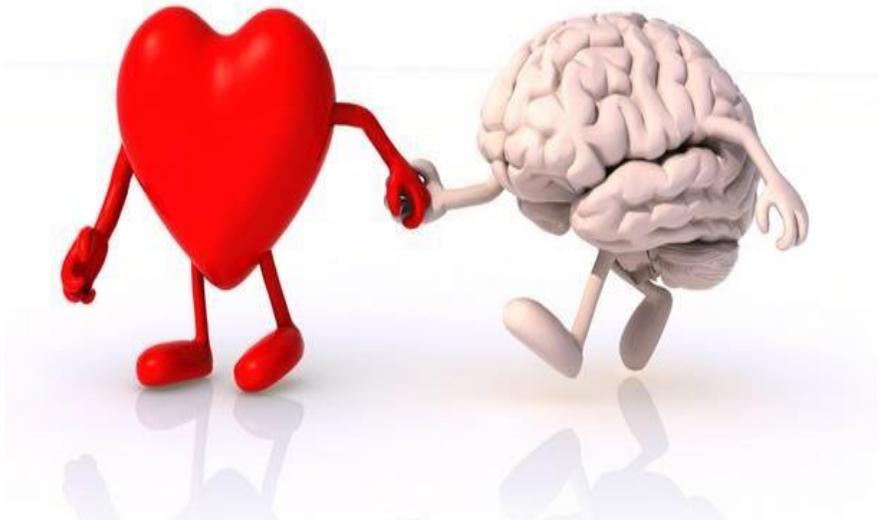


Thí nghiệm Khoa học vui



CƠ THỂ NGƯỜI

Họ và tên: _____

LỚP

QUY TẮC PHÒNG THÍ NGHIỆM

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

MỤC LỤC

QUY TẮC PHÒNG THÍ NGHIỆM	2
Bài 1	4
1. HÔ HẤP.....	4
2. TRAO ĐỔI KHÍ GIỮA PHỔI VÀ MÁU.....	5
Bài 2	7
3. TIM – LƯU THÔNG MÁU QUA TIM	7
4. CÔNG THỨC TRUYỀN MÁU	8
Bài 3	11
5. NÃO BỘ.....	11
6. THỊ GIÁC	12
Bài 4	14
7. KHỨU GIÁC.....	15
8. CUNG PHẢN XẠ.....	16
Bài 5	17
9. MÔ HÌNH NÃO	17
THƯ GỬI QUÝ PHỤ HUYNH	19



Hô hấp là một hoạt động không thể thiếu để duy trì sự sống của con người. Vậy việc hô hấp ở con người được thực hiện **nhờ những cơ quan nào?** Các cơ quan đó thực hiện chức năng **hô hấp như thế nào?**



Hãy cùng tìm hiểu em nhé!

1. HÔ HẤP

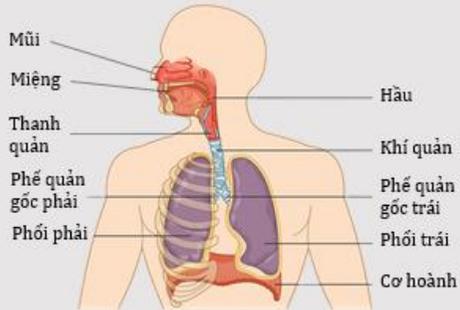


Kiến thức

HÔ HẤP

Hô hấp là hoạt động nhằm liên tục **cung cấp khí Oxygen (O_2)** cho cơ thể và **thải khí Carbonic (CO_2)** ra ngoài cơ thể.

Hô hấp diễn ra nhờ các cơ quan ở **đường dẫn khí và phổi**.



Phổi nằm trong lồng ngực, có tính đàn hồi, là một bộ phận quan trọng với chức năng chủ yếu là **trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường**. Ngoài ra phổi cũng giúp **chuyển hóa một số chất, lọc một số độc tố trong máu và lưu trữ máu**.



Thí nghiệm 1

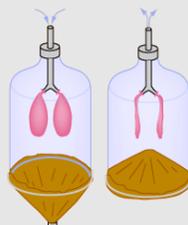
HOẠT ĐỘNG HÔ HẤP

DỤNG CỤ

					
Chai nhựa cắt đáy	Nắp chai đục lỗ	Bong bóng	Ống hút	Băng keo	Kéo

CÁCH LÀM

1. Dùng kéo cắt một phần bong bóng như hình vẽ, buộc đầu bong bóng lại rồi trùm miệng bong bóng bịt kín đáy chai;
2. Đậy nắp chai đã được cố định ống hút chữ Y vào miệng chai;
3. Dùng tay kéo nhẹ bong bóng về phía dưới.



Quan sát hiện tượng và hoàn thành phiếu thực hành để tìm hiểu thêm kiến thức về hoạt động hô hấp nhé!

2. TRAO ĐỔI KHÍ GIỮA PHỔI VÀ MÁU



Kiến thức

PHỔI VÀ MÁU

Cơ thể cần máu cho sự sống, bởi **máu mang chất dinh dưỡng đến các cơ quan và lấy đi các chất thải** trong quá trình chuyển hóa.

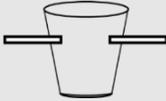
Máu sẽ có **màu đỏ tươi nếu giàu Oxygen** và có **màu đỏ thẫm nếu nghèo Oxygen**, giàu Carbonic.



Thí nghiệm 2

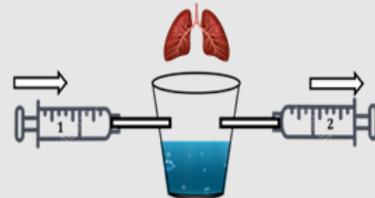
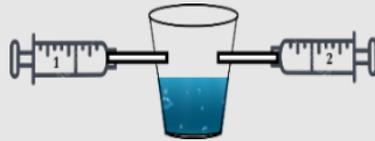
ĐỎ TƯƠI - ĐỎ THĂM

DỤNG CỤ

			
Xi lanh y tế	Màu đỏ	Pipet	Ly gắn ống nhựa
			
Ca(OH)_2	Giấm	Nước	Ly nhựa

CÁCH LÀM

1. Cho 40 ml giấm vào ly gắn sẵn ống nhựa;
2. Hòa 2 giọt màu thực phẩm đỏ vào 20 ml dung dịch Ca(OH)_2 , sau đó hút vào đầy xi lanh 1;
3. Gắn miệng của 2 ống xi lanh vào đầu của 2 ống nhựa;
4. Dùng lực đẩy xi lanh thứ nhất cho nước dẫn qua ly. Sau đó dùng lực kéo nước trong ly vào xi lanh 2.



Quan sát hiện tượng và hoàn thành phiếu thực hành để tìm hiểu thêm kiến thức về quá trình trao đổi khí giữa phổi và máu nhé!



Em có biết?

PHỔI CỦA CÁ VOI

Cá voi là loài động vật khổng lồ, do đó lá phổi của nó rất lớn, ví dụ như **phổi của cá voi xanh có thể nặng 1.500 kg, trong phổi chứa được 15.000 lít không khí.**



Dung lượng phổi lớn như vậy rất có lợi, giúp chúng có thể **ở dưới nước liên tục lâu hơn**, tránh được việc phải thường xuyên nổi lên mặt biển để lấy không khí.

Bài 2 *Tim – lưu thông máu qua tim*
Máu và quá trình truyền máu



3. TIM – LƯU THÔNG MÁU QUA TIM

Tim là một cơ quan quan trọng trong hệ tuần hoàn của con người với chức năng vận chuyển máu giàu dinh dưỡng đi nuôi cơ thể. Vậy tim đã thực hiện chức năng này như thế nào?

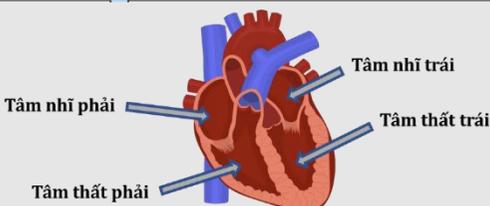


Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!



Kiến thức

TIM



Tim là một khối cơ rỗng, được chia thành 4 ngăn: **2 tâm nhĩ và 2 tâm thất.**



Thí nghiệm 1

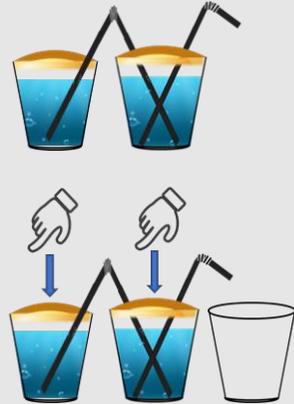
TRÁI TIM MẠNH MẼ

DỤNG CỤ

Bong bóng có lỗ	Ống hút	Ly nhựa	Màu đỏ	Nước

CÁCH LÀM

1. Trùm kín 2 bong bóng vào miệng 2 ly chứa sẵn nước màu đỏ;
2. Gắn 1 ống hút hình chóp và 1 ống hút gấp xuyên qua các lỗ trên bong bóng như hình vẽ;
3. Đặt 1 ly nhựa rỗng hứng bên dưới ống hút gấp;
4. Dùng 2 tay nhấn lần lượt và liên tục vào màng bong bóng.



Quan sát hiện tượng và hoàn thành phiếu thực hành để tìm hiểu kiến thức về sự lưu thông máu qua tim nhé!

4. CÔNG THỨC TRUYỀN MÁU

Truyền máu là một hình thức chữa trị phổ biến hiện nay. Tuy nhiên, không phải lúc nào hình thức này cũng có thể thực hiện được, vì **bệnh nhân chỉ được nhận những nhóm máu phù hợp với nhóm máu của mình**. Truyền sai nhóm máu vào cơ thể có thể dẫn đến tử vong. Vậy máu được truyền theo công thức nào? **Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!**

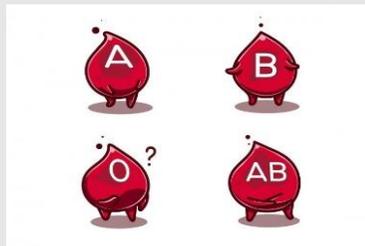




Kiến thức

SỰ TRUYỀN MÁU

Truyền máu là một phương thức điều trị mà khi đó máu của **người cho sẽ được truyền vào cơ thể người nhận** (bệnh nhân) vào hệ tuần hoàn theo đường tĩnh mạch.



Hiện nay khoa học phát hiện có khoảng trên **40 hệ nhóm máu khác nhau**, nhưng **hệ nhóm máu ABO là hệ nhóm máu phổ biến nhất**.

Hệ nhóm máu ABO có 4 nhóm máu:

- ❖ Nhóm máu O
- ❖ Nhóm máu B
- ❖ Nhóm máu A
- ❖ Nhóm máu AB



Thí nghiệm 2

CÔNG THỨC TRUYỀN MÁU

DỤNG CỤ

			
Ly nhựa	Pipet	Màu thực phẩm	Đĩa nhựa

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị 4 ly nước (trong suốt, đỏ, xanh dương, tím) mô phỏng tương ứng với 4 nhóm máu (O, A, B và AB);
2. Dùng pipet hút nước nhỏ 4 giọt tại 4 góc trên đĩa nhựa;

3. Tiếp tục dùng pipet nhỏ lần lượt từng loại nước màu còn lại (đỏ, xanh dương, tím) lên từng giọt nước đã nhỏ trên đĩa nhựa;
4. Quan sát sự thay đổi màu sắc;
5. Thực hiện tương tự với từng loại nước còn lại.

Quan sát hiện tượng và hoàn thành phiếu thực hành để tìm hiểu kiến thức về công thức truyền máu nhé!

❖ **Lưu ý:** Nếu có sự thay đổi màu sắc thì hai nhóm máu đó không truyền được cho nhau.



Em có biết?

KHÁNG NGUYÊN KHÁNG THỂ

Mỗi nhóm máu có hệ kháng nguyên và kháng thể đặc trưng và đặc biệt quan trọng trong truyền máu.

Kháng nguyên là các phân tử đặc trưng cho các tác nhân lạ xâm nhập vào cơ thể và giúp cơ thể nhận biết chúng.

Kháng thể là các phân tử giúp bảo vệ cơ thể nhận diện và chống lại tác nhân gây hại.

Khi truyền nhóm máu không phù hợp vào, **kháng thể của người nhận** có thể **phá hủy kháng nguyên trên hồng cầu người cho** và dẫn đến tử vong. Do đó cần phải phân loại nhóm máu và truyền máu phù hợp theo nguyên tắc an toàn miễn dịch truyền máu, đó là **không truyền máu có kháng nguyên tương ứng với kháng thể có ở người nhận.**



KHÁNG NGUYÊN



KHÁNG THỂ



5. NÃO BỘ

Nếu em đang chạy xe với tốc độ 60 km/h và bất ngờ một con bò phóng ra giữa đường thì em sẽ xử lý như thế nào? Để xử lý được như vậy thì có bao nhiêu cơ quan trên cơ thể em hoạt động cùng lúc? Làm thế nào mà cơ thể điều khiển được các hoạt động đồng thời đó?



Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!



Kiến thức

NÃO BỘ

Não bộ là một cấu trúc có tổ chức, được chia thành nhiều thành phần có những chức năng riêng biệt, quan trọng và phối hợp với nhau.

Não tiếp nhận nhiều tín hiệu cùng lúc và xử lý thông tin thông qua năm giác quan: thị giác, khứu giác, thính giác, vị giác và xúc giác.





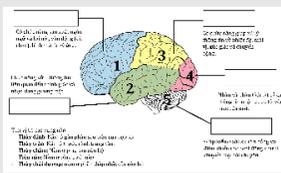
Hoạt động

ĐIỀU CHƯA BIẾT VỀ NÃO

DỤNG CỤ



Phiếu bốc thăm



Bảng học tập



Bút lông

CÁCH LÀM

1. Bốc thăm cung phản xạ mà nhóm sẽ chế tạo mô hình;
2. Quan sát hình ảnh bán cầu của não trong bảng học tập;
3. Đọc các gợi ý trong bảng học tập;
4. Điền tên của tiểu não và các thùy não tương ứng với vị trí đã được đánh số;
5. Tô màu vùng não thuộc cung phản xạ nhóm phụ trách vào phiếu thực hành.

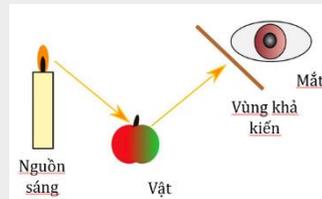
Cùng khám phá bộ não của chúng ta nhé!

6. THỊ GIÁC

Ta nhìn thấy được vật khi có ánh sáng từ vật đó truyền vào mắt ta.

Vậy có phải ánh sáng truyền từ vật đến bất kỳ vị trí nào trong mắt thì ta cũng có thể nhìn thấy vật không?

Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!



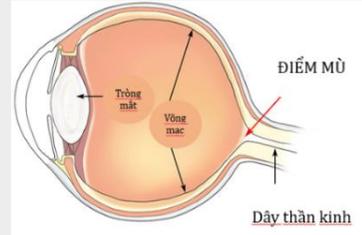


Kiến thức

THỊ GIÁC

Mắt là cơ quan thị giác đảm nhận chức năng tiếp nhận thông tin dưới dạng hình ảnh.

Khi hình ảnh thật của vật truyền tới mắt (võng mạc) thì ta nhìn thấy được vật. Ánh sáng thu được ở võng mạc (dây thần kinh) được chuyển **thành tín hiệu và truyền đến não** dẫn đến sự cảm nhận hình ảnh.



Thí nghiệm

HÌNH ẢNH BIẾN MẮT

DỤNG CỤ



CÁCH LÀM

1. Đặt hình ảnh cách mắt 30 cm;
2. Dùng tay che mắt phải, mắt trái tập trung nhìn vào dấu ✕ trên hình;
3. Từ từ đưa hình ảnh lại gần trong khi mắt trái vẫn cố định nhìn vào dấu ✕;
4. Lặp lại các bước khi dùng tay che mắt trái và mắt phải tập trung nhìn vào dấu ● trên hình.



Quan sát hình ảnh và ghi nhận kết quả vào phiếu thực hành để tìm hiểu kiến thức về thị giác nhé!

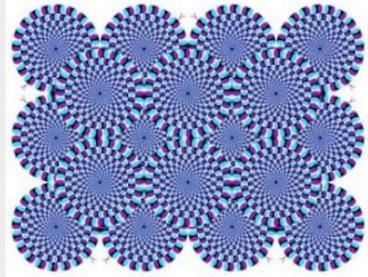


Em có biết?

ẢO ẢNH

Ảo ảnh là cảm giác hình ảnh thu nhận được xử lí với bộ não khác với hình ảnh thực tế.

Khi võng mạc tiếp nhận ánh sáng, não bộ cần khoảng 1/10 giây để xử lý và chuyển đổi các tín hiệu. Và **1/10 giây trễ nhịp của não bộ là khoảng thời gian để não bộ “tiên đoán” hình ảnh có thể xảy ra tiếp theo.**



Khả năng “tiên đoán” của não bộ đóng vai trò khá quan trọng, giữ cho chúng ta tránh khỏi việc lao vào những vật thể nguy hiểm có tốc độ cao (như ô tô trên đường cao tốc).

Bài 4

Não bộ và các giác quan (tiếp theo)



Khi ngửi một mùi hương nào đó chúng ta sẽ sử dụng giác quan nào? Làm sao con người có thể phân biệt được các mùi hương khác nhau? **Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!**



7. KHỨU GIÁC

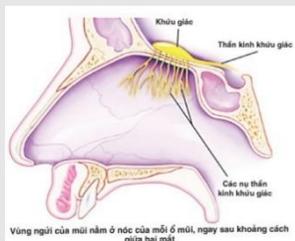


Kiến thức

KHỨU GIÁC

Mũi là cơ quan khứu giác đảm nhận chức năng tiếp nhận thông tin dưới dạng mùi hương.

Thông tin các loại mùi hương sẽ được **chuyển thành tín hiệu, truyền đến và lưu trữ trong não bộ** con người.



Thí nghiệm

MÙI HƯƠNG LƯU GIỮ KÝ ỨC

DỤNG CỤ

Tinh dầu cam	Tinh dầu quế	Tinh dầu bạc hà	Giấy lọc

CÁCH LÀM

1. Ngửi và ghi nhớ tên 3 loại tinh dầu;
2. Tẩm 3 loại tinh dầu vào 3 tờ giấy lọc và không ghi chú;
3. Chọn bất kì một tờ giấy lọc và xác định tên loại tinh dầu. **Dự đoán mùi và ghi nhận kết quả vào phiếu thực hành để tìm hiểu kiến thức về khứu giác** nhé!

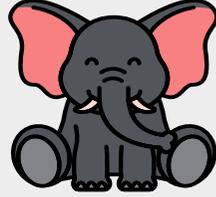




Em có biết?

KHỨU GIÁC CỦA VOI

Voi châu Phi là loài động vật có **khứu giác phát triển nhất** trong tất cả các loài động vật. Chúng có 2000 gen liên quan đến khứu giác (gấp 5 lần so với người).



Một nghiên cứu vào năm 2012 của đại học Tokyo cho thấy, voi có thể ghi nhớ được mùi hương của bộ tộc Maassai (chuyên săn bắt voi) và Kamba (thân thiện với voi), vì vậy chúng luôn tránh xa người dân bộ tộc Maassai.

Nhờ sự phát triển tuyệt vời của khứu giác mà voi có thể di chuyển quãng đường dài để **tìm ra được nguồn nước và thức ăn.**

8. CUNG PHẢN XẠ

Tay chạm vào vật nóng thì sẽ bắt giác rút lại, đây là phản xạ thường thấy ở con người. Vậy phản xạ là gì? Những cơ quan nào phụ trách về phản xạ?



Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!



Kiến thức

PHẢN XẠ

Phản xạ là phản ứng của cơ thể trả lời các kích thích của môi trường dưới sự điều khiển của hệ thần kinh.



Hoạt động

BÚA TỐI ĐÂY

DỤNG CỤ



Búa cao su

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị sẵn một búa cao su;
2. Một bạn học sinh ngồi lên chỗ cao và thả lỏng hai chân;
3. Một bạn học sinh khác sẽ gõ nhẹ vào phía dưới đầu gối bạn học sinh.



Quan sát hiện tượng và hoàn thành phiếu thực hành để tìm hiểu kiến thức về **cung phản xạ nhé!**

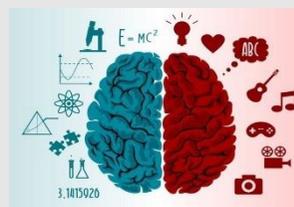
Bài
5

Hoạt động: Mô hình não



9. MÔ HÌNH NÃO

Bộ não có cấu tạo rất phức tạp, đảm nhiệm nhiều chức năng quan trọng trong cơ thể. Nhờ có não bộ, con người có thể suy nghĩ, giao tiếp, hành động, phản ứng với xã hội và điều hòa cơ thể mỗi khi gặp căng thẳng hay áp lực.



Hãy cùng nhau tìm hiểu cách làm mô hình não nhé!



Hoạt động

MÔ HÌNH NÃO

DỤNG CỤ

	
Giấy	Ghim bấm
	
Kéo	Kẹp bấm

CÁCH LÀM

1. Cắt mô hình theo đường nét đứt của giấy;
2. Dùng kẹp bấm, bấm hai bán cầu não lại.

Cùng nhau tìm hiểu cấu tạo và chức năng của não bộ thông qua mô hình nhé!

THƯ GỬI QUÝ PHỤ HUYNH

Quý Phụ huynh thân mến,

Qua chủ đề “**Cơ thể người**”, các em sẽ tìm hiểu về cấu tạo, chức năng của một số cơ quan quan trọng của cơ thể.

Nhờ vậy, các em sẽ được tìm hiểu về **chức năng của một số cơ quan trong cơ thể**:

- Tìm hiểu về **phổi và hoạt động của phổi** với hai thí nghiệm về sự hô hấp và trao đổi khí của phổi.
- Tìm hiểu về là **tim** với các thí nghiệm nhằm khám phá **quá trình vận chuyển máu** và **nguyên tắc truyền máu ở người**.
- Mối liên hệ của não và các giác quan thông qua thí nghiệm về **khứu giác** và **thị giác**.

Thông qua chủ đề này, thầy cô hi vọng các em không chỉ rèn luyện thêm được các kỹ năng như thuyết trình, làm việc nhóm... mà còn giúp các em hiểu hơn về hoạt động của **cơ thể người**. Từ đó **nâng cao nhận của các em về việc bảo vệ sức khỏe cho mình và người thân**.

Đặc biệt ở chủ đề này, các em sẽ áp dụng các kiến thức đã học thực hiện sản phẩm “**Mô hình não**”. Đây là một món quà mà tập thể giáo viên Funex muốn dành tặng cho sự cố gắng của các em.

Tập thể giáo viên môn **Funex**