

CÔNG NGHỆ CHO PHÉP CON NGƯỜI THỞ DƯỚI NƯỚC



Con người và các sinh vật khác thở bằng không khí thường bị chết đuối khi có quá nhiều nước trong phổi, nhưng các nhà khoa học Nga chứng minh một con chó có thể sống sót dưới nước, khi sử dụng công nghệ thở lỏng trong thí nghiệm nhằm cứu sống sinh mạng của thủy thủ tàu ngầm, Sputnik News đưa tin.

Trong thí nghiệm khoa học, con chó bị nhúng ngập mặt vào một chiếc bình chứa đầy chất lỏng bão hòa oxy. Chỉ hai phút sau, con chó đã có thể thích nghi với môi trường mới. “Chất lỏng đi vào phổi và con vật bắt đầu thở bằng chất lỏng”, nhà nghiên cứu giải thích trong thí nghiệm diễn ra ở Moscow.

Phương pháp thở bằng chất lỏng do Viện Nghiên cứu Cao cấp ở Moscow phát triển có thể được sử dụng để giải cứu thủy thủ đoàn của tàu ngầm bị chìm. Nổi lên nhanh từ độ sâu 100 mét trở lên là điều bất khả thi vì việc giải phóng bọt khí ni-tơ làm tắc nghẽn mạch máu trong tủy sống và não, có thể gây chết người. Để tránh nguy cơ này, thủy thủ tàu ngầm sẽ được trang bị một thiết bị đặc biệt giúp bơm đầy vào phổi họ chất lỏng giàu oxy nhưng không chứa ni-tơ. Nhờ đó, phổi người sẽ không bị nén chặt bởi áp suất nước biển vốn tăng sâu thêm một atmosphere khi lặn thêm 10 mét. Áp suất cơ thể sẽ cân bằng với áp suất bên ngoài, cho phép người sử dụng thiết bị nổi lên an toàn mà không cần trải qua quá trình khử áp kéo dài.

Phương pháp trên cũng có thể áp dụng để bảo vệ phi công chiến đấu và phi hành gia khỏi sức nặng khổng lồ mà họ phải chịu trong lúc cất cánh và diễn tập ở tốc độ cao. Với công nghệ thở bằng chất lỏng, các nhà nghiên cứu có thể tạo ra một bộ đồ giúp phân bố đều sức nặng trên cơ thể phi công.

Nguồn: Theo Phương Hoa

ROBOT BẤT KHẢ CHIẾN BẠI TRONG TRÒ CHƠI OẢN TÙ TÌ

Robot Janken có thể phát hiện các cử động ngón tay của con người để tung đòn giành chiến thắng trước 0,001 giây khi chơi oản tù tì.

Các nhà khoa học tại Phòng thí nghiệm Ishikawa Watanabe ở Tokyo, Nhật Bản phát triển thành công một cánh tay robot “bất khả chiến bại” trong trò chơi oản tù tì, với tỷ lệ chiến thắng 100% khi thi đấu với con người, theo Business Insider.

Robot Janken (Janken trong tiếng Nhật có nghĩa là trò chơi oản tù tì) được trang bị công nghệ camera tốc độ cao, có khả năng nhận diện đòn tấn công của con người, và phản ứng lại trước khi họ kịp hoàn thành động tác 0,001 giây.

Nói cách khác, nó có thể biết trước đối phương sẽ ra kéo, búa hay giấy dựa vào phân tích hình dáng và chuyển động của các ngón tay, sau đó tung ra đòn đáp trả trước

khi đối thủ kết thúc động tác. Vì vậy, chúng ta dường như không thể nhận ra robot sử dụng “*tiểu xảo*” trong khi thi đấu.

Đây là phiên bản thứ ba và là phiên bản mới nhất của robot Janken. Ở phiên bản đầu tiên, robot chỉ có thể phản ứng lại sau khi đối thủ kết thúc đòn tấn công 0,02

giây. Ở phiên bản thứ hai, robot đạt tỷ lệ chiến thắng 100% và phản ứng cùng lúc đối phương hoàn thành động tác. Robot Janken mở ra triển vọng phát triển các mẫu robot nhanh nhẹn có thể phối hợp cùng lúc với con người trong tương lai.

Nguồn: Theo Đoàn Dương

BÍ KÍP ĐỂ GHI NHỚ “SIÊU” NHƯ MÁY TÍNH

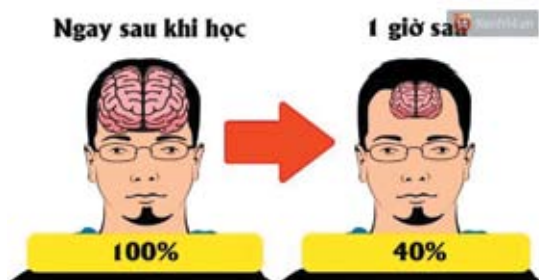
Chẳng ai có thể nhớ được tất cả mọi thứ. Tuy nhiên, quên quá nhanh, quá nhiều thì không hề tốt một chút nào. Và muốn nhớ được lâu, được nhiều thì phải có cách.

“Học trước quên sau” là tình cảnh mà rất nhiều người trong chúng ta - kể cả học sinh, sinh viên hay người đi làm - đều đã từng trải qua.

Dù là điều bình thường, nhưng quả thực đây là chuyện không ai mong muốn. Chúng ta muốn nhớ được mọi kiến thức cần thiết để phục vụ công việc và học tập, và điều này càng đúng hơn trong những kỳ thi.

Vậy phải làm thế nào để có thể nhớ mà quên “ít” hơn bình thường? Dưới đây là một số phương pháp do Hermann Ebbinghaus - nhà tâm lý học người Đức soạn ra. Thử làm theo xem, rồi bạn sẽ thấy ngạc nhiên đấy.

Tại sao chúng ta cứ quên mọi thứ?



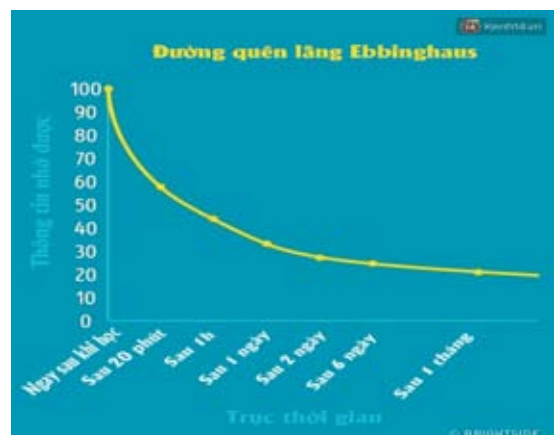
Nhiều người vẫn tưởng rằng chúng ta mới chỉ khai thác được 10% não bộ, nhưng sự thực thì không phải thế. Bất kỳ

công việc nào bạn làm cũng đòi hỏi nhiều bộ phận khác nhau trong não bộ vận hành. Hay nói cách khác, não bộ luôn phải vận hành hết công suất.

Nếu cứ liên tục nạp thông tin trong tình trạng ấy, não sẽ bị quá tải. Do đó, tạo hóa đã để lại cho chúng ta một cơ chế tự vệ, đó là... xóa bớt những thông tin được đánh giá là vô dụng.

Nhưng thế nào là vô dụng? Trên thực tế, mọi thông tin bạn mới tiếp xúc đều sẽ được lưu vào khu trí nhớ ngắn hạn. Nếu như không được nhắc lại, không sử dụng thường xuyên, các thông tin ấy sẽ được xếp vào hàng vô dụng, và bị xóa đi rất nhanh.

Thời gian thông tin từ lúc được ghi nhớ cho đến khi quên được Ebbinghaus thể hiện qua biểu đồ mang tên: Đường quên lãng. Theo đó thì chỉ sau 1h, chúng ta quên đến hơn 1/2 thông tin thu nạp. Và sau 1 tuần, chúng ta chỉ còn có thể nhớ khoảng 20%.



Vậy làm sao để nhớ được mọi thứ?

Câu trả lời là không thể, nhưng chúng ta vẫn có cách để hạn chế thông tin bị quên, đó là biến các thông tin vô dụng trở thành hữu dụng bằng việc lặp lại thông tin đó (công việc được bao đời học sinh gọi với cái tên trêu mếu là... “tụng bài”).

Để ghi nhớ thật nhanh, Ebbinghaus đề xuất rằng bạn cần “tụng” lại thông tin ấy qua 4 lần. Lần đầu là ngay sau khi học, hãy đọc lại lần nữa. 3 lần lặp tiếp theo sẽ

lần lượt theo chu kỳ: sau 15 - 20 phút; sau 6 - 8h; và sau 24h.

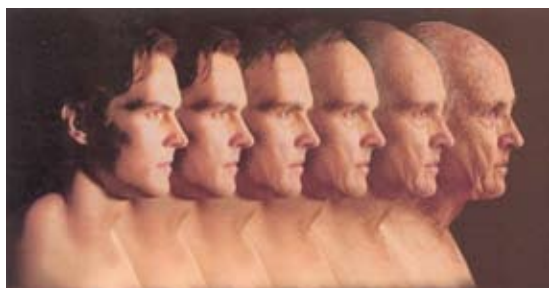
Còn để ghi nhớ trong dài hạn, quá trình đọc lại phải phân thành 5 giai đoạn. Đầu tiên vẫn là ngay sau khi học. Tiếp đó là sau 20 - 30 phút; sau 24h; sau 2 - 3 tuần; và sau 2 - 3 tháng.

Bên cạnh đó, Ebbinghaus còn đặt ra 10 bí quyết để bạn ghi nhớ tốt hơn.

Nguồn: Theo Helino

RÀO CẢN KHIẾN CON NGƯỜI VẪN CHƯA THỂ TRỞ NÊN BẤT TỬ

Tính đến thời điểm hiện tại, tuổi thọ trung bình của loài người trên toàn cầu là 71 năm đối với nam giới và 73,5 năm đối với nữ giới.



Nếu quay ngược lại khoảng 10.000 năm trước, con người gần như không thể sống quá tuổi 30 và chỉ 100 năm trước đây thì tuổi thọ trung bình con người mới chạm mức 50 năm. Như vậy, chúng ta đã đạt được không ít thành tựu khoa học góp phần vào việc tăng tuổi thọ của con người trong suốt chiều dài phát triển của mình và nhiều người hi vọng cứ như vậy thì giấc mơ bất tử rất có thể sẽ thành hiện thực vào một ngày nào đó. Tuy nhiên, vậy nhiều nhà khoa học lại không cho là như vậy.

Rất nhiều nghiên cứu khoa học đã chỉ ra rằng tuổi thọ con người bị ảnh hưởng bởi một loạt các yếu tố liên quan đến nhau như gen, môi trường sống, thức ăn. Thậm chí,

các yếu tố có tác động tiêu cực đối với sức khỏe như hút thuốc, bức xạ và các chất độc bạn tiếp xúc sẽ ít nhiều làm giảm tuổi thọ của mình. Ngoài ra, mỗi người đều có một đồng hồ sinh học được lập trình và chúng đều có hạn sử dụng - có nghĩa là chúng chắc chắn sẽ phải ngừng hoạt động vào lúc nào đó. Nói cách khác, nhiều chuyên gia nhận định loài người đã được “lập trình để chết”.



Hiện nay, xu hướng các nghiên cứu liên quan đến vấn đề tuổi thọ được thực hiện đã khám phá ra rằng quá trình lão hóa là điều tất yếu và khoa học chỉ có thể làm chậm quá trình lão hóa. Nguyên nhân của quá trình lão hóa đã được tìm ra bởi các nhà khoa học tại Viện nghiên cứu Y học phân tử Leibniz (Berlin, Đức) là do lưới nội chất trong tế bào mất đi khả năng oxy hóa của nó, điều này khiến quá trình phát triển của các protein bị gián đoạn. Đây là nguyên nhân trực tiếp dẫn tới tình trạng

các protein này bị biến thành các protein dạng gấp sai, điều này khiến cho các đoạn ADN bị bào mòn dần mỗi khi chúng thực hiện quá trình phân bào.

Ngoài ra, nó còn khiến quá trình oxy hóa tại tương bào - điều mà các nhà khoa học trước đây chưa từng phát hiện ra. Thông thường, protein cần môi trường oxy hóa để phát triển. Nếu lưới nội chất tế bào mất đi khả năng oxy hóa của mình thì cấu trúc protein sẽ bị suy yếu đi rất nhiều, điều này dẫn đến trường hợp các protein quan trọng như insulin hay các kháng thể trở nên thiếu ổn định và dẫn tới việc hệ thống sinh học hoạt động kém đi dần theo thời gian. Đây chính là hiệu ứng của quá trình lão hóa.

Từ đó, các nhà khoa học đã nhận định rằng chìa khóa để ngăn chặn quá trình này chính là phải chiếm được quyền điều khiển quá trình phân bào ăn mòn dần ADN của chúng ta khi già. Mỗi tế bào phân chia như là một phần của quá trình lão hóa tự nhiên, thực hiện một bản sao của ADN. Các bản sao này hình thành nên 23 nhiễm sắc thể

của con người nhưng chúng lại không hoàn hảo nên luôn được loại bỏ dần trong quá trình sao chép. Để đảm bảo vệ các ADN quan trọng không bị cắt nhỏ khi cơ thể già đi, chúng ta có trình tự lặp lại của ADN ở các đầu mút của nhiễm sắc thể - được biết đến với cái tên telomere. Các telomere là các bộ đệm dùng một lần tại các đầu của nhiễm sắc thể và được cắt ngắn trong quá trình phân chia tế bào; sự hiện diện của chúng là để bảo vệ các gen trước khi chúng bị cắt ngắn để thay thế trên nhiễm sắc thể.

Mặc dù vậy, các telomere trở nên ngắn hơn sau mỗi lần tái tạo ADN và cuối cùng mất khả năng bảo vệ ADN khỏi quá trình bị phá hủy và đột biến, khiến con người già đi. Ở những người trẻ tuổi, các telomere có chiều dài khoảng từ 8.000 đến 10.000 phân tử hữu cơ. Hiện nay, vẫn chưa có bất kì cách nào có thể duy trì chiều dài của telomere mỗi khi chúng ta già đi và điều đó khiến cho ước mơ bất tử trở nên ngày một xa vời hơn.

Nguồn: Theo Genk.