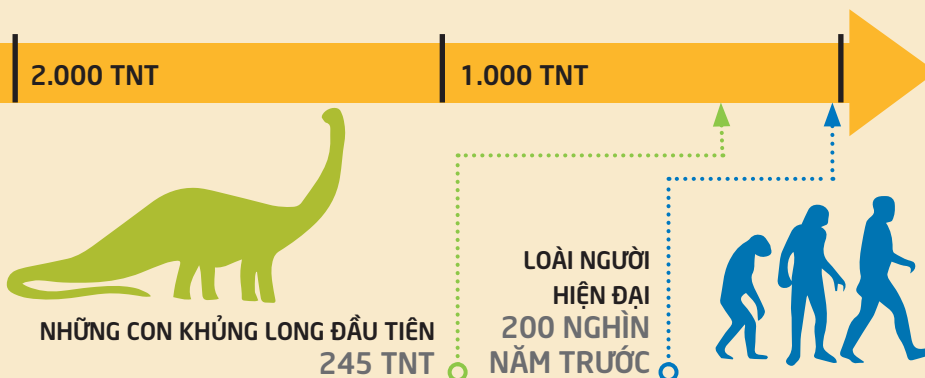
CHÂU ÂU Thác Vinnufallet - Na Uy  
**865m** (2.837 foot)

BẮC MỸ Thác James Bruce - Canada  
**840m** (2.755 foot)

CHÂU Á Thác Hannoki-no-taki - Nhật Bản  
**500m** (1.640 foot)

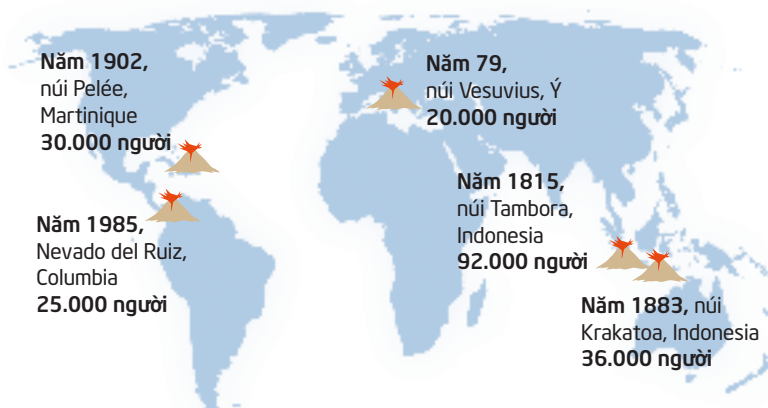
Những thác nước cao nhất của từng châu lục  
(trừ Nam Cực)

Vào năm 1901, Ann Taylor - người Mỹ  
trở thành người đầu tiên vượt thác Niagara  
trong thùng gỗ mà vẫn sống sót.



NẾU TOÀN BỘ  
LỊCH SỬ TRÁI ĐẤT  
GÓI LẠI TRONG  
VÒNG **MỘT NĂM**,  
CON NGƯỜI CHƯA  
XUẤT HIỆN CHO  
TỚI **25 PHÚT**  
TRƯỚC GIAO THỪA  
CỦA NĂM MỚI!

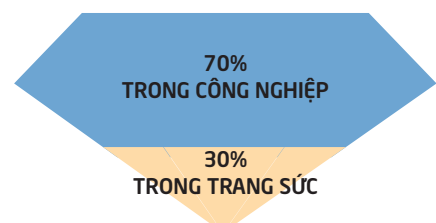
## NHỮNG PHUN TRÀO CHẾT NGƯỜI



Những phun trào núi lửa làm chết hàng chục nghìn người.

## KHÁM PHÁ DƯỚI ĐẤT SÂU

Kim cương là vật liệu tự nhiên cứng nhất Trái đất, nó được dùng để cắt các vật cứng khác. Tỷ lệ sử dụng kim cương ngày nay như sau:



Đá emerald, ruby và sapphire còn hiếm hơn kim cương.







# Lịch sử và văn hóa

Hãy đi ngược dòng thời gian và khám phá những nền văn minh cổ đại, những truyền thống văn hóa và các sự kiện then chốt đã định hình nên thế giới ngày nay. Có điều, đâu là sự thật và đâu là nguy tạo thường bị lớp sương mù của thời gian che phủ. Hãy cùng đọc tiếp để đem tất cả những điều thối phồng và đối trá chôn vào dĩ vãng.

**Đền thờ Erechtheion** thời Hy Lạp cổ ở Acropolis trong thành Athens có cổng vòm được chống đỡ không phải bởi hàng cột thông thường, mà bằng các bức tượng thiếu nữ tạc bằng đá với chiếc áo tunic đơn giản. Những bức tượng thiếu nữ duyên dáng này được biết tới trong kiến trúc như những “cột vệ nữ”.

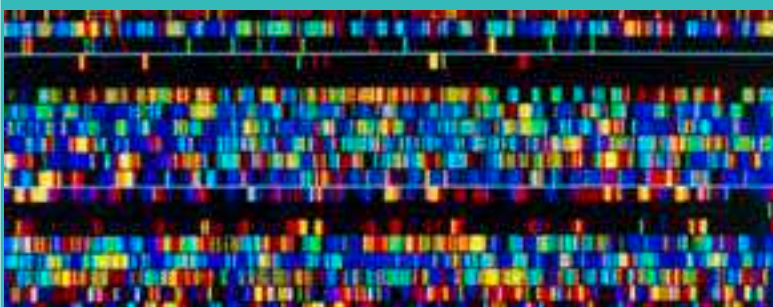


**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Người vượn cổ Neanderthal rất lông lá và kêu ưn ưn

Sự mô tả không kiêng nể này chẳng qua là lời truyền miệng rập khuôn của những người đi trước. Khoa học khẳng định rằng, người Neanderthal không quá lông lá và cũng nói chuyện giống như con người ngày nay. Những nghiên cứu về DNA cho thấy so với loài người, họ là một nhánh tiến hóa riêng rẽ và đã bị tuyệt chủng 30.000 năm trước.

## DỰ ÁN GENE



Dự án Gene Người đã lập bản đồ cho hơn 20.000 gene tạo thành DNA của con người (hình) - bản thiết kế của cơ thể sống. Sau đó, đến lượt Dự án Gene cho người Neanderthal, dùng nguyên liệu gene (DNA) lấy từ xương hóa thạch. Giờ thì con người đã có thể tái tạo người Neanderthal bằng xương bằng thịt, tuy điều đó rất tốn kém và gây tranh cãi từ góc độ đạo đức.

Họ săn mồi...  
bằng giáo móc và  
dùng một loạt các  
công cụ bằng đá  
để xẻ thịt.

Khí hậu băng giá vào  
khoảng 200.000 năm  
trước khá khắc nghiệt.  
Người Neanderthal có  
mũi to hơn để làm ấm  
không khí đi vào phổi.

Mô phỏng máy tính cho thấy, nếu người Neanderthal đầy lông lá, họ phải đổ rất nhiều mồ hôi. Mồ hôi sẽ bị đóng băng khi lạnh, dẫn tới nguy cơ tử vong vì hạ thân nhiệt. Ý kiến về tiếng kêu ừ ừ của người Neanderthal cũng bị bác bỏ vì đã tìm thấy chiếc xương móng (phần xương nằm trong cấu tạo âm thanh) của họ vào năm 1983 trong một hang động tại Israel. Nó hoàn toàn giống của con người và cho thấy người Neanderthal có khả năng nói chuyện giống như chúng ta.



## THÔNG TIN NHANH

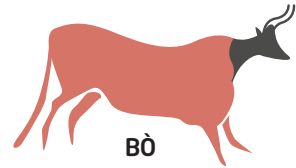
### NGƯỜI TIỀN SỬ LÀ NHỮNG HỌA SĨ



NGỰA



NAI



BÒ

Vào năm 1940, những bức tranh vẽ trong hang động thời tiền sử được khám phá ở Lascaux, Pháp. Ít nhất 15.000 năm trước, có 600 bức họa khác nhau vẽ các loài vật.

• Người Neanderthal rất khỏe và mạnh mẽ, dù họ thấp hơn và nặng nề hơn người hiện đại.

Người Neanderthal có yêu thích âm nhạc không?

• Chỗ ở trong hang động được gia cố bằng cành cây và xương, và được bao phủ bởi da động vật.

• Người Neanderthal không đi lom khom như tinh tinh, mà đi thẳng như con người.





**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Kim tự tháp được xây bởi những nô lệ

Một trong bảy kỳ quan của thế giới, Đại Kim tự tháp ở Giza, là thành quả lao động cực nhọc của những người tự nguyện đến từ tất cả các tầng lớp xã hội. Thay vì lao động nô lệ cưỡng bức theo lệnh của Pharaoh, đó thực sự là lao động vì tình yêu dành cho cộng đồng.

## QUÁ TRÌNH ƯỚP XÁC



Ở Ai Cập cổ, cơ thể của người chết được bảo quản bằng phương pháp ướp xác. Theo quan niệm của người Ai Cập, điều này nhằm giúp người chết an toàn đi đến thế giới bên kia. Những cơ quan nội tạng được lấy ra, sấy khô và bọc trong vải lanh trước khi cất giữ trong những chiếc bình đặc biệt được gọi là bình canopic (bình hình đầu thú như trên hình).

Phòng Đức vua này thật ra là phòng an táng, được ốp đá hoa cương.

Phòng an táng bị bỏ đi này lúc đầu bị các nhà thám hiểm gọi nhầm là phòng Hoàng hậu.

Phòng giữ xác ướp nguyên thủy được khoét vào trong nền đá.



**Đại Kim tự tháp** được xây cho vua Khufu vào khoảng 4.500 năm trước để bảo vệ xác ướp của ông ta. Những cánh cửa chắc chắn và những hành lang lối đi giả được làm để đánh lừa bọn cướp mộ. Phải mất 20 năm để xây dựng công trình này và cho tới ngày nay nó vẫn là kết cấu bằng đá lớn nhất từng được thi công.

Năm lỗ hồng trái trọng lượng vĩ đại của những khối đá phía trên.

**Hành lang chính** cao 9m (28 foot), dài 47m (153 foot) và chỉ rộng 2m (7 foot).

Lối vào bí mật này là cao 17m (56 foot) so với mặt nền.

Hầm thoát hiểm.

• **Kim tự tháp** cao 138m (450 foot) và nặng 6,5 triệu tấn.

**Có bao nhiêu khối đá được dùng để xây Đại Kim tự tháp?**



## THÔNG TIN NHANH



### NHÂN SƯ CANH GIỮ NGƯỜI CHẾT

Có hình đầu người và mình sư tử (thường là đầu của các Pharaoh), nhân sư Ai Cập được coi là biểu tượng của người canh gác. Tượng Đại nhân sư được xây bằng đá ngay phía trước Đại Kim tự tháp.

### NGƯỜI AI CẬP CỔ VIẾT BẰNG CHỮ TƯỢNG HÌNH



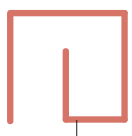
Cú



Cây lanh



Rắn



Ngôi nhà

Những bức hình này được gọi là chữ tượng hình, và mỗi hình đại diện cho một từ, âm tiết, hoặc là âm thanh. Chữ tượng hình có thể đọc từ trái sang phải hoặc từ phải sang trái, phụ thuộc vào cách viết.

**Những tầng đá vôi trắng**, sáng bóng ốp trên bề mặt kim tự tháp và che kín những lớp gạch ở bên dưới.

**Những người thợ lành nghề và lao công** làm việc căng thẳng như một phần của lao động công ích trong khoảng thời gian nhất định mà không lấy thù lao.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Những bức tượng Hy Lạp được làm từ **cẩm thạch** trắng

Thế giới cổ xưa là mảnh đất của những bậc thầy nghệ thuật thực thụ. Họ là những người tiên phong trong lĩnh vực nghệ thuật và điêu khắc, để lại một di sản những công trình tinh xảo. Nhưng những bức tượng bằng đá cẩm thạch trắng mà chúng ta gán cho người Hy Lạp có chút xỉn màu. Thực sự, những bản gốc được sơn màu sáng. Chỉ là những chất màu đã mòn tróc theo thời gian.



## NHỮNG VỞ KỊCH HY LẠP



Hầu hết các thành phố Hy Lạp cổ đều có một nhà hát vì diễn kịch là một phần trong các lễ hội tôn giáo. Một đám đông hơn 18.000 người có thể vào khán đài không có mái che để xem những vở kịch trên sân khấu. Chỉ có đàn ông và bé trai được diễn kịch, và họ đeo mặt nạ để thể hiện tính cách và cảm xúc.

Theo các nghệ sĩ Hy Lạp, những bức tượng để “mộc” bị coi là xấu xí.

**Tại sao một số màu sơn thời Hy Lạp cổ lại nguy hiểm?**

Bản tô màu này dùng kỹ thuật màu keo (tempera - nghiền bột màu bằng tay) trên đá cẩm thạch nhân tạo.

Dưới ánh sáng cực tím, những dấu vết nhỏ xíu của chất màu tỏa sáng, làm rõ những màu và họa tiết có thể phục hồi.

Người Hy Lạp tạc tượng các vị thần, các thủ lĩnh và các anh hùng chiến tranh như bức tượng này.

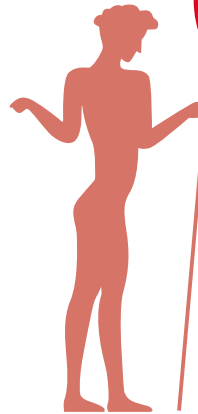
Những màu gốc được chế từ chất màu có nguồn gốc động hoặc thực vật, bột đá và các mảnh vỏ sò.

Cũng như các bức tượng cẩm thạch, những tòa nhà phục vụ nghi lễ - như đền thờ Parthenon ở Athens - được phủ màu toàn bộ. Ngày nay các nhà khoa học dùng kỹ thuật quang phổ tia X, hồng ngoại và cực tím để phân tích các màu và họa tiết nào đã được phủ lên các công trình nghệ thuật và kiến trúc. Sau đó, họ phục chế lại bản gốc bằng những vật liệu đáng tin cậy.



## THÔNG TIN NHANH

### HY LẠP CỔ ĐẠI KHÔNG PHẢI LÀ MỘT QUỐC GIA



Thay vào đó, đó là tập hợp các thành bang, mỗi thành bang có một cách thức cai trị riêng và thường xuyên có chiến tranh qua lại. Dù các thành phố cạnh tranh nhau, nhưng dân chúng nói cùng thứ tiếng và thờ chung những vị thần.

### ĐẬU KHÔNG CÓ TRONG THỰC ĐƠN

Không giống như những người ăn chay hiện đại, nhiều người Hy Lạp cổ, đứng đầu là nhà triết học và nhà toán học Pythagoras, từ chối ăn - thậm chí là chỉ chạm vào những hạt đậu. Họ tin rằng những hạt đậu chứa linh hồn của người chết.



### ĐẢO CRETE CÓ NHÀ CẦU DỘI NƯỚC

Quê hương của người Minoan cổ đại, thành bang Crete của Hy Lạp cổ là nơi đầu tiên có bồn cầu xả nước. Trong cung điện của vua Knossos, nước được đổ vào cầu tiêu từ bồn chứa để rửa trôi chất thải hoàng gia.



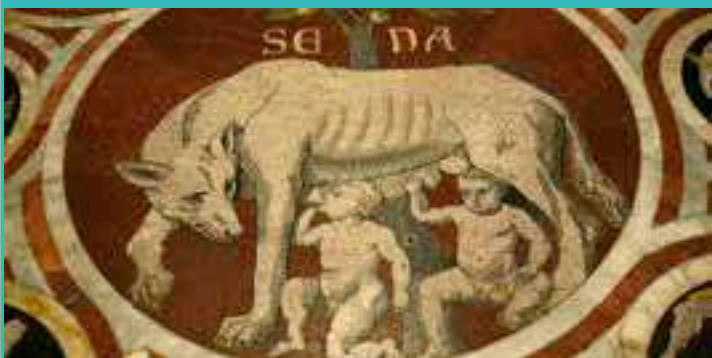


**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Hoàng đế La Mã giơ ngón tay cái lên để cứu mạng đấu sĩ

Những cuộc giao đấu đẫm máu giữa các chiến sĩ chuyên nghiệp, gọi là các đấu sĩ, diễn ra trên những đấu trường khổng lồ của La Mã cổ đại. Nhưng hoàn toàn không có “quy tắc ngón tay cái”. Hoàng đế nắm giữ mạng sống của các đấu sĩ trong lòng bàn tay. Mở lòng bàn tay có nghĩa “tha mạng”, còn nắm tay lại là lệnh “giết”.

## ROMULUS VÀ REMUS



Thành La Mã (thành Rome) được thiết lập vào năm 753 TCN bởi vị hoàng đế đầu tiên, vua Romulus. Tương truyền, Romulus có người anh em sinh đôi là Remus. Bị bỏ rơi từ bé, hai anh em được một con sói cái nuôi trong rừng. Khi trưởng thành, Romulus đã giết Remus trong một trận quyết đấu để trở thành người trị vì duy nhất của La Mã.

Trong tiếng Latin, từ “đấu sĩ” có nghĩa gốc là “kiếm”.....

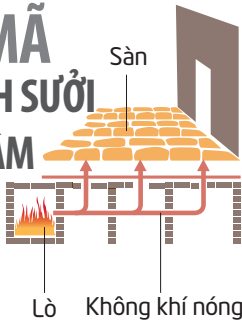
Nô lệ và phạm nhân hay được chọn để trở thành đấu sĩ, bởi họ không có gì để mất. Được huấn luyện trong những võ trường đặc biệt gọi là ludii, họ học cách sử dụng các loại vũ khí khác nhau. Các đấu sĩ thường đấu tay đôi. Tỷ lệ tử vong cao, dù một số đấu sĩ có thể sống sót qua hơn 50 cuộc đấu. Một số người phải đấu với thú dữ như sư tử, gấu.



## THÔNG TIN NHANH

## NGƯỜI LA MÃ NGHĨ RA CÁCH Sưởi ẤM TRUNG TÂM

Những người La Mã thích sống tiện nghi và rất giỏi kỹ năng. Họ không chỉ nghĩ ra cách sưởi ấm dưới sàn nhà và các công trình công cộng, mà còn sáng chế ra xi măng và nhờ đó xây dựng những con đường vòng quanh hoàng đầu tiên và rất thẳng thớm.



## TRONG THỜI GIAN QUÂN NGŨ, TÍNH TRUNG BÌNH, MỘT NGƯỜI LÍNH LA MÃ ĐI BỘ 365.000KM (226.800 DẶM)

Quãng đường đó tương đương với 9 lần đi bộ vòng quanh thế giới! Người lính phải là nam công dân La Mã từ 20 tuổi trở lên, họ không được phép lấy vợ và phải phục vụ quân đội 25 năm!



## NGƯỜI LA MÃ ĂN VỆT NƯỚNG

Họ cũng chén những thức ăn khác lạ như chuột sóc, cò, hồng hạc, lưỡi chiến chiến và cầu gai biển. Thực phẩm được chở tới thành Rome từ khắp các vùng của đế chế.



.....Nếu đấu sĩ giết đối thủ trước khi Hoàng đế cho phép, anh ta có thể bị đao phủ hành hình.

Colosseum là tên đấu trường lớn nhất tại Rome, chứa hơn 50.000 khán giả.

Trong những sự kiện đặc biệt, để chứng tỏ vị thế của mình, Hoàng đế sẽ đeo vành nguyệt quế - biểu tượng chiến thắng của người La Mã.



Màu tía có gì đặc biệt trong thời La Mã cổ đại?



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Người **Viking** đội những cái mũ có **sừng**

Các chuyên gia đã từng bị “khóa sừng” về chủ đề này, nhưng bây giờ chúng ta biết mũ của người Viking có hình chóp. Nếu mũ có sừng tồn tại, nó chỉ được dùng trong các nghi lễ tôn giáo.

Môn thể thao  
mùa đông nào  
được người  
Viking  
ưa chuộng  
nhất?



**Người Viking** là những nông dân trở thành cướp biển đến từ Đan Mạch, Na Uy và Thụy Điển. Từ những năm 790 trở đi, họ đã xâm chiếm Anh, Ireland và Pháp, gây ra loạn lạc mỗi khi xâm lược. Một số người Viking đã chu du đến Iceland và Greenland, nơi họ dựng nên các thuộc địa, số khác nữa hướng theo các con sông của Nga để buôn bán với đế chế Ả Rập và Byzantine.

**Ý tưởng** về những cái mũ sừng có từ thế kỷ 19 khi những bức vẽ lý tưởng hóa của người Viking trở nên thịnh hành.

**Thay vì những cái mũ sừng**, người Viking thường đội mũ khung kim loại bọc da hoặc là để đầu trần.

**Mùa đông Scandinavia** lạnh giá làm mũ lông thú hữu dụng hơn những cái mũ có sừng.

## NHỮNG CHIẾN THUYỀN DÀI BỐC CHÁY



Người Viking chu du trên những chiến thuyền dài, hoặc là thuyền rồng, được trang trí với những hình tạc đầu thú dữ tợn. Những chiếc thuyền với mái chèo và buồm này có thể đi vào vùng nước cạn và đủ khỏe và nhanh để vượt Đại Tây Dương bão tố. Những thủ lĩnh Viking chết đi có thể sẽ được hỏa táng trên thuyền.



## THÔNG TIN NHANH

### NGƯỜI VIKING TẮM RỬA MỘT LẦN MỘT TUẦN



Dao cạo

Nghiên cứu cho thấy những chiến binh đáng sợ này còn sạch



Lược



Kẹp nhíp

sẽ hơn những người châu Âu thời đó. Tại các hố khai quật nơi ở của người Viking, người ta đã tìm được các dụng cụ vệ sinh được làm thủ công từ xương và gạc (sừng) động vật.

### THOR LÀ THẦN SẤM CỦA NGƯỜI VIKING

Ông ta có một sợi dây nịt thần kỳ, đôi găng tay bằng sắt và một cái búa. Người Viking có nhiều tôn giáo và thờ nhiều vị thần. Những truyền thuyết về các vị thần, người khổng lồ, quái vật và yêu tinh của họ được biết đến như những truyện thần thoại Na Uy.



### CHỮ RUNE MA THUẬT CỦA NGƯỜI VIKING



A R M B S T

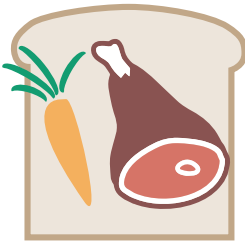
Người Viking dùng một bảng chữ cái có 16 kí tự gọi là cổ ngữ Rune để dán nhãn lên các đồ dùng của họ, trang trí bia mộ, hoặc viết những bài thơ. Được thần Odin phát minh, cổ ngữ Rune được cho là có những ma lực thần kỳ nhưng chỉ có những ai làm chủ được chữ Rune mới có thể gieo thần chú hoặc nguyện rủa.





## THÔNG TIN NHANH

## NGƯỜI TRUNG CỔ DÙNG CÁC LÁT BÁNH MÌ LÀM ĐĨA



Không được hay ho lắm theo tiêu chuẩn thời nay. Họ dùng dao và ăn bốc - chứ không dùng nĩa - và quăng xương xuống sàn. Cái lợi là không phải rửa nhiều chén bát!



Trước khi mở lông cừu nhót nhát và dơ bẩn được dệt thành sợi len, người ta phải giặt sạch chúng. Cách tốt nhất là dùng nước tiểu pha loãng với nước để giặt.

## NHỮNG NHÀ GIÀU CÓ THỂ ĐỐT TỚI 45kg (100 pound) SÁP VÀ MỠ TRONG MỘT ĐÊM

Nó tương đương với 1.300 cây nến, có thể dùng để thắp sáng cho một buổi dạ tiệc xa hoa trong một pháo đài thời Trung cổ tối tăm, với các món ăn làm từ thiên nga, công và đủ loại chim muông khác.



Các hiệp sĩ Trung cổ mang áo giáp bảo vệ khi xung trận.

Các hiệp sĩ thề danh dự sẽ bảo vệ lãnh chúa, nhà thờ, những người yếu đuối và phụ nữ.

Họ vào trận với khiên và kiếm.

Xà phòng (xà bông) thời Trung cổ được làm từ tro với mỡ động vật hay dầu và muối.

**ĐÚNG hay SAI?**

# Người Trung cổ không tắm

Đó là sự vu khống bẩn thỉu. Người Trung cổ vốn ưa sạch sẽ, thường rửa tay trước và sau khi ăn. Xà phòng phổ biến từ thế kỷ 13 tới mức được sản xuất công nghiệp ở Britain, Pháp, Ý và Tây Ban Nha.

Cuộc sống thời Trung cổ là xã hội phong kiến, trong đó đất đai được trao đổi để đổi lấy sự phục vụ. Nhà vua đứng cao nhất, cấp đất cho các quý tộc của mình. Đổi lại, các quý tộc chu cấp binh mã. Trên hình là các hiệp sĩ đang chiến đấu trên lưng ngựa. Nhiều hiệp sĩ giành được uy tín và địa vị trong các trận chiến. Tầng lớp thấp nhất là nông dân, họ làm công việc đồng áng và được giữ lại một phần thu hoạch mùa màng.

## CHẶNG ĐƯỜNG TỚI DANH HIỆU HIỆP SĨ



Con cái của quý tộc bắt đầu được rèn luyện để trở thành hiệp sĩ từ tuổi lên 7. Với chức phận "đệ tử", họ được học kỹ năng chiến đấu và cưỡi ngựa. Tới năm 15 tuổi, họ được đi theo phục vụ các hiệp sĩ và trở thành "cận vệ". Việc học hỏi qua thực tế trong thời gian này kéo dài cho tới khi các chàng trai đủ năng lực để được phong làm Hiệp sĩ.

Thời Trung cổ,  
đồ uống nào  
được dùng  
nhiều nhất?



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Chuột lan truyền bệnh dịch hạch

Đã nhiều thế kỷ, chúng ta buộc tội loài gặm nhấm này gây ra một trong những dịch bệnh khủng khiếp nhất trong lịch sử. Dịch hạch, hay “Cái Chết Đen” vào những năm 1340 làm chết một nửa dân số châu Âu và hơn hàng triệu người ở châu Á và châu Phi. Người ta phát hiện sau đó rằng, bọ chét sống trên chuột mới là thủ phạm, song chuột vẫn là “tòng phạm” vì đã giúp lan truyền dịch bệnh.

Người ta đã làm gì để cố gắng ngăn bệnh dịch hạch nhưng kết quả lại tệ hơn?

## SỨC KHỎE VÀ VỆ SINH



Vào những năm 1860, ngành y tế cuối cùng đã tập trung vào các vấn đề vệ sinh và khử trùng để nâng cao các tiêu chuẩn chăm sóc sức khỏe. Các bác sĩ ngoại khoa rửa tay để ngừa nhiễm trùng và vệ sinh vết thương bằng axit carbolic để diệt khuẩn. Cổng rửa được xây dựng để ngăn vi trùng từ chất thải sinh hoạt.



Người ta tin rằng họ có thể bị lây bệnh dịch hạch nếu hít thở không khí bẩn. Hóa ra, nguyên nhân thực sự của dịch bệnh là vi khuẩn truyền qua các vết đốt của bọ chét. Người bệnh tìm kiếm một cách vô vọng mọi cách chữa, như uống nước tiểu, bôi mỡ vào vết thương, thậm chí đặt cóc lên đó.

Y tế thời đó rất kém, và phần lớn bệnh nhân dịch hạch chết trong vòng một tuần sau khi nhiễm bệnh.

**Triệu chứng của dịch hạch** gồm sốt cao, nôn mửa, xuất huyết ngoài da và có mùi thịt thối.

**Cái Chết Đen** giết 75 triệu người châu Á - gấp 3 lần số người chết ở châu Âu.

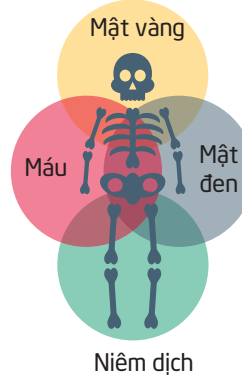
**Những thuyết mới cho rằng**, chỉ đường thở mới làm dịch bệnh lan nhanh như vậy.

**Là vật mang mầm bệnh dịch hạch**, chuột cũng chết vì bệnh này. Sau khi chuột chết, lũ bọ chét bắt đầu chuyển sang đốt người.



## THÔNG TIN NHANH

### XẢ MÁU CHỮA BÁCH BỆNH



Cho tới thế kỷ 19, cách chữa bệnh phổ biến nhất là xả máu. Ý tưởng này đến từ thuyết của Hy Lạp cổ, cho rằng cơ thể người được làm từ 4 "thể dịch" và chúng cần được giữ cân bằng với nhau.

Người bệnh hoàn toàn trông mong vào tốc độ "hành sự" của bác sĩ phẫu thuật để chấm dứt sự đau đớn. Nhà giải phẫu người Scotland Robert Liston (1794-1847) cắt chân người bệnh không gây mê chỉ trong vòng 30 giây.

**GIẢI PHẪU KHÔNG CÓ GIẢM ĐAU**



30 giây



### CÚM TÂY BAN NHA LÀM CHẾT NHIỀU NGƯỜI HƠN "CÁI CHẾT ĐEN"

Năm 1918, dịch cúm làm chết 3% dân số thế giới - nhiều hơn số người chết trong Thế chiến thứ I, hay trong 4 năm dịch hạch hoành hành. Dù dịch không xuất phát ở Tây Ban Nha, nhưng các tin báo sớm nhất về dịch bệnh đã xuất phát từ đó.



**Thế chiến I**  
8,5 triệu người



**Dịch hạch (tại châu Âu)**  
Khoảng 20 triệu người



**Dịch cúm Tây Ban Nha**  
50 triệu người



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Columbus phát hiện ra châu Mỹ

Năm 1492, Christopher Columbus đi thuyền theo hướng Tây từ Tây Ban Nha để tìm kiếm châu Á. Ông đã cập bờ Bahamas trong một chuyến hành trình giúp khai phá ra châu Mỹ cho các nhà thám hiểm khác. Nhưng luôn có ai đó đến trước! Cư dân bản địa đã sinh sống lâu năm ở Thế giới mới, và người Viking cũng qua mặt Columbus từ 500 năm trước đó.

## NHỮNG HÀNG HÓA KHÁC LẠ



Vào thời hoàng kim của phiêu lưu thám hiểm, người châu Âu trở về quê hương với thực đơn ngày càng dài những món ăn mới. Khoai tây, cà chua, dưa và ca cao đều được đưa về từ Thế giới mới. Các gia vị châu Á quý tới mức ở thế kỷ 15, chúng được dùng như tiền tệ.



Columbus cập bờ một hòn đảo, ngày nay gọi là Bahamas, và gọi nó là San Salvador.

**Columbus** thực hiện 4 chuyến đi tới châu Mỹ, song cho tới lúc chết vẫn tin rằng mình đã tới châu Á. Người Viking Leif Ericson đã đi thuyền tới châu Mỹ khoảng năm 1000 và đặt tên nó là Vinland. Dù Columbus không phải là người châu Âu đầu tiên tới châu Mỹ, ông vốn là người đầu tiên ở lại đó. Chuyến đi của ông đã mở đầu cho cuộc đổ bộ của người châu Âu vào châu Mỹ.

**Chiếc thuyền**  
dài khoảng  
36m (117 foot).

**Columbus**  
định hướng  
trên biển  
bằng vị trí  
của các sao,  
Mặt trăng và  
Mặt trời.

**Columbus** điều khiển thuyền Santa Maria, chiếc lớn nhất trong ba chiếc thuyền buồm gỗ, với 90 thủy thủ cùng vượt Đại Tây Dương.

**Cả 3 chiếc thuyền**  
đều là hàng second-hand cũ kỹ không thực sự phù hợp cho thám hiểm.

**Vì sao Columbus mang theo một số tù nhân trong thủy thủ đoàn?**



## THÔNG TIN NHANH

### BRAZIL ĐƯỢC PHÁT HIỆN TÌNH CỜ

Nhà thám hiểm người Bồ Đào Nha Pedro Alvares Cabral đã nhầm đường khi vượt qua đất nước này trên hành trình tới Ấn Độ vào năm 1500. Điều này giải thích vì sao người Brazil nói tiếng Bồ Đào Nha, còn hầu hết các nước Nam Mỹ khác nói tiếng Tây Ban Nha.



### NGƯỜI CHÂU ÂU MANG THEO CẢ DỊCH BỆNH

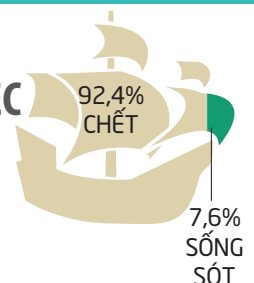
Binh lính Tây Ban Nha không chỉ du nhập ngựa, gia súc, heo, lúa mì và súng đạn vào Trung Mỹ. Họ còn mang tới những bệnh chết người của châu Âu như bệnh đậu mùa, làm giảm đáng kể dân số của người bản địa.

**DÂN SỐ BẢN ĐỊA TRUNG MỸ**

**1519**  
**25 triệu người**

**1565**  
**2,5 triệu người**

### THÁM HIỂM LÀ CÔNG VIỆC NGUY HIỂM



Năm 1519, nhà thám hiểm người Bồ Đào Nha Ferdinand Magellan đi thuyền vòng quanh thế giới với thủy thủ đoàn 237 người. Chỉ có 18 người sống sót sau chuyến đi. Bản thân Magellan cũng bị giết chết tại Philippines trong một trận giao tranh giữa các tù trưởng địa phương.



# Marie Antoinette nói, "Hãy cho họ ăn bánh kem!"

Là kẻ thù của Cách mạng Pháp (1789-1799), Hoàng hậu nước Pháp bị buộc tội đã nhạo báng những nông dân nghèo cần bánh mì. Nhưng không có bằng chứng xác thực cho việc này. Các nhà sử học khẳng định rằng, Marie Antoinette là người tốt bụng và hào phóng. Có thể những người chống đối triều đình đã bịa ra chuyện này để tạo hình ảnh xấu về Hoàng gia trong thời loạn đó.

Marie Antoinette lên ngôi Hoàng hậu khi mới 14 tuổi và nổi tiếng bởi sắc đẹp và tính khoa trương - bà là hình mẫu điển hình cho những sai trái của nền quân chủ.

## THÔNG TIN NHANH

### NGƯỜI PHÁP ĐÃ ỦNG HỘ TÀI CHÍNH CHO CÁCH MẠNG MỸ (1775-1783)

Năm 1775, 14 năm trước khi Cách mạng Pháp bắt đầu, 13 thuộc địa tại Mỹ đã nổi dậy chống Anh quốc. Kết quả cuộc chiến đã ghi nhận sự ra đời của nước Mỹ. Cờ Mỹ hiện nay có 50 ngôi sao thể hiện 50 bang và 13 sọc dành cho số thuộc địa thuở "khai thiên lập quốc".



Các ngôi sao tượng trưng cho 50 bang.

Các sọc ngang tượng trưng cho 13 thuộc địa.



Sinh ra là công chúa Áo, bà trở thành Hoàng hậu Pháp khi lấy Vua Pháp, Louis XVI.

Câu nói cuối cùng của bà là “Xin lỗi, ta không cố ý làm như vậy”, khi vô tình giẫm lên chân của đao phủ.

Hoàng hậu Marie Antoinette đặt may bao nhiêu bộ trang phục mỗi năm?

## TRIỀU ĐẠI CỦA BẠO LỰC

Theo những thống kê chính thức, hơn 17.000 người đã bị xử tử dưới máy chém trong Cách mạng Pháp. Máy chém (guillotine) được gọi theo tên người đã sáng chế ra nó, bác sĩ Joseph-Ignace Guillotin. Ông cho rằng nó giúp việc xử tử nhanh chóng và không đau đớn. Rất đông người thường tụ tập để xem chém đầu như trò tiêu khiển.

Cách mạng Pháp được châm ngòi bởi những nông dân phần nộ vì không thể mua nổi miếng bánh mì và ngày càng mệt mỏi với những kẻ thống trị sung túc. Ngày 14 tháng 7 năm 1789, những người nổi dậy tấn công ngục Bastille ở Paris, giải thoát 7 tù nhân bên trong. Khi cách mạng lan rộng, Nhà vua và Hoàng hậu tìm cách trốn khỏi nước Pháp. Họ bị bắt và sau đó bị hành hình.





**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Napoleon là người **thấp bé**

Đây là chuyện trời ơi, không có sự thật nào trong đó. Viên tướng nổi tiếng người Pháp này có chiều cao trung bình của đàn ông châu Âu thế kỷ 19. Quân lính gọi ông là "chàng hạ sĩ bé nhỏ", nhưng hoàn toàn không có ý chỉ người thấp bé. Đơn giản, đó là câu thể hiện tình cảm quý mến dành cho Hoàng đế của họ.

Ai trong số các lãnh tụ này có tên được đặt cho một sinh vật thời tiền sử?

## VẤN ĐỀ TIỀN BẠC



Trong suốt chiều dài lịch sử, chân dung của các lãnh tụ được dùng để tăng sức ảnh hưởng. Thời La Mã cổ, Hoàng đế được mô tả như thần linh trên các đồng tiền, tính từ thời Augustus cho tới khi đế chế này sụp đổ. Ngày nay, hình vua và các nhân vật có ảnh hưởng khác vẫn được in trên tiền xu và giấy bạc của các quốc gia.

Là người thuận tay trái, Napoleon yêu cầu đoàn quân đi bên phải để ông có thể vung gươm thoải mái khi họ lại gần - hầu hết các nước châu Âu vẫn theo luật đi xe bên phải.

Có thể Napoleon trông như thấp hơn 1m70 (5,6 foot) vì các cận vệ của ông phải cao ít nhất 1m80 (6 foot). Họ cũng đội mũ da gấu cao, làm tăng thêm 46cm (18 inch) vào chiều cao của họ. Trái dài theo lịch sử, hàng ngũ các lãnh tụ có chiều cao rất khác nhau, từ cao kều như Tổng thống Abraham Lincoln tới nhỏ xíu như Nữ hoàng Victoria.

Chiều cao trung bình của các lãnh tụ Pháp ngày nay là 1m75 (5,9 inch), không hơn nhiều so với Napoleon.





## THÔNG TIN NHANH



■ ĐẾ CHẾ MÔNG CỔ

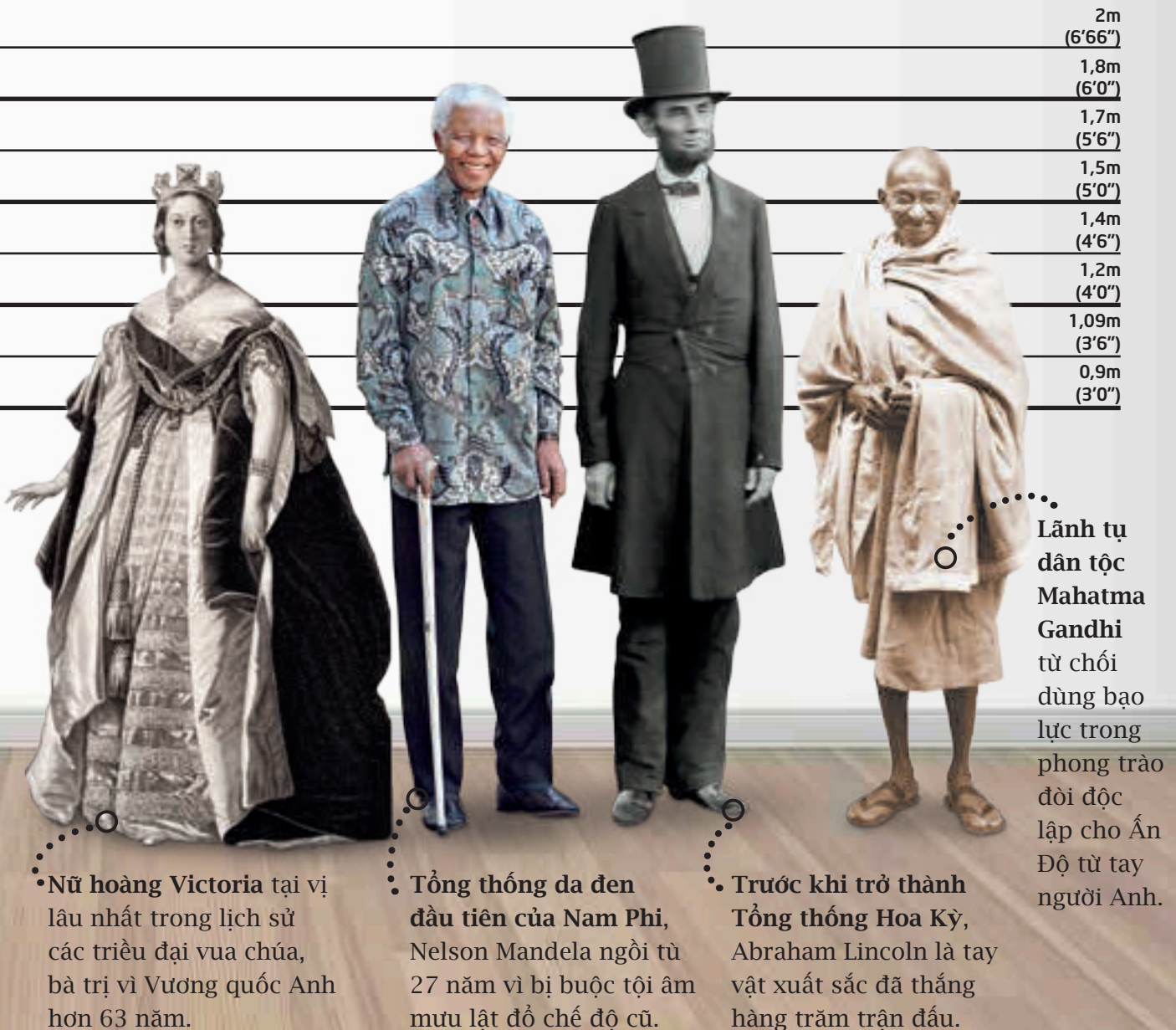
## GENGHIS KHAN (HỐT TẤT LIỆT) SỞ HỮU 800 CON CHIM ƯNG

Nhưng săn với chim ưng không phải là môn thể thao ưa thích của ông ta. Người chiến binh hung hãn này không ưa thích gì hơn ngoài việc nghiền nát kẻ thù, chiếm đoạt của cải, cướp chiến mã và đoạt vợ của họ.



## CẦN 2.591 LÍT (570 GALLON) SƠN ĐỂ SƠN MẶT NGOÀI CỦA NHÀ TRẮNG

Làm mới bộ cánh cho dinh Tổng thống Hoa Kỳ là công việc tốn kém. George Washington chọn nơi này là dinh tổng thống, nhưng không hề sống ở đó. Tổng thống đầu tiên về sống tại Nhà Trắng là John Adams.



• Nữ hoàng Victoria tại vị lâu nhất trong lịch sử các triều đại vua chúa, bà trị vì Vương quốc Anh hơn 63 năm.

• Tổng thống da đen đầu tiên của Nam Phi, Nelson Mandela ngồi tù 27 năm vì bị buộc tội âm mưu lật đổ chế độ cũ.

• Trước khi trở thành Tổng thống Hoa Kỳ, Abraham Lincoln là tay vật xuất sắc đã thắng hàng trăm trận đấu.

• Lãnh tụ dân tộc Mahatma Gandhi từ chối dùng bạo lực trong phong trào đòi độc lập cho Ấn Độ từ tay người Anh.



**ĐÚNG** hay  
**SAI?**

# Binh lính hai phe đã cùng chơi **đá bóng** trên **chiến hào**

Thế chiến thứ I là một trong những cuộc chiến tàn phá nhất trong lịch sử. Nhưng trong cái khủng khiếp của chiến tranh vẫn có những câu chuyện lạ thường về hòa bình. Vào ngày lễ Giáng sinh năm 1914, binh lính của cả hai phía chiến hào đã có trận đá bóng cùng nhau, gần Ypres, Bỉ.

## NHẬT KÝ THỜI CHIẾN



Trong Thế chiến thứ II, cô bé người Do Thái tên Anne Frank đã viết nhật ký suốt thời gian lẩn trốn Đức Quốc Xã trong căn hộ bí mật ở Hà Lan. Bọn phát xít tìm thấy gia đình cô vào năm 1944 và Anne chết trong trại tập trung. Những trang viết của cô bé ghi lại những hy vọng và sợ hãi của đứa trẻ trong cuộc chiến. Nhật ký của Anne Frank sau đó đã được hàng triệu người tìm đọc.

Thời gian  
sống sót trong  
chiến hào Thế  
chiến thứ I tính  
trung bình là  
bao nhiêu?



**Phần lớn các cuộc đấu thể thao** chỉ có sự tham gia của binh sĩ cùng phe. Nhưng vài trận có cả lính Anh và lính Đức cùng chơi. Khoảng 10.000 binh sĩ đã tham gia thỏa thuận ngừng bắn không chính thức trong dịp Giáng sinh, hát thánh ca, thấp nển và trao đổi quà. Khi chiến cuộc tiếp tục, giới chỉ huy hủy lệnh ngừng bắn. Có những ví dụ tương tự về tình bằng hữu như vậy trong chiến tranh Crimea, Boer và Nội chiến Mỹ.

**Chiến hào trong Thế chiến thứ I** ngăn cách binh lính 2 phe ở khoảng cách ngắn, thường được rải các cuộn dây kẽm gai ở giữa.

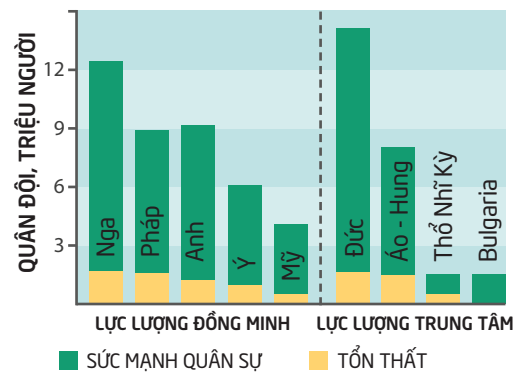
Hoa thuốc phiện là biểu tượng của Thế chiến thứ I. Bác sĩ giải phẫu người Canada John McCrae đã viết bài thơ “Trên những cánh đồng Flanders” năm 1915, mô tả những bông hoa thuốc phiện nở nơi những người lính chết.



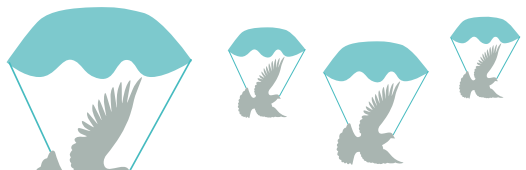
## THÔNG TIN NHANH

### 65 TRIỆU NGƯỜI THAM CHIẾN TRONG THẾ CHIẾN THỨ I

Đó thực sự là chiến tranh thế giới - binh lính tới từ 30 nước khác nhau. Đức có sức mạnh quân sự lớn nhất, nhưng cũng có số binh sĩ chết trận nhiều nhất.



### BỒ CÂU NHẢY DÙ TỪNG ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG THẾ CHIẾN THỨ II



Khoảng 250.000 con chim bồ câu được sử dụng trong cuộc chiến, nhiều con trong số đó được bay dù vào phía sau chiến tuyến. Ý đồ là để những tay súng kháng chiến chống phát xít có thể gửi về những thông tin mật.



Chỉ có 1.842 con bồ câu quay về được.



**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Huy chương vàng Olympic được làm từ vàng ròng

Không phải cái gì lấp lánh cũng là vàng, và huy chương Olympic không phải ngoại lệ. Lần cuối cùng các nhà vô địch được đeo huy chương vàng ròng là tại Thế vận hội Thụy Điển vào năm 1912. Từ đó về sau, nó chỉ là "vàng dỏm".

## NGỌN LỬA OLYMPIC



Người Hy Lạp cổ đốt ngọn lửa thiêng trong các kỳ thi đấu Olympic của mình. Năm 1936, ngọn đuốc cháy được đưa vào Đấu trường Olympic hiện đại tại Berlin, Đức. Từ đó trở đi, các vận động viên chạy rước đuốc mang ngọn đuốc được châm từ núi cổ Olympia, Hy Lạp, về đốt ngọn lửa khai mạc và giữ nó cháy cho tới khi bế mạc.

HUY CHƯƠNG  
BẠC

Đồng  
7,5%

Bạc tốt  
92,5%

Vàng  
1,34%

Đồng  
6,16%

HUY CHƯƠNG VÀNG

Bạc tốt  
92,5%

Olympic  
thời Hy Lạp cổ  
có gì  
khác biệt?

Huy chương bạc và đồng không tồn tại trong Olympic cổ đại. Chỉ duy nhất một người thắng cuộc được mang trên đầu vòng hoa kết bằng lá ô liu, lấy từ cây thiêng gần đền thờ Thần Zeus trên núi Olympia.

**Kinh ngư** người Mỹ Michael Phelps giành được 18 huy chương vàng, nhiều nhất trong lịch sử cho một vận động viên và gấp đôi số huy chương vàng của vận động viên đứng thứ hai.

Trong các kỳ Olympic thời cổ đại, người thắng cuộc không được nhận huy chương. Thay vào đó, họ được đội lên đầu vòng ô liu được kết từ cây linh thiêng. Huy chương được đưa vào lần đầu ở Olympic 1904, tổ chức tại St. Louis, Mỹ. Do giá vàng tăng sau Thế chiến thứ I và khủng hoảng kinh tế, lượng vàng dùng cho mỗi huy chương giảm dần theo thời gian. Ngày nay, chỉ có chưa tới 6g (0,2 ounce) kim loại quý này cho mỗi huy chương vàng.

HUY CHƯƠNG ĐỒNG

Kẽm và  
thiếc 3%

Đồng  
97%

**Năm 1914**, Pierre de Coubertin, người Pháp, đã thiết kế biểu tượng Olympic gồm 5 vòng tròn lồng vào nhau, tượng trưng cho 5 châu lục.



## THÔNG TIN NHANH

### BÓNG ĐÁ LÀ MÔN THỂ THAO PHỔ BIẾN NHẤT

Môn thể thao Olympic là trò chơi đòi hỏi sức khỏe, người chơi có khi phải chạy tới 10km (6 dặm) chỉ trong một trận đấu. Có lẽ điều này lí giải vì sao môn thể thao được đông đảo người tham gia nhất thế giới này ít gây "căng não" hơn trò câu cá.



**BÓNG ĐÁ**

3,4 tỷ người hâm mộ



**BÓNG CHUYỀN\***

2,5 tỷ người hâm mộ



**BÓNG RỔ\***

2,5 tỷ người hâm mộ

\* Trong bản TA, tất cả đều là "football" - ND.

### TRONG MÔN PELOTA, TRÁI BÓNG CÓ THỂ BAY VỚI VẬN TỐC 300km/h (185 dặm/h)

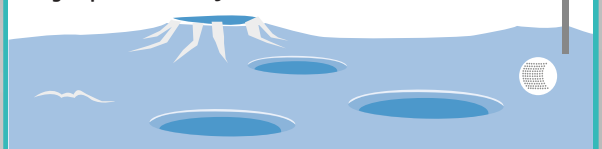


Pelota trong tiếng Tây

Ban Nha là "trái bóng", và môn thể thao sôi nổi tới từ xứ Basque, vùng núi Pyrenees này bắt người chơi phải luôn di chuyển. Họ dùng găng tay hoặc gậy và một trái bóng. Môn bóng này được thi đấu tại Olympic 1900.

### GOLF ĐÃ TỪNG ĐƯỢC CHƠI TRÊN MẶT TRĂNG

Ngày 6/2/1971, phi hành gia Alan Shepard đánh một quả banh golf trên bề mặt Mặt trăng, nhờ mang lên theo banh và gậy trong trang phục không gian của mình lên tàu. Môn golf sẽ được đưa lại vào chương trình Olympic Rio de Janeiro 2016.





**ĐÚNG hay  
SAI?**

# Hamburger được chế ra ở Hamburg

Thịt nướng Hamburg là món thịt bò băm mà ở thế kỷ 19, dân nhập cư gốc Đức tại New York, Mỹ, thường ăn.

Có nhiều người tin chắc rằng họ biết nguồn gốc món ăn nhanh ưa thích này và sẵn sàng đấu khẩu. Thực tế là, món hamburger được bán lần đầu tại Mỹ chứ không phải tại Đức. Không lâu sau đó, nhiều nơi trên thế giới chấp nhận mùi vị của nó và hamburger được bán mãi không ngừng cho tới giờ.

## LỊCH SỬ CỦA BÁNH MÌ KẸP (SANDWICH)



Một món ăn nhanh khác - bánh mì kẹp - cũng gây nhầm lẫn về xuất xứ của nó. John Montagu, bá tước đời thứ tư của dòng họ Sandwich, không phải là người sáng chế ra món ăn này nhưng nó lại được gọi theo tên ông. Vị bá tước này rất thích ăn bánh mì kẹp vì ông có thể vừa ăn vừa đánh bài mà không bị dây thức ăn ra tay. Thực tế, người Ả Rập đã kẹp thịt vào bánh mì pitta tròn từ trước đó rồi.



**Thành phố Hamburg của Đức** nổi tiếng trong thế kỷ 19 là nơi có patê bò ngon, nhưng phần nhân thịt không được kẹp trong bánh mì. Có người nói bánh hamburger đúng nghĩa được Louis Lassen, một người nhập cư gốc Đan Mạch, bán lần đầu ở Connecticut, Mỹ. Một giả thuyết khác cho rằng, các thủy thủ từ Hamburg gọi nó là món bánh mì kẹp thịt, số khác lại cho rằng tên món ăn tới từ Hamburg, một thị trấn của New York.

• **Năm 2012**, kỷ lục bánh hamburger lớn nhất được lập ra ở Minnesota, Mỹ, với chiếc bánh kẹp thịt xông khói và phô mai nặng 914kg (2.014 pound).

• **Bánh bột gạo** được dùng thay cho bánh mì trong các quán ăn nhanh ở nhiều nước châu Á.

• **Ước tính**, mỗi năm nước Mỹ tiêu thụ khoảng 50 tỷ bánh burger.

**Bánh burger nào đắt nhất thế giới?**

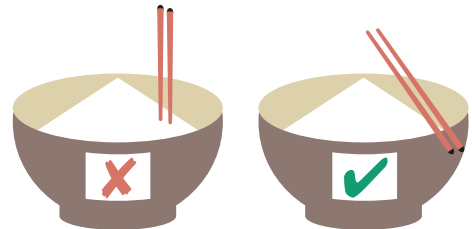


## THÔNG TIN NHANH

### Ở ẤN ĐỘ, ĂN BẰNG TAY TRÁI LÀ THÔ TỤC

Người Ấn ăn bốc vì muốn cảm nhận sự kết nối tinh thần với thức ăn của họ. Bạn cứ tự nhiên dùng tay thưởng thức cơm và ngấu nghiến món ragu đậu. Nhưng chớ dùng tay trái - vì nó được coi là "tay bẩn" và để dùng vào những việc ít ỏi hơn.

### ĐỪNG BAO GIỜ CẮM THẲNG Đũa LÊN BÁT THỨC ĂN



Ở châu Á, điều này làm liên tưởng tới việc thắp nhang (hương) cúng người chết. Thay vào đó, bạn cần đặt đũa nằm ngang ngay ngắn. Tin tốt là, sẽ chẳng sao nếu bạn húp xúp sột soạt, thậm chí ợ to sau khi ăn xong.

### MỐI LÀ MÓN BỔ DƯỠNG

Côn trùng như mối, châu chấu và nhộng là món phổ biến trong thực đơn ở châu Phi và một phần châu Á. Còn với người dân đảo Sardinia, Địa Trung Hải, thì món khoai khẩu là casu marzu, một loại phô mát địa phương lúc nhúc giòi sống.



Châu chấu 562\*



Nhộng 370\*



Mối 613\*

\* Số Calo trong 100g (3,5 ounce).



# Nghe nhạc cổ điển giúp bạn thông minh hơn

Nghe quá lâu êm tai các bậc phụ huynh, một nghiên cứu vào năm 1993 cho rằng trẻ tuổi teen nghe nhạc Mozart sẽ làm bài kiểm tra tốt hơn.

Những tác phẩm của các nhạc sĩ thiên tài này từng được

chơi cho trẻ em nghe với kỳ vọng tạo ra

những thiên tài. Nhưng

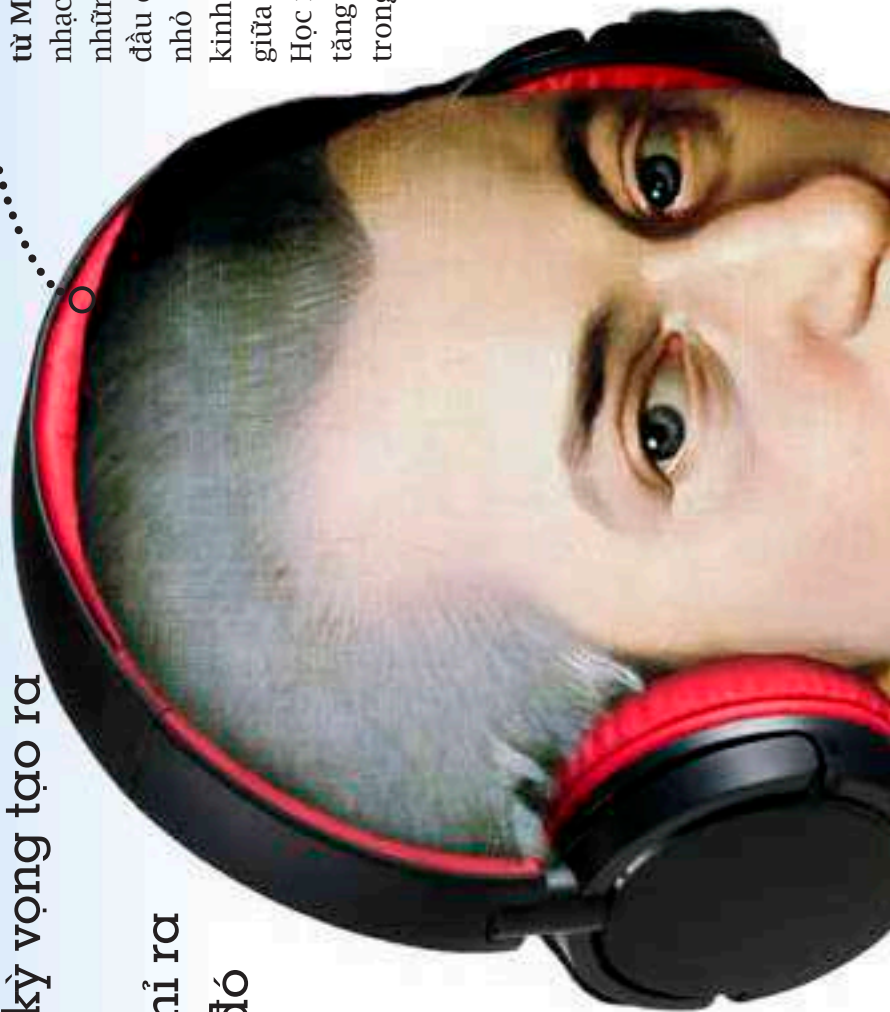
rồi một báo cáo sau đó chỉ ra

rằng việc kích thích não đó

chỉ có tác dụng nhất thời.

Những khám phá về tác dụng tích cực của nhạc Mozart có tiếng vang nhất vào những năm 1990, khi hàng trăm sản phẩm “hiệu ứng Mozart” cho trẻ em được bán ra. Tuy nhiên, các báo cáo đã được tinh chỉnh sau đó. Âm nhạc khiến người ta cảm thấy đầy sinh lực và vui vẻ trong thời gian ngắn, nhưng sự thường thức âm nhạc giúp thay đổi tâm trạng và cải thiện cảm xúc hơn chính bản thân âm nhạc.

Chụp cộng hưởng từ MRI - não các nhạc công cho thấy những người bắt đầu chơi nhạc từ lúc nhỏ có dây thần kinh não lớn hơn ở giữa bán cầu não. Học nhạc có thể làm tăng sự kết nối bên trong não.



## ÂM NHẠC BUỔI ĐẦU



Khoảng 40 năm trước khi Mozart viết bản opera đầu tiên của mình, thi sĩ người Anh John Gay đã viết bản "The Beggar's opera", vở diễn âm nhạc đầu tiên kết hợp những bài hát và các đoạn đối thoại. Với những nhân vật bình dị và giai điệu hấp dẫn, vở diễn nhạo báng giới chính khách và những bất công trong xã hội thời đó.

Bản nhạc được chơi nhanh hơn (uptempo), có thể cải thiện buổi diễn, trong khi những bản nhạc chậm, nhiều giai điệu được cảm nhận ngược lại.

Nước nào có quốc ca dài nhất và ngắn nhất?

Nhạc sĩ người Áo Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791) có thể chơi đàn harpsichord (dương cầm cổ) lúc 4 tuổi và sáng tác nhạc lúc 5 tuổi.



## THÔNG TIN NHANH

### BEETHOVEN BỊ ĐIẾC

Ludwig van Beethoven (1770-1827) là một tài năng trẻ tuổi khác. Nhưng nhà soạn nhạc thiên tài đã bị điếc ở tuổi 25, và ông đã sáng tác ra những tác phẩm bất hủ bao gồm Bản giao hưởng số 9 mà không được nghe chúng.



### CÓ ĐỦ BẢN SAO CỦA ELVIS ĐỂ LẤP ĐẦY SÂN VẬN ĐỘNG THƯỢNG HẢI

Ca sĩ Mỹ Elvis Presley (1935-1977) là người có số đĩa bán chạy nhất mọi thời đại - không ngạt nhiên khi có tới 80.000 người kiểm soát bằng cách cạnh tranh với "ông Vua nhạc Rock and Roll".



# Chuyện ai cũng biết

## CÁC KỶ QUAN CỦA THẾ GIỚI CỔ ĐẠI



**1. Đại Kim tự tháp Giza** (Ai Cập), được xây vào khoảng năm 2.500 TCN.



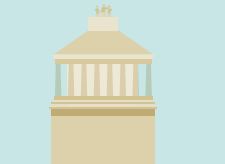
**2. Vườn treo Babylon** (Iraq), được xây vào khoảng năm 600 TCN.



**3. Tượng thần Zeus ở Olympia** (Hy Lạp), được nhà điêu khắc Phidias tạc khoảng năm 435 TCN.



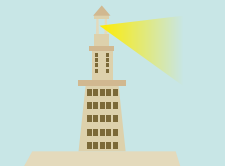
**4. Đền thờ Artemis tại Ephesus** (Thổ Nhĩ Kỳ), bị các bộ tộc Gothic phá hủy vào năm 262 TCN.



**5. Lăng mộ vua Mausolus ở Halicarnassus** (Thổ Nhĩ Kỳ), được xây vào khoảng năm 350.



**6. Tượng thần Mặt trời Helios ở Rhodes**, được xây vào năm 280.



**7. Hải đăng Alexandria** (Ai Cập), bị phá hủy vào năm 1365.

## 5 HÌNH THỨC NHÀ NƯỚC

**QUÂN CHỦ** - người đứng đầu là quân vương (vua hay nữ hoàng).

**CỘNG HÒA** - người đứng đầu là tổng thống được bầu cử.

**THẦN QUYỀN** - nhà nước được điều hành bởi một hay một số lãnh tụ tôn giáo.

**ĐỘC TÀI** - nhà nước được điều hành bởi một người, là kẻ chiếm đoạt quyền lực bằng sức mạnh hay qua bầu cử mà không có phe đối lập.

**MỘT ĐẢNG** - nhà nước được điều hành bởi một đảng chính trị duy nhất, không có đảng phái nào được phép đưa ra ứng cử viên cho bầu cử.

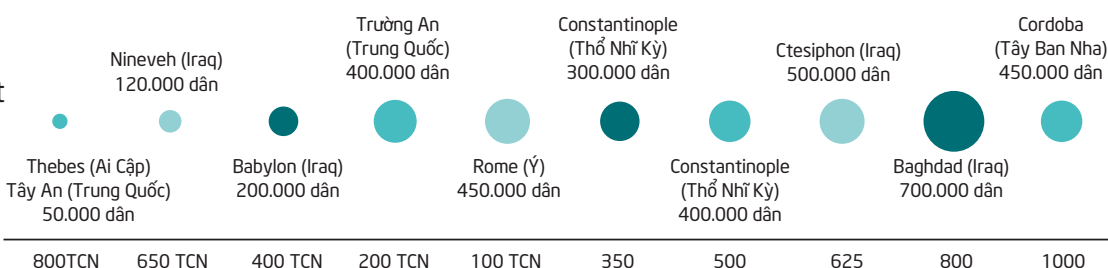
## CÔNG VIỆC KHỔNG LỒ



Việc chuyên chở đá và cẩm thạch dùng để xây đền Taj Mahal ở Agra, Ấn Độ vào thế kỷ 17 phải dùng tới **1.000 con voi**.

## NHỮNG THÀNH PHỐ LỚN

Rất nhiều đô thị đã từng giữ danh hiệu Thành phố lớn nhất thế giới - và dân số trong các thành phố đó ngày càng nhiều hơn.



Thời gian vượt  
Đại Tây Dương



THUYỀN BUỒM, 1600 - 2 THÁNG



TÀU DU LỊCH, 2014 - 7 NGÀY



MÁY BAY CHỞ KHÁCH, 2014 - 8 TIẾNG



MÁY BAY CHỞ KHÁCH NHANH NHẤT (CONCORDE), 1996 - 2 TIẾNG 53 PHÚT

CUỘC ĐIỆN THOẠI XUYỀN ĐẠI TÂY DƯƠNG  
LẦN ĐẦU ĐƯỢC GỌI TỪ LONDON, ANH,  
TỚI NEW YORK, MỸ, VÀO NGÀY  
7 THÁNG 3 NĂM 1926

THẾ GIỚI  
CO LẠI

## NHỮNG SÂN VẬN ĐỘNG LỚN



Sân vận động Circus Maximus dùng để đua xe ngựa thời La Mã cổ đại, có sức chứa 300.000 người, gấp 2 lần sân vận động lớn nhất thế giới hiện nay ở Bình Nhưỡng, Bắc Triều Tiên.



## THẾ GIỚI NỔI DẬY

Lịch sử tràn ngập những cuộc cách mạng. Dưới đây là 5 cuộc cách mạng nổi nhất (hay tệ nhất, tùy thuộc bạn đứng về phía nào):

**Cách mạng Mỹ (1775-1783):** 13 thuộc địa phá bỏ quyền cai trị của Anh để trở thành Hợp Chúng Quốc Hoa Kỳ.

**Cách mạng Pháp (1789-1799):** Nền quân chủ bị xóa bỏ, nhà vua bị xử trảm, và Pháp trở thành nhà nước cộng hòa.

**Cách mạng Trung Quốc (1911):** Triều đại phong kiến cuối cùng của Trung Quốc, nhà Thanh, bị lật đổ và Trung Quốc thiết lập nền cộng hòa.

**Cách mạng Nga (1917):** Các nhà cách mạng lật đổ Sa hoàng và thiết lập chính quyền cộng sản.

**Cách mạng Iran (1989):** Nhà nước Cộng hòa Hồi giáo được thiết lập sau khi vua bị hạ bệ.



NHỮNG BỨC TƯỢNG LA MÃ ĐƯỢC LÀM VỚI PHẦN ĐẦU CÓ THỂ THÁO RỜI VÀ THAY BẰNG ĐẦU KHÁC, TÙY THUỘC AI NẮM QUYỀN.

Hàng Châu  
(Trung Quốc)  
250.000 dân

Nam Kinh  
(Trung Quốc)  
485.000 dân

Bắc Kinh  
(Trung Quốc)  
705.000 dân

Bắc Kinh  
(Trung Quốc)  
1.100.000 dân

Hàng Châu  
(Trung Quốc)  
430.000 dân

Bắc Kinh  
(Trung Quốc)  
675.000 dân

Constantinople  
(Thổ Nhĩ Kỳ)  
700.000 dân

London (UK)  
2.300.000 dân

London (UK)  
6.480.000 dân

New York  
(Mỹ)  
7.774.000 dân

New York  
(Mỹ)  
12.463.000 dân

Tokyo  
(Nhật Bản)  
23.000.000 dân

Tokyo  
(Nhật Bản)  
33.000.000 dân

1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1850 1900 1925 1950 1975 2005



# GIẢI ĐÁP

## CƠ THỂ CHÚNG TA

### Tr. 8-9 CHẤT LỎNG TRONG CƠ THỂ

Có. Bội nước dẫn đến phù não với nguy cơ chết người.

### Tr. 10-11 NÃO

Không. Không có bằng chứng cho điều này.

### Tr. 12-13 HỆ THẦN KINH

90%

### Tr. 14-15 HỆ TUẦN HOÀN

Có. Khi bạn uống đồ nóng, thần kinh cảm nhận ở lưỡi báo cho não biết có thứ gì đó nóng được nạp vào cơ thể để chuẩn bị bắt đầu tiết mồ hôi làm mát.

### Tr. 16-17 HỆ TIÊU HÓA

Có. Nhưng chỉ trong trường hợp bội thực quá mức.

### Tr. 18-19 XƯƠNG

Bàn chân. Mỗi bên chân có 26 xương.

### Tr. 20-21 CƠ BẮP

Đúng. Đặc biệt là lúc bạn nhìn ai đó đang cười, các neuron trong não bạn sẽ kích thích cảm xúc liên tưởng tới việc mỉm cười nên bạn sẽ cười ngay lập tức.

### Tr. 22-23 MẮT

Tất cả những người mắt xanh đều có chung ông tổ sống khoảng 10.000 năm trước gần Biển Đen.

### Tr. 24-25 MÙI VÀ VỊ

Cả lưỡi người và vòi voi đều được cấu tạo từ một loại cơ gọi là hydrostat, thuộc nhóm cơ hoạt động mà không cần gắn với bộ xương.

### Tr. 26-27 TÓC

Tóc màu đỏ hiếm nhất, chỉ chiếm khoảng 1-2% dân số thế giới, nhiều nhất là ở Scotland và Ireland.

### Tr. 28-29 BỆNH TẬT

Khi phơi nhiễm ánh sáng chói và là đặc điểm di truyền từ cha mẹ.

### Tr. 30-31 CÔNG DỤNG CỦA THỰC PHẨM

Vitamin D tăng tỷ trọng xương và giảm bệnh loãng xương. Sữa và ngũ cốc cũng

nhân của Mỹ và Liên Xô thời chiến tranh lạnh đã làm khí quyển nhiễm phóng xạ.

### Tr. 34-35 SINH - LÃO

Sống lâu.

## THIÊN NHIÊN

### Tr. 40-41 TIẾN HÓA CỦA ĐỘNG VẬT

Trên chân của chúng.

### Tr. 42-43 KHỦNG LONG

Trên màn ảnh! Trong bộ phim "Công viên Kỷ Jura", nhiều âm thanh của T-rex trong phim là tiếng của chú chó Buster nhỏ bé của chuyên gia thiết kế âm thanh Jack Russel, được phát chậm lại.

### Tr. 44-45 BÒ SÁT

Cá sấu giải nhiệt qua đường miệng.

### Tr. 46-47 HÀNH VI CỦA ĐỘNG VẬT

Voi có thể nghe tiếng gọi có tần số thấp của đồng loại từ cách xa 10km (6 dặm). Âm thanh đó thấp tới mức tai người không thể nghe được nhưng voi thì có thể "nghe" thông qua đôi chân của chúng.

### Tr. 48-49 ĐỘNG VẬT BIẾT THÍCH NGHI

10 phút.

### Tr. 50-51 NHỮNG SINH VẬT NGUY HIỂM

Khả năng nhìn rất tốt trong bóng tối của chúng.

### Tr. 52-53 ĐỘNG VẬT ĐÁNH DẤU

Hổ và ngựa vằn.

### Tr. 54-55 CHIM

Dù không thể bay, đà điểu có thể chạy nhanh tới 60km/h (40 dặm/h), ngang với ngựa.

### Tr. 56-57 LOÀI GẶM NHẮM

Răng của của chúng không ngừng phát triển.

### Tr. 58-59 CÔN TRÙNG ĐỐT

Chúng sống trên tất cả các châu lục trừ Nam Cực.

### Tr. 60-61 CÁ

Cá vàng ngăn chặn sự lây lan của vi khuẩn West Nile. Người ta thả chúng xuống các nơi có nước ứ đọng và chúng sẽ ăn ấu trùng muỗi sống ở đó, giúp làm giảm số lượng muỗi trong môi trường.

### Tr. 62-63 NHỮNG KỶ TÍCH CỦA CÔN TRÙNG

Gián chống lại được tác động xấu của phóng xạ. Chúng có khả năng sống sót qua một vụ nổ hạt nhân cao hơn con người, tuy nhiên nếu chúng ở gần "điểm zero", chúng cũng sẽ bị rán giòn cùng với tất cả các thứ khác.

### Tr. 64-65 NHỆN

Tới 20 năm.

### Tr. 66-67 HOA

Một số loại cây là độc dược đối với loài mèo, bao gồm hoa lily, hoa nhài vàng, củ hoa tulip, hoa đậu thơm, cây tầm gửi. Nếu bạn nuôi mèo hay dự định nuôi mèo, hãy đảm bảo không có những loại cây này trong vườn.

### Tr. 68-69 RAU QUẢ

Nó có mùi kinh khủng, thường bị so với mùi thịt thối.

## KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

### Tr. 74-75 NƯỚC

Morocco

### Tr. 76-77 ÁNH SÁNG

Iceland.

### Tr. 78-79 ÂM THANH

Tại nhiều nhà hát opera ở châu Âu, huyết sáo nghĩa là chê bai.

### Tr. 80-81 MÀU SẮC

Xanh dương. Khi khảo sát



là nguồn cung tốt nhưng ánh nắng mặt trời giúp tổng hợp vitamin D một cách tự nhiên.

### Tr. 32-33 GENE

Những người sinh sau năm 1955 có vết carbon phóng xạ trong DNA, vì các cuộc thử vũ khí hạt

trên khắp thế giới, 40% số người được hỏi đều chọn màu xanh dương. Màu được ưa thích tiếp theo là màu tím, với 14% người chọn.

#### Tr. 82-83 TRỌNG TRƯỜNG

Người nhào lộn trên không đạt 210km (130 dặm/h), trái banh tennis đạt 95km/h (60 dặm/h) và hạt mưa rơi 25km/h (15 dặm/h).

#### Tr. 84-85 TOÁN VÀ XÁC SUẤT

Tới 5 lần.

#### Tr. 86-87 ĐIỆN

Nhà phát minh người Mỹ Thomas Edison (1847-1931).

#### Tr. 88-89 VẬT LIỆU

Người La Mã cổ đại.

#### Tr. 90-91 SÁNG CHẾ

Penicillin không đủ dùng cho nên một cuộc tìm kiếm loại nấm mới năng suất hơn trên toàn cầu đã được tiến hành. Năm 1943, một nhân viên phòng thí nghiệm đã tìm thấy nó trong dưa hấu ủng ngoài chợ. Nó trở thành nguồn cung cấp kháng sinh chính cho thập kỷ tiếp theo.

#### Tr. 92-93 VẬT LÝ HIỆN ĐẠI

Đồng hồ cơ chạy nhanh hơn khi đưa nó lên vùng cao hơn mực nước biển vì lực trọng trường tác động lên nó yếu hơn so với khi ở trên bề mặt Trái đất. Hiện tượng này được gọi là "nở thời gian trọng trường".

#### Tr. 94-95 KỶ NGUYÊN SỐ

Châu Á, với hơn 1 tỷ người dùng (44% tổng số).

#### Tr. 96-97 CÔNG NGHỆ

Có. Đã có chứng minh cho thấy việc cài đặt camera CCTV nhắc cho mọi người biết họ đang bị theo dõi, góp phần làm giảm các vi phạm nhỏ nhất như xả rác bừa bãi...

#### Tr. 98-99 ROBOT

Trong ngành công nghiệp ô tô, cứ 10 công nhân thì có 1 robot.

### KHÔNG GIAN

#### Tr. 104-105 VŨ TRỤ RA ĐỜI

Các lý thuyết về cái kết của Vũ trụ diễn ra theo cách nào - bằng Big Rip (xé toạc), Big Crunch (ngừng dẫn nổ và sụp đổ) hay Big Freeze (từ từ mờ dần trong thời gian dài).

#### Tr. 106-107 VŨ TRỤ DẪN NỔ

Ít nhất đã có 3.500 hành tinh được tìm thấy, không tính Trái đất và các hành tinh lảng giềng của nó.

#### Tr. 108-109 HỒ ĐEN

Khi bạn tiến gần tới hố đen, bạn sẽ cảm thấy lực hút. Nếu bạn bước chân vào trước, chân bạn bị kéo mạnh hơn đầu. Bạn bị kéo dẫn ra theo chiều dọc và nén lại theo chiều ngang, bạn trở nên dài và mỏng cực kỳ - quá trình này gọi là spaghettification (tạo mì ống). Quá trình này tiếp tục cho tới khi cơ thể bạn không chịu nổi nữa và rách toạc ra thành từng phần.

#### Tr. 110-111 GÃ KHỔNG LỒ KHÍ

Màu xanh là do khí methane trong khí quyển của chúng.

#### Tr. 112-113 HÀNH TINH ĐẤT ĐÁ

3,8cm (1,5 inch) mỗi giây.

#### Tr. 114-115 THỂ XÁC KHÔNG GIAN

Năm 1930, cô bé 11 tuổi Venetia Burney ở Oxford, Anh đề xuất cái tên Pluto cho ông của mình, sau đó ông cô bé gửi cái tên này đến cho Đài thiên văn Lowell (Mỹ). Khi tên Pluto được chọn, cô bé Venetia được ông thưởng cho 5 bảng Anh.

#### Tr. 116-117 HÀNH TINH TRÁI ĐẤT

Nhiệt độ cao nhất là 57,8°C (136°F) và nhiệt độ thấp nhất là -93,2°C (-135,8°F). Nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái đất là 15°C (59°F).

#### Tr. 118-119 MẶT TRĂNG

Khi Trái đất nằm chính giữa Mặt trời và Mặt trăng, nó chặn không cho ánh sáng Mặt trời tới được Mặt trăng. Mặt trăng nằm trong bóng của Trái đất và bị che khuất. Nó có màu đỏ quàng là do các tia sáng

khúc xạ lại khi đi qua khí quyển Trái đất.

#### Tr. 120-121 MẶT TRỜI

Mùa hè, tại các vĩ độ bắc như Bắc Scandinavia, Bắc Canada, Bắc Nga.

#### Tr. 122-123 CÁC VÌ SAO

Các nhà khoa học ước tính số sao trên trời nhiều hơn gấp 10 lần số hạt cát trên tất cả các sa mạc và bãi biển của Trái đất.

#### Tr. 124-125 THIÊN VĂN

Hoặc vì ngôi sao sáng hơn hoặc vì nó gần Trái đất hơn, hoặc là vì cả hai.

#### Tr. 126-127 DU HÀNH KHÔNG GIAN

Do trạng thái không trọng lượng, bụi không lắng xuống. Khi chúng lơ lửng chung quanh, các phi hành gia bị hắt xì hơi nhiều hơn.





## TRÁI ĐẤT

### Tr. 132-133 CÁC MẢNG ĐỊA TẢNG

Độ dày trung bình của các mảng địa tầng là 80km (50 dặm).

### Tr. 134-135 ĐẠI DƯƠNG

Nga, Mỹ, Canada và Úc.

### Tr. 136-137 SÔNG

Năm 1988, các học sinh trung học ở Montana, Mỹ đã nỗ lực vận động để con sông North Fork Roe ở địa phương được công nhận là con sông ngắn nhất thế giới. Nó chỉ dài có 18m (59 foot).

### Tr. 138-139 NÚI

Đỉnh núi cao trên 610m (2.000 foot) được xem là núi, nếu thấp hơn thì được xem là đồi.

### Tr. 140-141 SA MẠC

Sa mạc nóng nhất là sa mạc Sahara, còn lạnh nhất là Nam Cực.

### Tr. 142-143 NÚI LỬA

Núi lửa Toba hoạt động 73.000 năm trước tại nơi giờ là Indonesia.

### Tr. 144-145 ĐỘNG ĐẤT

Có - dưới nước.

### Tr. 146-147 MÙA MÀNG

Trái đất cần thời gian để nóng lên hay lạnh đi. Do đó, các mùa bị trễ nải. Độ trễ này bị ảnh hưởng bởi những yếu tố như khoảng cách tới

cực Trái đất, lượng nước bao quanh khu vực và thời tiết diễn ra trong năm.

### Tr. 148-149 DỰ BÁO THỜI TIẾT

Khi hải âu ngừng bay, tránh xa mặt nước và tụ tập từng đàn trên bờ, đó là dấu hiệu mưa sắp đến.

### Tr. 150-151 SẮM CHỚP

Lông tóc bạn rụng đứng cả lên.

### Tr. 152-153 BĂNG TUYẾT

Không. Dưới  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-22^{\circ}\text{F}$ ) thường không đủ độ ẩm trong không khí để tuyết rơi, song vẫn có khả năng. Người ta từng ghi nhận trường hợp tuyết rơi ở  $-41^{\circ}\text{C}$  ( $-41,8^{\circ}\text{F}$ ).

### Tr. 154-155 DÂN SỐ

Trung Quốc.

## LỊCH SỬ VÀ VĂN HÓA

### Tr. 160-161 NGƯỜI TIỀN SỬ

Người ta tìm thấy sáo làm bằng xương và ngà voi chứng tỏ người Neanderthal có chơi nhạc.

### Tr. 162-163 AI CẬP CỔ ĐẠI

Đại Kim tự tháp được xây từ tổng cộng 2.300.000 khối đá.

### Tr. 164-165 HY LẠP CỔ ĐẠI

Một số sơn được làm từ chì và nó rất nguy hiểm. Chì có thể làm tổn thương hệ thần kinh, hư thận và gây chậm phát triển.

### Tr. 166-167 LA MÃ CỔ ĐẠI

Màu tím được coi là màu của địa vị và quyền lực, nên chỉ có hoàng đế được mặc. Màu nhuộm được làm từ vỏ của một loại ốc biển gọi là murex.

### Tr. 168-169 NGƯỜI VIKING

Lướt ván. Người Viking thích lướt ván và thờ vị thần lướt ván tên là Ullr.

### Tr. 170-171 THỜI TRUNG CỔ

Nước. Hầu hết nước lấy từ giếng nên khá sạch. Nông dân cũng uống bia, loại nhẹ hơn bia bây giờ nhiều. Rượu vang thì được các gia đình quý tộc ưa dùng.

### Tr. 172-173 DỊCH BỆNH

Một số làng quê giết hết mèo vì coi chúng là hiện thân của ma quỷ gây bệnh. Không còn mèo để diệt chuột, chuột tăng lên và lan truyền bệnh dịch hạch nhanh hơn.

### Tr. 174-175 THÁM HIỂM

Ân xá được dành cho những phạm nhân đồng ý tham gia những cuộc thám hiểm nguy hiểm. Ít nhất có 4 người

được tự do nhờ chấp nhận mạo hiểm.

### Tr. 176-177 CÁCH MẠNG PHÁP

Khoảng 300 bộ.

### Tr. 178-179 CÁC LÃNH TỰ

Nelson Mandela. Năm 2013, loài chim gỗ kiến thời tiền sử Australopicus nelsonmandelai được đặt theo tên ông.

### Tr. 180-181 CHIẾN TRANH THẾ GIỚI

Khoảng 6 tuần, các sĩ quan cấp thấp và những người khiêng cáng dễ gặp nguy hiểm nhất.

### Tr. 182-183 OLYMPIC THỂ THAO

Họ khóa thân thi đấu.

### Tr. 184-185 THỰC PHẨM

Bánh burger "ống nghiệm" đắt nhất thế giới với giá 250.000 bảng Anh (385.000 đô la). Nó được làm trong một phòng thí nghiệm ở Hà Lan từ 20.000 sợi thịt bò nhân tạo, tổng hợp từ các tế bào gốc của bò.

### Tr. 186-187 ÂM NHẠC

Ngắn nhất là lời của quốc ca Nhật - bài Kimigayo với chỉ 32 ký tự. dài nhất là quốc ca Hy Lạp - bài Hymn to Liberty (Thánh ca cho tự do) với 158 câu thơ.



# Chú dẫn

## A

Ai Cập cổ đại 88, 162-163, 188  
 Alexander Đại đế 27  
 Amazon (sông) 136-137  
 Andromeda (thiên hà) 128  
 Antoinette, Marie 176-177  
 ánh sáng 23, 52, 60, 76-77, 80-81, 92, 100  
   trong Không gian 103, 104, 109, 119, 122, 123  
 Aztec 189  
 âm nhạc 161, 186-187  
 âm thanh 73, 78-79, 100, 143  
   trong Không gian 104, 105  
 Ấn Độ 57, 132-133, 149, 188

## B

bàn chân 13, 37, 44  
 bản đồ 96, 97  
 bánh kẹp (burger) 184-185  
 bào mòn 131  
 bão 110, 148, 150-151, 153, 156  
 Bắc Mỹ 65, 133, 157  
 băng 75, 131, 148, 151, 152  
   trong Không gian 110, 114, 115  
 bắt chước 53  
 bệnh tật 30, 68  
 biến đổi khí hậu 116  
 bộ chết 172  
 bò sát 40-41, 44-45, 132  
 bóng đá 180, 181, 183  
 bóng lạnh 14  
 bốc hơi 75  
 bồn cầu 28, 165  
 Brazil 136, 141, 175  
 bụi 149, 152  
   Vũ trụ 106, 110, 113, 125  
 bướm 62, 63

## C

cà chua 68-69, 174  
 cá 45, 50, 60-61, 72, 136  
 cá heo 50, 136  
 cá sấu 44-45, 51  
 cá voi xanh 71, 79  
 cách mạng 176-177, 189  
 cách mạng Pháp 176-177, 189  
 cải bó xôi 30-31

Canada 51, 60, 118, 129, 157  
 Carbal, Pedro Alvares 174  
 cát 48-49, 54-55, 88, 89, 123, 151  
 cầu vồng 80-81  
 cây cỏ 40, 69, 70  
 Columbus, Christopher 174-175  
 con người 6-37, 70, 157  
 côn trùng 50, 53, 59, 62-63, 67, 81, 127, 185  
 cột sống 18-19  
 cơ bắp 11, 21, 42  
 cơ quan 16, 37, 162  
 chân 13, 19, 21  
   động vật 42, 49, 63  
 Châu Á 71, 86, 133, 137 147, 156, 157, 173, 174, 185  
 Châu Phi 31, 52, 73, 84, 130, 154, 183  
 chảy tóc 26-27  
 chim 39, 40-41, 45, 54-55, 70, 71, 148, 149, 167, 183  
 chocolate 30, 90  
 chó 41, 48, 89, 125  
 chòm sao 124-125  
 chuối 33, 68  
 chuột 56-57, 172, 173

## D

da 11, 14, 31, 34, 36  
   động vật 52, 53  
 da Vinci, Leonardo 100  
 Darwin, Charles 33, 132  
 di cư 39, 63, 148  
 dịch hạch 172, 173  
 DNA 32, 33, 36, 160  
 bão 110, 148, 150-151, 153, 156

## Đ

đà điểu 54, 55  
 đại dương 80, 116, 117, 118, 134-135  
 đấu sĩ 166-167  
 điện năng 76, 77, 78-79, 88-89  
 động đất 79, 144-145  
 đồng hồ 93  
 động vật có vú 57, 70  
 đường 30, 31, 67, 69, 88

## E

Einstein, Albert 92, 93  
 Everest, núi 133, 138, 139, 157

## F

Fleming, Alexander 90, 91  
 Frank, Anne 180

## G

gan 17, 37  
 Gandhi, Mahatma 179  
 găm nhăm 56-57  
 gene 32, 33, 160  
 gia vị 174  
 giác quan 10, 11, 21, 22-25  
   động vật 51, 58, 62, 63  
 giá 62-63, 190  
 giao tiếp 46, 47, 94, 95, 161, 163  
 gió 87, 110, 111, 141, 147, 156  
   Hệ Mặt trời 110, 111, 113

## H

hà mã 51  
 hàm 18  
   động vật 42, 51  
 hành tinh 106, 110-117, 128  
 hát 57, 78-79  
 hạt giống 68  
 hạt hạ nguyên tử 86, 92-93  
 hắt hơi 28  
 heli 104, 121, 123, 128  
 Hệ Mặt trời 110, 114, 121, 128  
 hệ tuần hoàn 14-15  
 hiệp sĩ 170, 171  
 hóa thạch 40, 43, 62, 132  
 hormone 37  
 hổ 51, 70, 71  
 hổ 113, 119, 129  
 hổ đen 107, 108-109  
 hổ Mexico 129  
 hươu cao cổ 70, 71  
 Hy Lạp cổ đại 85, 124, 125, 159, 164-165, 173, 182, 188  
 hydro 104, 121, 123, 128

## I

Internet 94-95  
 Iran 189  
 Iraq 188, 189

## K

kiến 59, 70  
 kim cương 76, 129, 157  
 kim tự tháp 162-163  
 kính 76, 77, 78-79, 88-89  
 kính viễn vọng 103, 114, 125  
 koala 47  
 khám phá 174-175

Khan, Genghis 179  
 kháng sinh 28, 90, 91  
 khẩu vị 24-25  
 khi 47, 127  
 khí 87, 142, 143  
   Vũ trụ 106, 109, 120  
 khí quyển Trái đất 72, 75, 116, 117, 121, 122  
 Không gian 19, 102-129  
 không khí 74, 75, 79, 82, 83, 153  
 khủng long 40-43, 157

## L

La Mã cổ đại 59, 166-167, 178, 189  
 lạc đà 48-49  
 Lenin, Vladimir 179  
 Lincoln, Abraham 179  
 lông vũ 41  
 lợn 20, 175  
 lục địa 132-133  
 luyện tập 15, 35, 38  
 lực đẩy 82  
 lưỡi 21, 24-25  
   động vật 43, 19  
 lươn 86

## M

Magellan, Ferdinand 175  
 Mandela, Nelson 179  
 mảng địa tầng 132-133, 143, 144  
 mạng nhện 64, 65  
 mạng toàn cầu (www) 94-95, 101  
 máu 7, 9, 14, 29, 36, 37, 59, 138, 173  
 màu sắc 80-81, 165, 167  
 máy bay 73, 76, 79  
 máy tính 64, 85, 86-87, 93, 94, 95, 101, 161  
 mắt 8, 11, 21-22, 28, 31, 33, 36  
   động vật 43, 48, 53, 54, 60, 64  
 Mặt trăng 110, 111, 115  
   của Trái đất 81, 118, 119, 127, 128, 145, 147, 148, 156, 175, 183  
 Mặt trời 106, 111, 114, 120, 121, 175  
   ánh sáng 16, 67, 71, 89, 100, 119, 120, 146-147  
   nhiệt độ 105, 117  
 mèo 33, 57, 67, 84, 127  
 móng tay 36  
 mồ hôi 9, 14, 37, 161



mối 186  
 mỡ 9, 48, 49  
 mù màu 23  
 mùa 146-147  
 mũi 25, 28, 29, 34, 160  
 muỗi 51, 59, 190  
 muối 72, 135  
 mưa 140, 147, 148, 149, 150  
 Mỹ 50, 71, 86, 129, 131, 137, 153, 154, 155, 156, 176, 181, 183, 185, 189  
**N**  
 Nam Cực 39, 156  
 Nam Mỹ 44, 87, 132, 136, 156, 157, 175  
 Nam Phi 129, 157, 179  
 não 8, 10-13, 19, 23, 24, 25, 30, 37, 186  
 Napoleon 178  
 năng lượng tái tạo 85  
 Neanderthal 160-161  
 Newton, Isaac 81  
 Nile, sông 136, 137  
 nổi da gà 14  
 nông nghiệp 75, 116, 138  
 Núi 74, 75, 116, 121, 133, 138-139, 143, 152, 156  
 núi lửa 113, 115, 116, 128, 139, 142-143, 157  
 nước 74-75, 79, 81, 87, 135, 137, 141, 150, 152  
     trong cơ thể 8-9, 37  
     trên các hành tinh 112-113  
 nước bọt 9, 16, 25  
 nước mắt 8, 44  
 nước tiểu 36, 170, 172  
 Nga 131, 138, 171, 181, 183, 191  
 Ngân Hà 106, 107, 109, 129  
 nghe 21, 34  
 ngủ 37, 47, 70  
 nguyên tố 128  
 ngủ 25, 31, 46, 58, 62, 65  
 nhà hát 164  
 nhân sao chổi 110, 111, 114, 128  
 nhân sư 163  
 Nhật Bản 35, 47, 155, 157, 189  
 nhện 64-65, 127  
 nhiệt độ  
     động vật 52  
     Trái đất 117, 128, 146-147  
     cơ thể người 14-15  
     Không gian 15, 115, 123, 128

**O**  
 Olympic 182-183  
 ong 50, 58-59, 81  
 ong bắp cày 50, 58, 59  
 oxy 15, 16, 19, 138  
 ô tô 65, 82, 96, 116  
**P**  
 penicillin 90, 91  
 Pluto 114-115  
 Pompeii 142  
 Pythagoras 85, 165  
 phản xạ 8, 13, 29  
 Pháp 161, 171, 176-177, 178, 183  
 phi hành gia 19, 119, 126-127, 128-129, 183  
 pho mát 57, 185  
 phổ điện từ 100  
 phổi 19, 37  
**Q**  
 quang hợp 67  
**R**  
 rau 30-31, 68-69, 165  
 rắn 45, 47, 70  
 răng 37, 43, 45, 50, 57, 69  
 rùa 45, 59, 127  
 ruồi 33, 64, 67  
 ruột 16, 17, 48  
 rừng mưa 67  
**S**  
 sa mạc 48-49, 140-141, 154  
 sa mạc hóa 140  
 sandwich 184, 185  
 sáng chế 86, 90, 91  
 sao 103, 106, 107, 108, 109, 120  
 sao biển 50  
 Sao Hải Vương 110, 111, 115, 128  
 Sao Hỏa 111, 112-113, 128, 139  
 Sao Kim 111, 113, 114, 128  
 Sao Mộc 110, 111, 114, 115  
 Sao Thiên Vương 110, 111, 114, 128  
 Sao Thổ 110, 111, 114, 128  
 sâu bướm 48, 62, 185  
 sét 77, 85, 150-151  
 siêu tân tinh 122, 123  
 sinh sản 39, 55, 60, 61  
 sóng thần 144-145  
 số 85

sông 136-137, 169  
 sơn 100, 161, 164, 165  
 sửa 51, 71, 127  
 sức khỏe 90-91, 100, 172  
**T**  
 tai 21, 34, 36  
 tàu 169, 175, 189  
 tàu không gian 111, 112, 113, 115, 116, 119, 126, 127, 129, 151  
 tắc kè hoa 52, 53  
 Tenochtitlan 189  
 tế bào 7, 8, 11, 12, 17, 19, 20, 23, 29, 36, 86, 138  
 tên lửa 79, 105, 129, 151  
 tia X 100, 167  
 tiến hóa 40-41  
 tiêu hóa 16-17, 31, 36  
 tim 15, 31, 36, 37  
     động vật 45, 71  
 tinh tinh 32, 70, 127  
 tóc 167-172, 160  
 tổ 41, 63  
 T-rex 42-43  
 tuổi thọ 34, 35, 60, 61  
 tuyết 152-153  
 tượng 164-165  
 tương đối 92, 93  
 tượng hình 163  
 thác nước 157  
 thận 37  
 thần kinh 11, 13-14, 23, 37, 45  
 Thế chiến thứ I 173, 180, 181  
 Thế chiến thứ II 180, 181  
 thiên hà 104, 106, 107, 108, 125, 128, 129  
 thiên thạch 115, 119, 129  
 thở 36, 138  
 thời gian 92-93, 109, 122-123  
 thời tiết 146-153  
 thú lông nhím 49  
 thủy triều 118  
 thuyết lượng tử 92, 93  
 trái cây 33, 68-69  
 Trái đất 106, 111, 112, 116-117, 118, 129  
     kích thước 113, 114, 117  
     nhiệt độ 128  
 trẻ em 9, 57, 71, 100, 165  
 trọng lực 34, 82-83, 93, 105, 106, 108, 109, 118, 119, 121  
 Trung cổ 83, 170-171  
 Trung Mỹ 175  
 Trung Quốc 35, 137, 188, 189  
 trứng 41, 54, 55, 59, 71

**U**  
 Úc 49, 65, 133  
**V**  
 Vành đai Kuiper 114  
 vật chất tối 106, 108, 125  
 vật liệu 88-89, 157  
 vật lý 92-93  
 vệ tinh 97, 133, 149  
 vi khuẩn 16, 28, 90, 91, 172  
 vi sóng vũ trụ  
     bức xạ nền 104  
 vi trùng 16, 28  
 Victoria, nữ hoàng 179  
 Viking 168-169, 174  
 virus 28, 29, 190  
 vitamin 31, 69  
 voi 46-47, 50, 188  
 Vụ Nổ Lớn 104  
 Vũ trụ 104-107, 93  
 vuốt 41, 42, 43

**X**  
 xác suất 84-85  
 Xích đạo 116, 117  
 xương 9, 18-19, 20, 21, 35, 36, 37, 41  
**Y**  
 y học 64, 91

## THẬT HAY GIẢ?

ANDREA MILLS

Người dịch: TÔ BÁ VẤN

---

*Chịu trách nhiệm xuất bản:*

Giám đốc - Tổng biên tập NGUYỄN MINH NHỰT

*Chịu trách nhiệm bản thảo:* VŨ THỊ THU NHỊ

*Biên tập và sửa bản in:* VÕ THỊ NGỌC PHƯƠNG

*Thiết kế bìa:* NGUYỄN LÊ DUY

*Trình bày:* NGUYỄN THỊ TUYẾT VÂN

---

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

Địa chỉ: 161B Lý Chính Thắng, Phường 7,

Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh

Điện thoại: (08) 39316289 - 39316211 - 39317849 - 38465596

Fax: (08) 38437450

E-mail: hopthubandoc@nxbtre.com.vn

Website: www.nxbtre.com.vn

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN TRẺ TẠI HÀ NỘI

Địa chỉ: Số 21, dãy A11, khu Đầm Trấu, Phường Bạch Đằng,

Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội

Điện thoại: (04) 37734544

Fax: (04) 35123395

E-mail: chinhanhhanoi@nxbtre.com.vn

Công ty TNHH Sách điện tử Trẻ (YBOOK)

161B Lý Chính Thắng, P.7, Q.3, Tp. HCM

ĐT: 08 35261001 – Fax: 08 38437450

Email: info@ybook.vn

Website: www.ybook.vn



CÁC SỰ THẬT KHÁC VỚI TIỂU THUYẾT TRONG  
CHUYẾN DU HÀNH THỬ THÁCH THẬT GIẢ,  
"SOI MÓI" THẦN THOẠI QUA BỘ SƯU TẬP  
KIẾN THỨC VỀ CÁC GIẢ THIẾT NỔI TIẾNG.



Hãy sưu tập  
những cuốn  
sách tuyệt vời  
của nhà DK

T-REX LÀ LOÀI  
KHỦNG LONG LỚN NHẤT?

THẬT  
hay GIẢ?



CƠ THỂ NGƯỜI CÓ TỚI 75% NƯỚC?

THẬT  
hay GIẢ?

RAU CHÂN VỊT  
LÀM TA KHỎE HƠN?

THẬT  
hay GIẢ?



TEM THÔNG MINH

Câu hỏi học phổ quát và nhận thức tư duy

NXB TRE MATEM gửi 5000 (năm nghìn) số mẫu qua

chương trình khuyến mãi và chọn ra khách hàng có 5000 số

Mã thông tin để biết về chương trình, xin vui lòng liên hệ

Hotline: 0932 268 062 - <http://vua.nxbtre.com.vn>



[www.gheok.vn/ebook](http://www.gheok.vn/ebook)

[nxbtre.com.vn](http://nxbtre.com.vn)