



GIẢI PHẪU HỌC ANATOMY

(CÁC CƠ QUAN KHÁC)

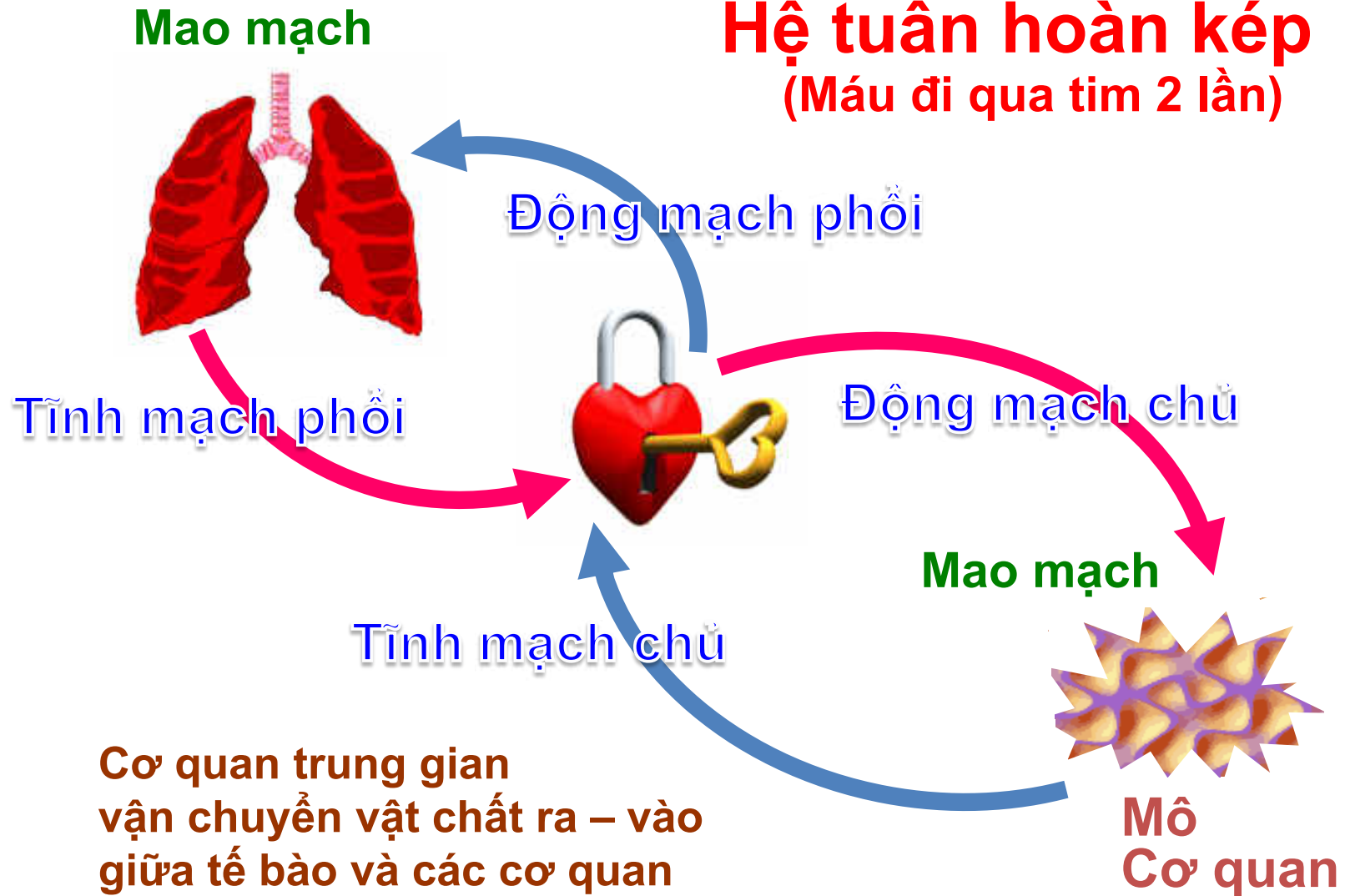
HỆ TUẦN HOÀN

Circulatory system

- * TIM: tâm thất, tâm nhĩ
- * Mạch: Động mạch, tĩnh mạch, mao mạch
- * Các van (tim, tĩnh mạch)
- * Vòng tuần hoàn lớn, nhỏ
- * Theo chức năng:
 - tuần hoàn tim, tuần hoàn phổi,
 - tuần hoàn thận, tuần hoàn lách,
 - tuần hoàn tiêu hóa...

Hệ tuần hoàn kép

(Máu đi qua tim 2 lần)



CẤU TRÚC

- 1** Tim: tạo sự chênh lệch về áp suất làm máu lưu thông
- 2** Mạch máu: vận chuyển máu và tiến hành trao đổi chất
- 3** Các van: đảm bảo dòng chảy của máu theo một hướng nhất định

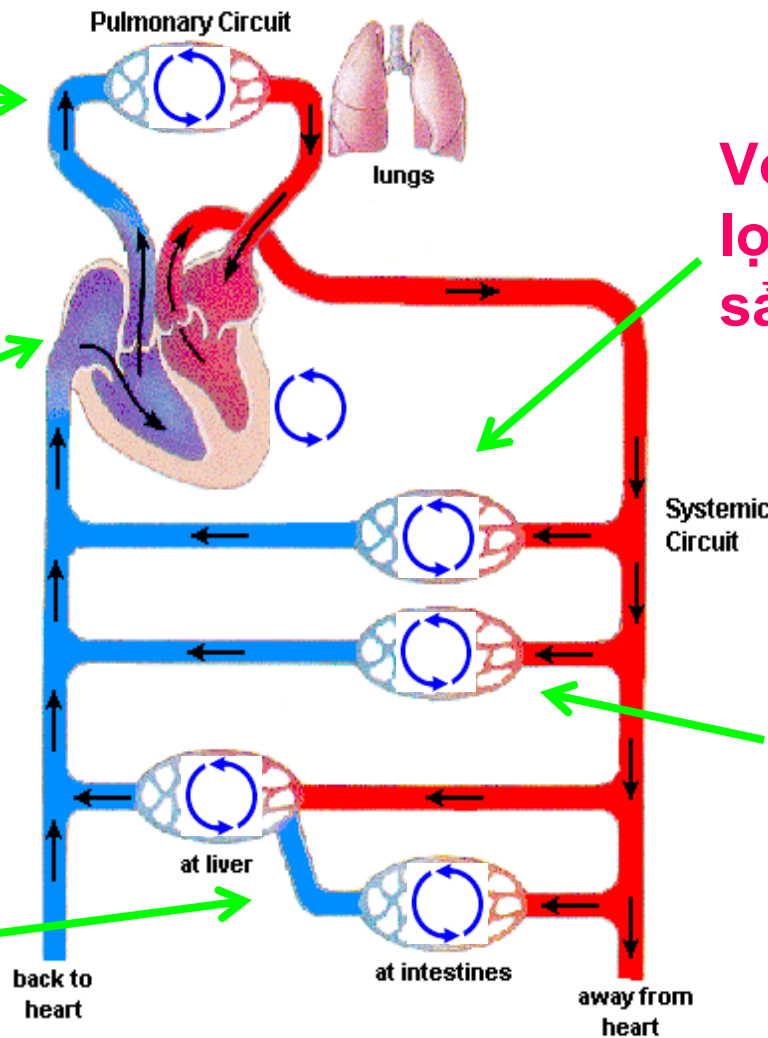
Dịch tuần hoàn (máu ngoại vi):

4-7 lít, 25.000 tỷ HC, 35 tỷ BC, 1.100 tỷ TC

Vòng TH phổi
lọc khí
 CO_2 và O_2

Vòng TH tim
(Đ/mạch vành)

Vòng TH tiêu hóa
lọc, thu
nhận sản
phẩm dinh dưỡng



Vòng TH lách
lọc các TB máu,
sản phẩm MD

Vòng TH thận
cân bằng nước
và khoáng, lọc

MÔ HỌC HỆ MẠCH



ARTERY 🔍



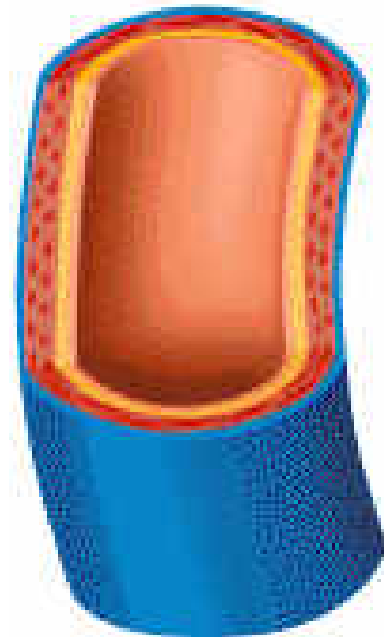
14% máu

CAPILLARY 🔍

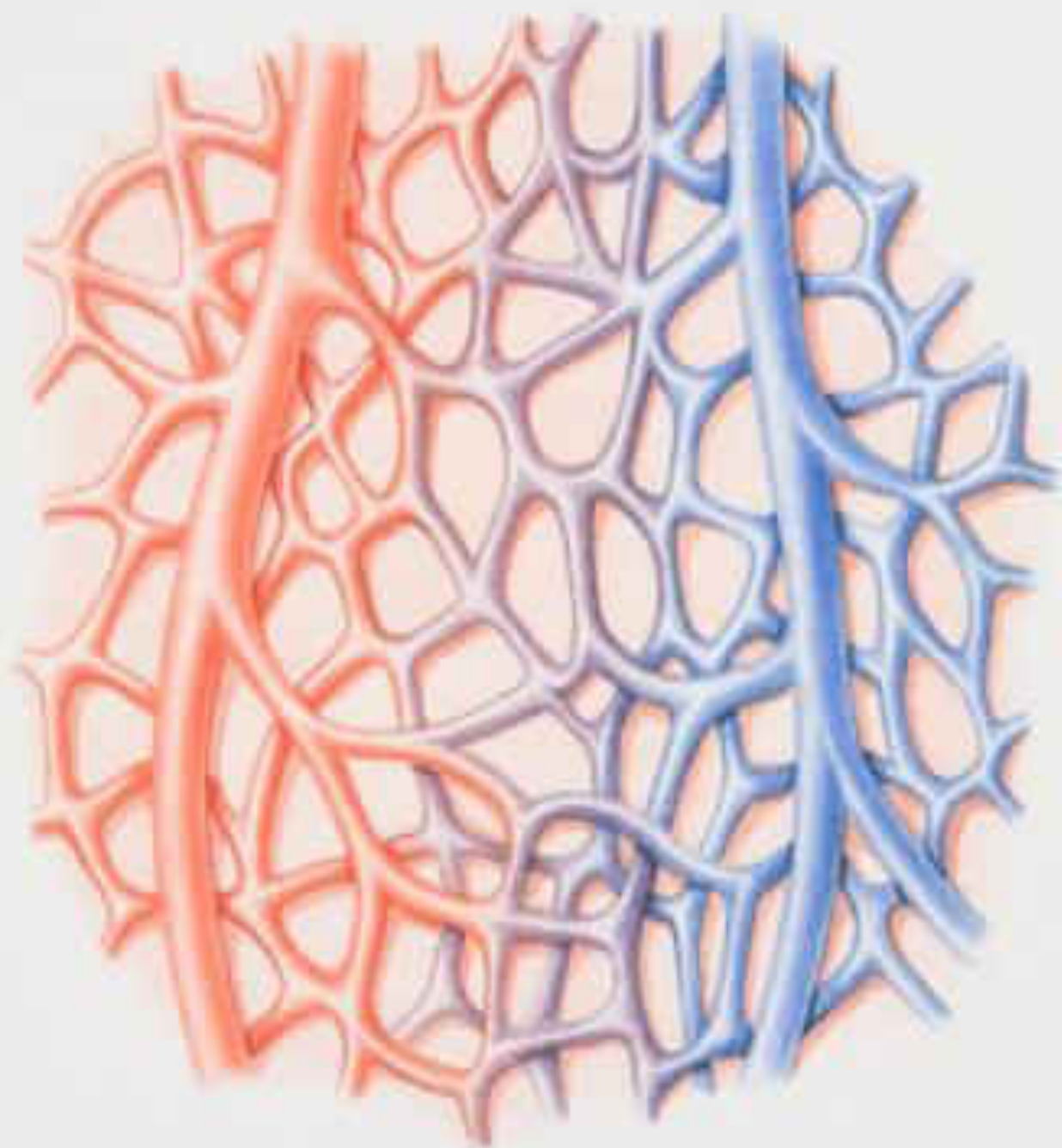


22% máu

VEIN 🔍



64% máu

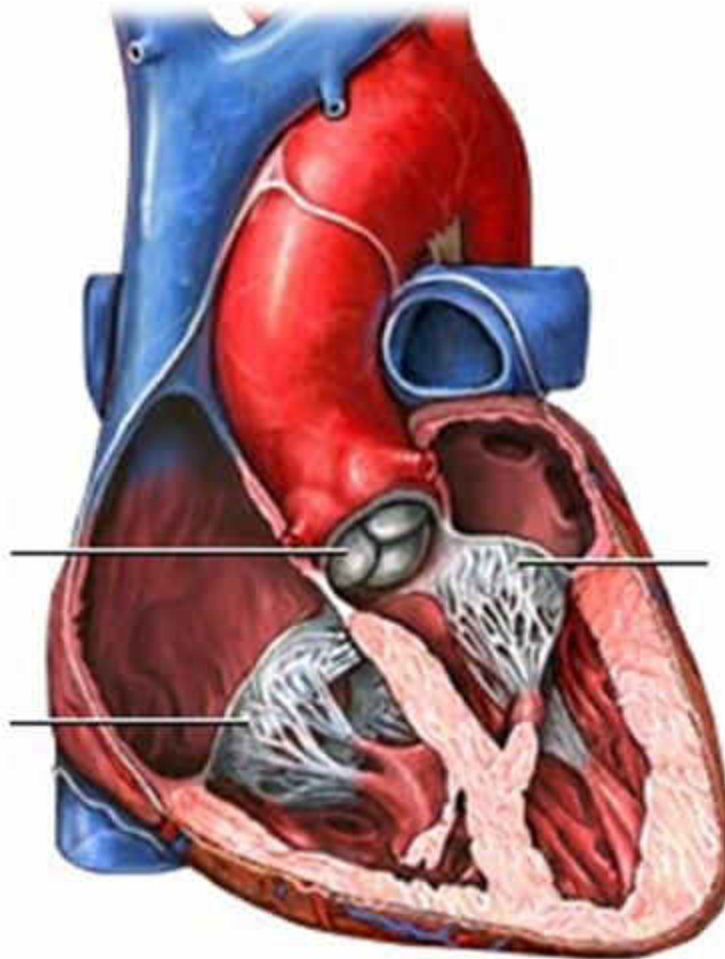




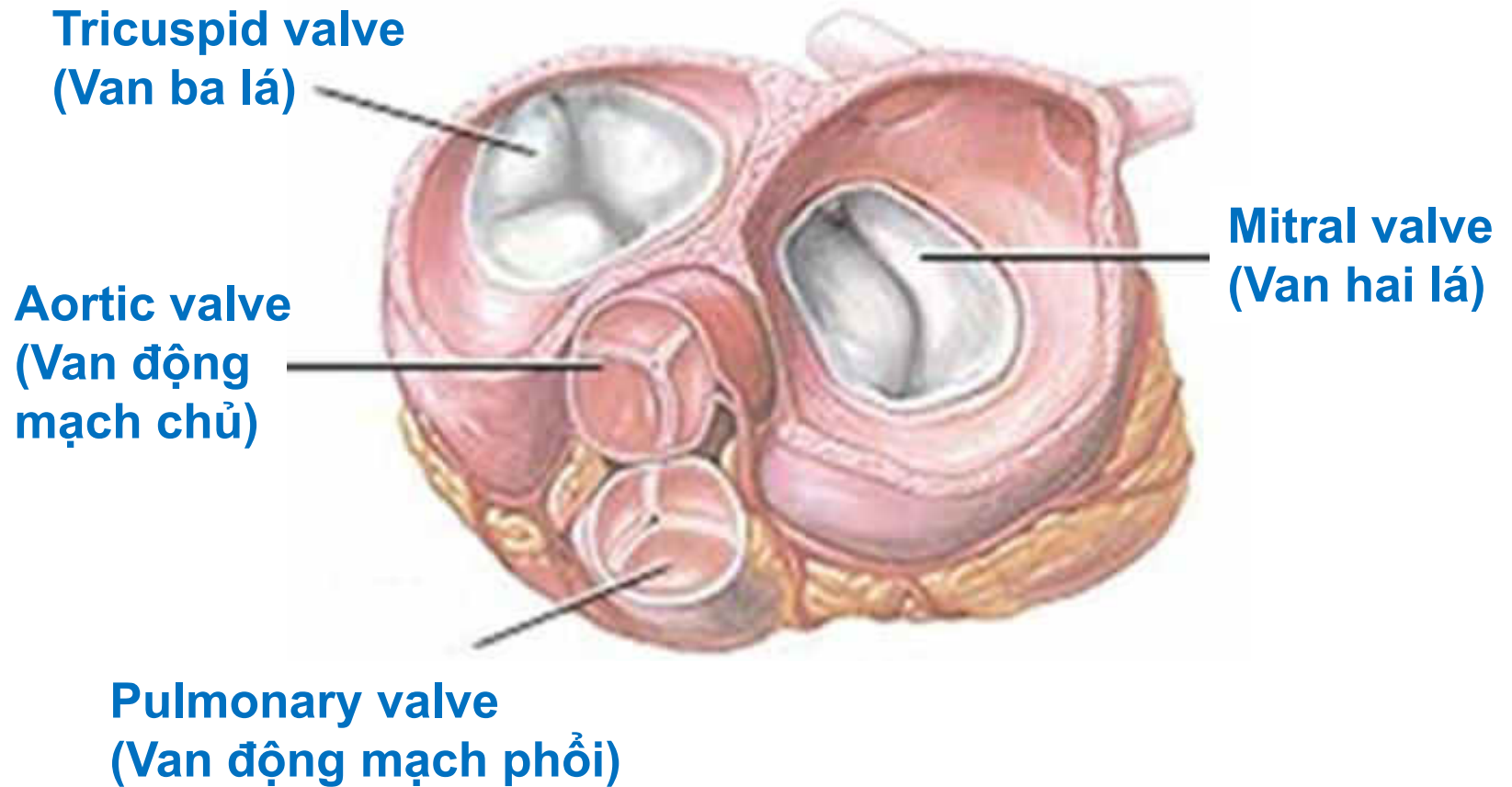
S15.60. Mạch máu nhân tạo

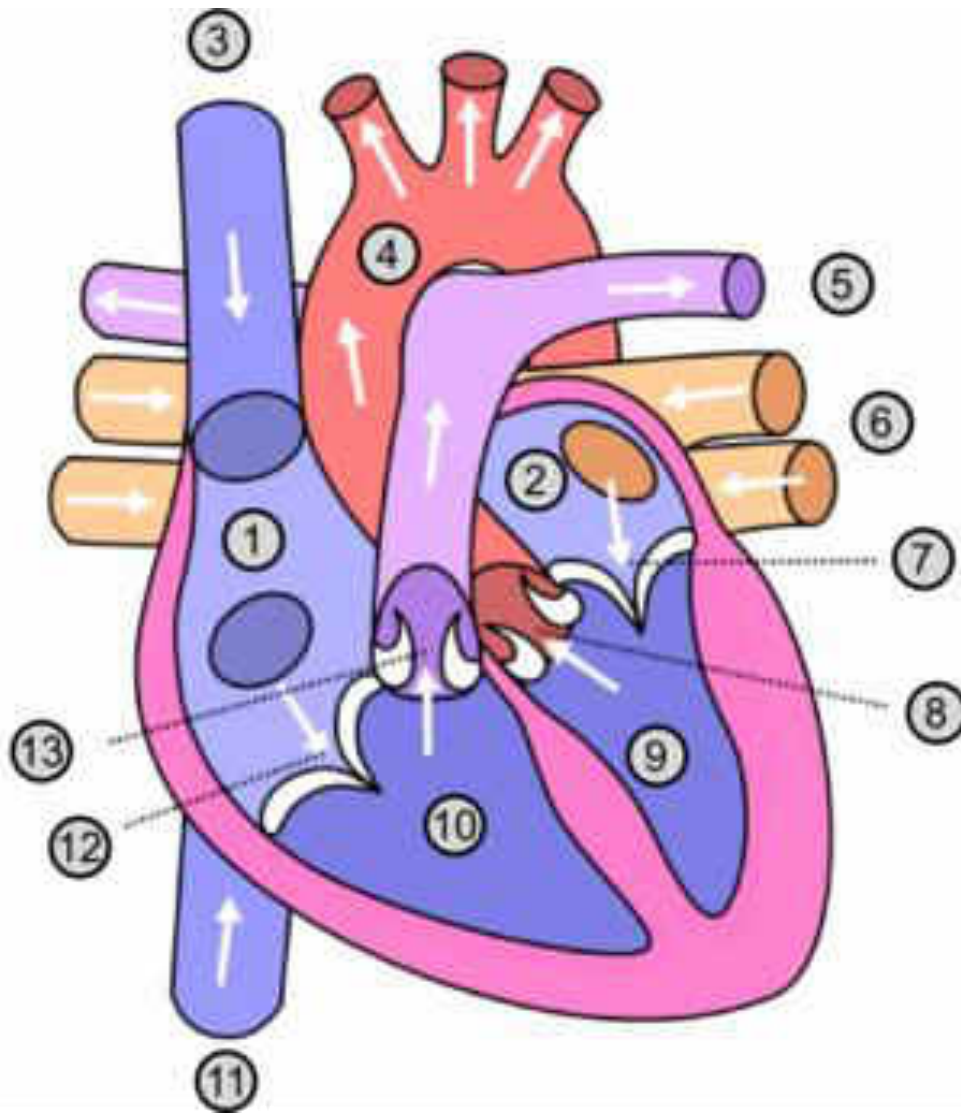
**Van động
mạch chủ**
Aortic valve

**Van ba lá
(nhĩ thất)**
Tricuspid valve



**Van hai lá
(nhĩ thất)**
Mitral valve





1. Tâm nhĩ phải
2. Tâm nhĩ trái
3. Tĩnh mạch chủ trên
4. Động mạch chủ
5. Động mạch phổi
6. Tĩnh mạch phổi
7. Van hai lá
8. Van động mạch chủ
9. Tâm thất trái
10. Tâm thất phải
11. Tĩnh mạch chủ dưới
12. Van ba lá
13. Van động mạch phổi

Giữa tâm nhĩ và tâm thất có van nhĩ thất (bên trái 2 lá, bên phải 3 lá).
Giữa động mạch và tâm thất có van bán nguyệt (van tổ chim).



S15.61. Tim nhân tạo



S15.62. Tìm từ tế bào gốc

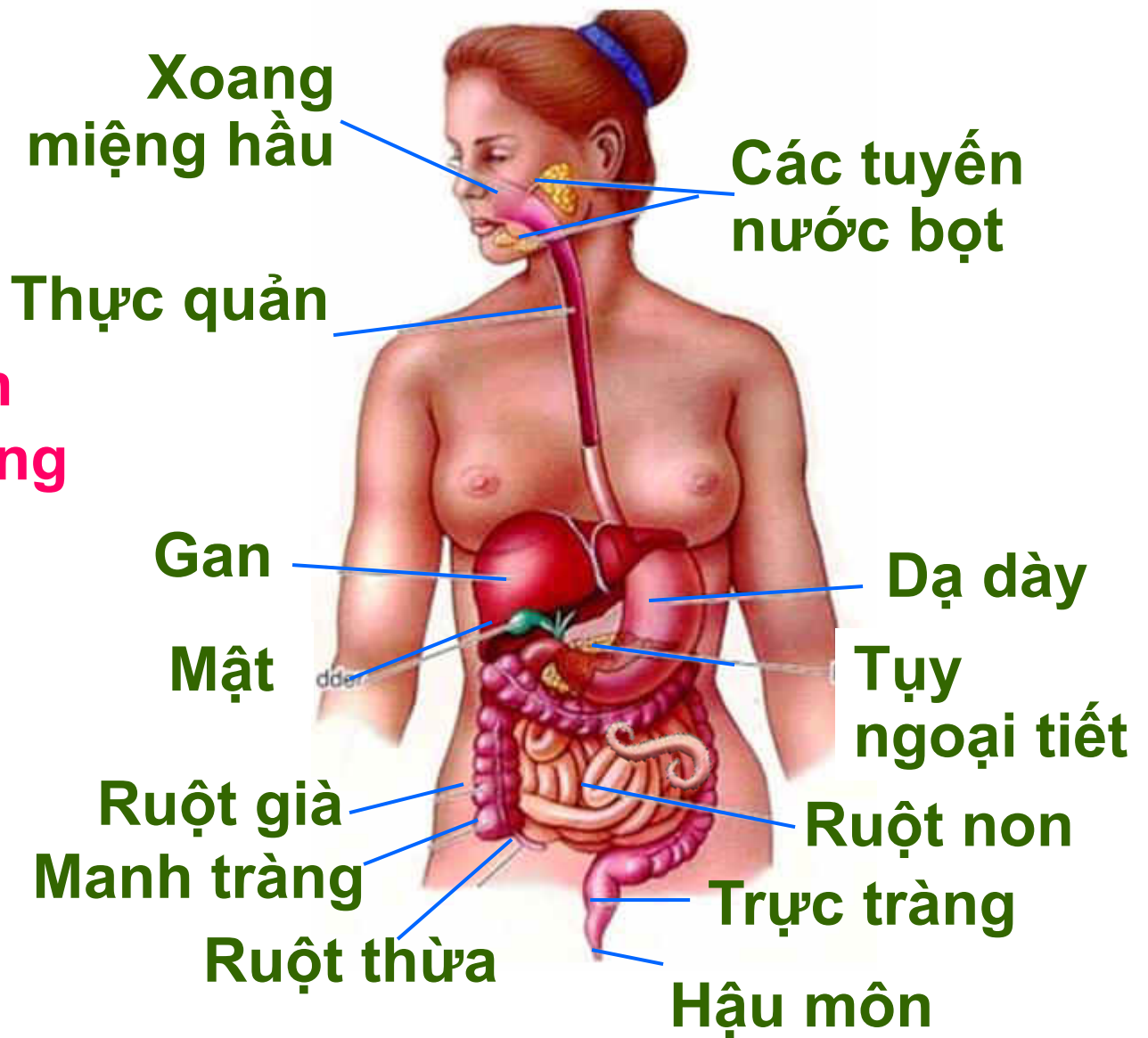


DIGESTIVE SYSTEM

ỐNG TIÊU HÓA: Miệng, răng, hầu, lưỡi, thực quản, dạ dày, tá tràng, ruột non ruột già, ruột thừa, hậu môn

TUYẾN TIÊU HÓA: Tuyến nước bọt, tuyến dạ dày, tuyến ruột, tuyến mật, tuyến tụy

**Các cơ quan
với chức năng
riêng biệt**



**PLAY
FREE GAMES**

Stem Cells Used To Make Mini Human Stomach

Scientists have been able to grow many different kinds of body parts and organs from stem cells. And now, researchers from the Cincinnati Children's Hospital Medical Center, working with the University of Cincinnati College of Medicine have grown miniature human stomachs.



Tin tức-Sự kiện / Quốc tế

(10:44:24 , 11/11/2014)

Tạo ra "dạ dày mini" đầu tiên bằng phương pháp tế bào gốc

Các nhà khoa học đã thành công trong việc tạo ra "dạ dày mini" đầu tiên bằng phương pháp tế bào gốc, đem lại nhiều hứa hẹn trong nghiên cứu các bệnh loét, ung thư dạ dày và tiểu đường.

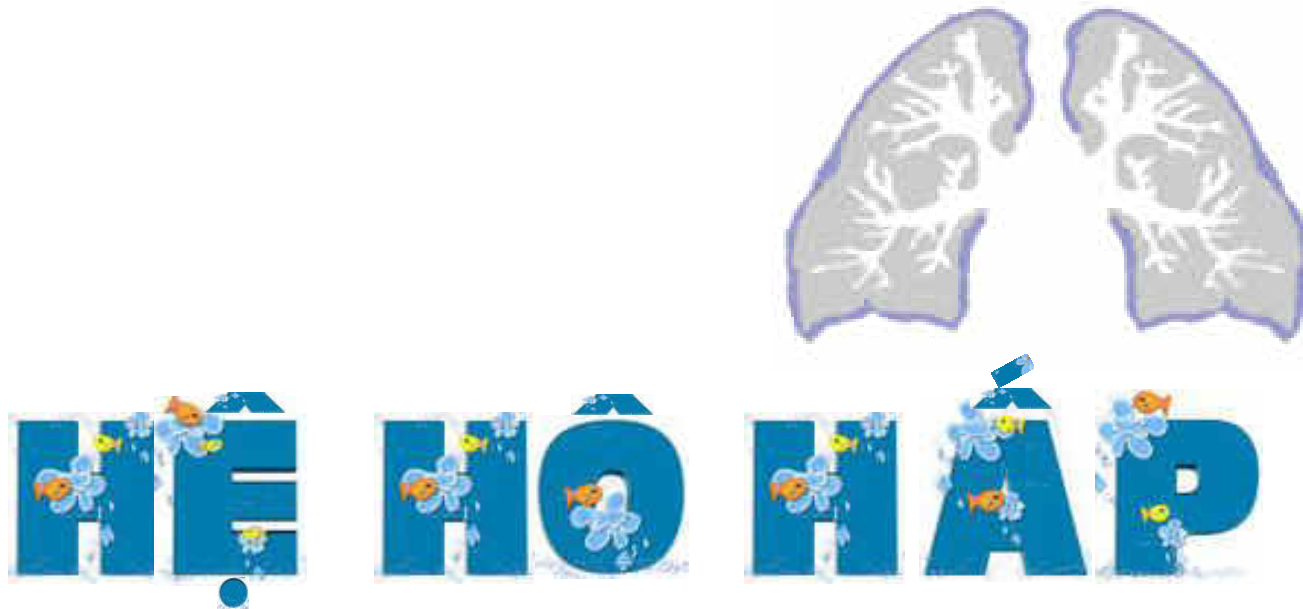
Đây là kết quả nghiên cứu vừa đăng tải trên tạp chí khoa học Tự nhiên (Nature) của Anh.



S15.63. Stem Cells Used To Make Mini Human Stomach

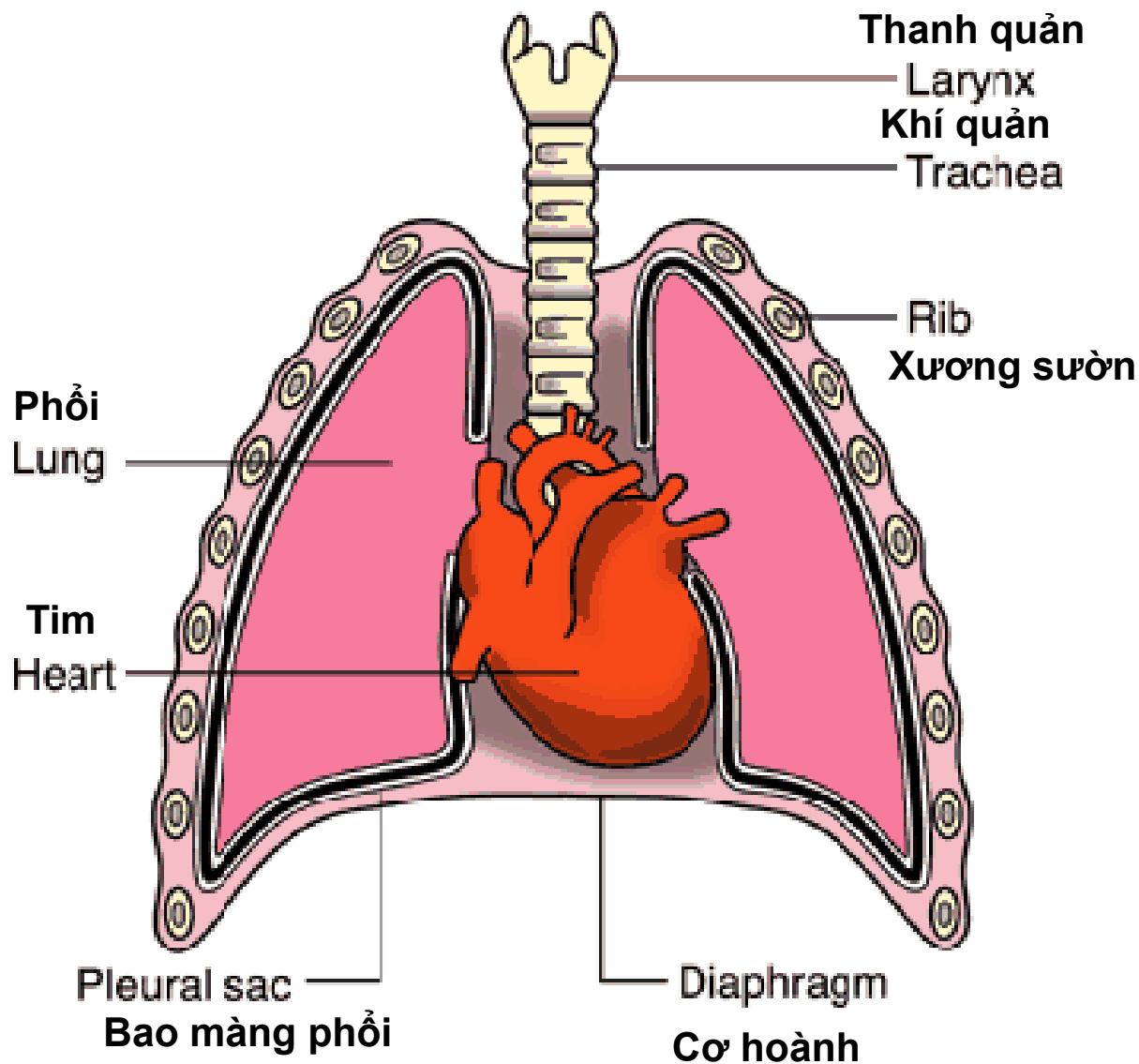


S15.64. Gan từ tế bào gốc

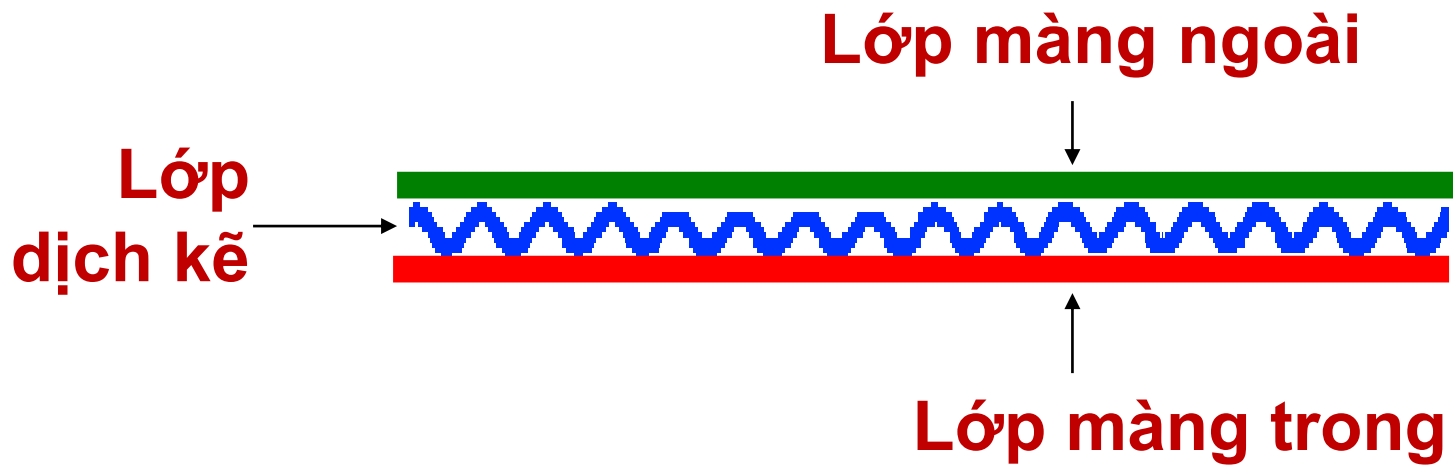


(Respiratory system)

Đường dẫn khí: mũi, thanh quản, khí quản, phế quản
Phổi: hai lá phổi, phế nang;

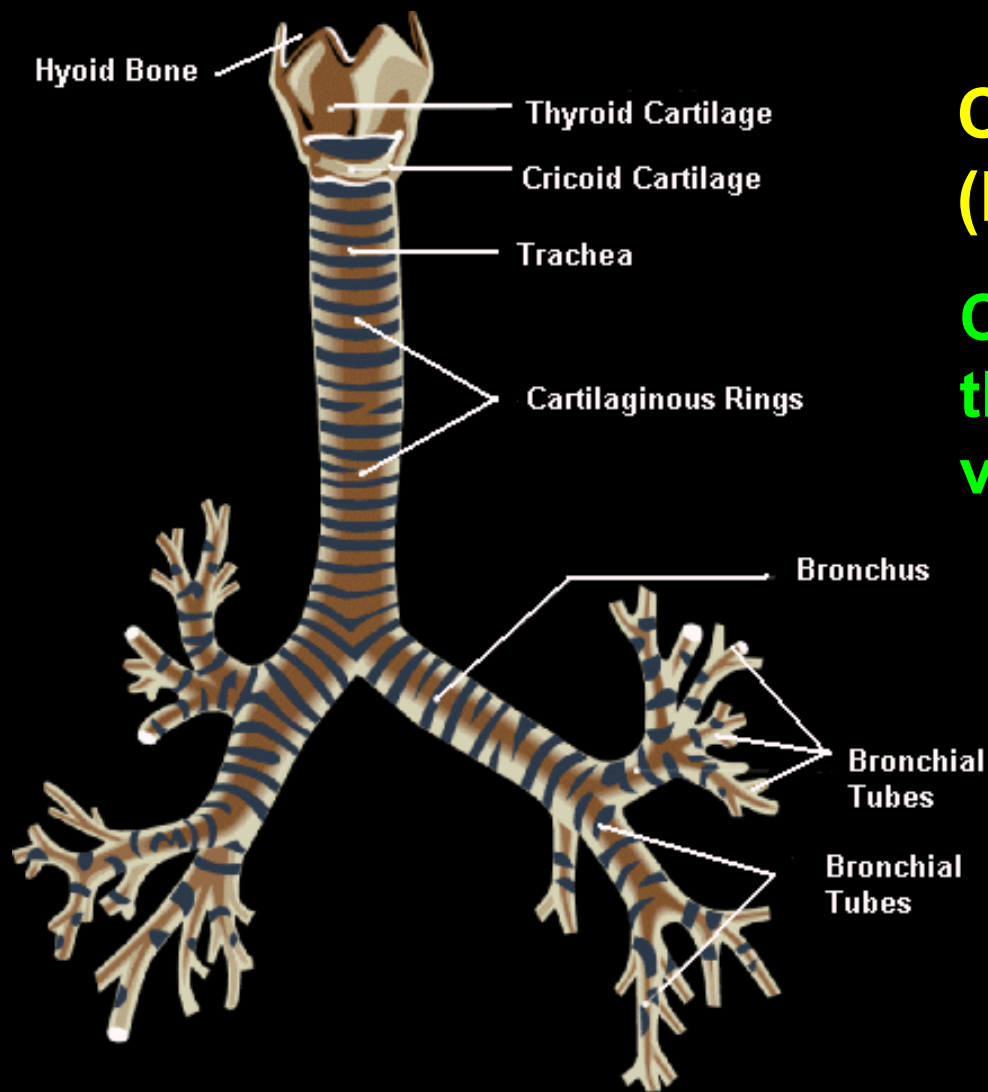


**Thùy phổi được
bao bởi một túi
có màng đôi**
**Lớp màng trong
của túi dính
chặt với phía
ngoài của phổi
và lớp màng
ngoài dính vào
thành của
xoang.**



Hai lớp màng được phân cách bởi một khoảng hẹp chứa đầy dịch.

Do sức căng bề mặt, hai lớp có thể trượt lên nhau nhưng không thể tách ra.



Các tiểu quản (khí quản) người

Cấu tạo hệ
thống phế quản
và tiểu phế quản

Tổng chiều
dài khí quản
2.400 m

Hệ thống lông
mao dày đặc

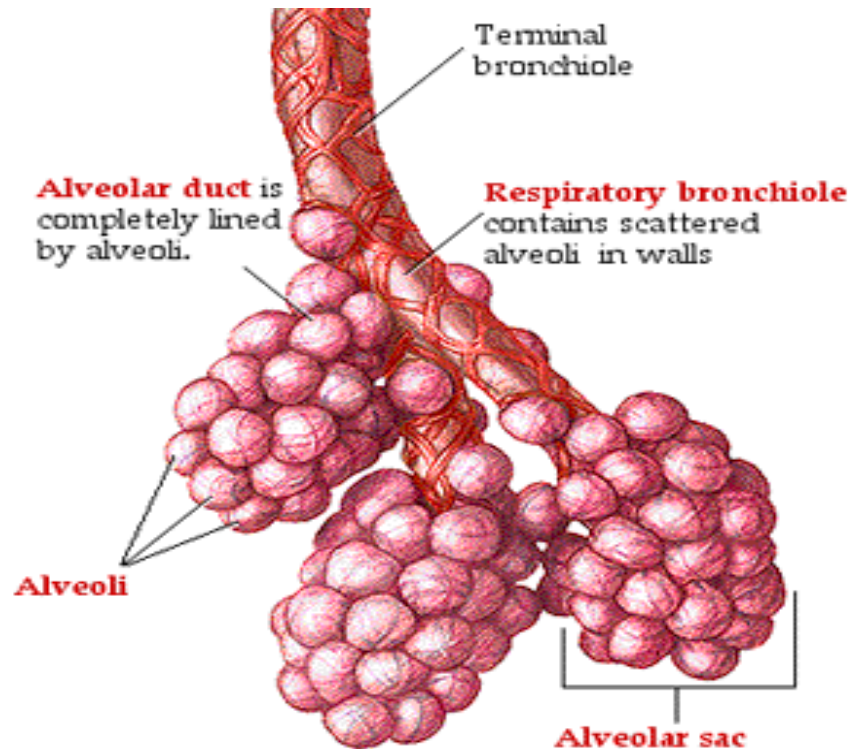
Các phế nang

300 triệu phế nang (túi khí)

Tổng diện tích bề mặt tiếp xúc khí 170m^2

Dung tích khí
trung bình 3 lít

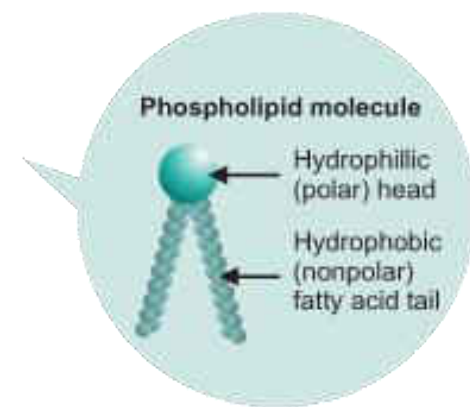
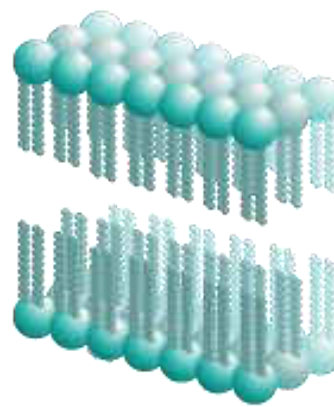
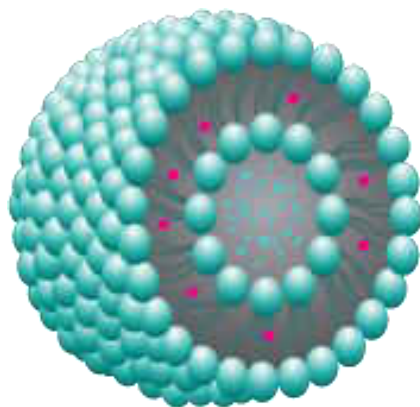
Mỗi phút có
6 lít không khí
qua phổi





Con người sắp sống không cần... thở?

Các nhà khoa học tại Bệnh viện nhi Boston đã tạo ra loại hạt cực nhỏ chứa oxy, có thể tiêm trực tiếp vào máu người và giúp cơ thể tiếp nhận oxy kể cả khi không thở (hoặc không thể thở).





S15.65. Tế bào gốc thành phổi



S15.66. Tế bào gốc tạo khí quản



S15.67. PTN TBG chữa bệnh phổi COPD



XEM DANH MỤC

TIN NHANH

KHOA HỌC

CÔNG NGHỆ

GIÁO DỤC

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

Thứ Bảy, ngày 14/11/2015 11:44 AM (GMT+7)

Chuyện người tự đem mình làm thí nghiệm

ThS Phan Kim Ngọc - Trưởng phòng thí nghiệm nghiên cứu và ứng dụng tế bào gốc, Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia TP HCM tự đem bản thân mình ra làm thí nghiệm điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) bằng tế bào gốc.



HỆ TIẾT NIỆU

URINARY SYSTEM

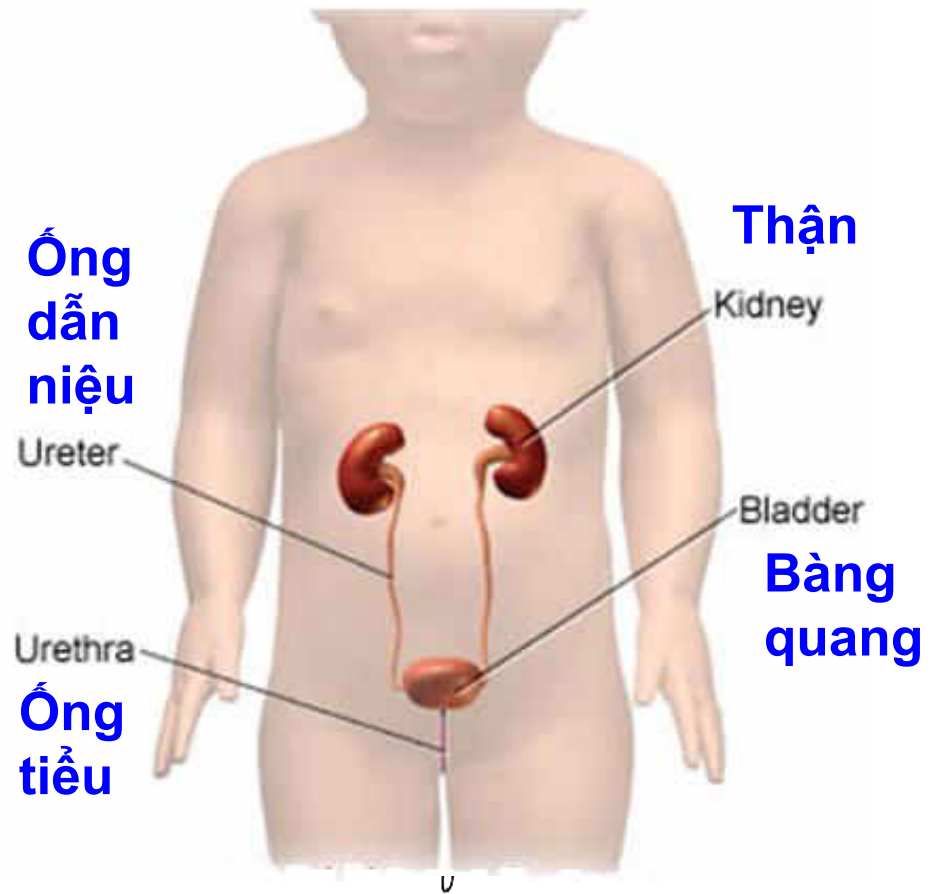
(Thận, ống dẫn nước tiểu, bàng quang)

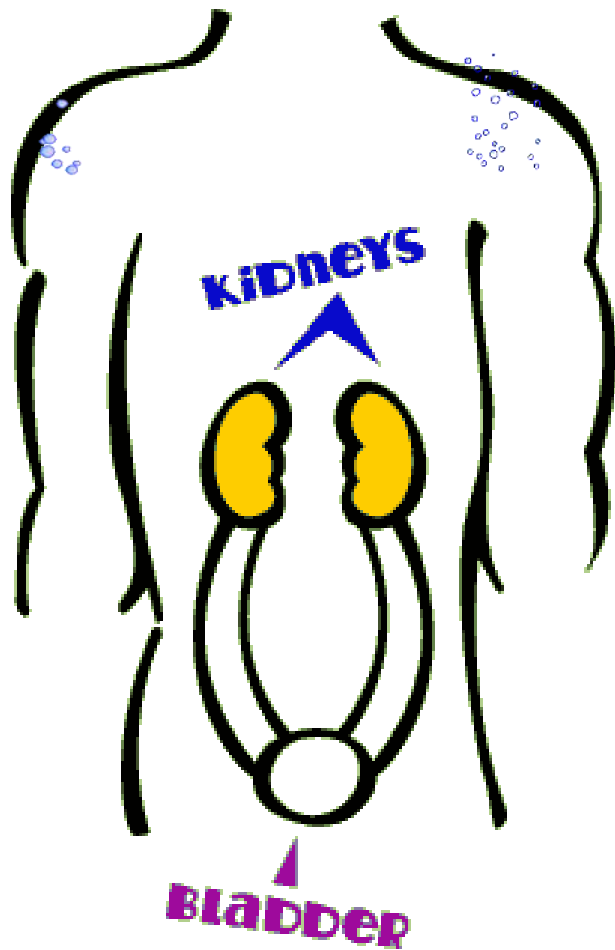
HỆ BÀI TIẾT

Excretory system

(XEM THÊM PHẦN HỆ DA BÌ)

**Một cặp cơ quan
hình hạt đậu
dài ~ 10cm
Máu vào mỗi thận
qua động mạch thận
(renal artery)
và rời khỏi thận qua
tĩnh mạch thận
(renal vein)**





Hệ tiết niệu và bài xuất
chủ yếu thải các yếu
tổ dịch hoà tan và nước
dư thừa khỏi cơ thể

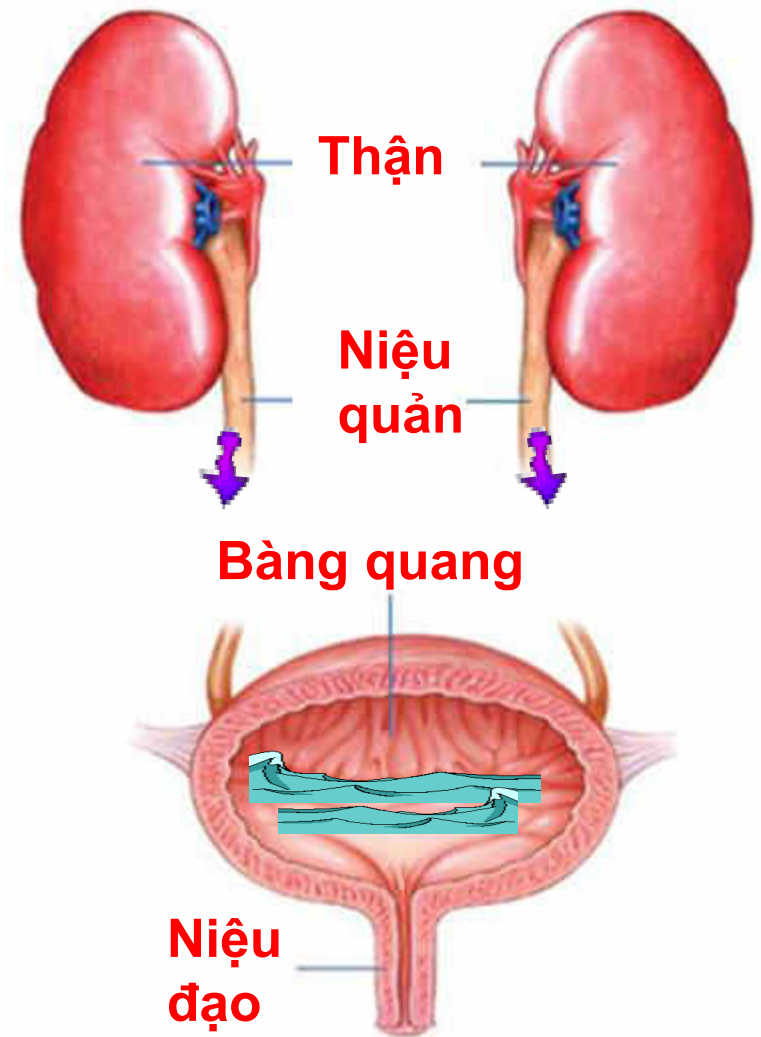
BÀI XUẤT

Vai trò thận

Vai trò da

Niêm mạc phổi

- Thận chiếm 1% trọng lượng cơ thể người
- Nhận 20% lượng máu được bơm 1 lần tim đập
- Nước tiểu ra khỏi thận theo một ống gọi là niệu quản (ureter)
- Niệu quản của cả hai thận đổ vào bàng quang (urinary bladder)





S15.68. Tế bào gốc tạo thận

HỆ NỘI TIẾT

ENDOCRINE SYSTEM

Hộp sọ: Vùng dưới đồi, tuyến tùng, tuyến yên

Lòng ngực: tuyến giáp, tuyến cận giáp, tuyến ức

**Xoang bụng: tuyến tụy, tuyến trên thận,
tuyến sinh dục (buồng trứng và tinh hoàn)**

NỘI TIẾT (Endocrine)





NGOẠI TIẾT (Exocrine)



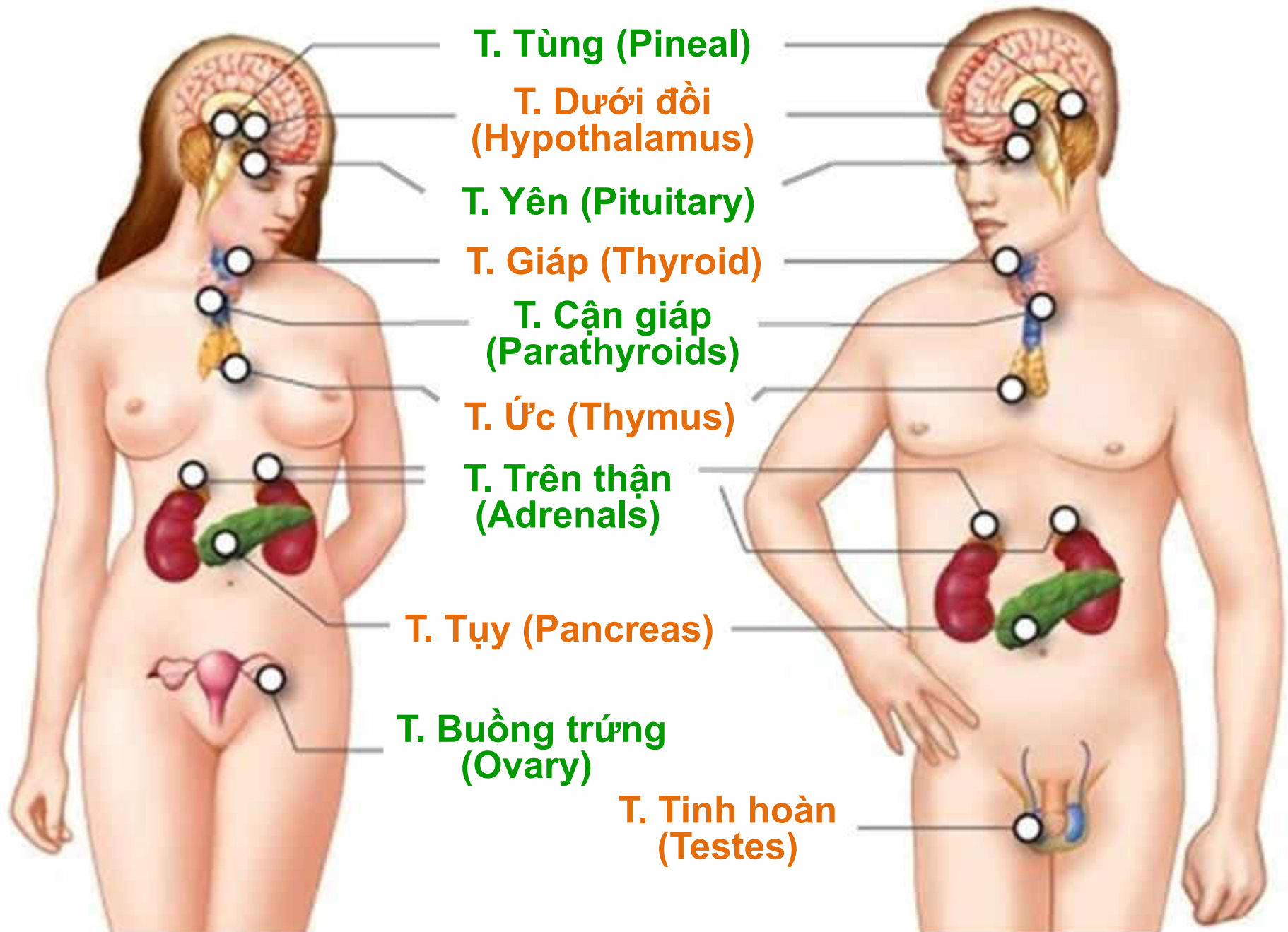
- ✱ **Giải phẫu học**
- ✱ **Chức năng**
- ✱ **Sản phẩm**

**Tuyến ngoại tiết và các sản phẩm
của nó không có chức năng
điều hoà hoạt động cơ thể**

4 CƠ CHẾ TIẾT

-  Tự tiết (Autocrine)
-  Cận tiết (Paracrine)
-  Mô tiết (Tissue-crine)
-  Thần kinh - tiết (Neuroendocrine)

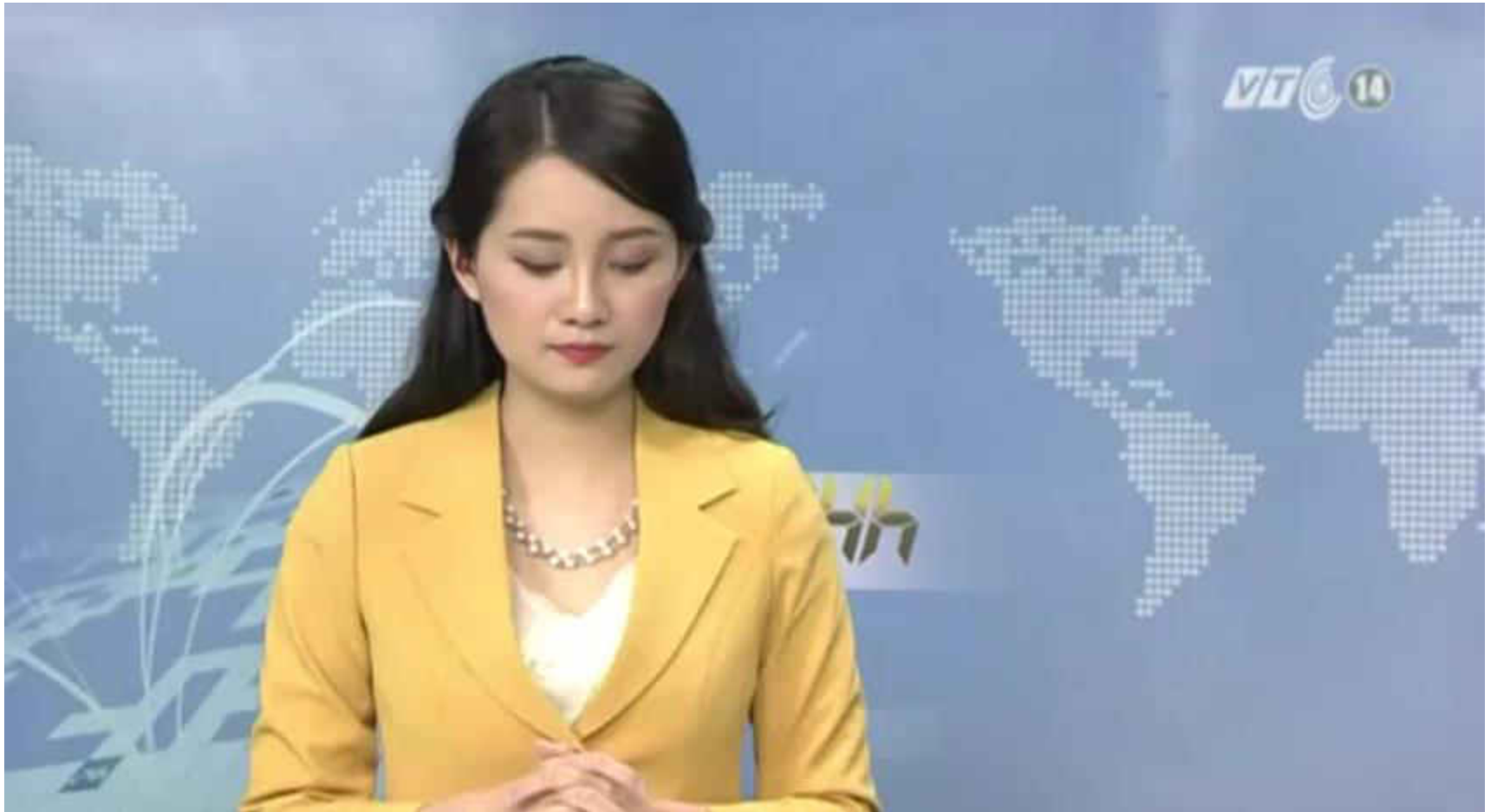
CÁC TUYẾN THẦN KINH - TIẾT



HORMONE

Là những chất hóa học do các tuyến nội tiết hay tế bào tổng hợp, tiết vào máu hoặc dịch kẽ, chúng đến tế bào đích ở các cơ quan khác nhau, nhằm điều hoà hay thay đổi hoạt động của cơ thể sinh vật

**Sự tạo lập nhịp sinh học (Biorhythm)
(Đồng hồ sinh học - Biological clock)**



S15.69. Tế bào gốc sản xuất hormon insulin chữa tiểu đường



HỆ GIÁC QUAN

SENSORY SYSTEM

CÁC CƠ QUAN PHÂN TÍCH





THUỘC HỆ THỤ CẢM

Các thụ quan trong (nhóm các tb senso)

Các thụ quan ngoài (cơ quan phân tích)

- ◆ Thị giác: visional sensilla (eyes)
- ◆ Khứu giác: olfactory sensilla (nose)
- ◆ Thính giác: auditory sensilla (ear)
- ◆ Vị giác: gustatory sensilla (tongue)
- ◆ Xúc giác: tactile sensilla (skin; cutis)

CẢM GIÁC NỘI TẠNG

-  **Cấu trúc khảm trong mô nội quan tạo ra các xung cảm giác nội tạng**
-  **Tiếp nhận kích thích nhiệt, ma sát, áp lực, hóa học, biến đổi sinh lý...**
-  **Vai trò tự điều chỉnh và điều hòa các hoạt động sinh học nội quan**
-  **Vận hành nhờ hệ thần kinh thực vật**



Cảm giác nhiệt

- Thụ quan phân bố trong ống tiêu hóa, hệ biểu bì, niêm mạc...
- Ở các động mạch cảnh, gây phản xạ tăng hô hấp và nhịp tim



Cảm giác hóa (pH)

- Ở dạ dày (với HCL) mở hạ vị
- Xoang động mạch chủ, động mạch cảnh (với ion H^+)
- Ở trung khu hô hấp hành tủy

☆☆ Cảm giác cơ học

- Thụ quan áp lực trong tạng rỗng
- Thụ quan ma sát, tiếp xúc hậu môn
- Thụ quan động mạch
- Bàn quang có thụ thể áp lực
- Khí quản gây phản xạ ho do vật lạ

☆☆ Cảm giác đau

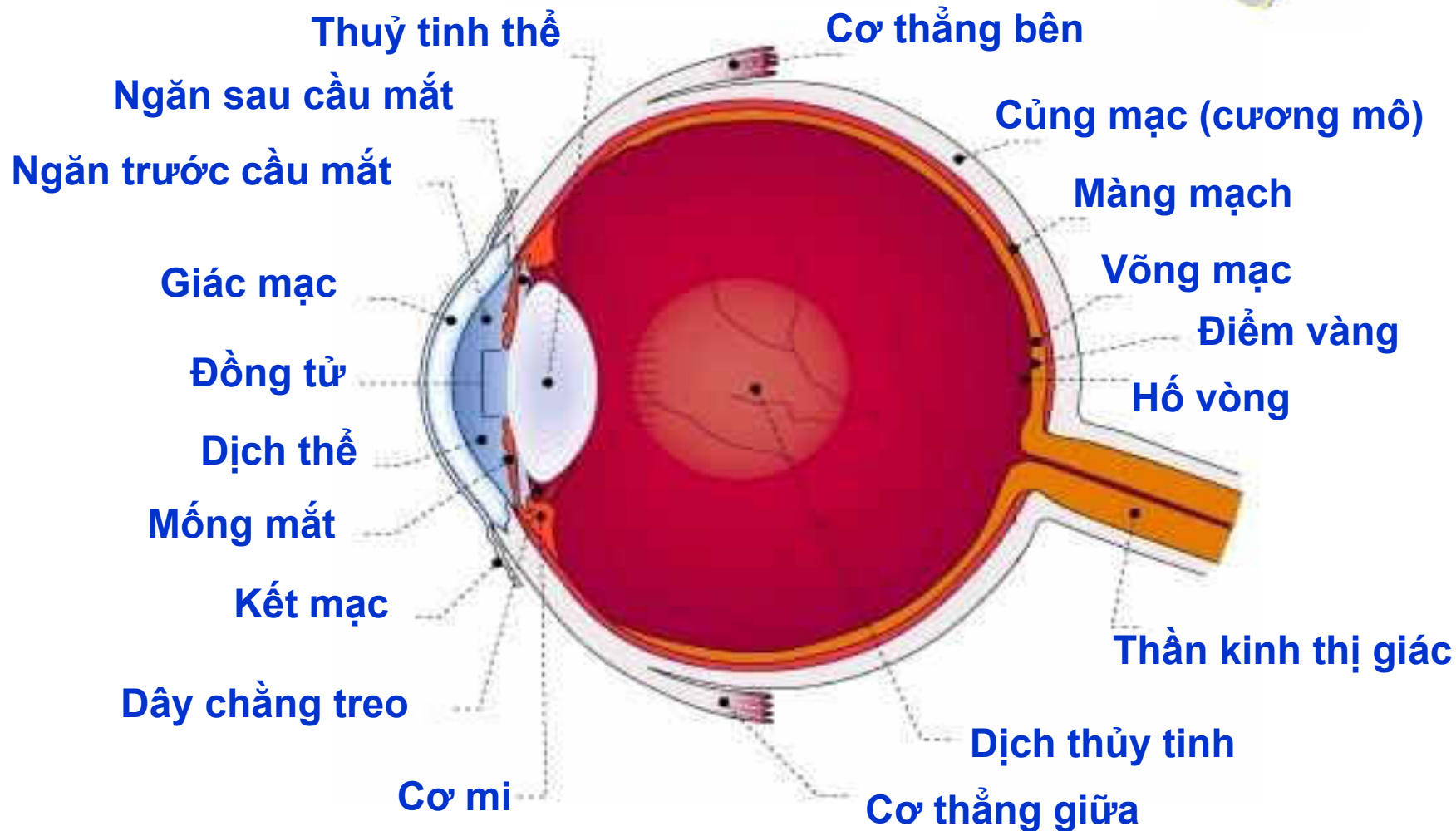
Chủ yếu thụ thể da, đầu mút
các dây thần kinh

CẢM GIÁC BẢN THỂ

Các thụ quan trong bó cơ và
khảm trong các gân, khớp...

- * Vị trí và sự hoạt động của các chi
- * Cơ thể nhận biết trọng lực, tư thế, trạng thái, không gian...
- * Giúp cơ thể tự điều chỉnh các vận động cân đối, chính xác khi tiếp cận các vật thể, dụng cụ...

MẮT NGƯỜI



- 👁️ Các Tb thụ quan mắt ở võng mạc
- 👁️ Sự phân tích và truyền thông tin diễn ra nhờ quá trình biến đổi sắc tố:
 - Rodopsin ở tb gậy
 - Iodopsin ở tb nón
- 👁️ Ánh sáng được tiếp nhận λ : 0,1-0,8 μ m
- 👁️ Tầm nhìn được điều chỉnh đa dạng
- 👁️ Trung khu cấp cao ở vỏ não



S15.70. Chữa mù lòa và liệu pháp gen

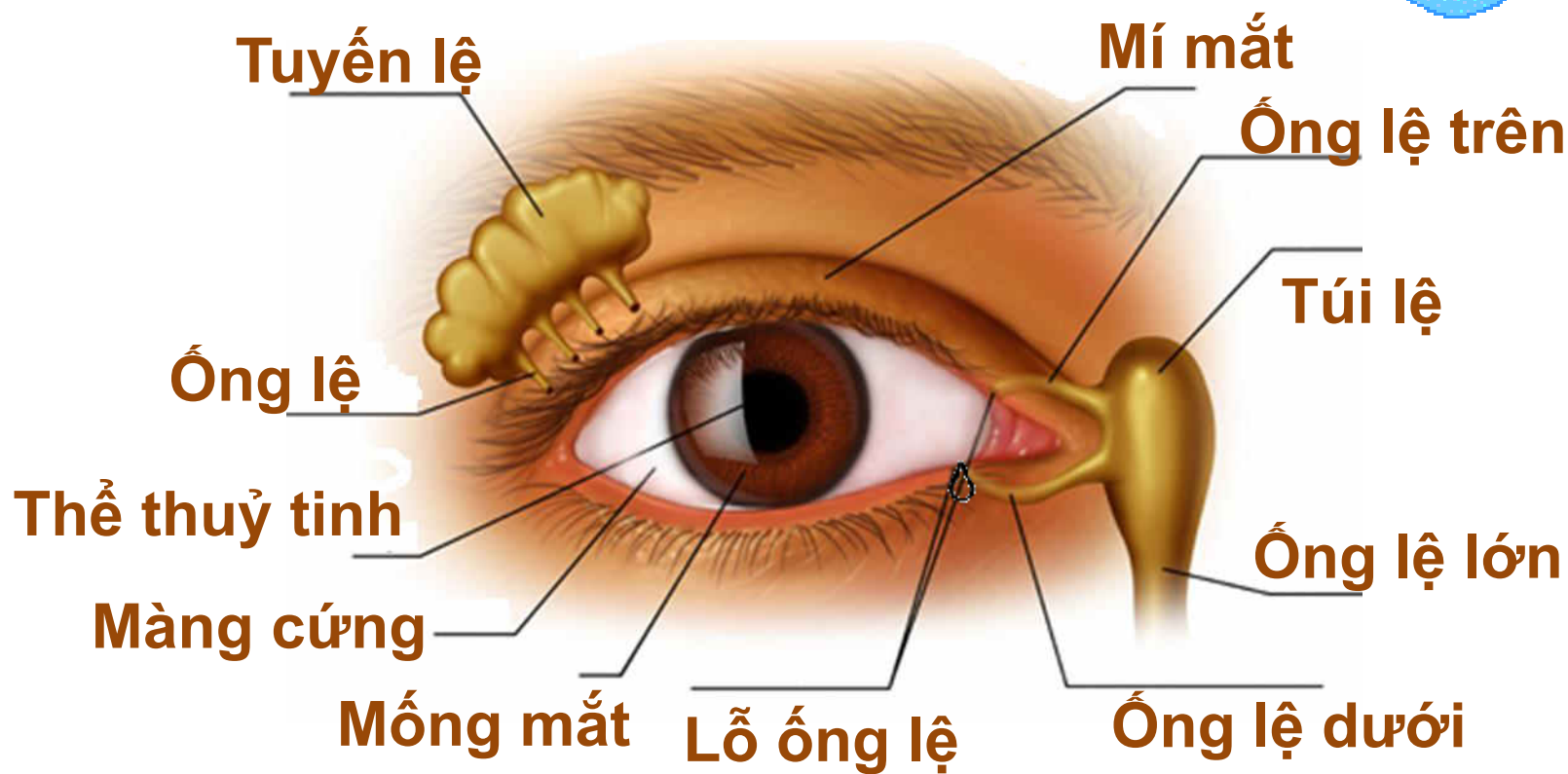


S15.71. Tạo giác mạc

UNSW TV

S15.72. Dùng tế bào gốc chữa khiếm thị

KHOÁC



nước mắt



"trần lệ"
reflective tears

"cảm lệ."
emotional tears

"Life isn't meant to be easy"

KHOÁC NỬA
DỊ ỄM



KHOA HỌC ỨNG HỖ



MŨI

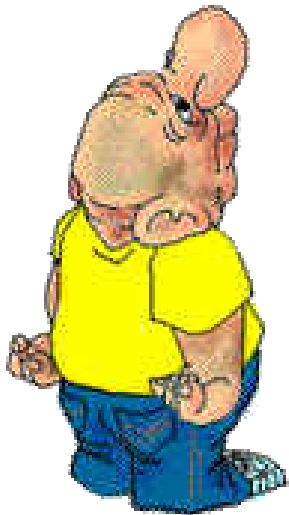
Khứu giác có khả năng nhận biết các phân tử hoá học khuếch tán được trong không khí hay nước

Vai trò sinh học:

- Mùi thức ăn
- Mùi chủng loài
- Mùi sinh dục
- Mùi môi trường



-  **Độ nhạy của khứu giác thay đổi theo loài, trạng thái sinh lý, bệnh lý**
-  **Cường độ của khứu giác phụ thuộc nồng độ các phân tử khuếch tán**



Các TB thụ quan về mùi nằm trong phần trên của xoang mũi

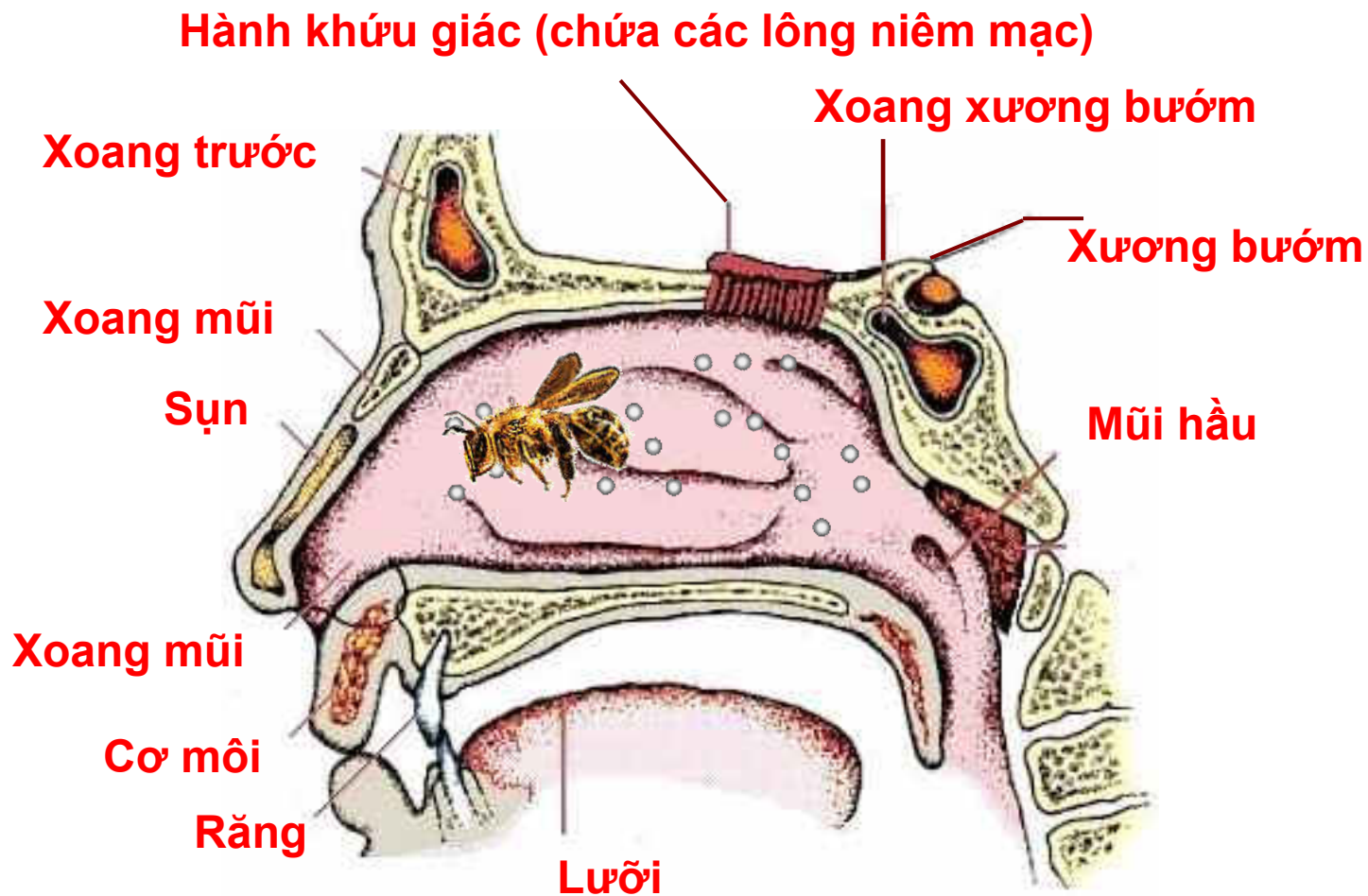
Có thể phân biệt hàng ngàn mùi khác nhau nhưng dựa trên một số ít mùi cơ bản (giống vị giác)



⚙️ Các đầu tiếp nhận của tb có các tiêm mao phân bố ở lớp màng nhầy của xoang mũi

⚙️ Khi chất có mùi khuếch tán vào, sẽ gắn với một phân tử thụ thể trên màng nguyên sinh của các tb có tiêm mao

⚙️ Sự gắn làm mở kênh ở màng tb thụ quan, khử phân cực và sản sinh điện thế truyền về não (hành khứu giác - olfactory bulb)



Thụ thể: lông niêm mạc

CẤU TRÚC CƠ QUAN KHỨU GIÁC VÀ XOANG HÔ HẤP

LƯỠI

Cơ quan cảm thụ hóa học

Cấu trúc vị giác đã xuất hiện từ cá nhưng chưa tách khỏi thụ cảm da

Lưỡi trải đều trong xoang miệng

ĐV có vú vị giác chuyên hóa hơn trên bề mặt lưỡi



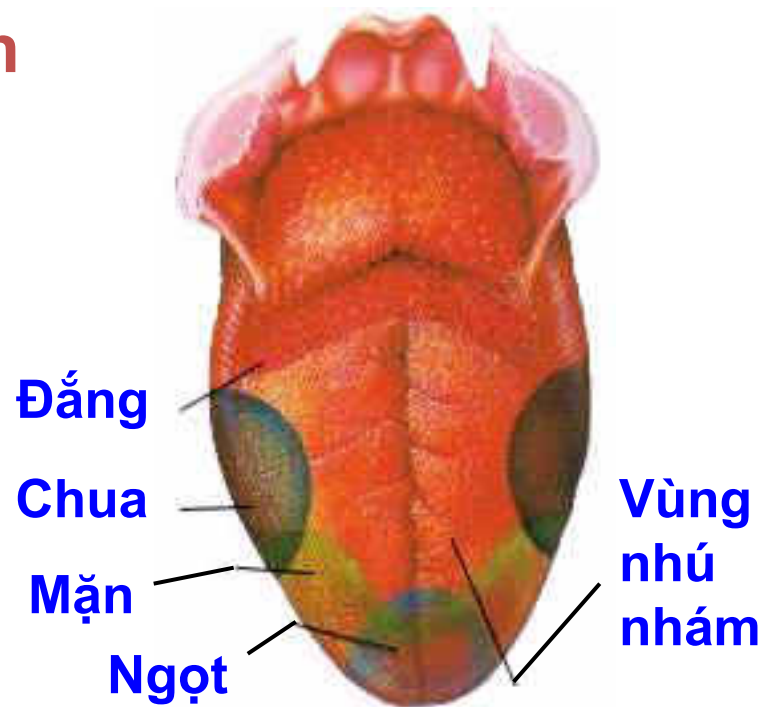
- Các tb nhận cảm giác về vị (gai vị giác) tổ chức thành các chồi vị giác (taste buds) phân bố ở nhiều vùng lưỡi (còn gọi là núm vị giác) và xoang miệng
- Nhận ra 4 vị cơ bản là ngọt, chua, mặn, đắng
- Mỗi vị được nhận bởi một vùng riêng trên lưỡi
- Các cảm giác cơ bản do hình dạng và điện tích của phân tử đặc biệt khi chúng gắn vào thụ thể
- Các tb thần kinh cảm giác từ chồi vị giác truyền thông tin vị giác về não



Ở người trưởng thành
có ~ 2000 thụ thể

Vùng giữa lưỡi
và mặt dưới lưỡi
không có vị giác

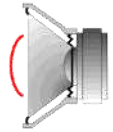
Đơn vị vị giác
là nóm, mỗi
nóm có 2-6tb



Cảm giác vị giác phụ thuộc
nhiều vào nhiệt độ

Cấu tạo tai:

- Tai ngoài (auris sxterna)
- Tai giữa (auris media)
- Tai trong (auris interna)



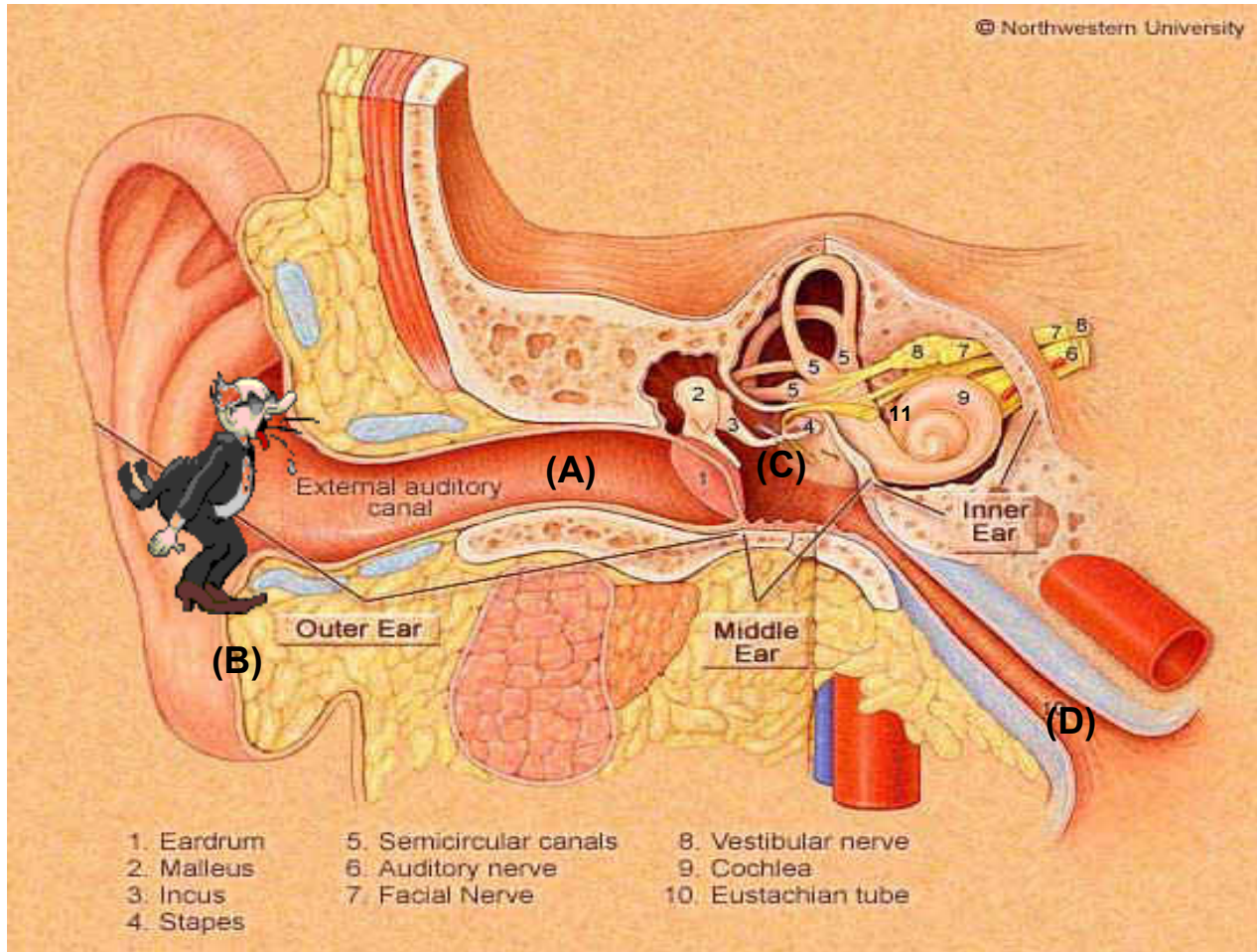
**BỘ PHẬN CHÍNH CỦA TAI
LÀ MÊ LỘ (LABYRINTHUS)**

**Đảm nhận chức phận
thính giác và thăng bằng
(CƠ QUAN TIỀN ĐỈNH)**

**Âm thanh truyền theo quy tắc
nén nở các phân tử không khí
tác động lên tb thụ quan**



CẤU TRÚC CƠ QUAN THÍNH GIÁC VÀ THĂNG BẰNG



- 1: Màng nhĩ
- 2: Xương búa
- 3: Xương đe
- 4: Xương bàn đạp
- 5: Ống bán khuyên
- 6: TK thính giác
- 7: TK mặt
- 8: TK tiền đình
- 9: Ốc tai chứa dịch
- 10: Vòi Eustachian
- 11: Ống tiền đình

A: ống tai ngoài C: tai giữa
B: tai ngoài D: ống tai trong

Âm thanh



Ống tai ngoài



Màng nhĩ rung



Tác động xương búa



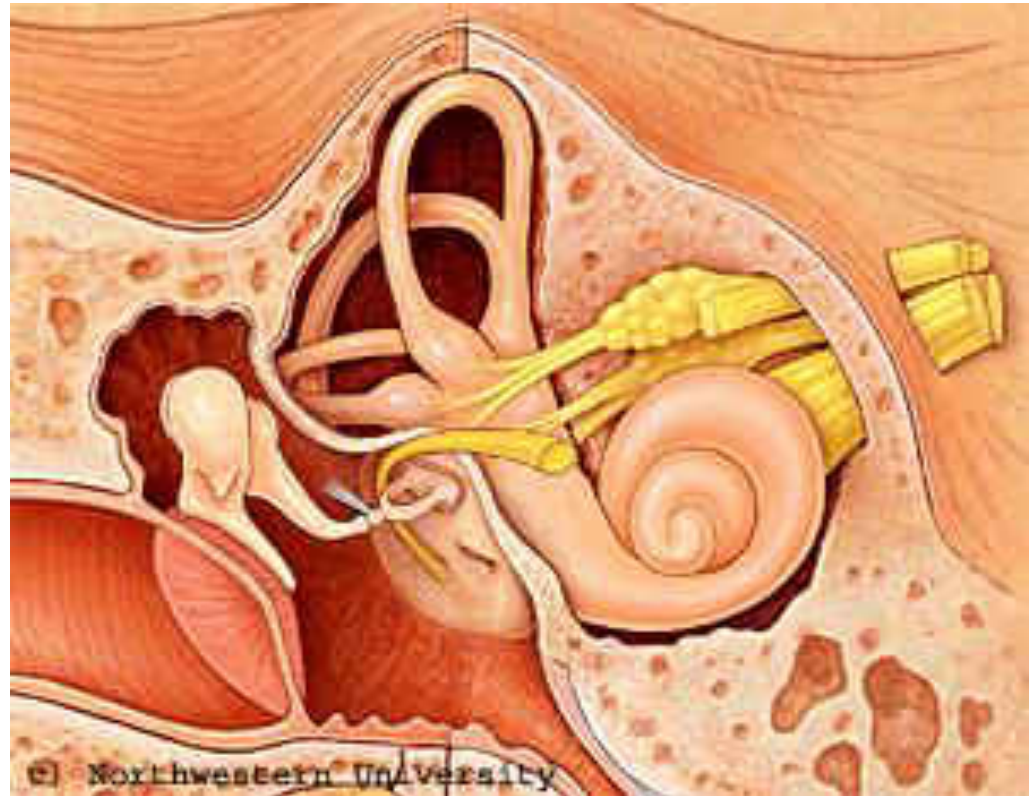
Gõ xuống xương đe



Tác động xương bàn đạp



Tác động vào ốc tai
tạo rung động dịch



Giới hạn thính lực:

10-120 Decibel

20-20.000 Hz



KHOA HỌC**KHOA HỌC ỨNG DỤNG**

18/02/2016 CHAU AU

Anh điều chiến đấu cơ Typhoon
chặn 2 máy bay ném bom Nga

18/02/2016 CHAU A-TBD

Trung Quốc lên tiếng xác nhận đã
đưa vũ khí ra Hoàng Sa

Điều trị bệnh điếc bằng phương pháp tế bào gốc

Đại học Sheffield (Anh)

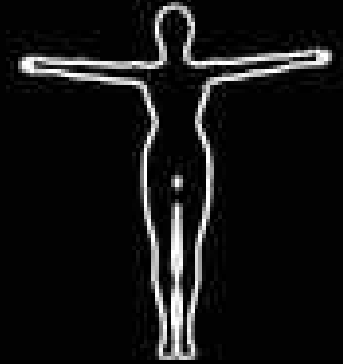
<http://www.vietnamplus.vn/dieu-tri-benh-diec-bang-phuong-phap-te-bao-goc/162544.vnp>



S15.73. Tạo thành công tai người lên lưng chuột từ tbg

CẢM GIÁC THẲNG BẰNG

Hệ ống bán khuyên đảm trách
kết hợp với ống tiền đình và ốc tai



Các ống bán khuyên xếp theo
ba chiều không gian:

- Ống trước: chiều mặt phẳng trái - phải
- Ống sau: chiều mặt phẳng trước - sau
- Ống ngoài: chiều mặt phẳng trên - dưới

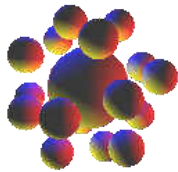
Ống tiền đình chứa nhiều túi, mỗi túi
có nhiều tb thụ cảm thẳng bằng

XÚC GIÁC

(xem phần Biểu bì)

- ✦ **Thể Meissner:** cơ học, ma sát
- ✦ **Thể Paccini:** cơ học, áp lực
- ✦ **Thể Krause:** nhiệt lạnh
- ✦ **Thể Ruffini:** nhiệt nóng
- ✦ **Sự kết hợp các thụ thể và đầu mút thần kinh:** thu nhận cảm giác đau

Cơ quan xúc giác trên da chủ yếu do ba thể thụ quan chính



- Thể vòng MERKEL
- Tiêu thể RUFFINI
- Đầu dây TK tự do

Các thụ quan được nối với dây TK đi về TK trung ương

Các cảm giác đau thường được cảm nhận gián tiếp qua các hợp chất do tb thải ra khi bị tổn thương

CƠ QUAN SINH SẢN

Reproductive organs

Nam: tinh hoàn, tinh trùng, mào tinh, ống dẫn tinh, túi tinh, dương vật, tuyến tiền liệt, tuyến hành, bìu

Nữ: buồng trứng, vòi trứng, ống dẫn trứng, tử cung, âm đạo, âm vật, cửa mình

CẢM ƠN