



Milady's Standard Nail Technology

General Anatomy and Physiology



“Our ideas, like orange-plants, spread out in proportion to the size of the box which imprisons the roots.”

— Edward Bulwer Lytton



Objectives (*Các mục tiêu*)

1. Define and explain the importance of anatomy, physiology, and histology to the nail profession.

Định nghĩa và giải thích sự quan trọng của cơ thể học, sinh lý học và mô học với nghề nail.

2. Describe cells, their structure, and their reproduction.

Mô tả các tế bào, cấu trúc của chúng, và sự tái sinh sản của chúng.

3. Define tissue and identify the types of tissues found in the body.

Định nghĩa mô và xác định các loại mô tìm thấy trong cơ thể.

4. Name the 11 main body systems and explain their basic functions.

Kể tên 11 hệ thống cơ quan chính và giải thích chức năng cơ bản của chúng.



Why Study Anatomy?

(Tại sao học về cơ thể học)

5. Understand how human body functions.

Hiểu rõ cơ thể người hoạt động như thế nào.

6. Recognize changes from the norm.

Nhận biết những thay đổi từ quy tắc cơ bản.

7. Determine scientific basis for proper application of services.

Xác định cơ sở khoa học cho các ứng dụng thích hợp của các dịch vụ.



Anatomy (*Cơ thể học*)



- The study of the structures of the human body that can be seen with the naked eye, and what they are made up of. It is the science of the structure of organisms, or of their parts.
- *Sự nghiên cứu về các cấu trúc của cơ thể con người có thể nhìn thấy được bằng mắt thường, và cấu trúc đó được tạo thành ra sao. Cơ thể học là khoa học về cấu trúc của các sinh vật, và các bộ phận của chúng.*



Anatomy, cont'd.

(*Cơ thể học, tiếp theo*)



- Physiology: The study of functions and activities performed by the body structures.

Sinh lý học: sự nghiên cứu về các chức năng và hoạt động được thực hiện bởi các cấu trúc của cơ thể.

- Histology: The study of the tiny structures found in living tissue (microscopic anatomy).

Mô học: sự nghiên cứu về các cấu trúc siêu nhỏ được tìm thấy trong mô sống (giải phẫu vi thể)



Cells (*Các tế bào*)

- The basic units of all living things, including bacteria, plants, and animals, including human beings. Cells carry out all life processes and reproduce. There are trillions in the human body that vary in size, shape, and purpose.

Các đơn vị cơ bản của các sinh vật sống, bao gồm các loại vi khuẩn, thực vật, và động vật, và cả con người. Các tế bào thực hiện tất cả các quá trình sống và sinh sản. Có hàng nghìn tỷ các tế bào trong cơ thể con người, chúng khác nhau về kích thước, hình dạng và mục đích.



Cell Composition

(Thành phần tế bào)



- Nucleus: Dense, active protoplasm found in the center of cells; important to cell reproduction and metabolism.

Nhân tế bào: chất nguyên sinh tích cực đặc được tìm thấy trong trung tâm của các tế bào; quan trọng để tái tạo tế bào và chuyển hóa.

- Cytoplasm: Cell protoplasm that surround the nucleus; important to growth, reproduction, and self-repair.

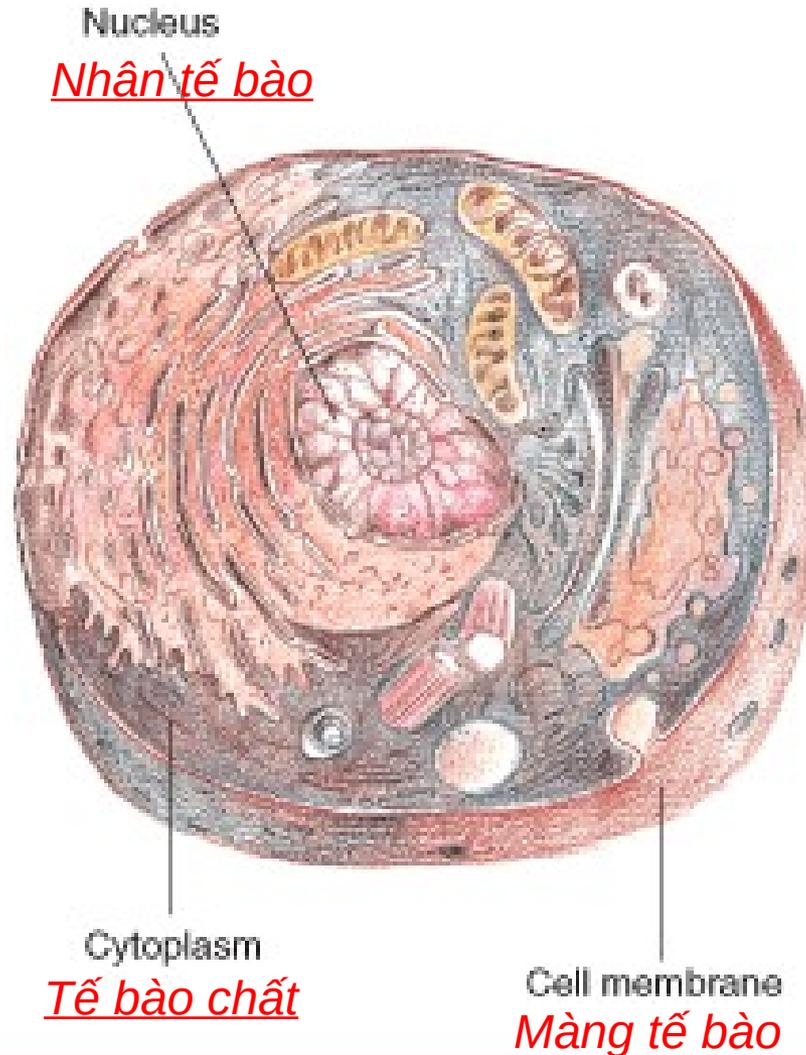
Tế bào chất: tế bào nguyên sinh bao quanh nhân tế bào; quan trọng cho sự tăng trưởng, sinh sản, và tự sửa chữa.

- Cell Membrane: A wall that encloses the cell and permits soluble substances to enter and leave the cell.

Màng tế bào: một bức tường bao quanh các tế bào và cho phép các chất hòa tan đi vào hoặc ra khỏi các tế bào.

Anatomy of the Cell

(*Giải phẫu học của tế bào*)





Cell Reproduction and Division Mitosis (*Tế bào sinh sản và phân chia phân bào*)



- Cell divides into two identical daughter cells (process is called *mitosis*)

Tế bào phân chia thành hai tế bào con giống hệt nhau (quá trình này được gọi là phân bào)

- Requires favorable conditions.

Yêu cầu phải có những điều kiện thuận lợi.



Favorable Conditions

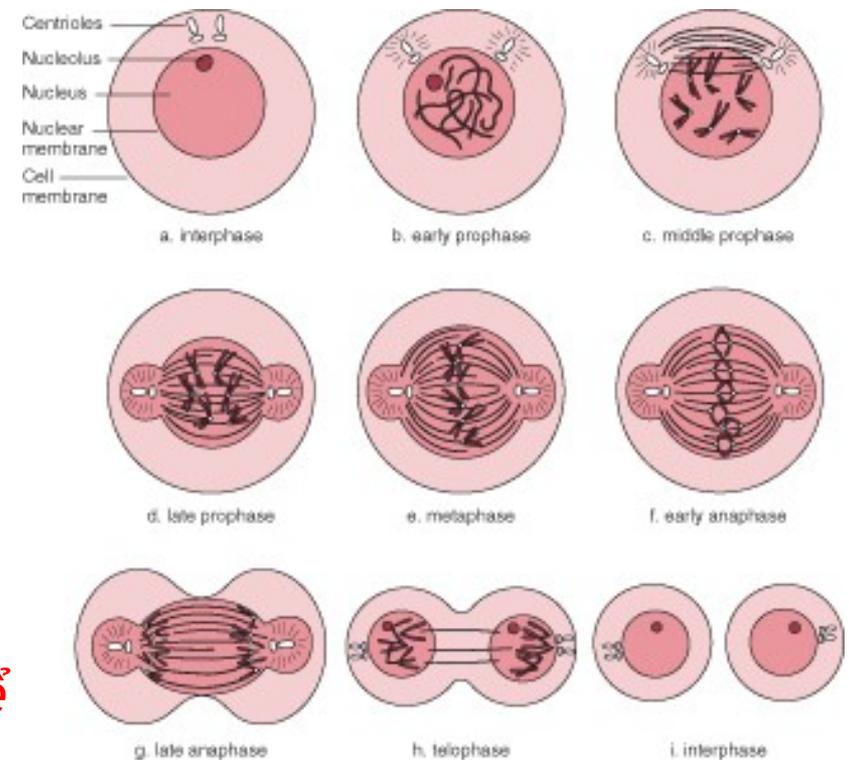
(Những điều kiện thuận lợi)

- Adequate supply of food. *(Cung cấp đủ thức ăn)*
- Adequate supply of oxygen. *(Cung cấp đủ oxy)*
- Adequate supply of water. *(Cung cấp đủ nước)*
- Elimination of waste. *(Sự bài tiết chất thải)*
- Proper temperature. *(Nhiệt độ thích hợp)*

Cell Metabolism

(*Sự chuyển hóa tế bào*)

- The chemical process of nourishing and supplying the needed energy for cells to carry out their activities.
- *Quá trình hóa học của việc nuôi dưỡng và cung cấp năng lượng cần thiết cho các tế bào để chúng thực hiện các hoạt động.*





Two Phases (*Hai giai đoạn*)



- **Anabolism:** constructive process when body stores water, food, and oxygen for use later.

Sự đồng hóa: quá trình xây dựng khi cơ thể lưu trữ nước, thức ăn và oxy để dùng sau đó.

- **Catabolism:** breaking down of complex compounds into smaller ones; releases energy that has been stored.

Sự dị hóa: phá vỡ các hợp chất phức tạp thành những cái nhỏ hơn; giải phóng năng lượng đã được lưu trữ.



Tissues (*Mô*)

- A collection of similar cells that perform a particular function and can be recognized by its characteristic appearance. Composed of large amounts of water and other substances.

Một tập hợp của các tế bào tương đồng, thực hiện một chức năng cụ thể và có thể được nhận biết bởi đặc trưng bên ngoài của nó. Bao gồm một lượng lớn nước và các chất khác.



Tissue Types (*Các loại mô*)

1. Connective: supports, protects, binds together
Mô liên kết: hỗ trợ, bảo vệ, liên kết với nhau.
2. Epithelial: protective covering
Biểu mô: bao bọc bảo vệ.
3. Muscular: contracts and moves body parts
Mô cơ: co rút và di chuyển các bộ phận cơ thể.
4. Nerve: carries messages to/from brain
Mô thần kinh: mang thông điệp đến/đi từ não.



Organs (*Các cơ quan*)

- Structures composed of specialized tissue designed to perform specific functions.

Cấu trúc bao gồm các mô chuyên biệt được thiết kế để thực hiện các chức năng cụ thể.



Systems and Their Functions

(*Các hệ thống và chức năng của chúng*)

System (<i>Hệ thống</i>)	Function (<i>Chức năng</i>)
Circulatory (<i>hệ tuần hoàn</i>)	Controls the steady circulation of the blood through the body by means of the heart and blood vessels (<i>Điều khiển sự lưu thông ổn định của máu trong cơ thể bằng hoạt động của tim và mạch máu</i>)
Digestive (<i>hệ tiêu hóa</i>)	Changes food into nutrients and wastes; consists of mouth, stomach, intestines, salivary and gastric glands, and other organs (<i>Chuyển đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng và chất thải; bao gồm miệng, dạ dày, ruột, nước bọt, tuyến dạ dày, và các cơ quan khác</i>)



Systems and Their Functions

(*Các hệ thống và chức năng của chúng*)

Endocrine (<i>hệ nội tiết</i>)	Affects the growth, development, sexual activities, and health of the entire body; consists of specialized glands (<i>Ảnh hưởng đến sự tăng trưởng, phát triển, hoạt động sinh sản và sức khỏe của toàn bộ cơ thể; bao gồm các tuyến chuyên ngành</i>)
Excretory (<i>hệ bài tiết</i>)	Purifies the body by the elimination of waste matter; consists of kidneys, liver, skin, large intestine, and lungs (<i>Thanh lọc cơ thể bằng cách loại bỏ các chất thải; bao gồm thận, gan, da, ruột già, và phổi</i>)
Integumentary (<i>hệ biểu bì</i>)	Serves as a protective covering and helps in regulating the body's temperature; consists of skin, and its accessory organs, such as oil and sweat glands, sensory receptors, hair, and nails (<i>hoạt động như một lớp bảo vệ và giúp ích trong việc điều tiết nhiệt độ của cơ thể; bao gồm da, và các cơ quan liên quan, ví dụ như các tuyến dầu và mồ hôi, thụ thể cảm giác, tóc và móng tay</i>)



Systems and Their Functions, cont'd.

(Các hệ thống và chức năng của chúng, tiếp theo)

Lymphatic or Immune (<i>Hệ bạch huyết hay miễn dịch</i>)	Protects the body from disease by developing immunities and destroying disease-causing toxins and bacteria (<i>Bảo vệ cơ thể khỏi bệnh bằng cách phát triển hệ miễn dịch và tiêu diệt các độc tố gây bệnh và vi khuẩn</i>)
Muscular (<i>hệ thống cơ</i>)	Covers, shapes, and supports the skeleton tissue; muscles contract and move various parts of the body (<i>Bao bọc, định hình, và hỗ trợ các mô xương; cơ liên kết và vận hành các bộ phận khác nhau của cơ thể</i>)
Nervous (<i>hệ thần kinh</i>)	Controls and coordinates all other systems inside and outside of the body and makes them work harmoniously and efficiently; consists of brain, spinal cord and nerves (<i>Điều khiển và phối hợp tất cả các hệ thống khác nhau bên trong và ngoài cơ thể và làm cho chúng hoạt động hài hòa và hiệu quả; bao gồm não, tủy sống và dây thần kinh</i>)



Systems and Their Functions, cont'd.

(Các hệ thống và chức năng của chúng, tiếp theo)

Reproductive <i>(hệ sinh sản)</i>	Responsible for processes by which plants and animals produce offspring <i>(Chịu trách nhiệm về quá trình sinh sản của thực vật và động vật)</i>
Respiratory <i>(hệ hô hấp)</i>	Enables breathing, supplying the body with oxygen, and eliminating carbon dioxide as a waste product; consists of lungs and air passages <i>(Cho phép thở, cung cấp oxy cho cơ thể, và loại bỏ carbon dioxide như là một chất thải; bao gồm phổi và đường dẫn khí)</i>
Skeletal <i>(hệ xương)</i>	Physical foundation of the body; consists of 206 bones that vary in size and shape and are connected by movable and immovable joints <i>(Hình dạng cơ bản của cơ thể; bao gồm 206 xương khác nhau về kích thước và hình dạng và được nối với nhau bằng các khớp di động và bất động)</i>



Skeletal System (*Hệ thống xương*)



- The body's physical foundation composed of 206 bones.

Hình dạng cơ bản của cơ thể bao gồm 206 xương.

- Osteology: The study of anatomy, structure, and function of the bones.

Khoa xương: sự nghiên cứu về giải phẫu học, cấu trúc và chức năng của xương.



Primary Functions of Skeletal System (*Chức năng chính của hệ thống xương*)

- Give shape and support to body.
Cung cấp hình dạng và hỗ trợ cho cơ thể.
- Protect internal structures and organs.
Bảo vệ cấu trúc và các cơ quan bên trong.
- Serve as attachments for muscles.
Phục vụ như sự liên kết cho các cơ bắp.
- Act as levers to produce body movement.
Hoạt động như đòn bẩy để tạo chuyển động cơ thể.
- Help produce white and red blood cells (a function of bone marrow)
Giúp sản xuất các tế bào máu trắng và đỏ (một chức năng của tủy xương)
- Store minerals.
Lưu trữ các khoáng chất.



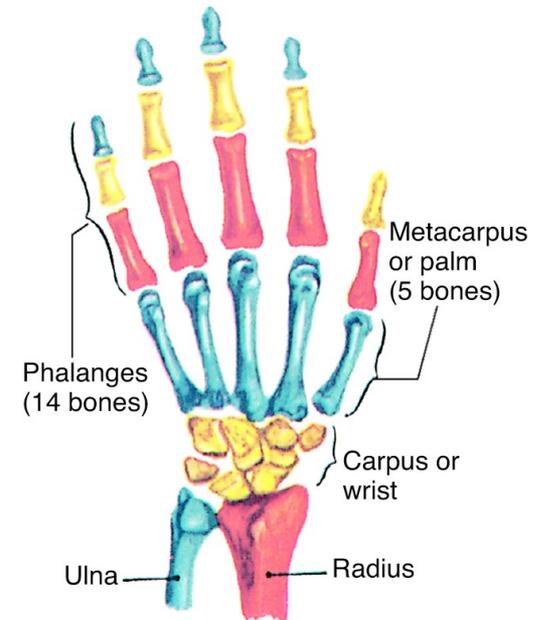
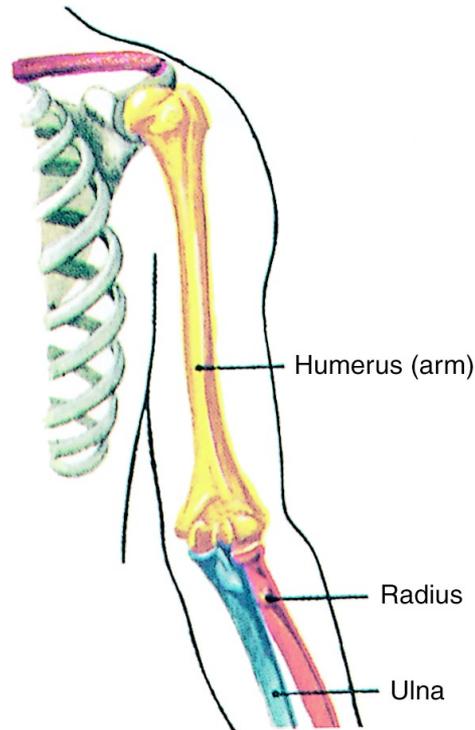
Joints (*Các khớp*)

- Movable: Elbows, knees, and hips
- *Các khớp có thể di động: khuỷu tay, đầu gối, và hông.*
- Immovable: Pelvis or skull
- *Các khớp bất động: xương chậu hoặc xương sọ.*

Bones of the Arm and Hand

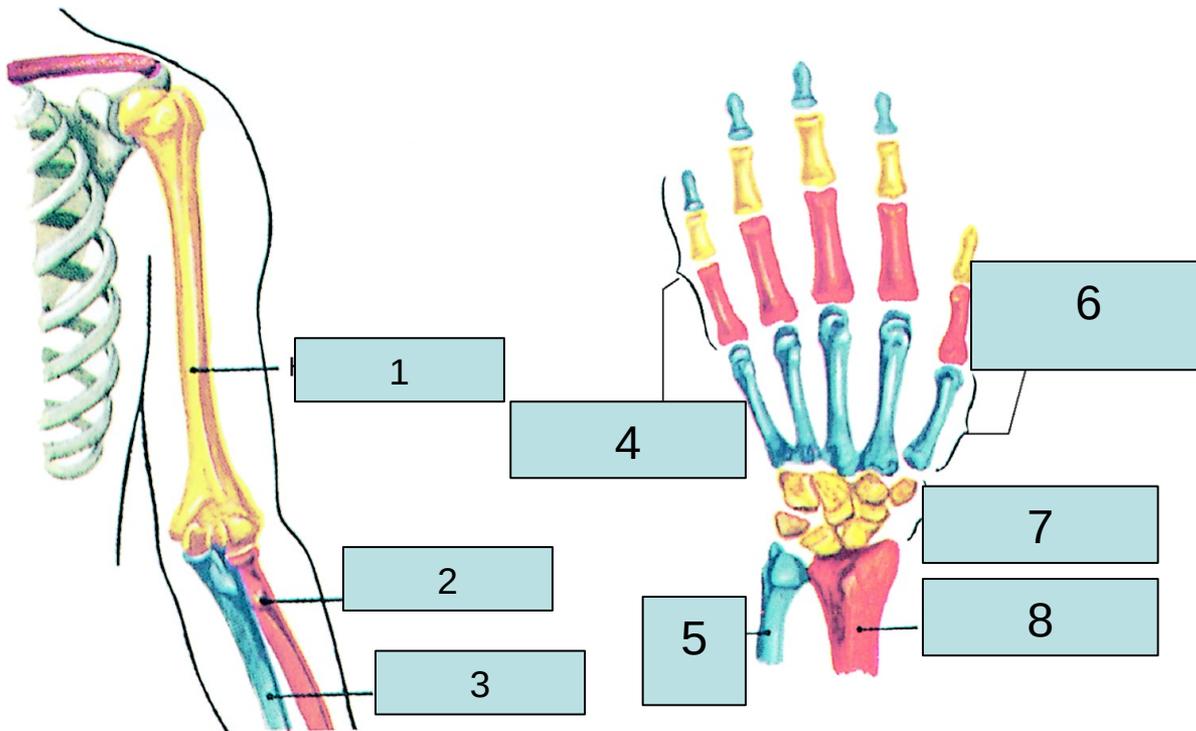
(Xương cánh tay và bàn tay)

- Humerus
- *Xương cánh tay*
- Ulna
- *Xương trụ*
- Radius
- *Xương quay*
- Carpus
- *Xương cổ tay*
- Metacarpus
- *Xương lòng bàn tay*
- Phalanges
- *Xương đốt ngón tay*



9. How many body tissues are there? What are they?

10. How many body systems are there? What are they?





Bones of the Leg and Foot (*Xương chân và bàn chân*)

- Femur

Xương đùi

- Patella

Xương bánh chè

- Tibia

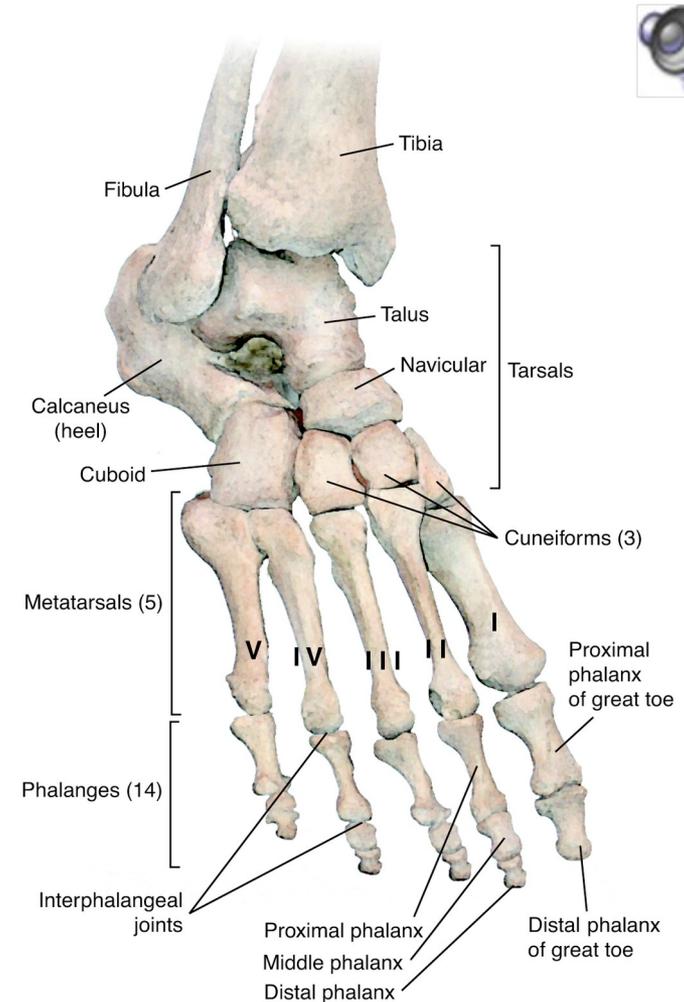
Xương ống chân lớn

- Fibula

Xương ống chân nhỏ

- Ankle: tibia,
fibula, and talus

*Mắt cá chân: xương chày,
xương mác và xương bàn
chân*





The Muscular System (*Hệ thống cơ*)

- Covers, shapes, and supports the skeleton tissue. It contracts and moves various parts of the body.
- *Bao bọc, định hình, và hỗ trợ các mô xương. Cơ liên kết và vận hành các bộ phận khác nhau của cơ thể.*



Myology and Muscular Tissue (*Cơ học và mô cơ*)



- Striated: Controlled movements
- *Cơ sọc (cơ vân): vận động có ý thức*
- Nonstriated: Involuntary movements
- *Cơ không sọc (cơ trơn): vận động vô thức*
Cardiac: Heart muscle
- *Cơ tim: cơ thuộc tim*



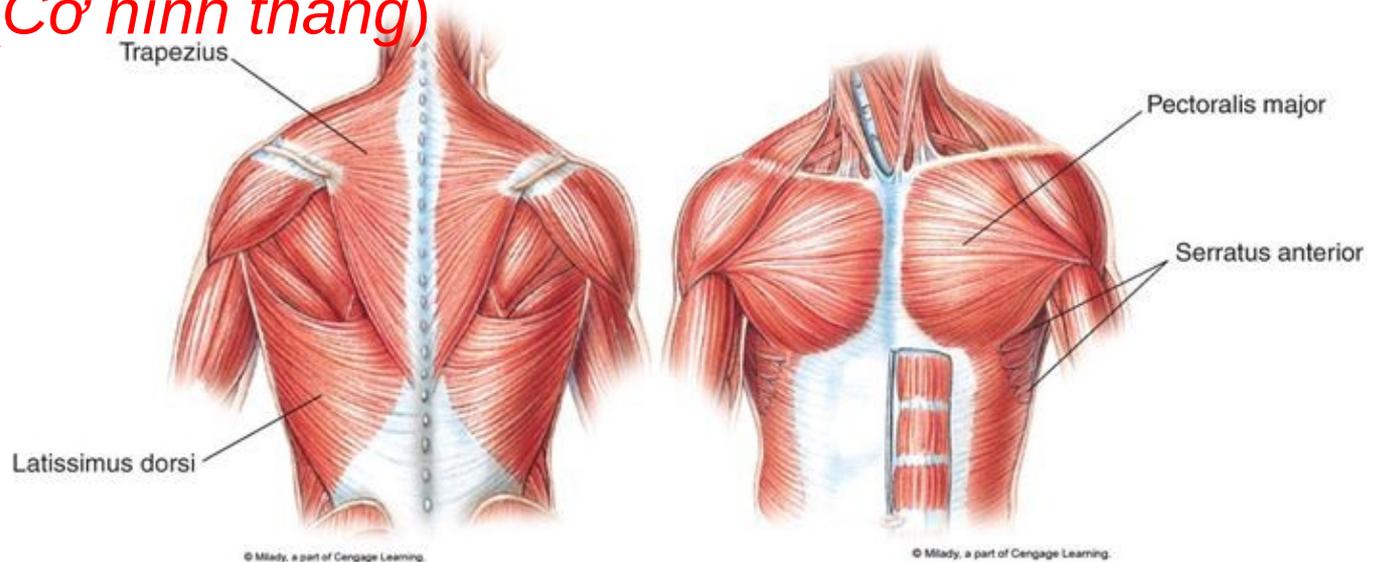
Muscle Tissue Stimulation

(*Kích thích mô cơ*)

- Massage (*xoa bóp*)
- Electrical current (*dòng điện*)
- Infrared light (*ánh sáng hồng ngoại*)
- Dry heat (*nhiệt khô*)
- Moist heat (*nhiệt ẩm*)
- Nerve impulses (*xung thần kinh*)

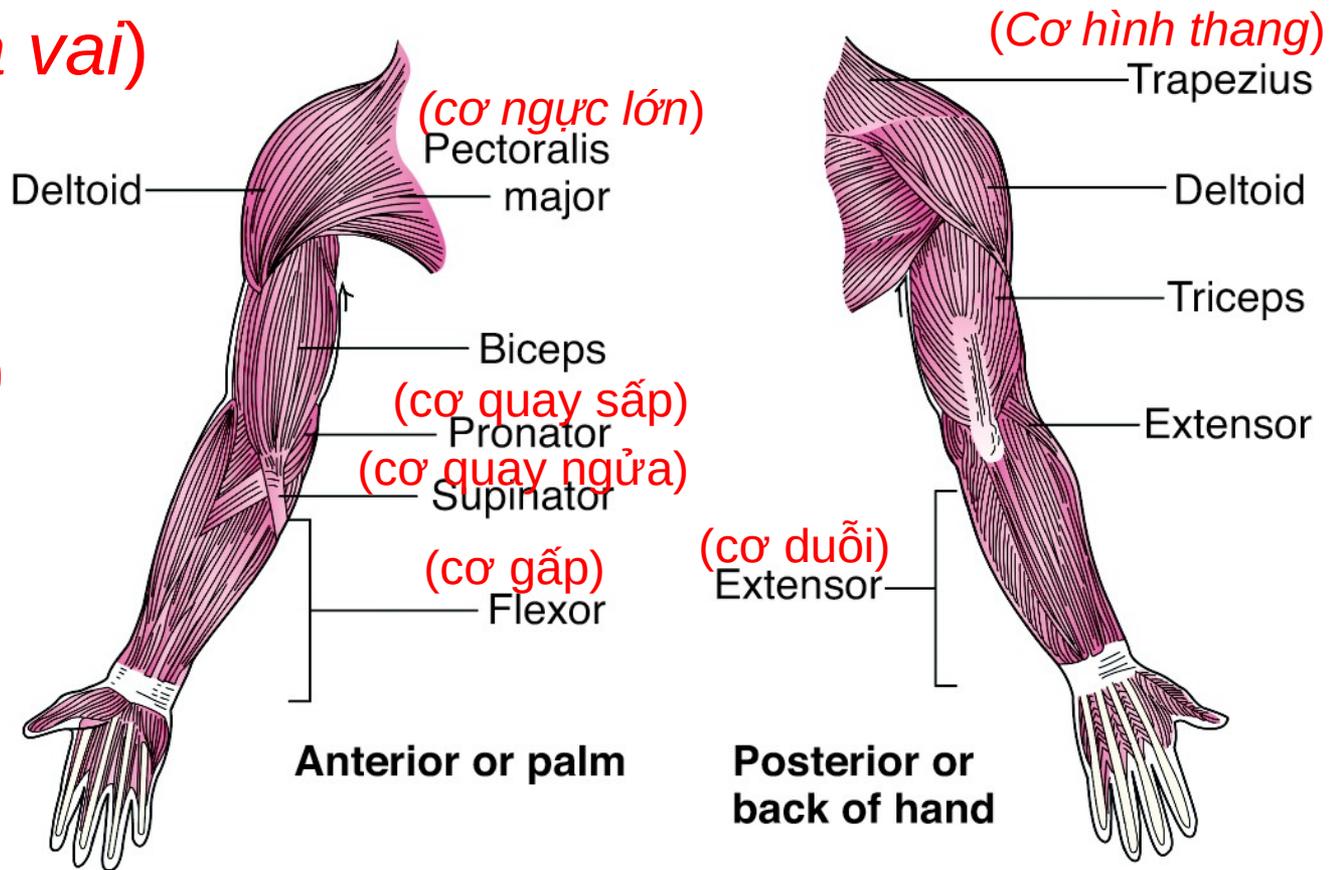
Muscles Attaching Arms to Body (Các cơ nối liền cánh tay với cơ thể)

- Latissimus dorsi (*cơ tam giác dọc theo hai bên lưng*)
- Pectoralis major (*cơ ngực lớn*)
- Serratus anterior (*cơ bao bọc xung quanh hai bên sườn*)
- Trapezius (*Cơ hình thang*)



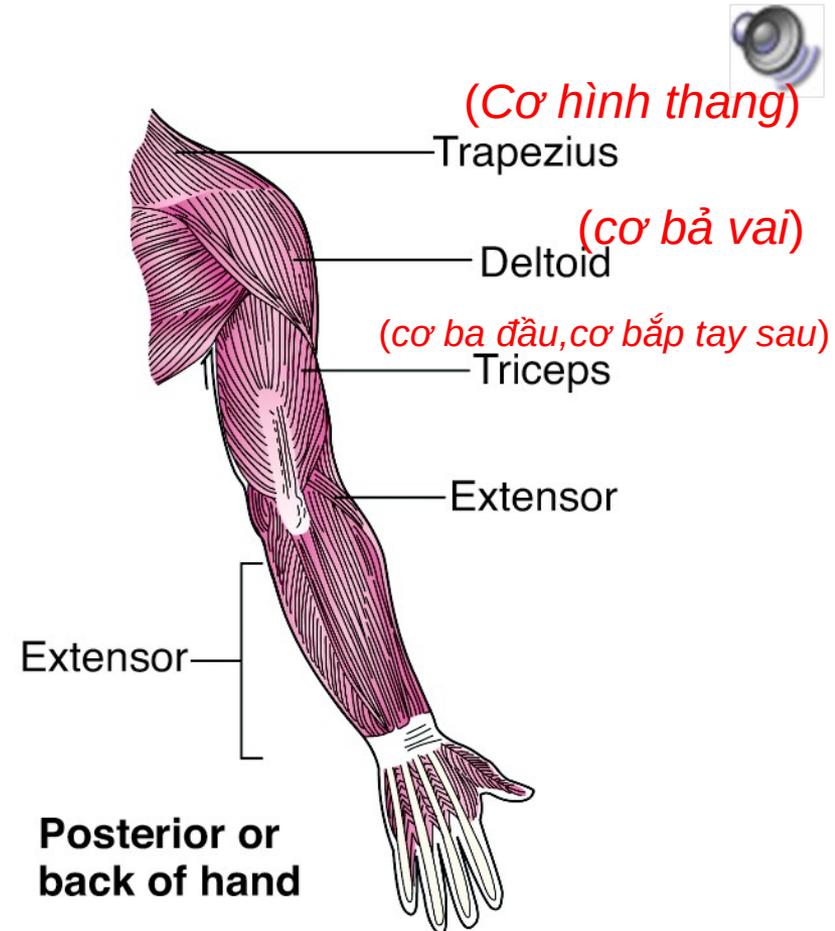
Muscles Attaching Arms to Body, (Các cơ nối liền cánh tay với cơ thể, tiếp)

- Bicep (*cơ bắp tay trước*)
- Deltoid (*cơ bả vai*)
- Tricep
(*cơ ba đầu, cơ bắp tay sau*)



Forearm Muscles (*cơ cẳng tay*)

- Extensors (*cơ duỗi*)
- Flexors (*cơ gấp*)
- Pronators (*cơ sấp*)
- Supinator (*cơ ngửa*)

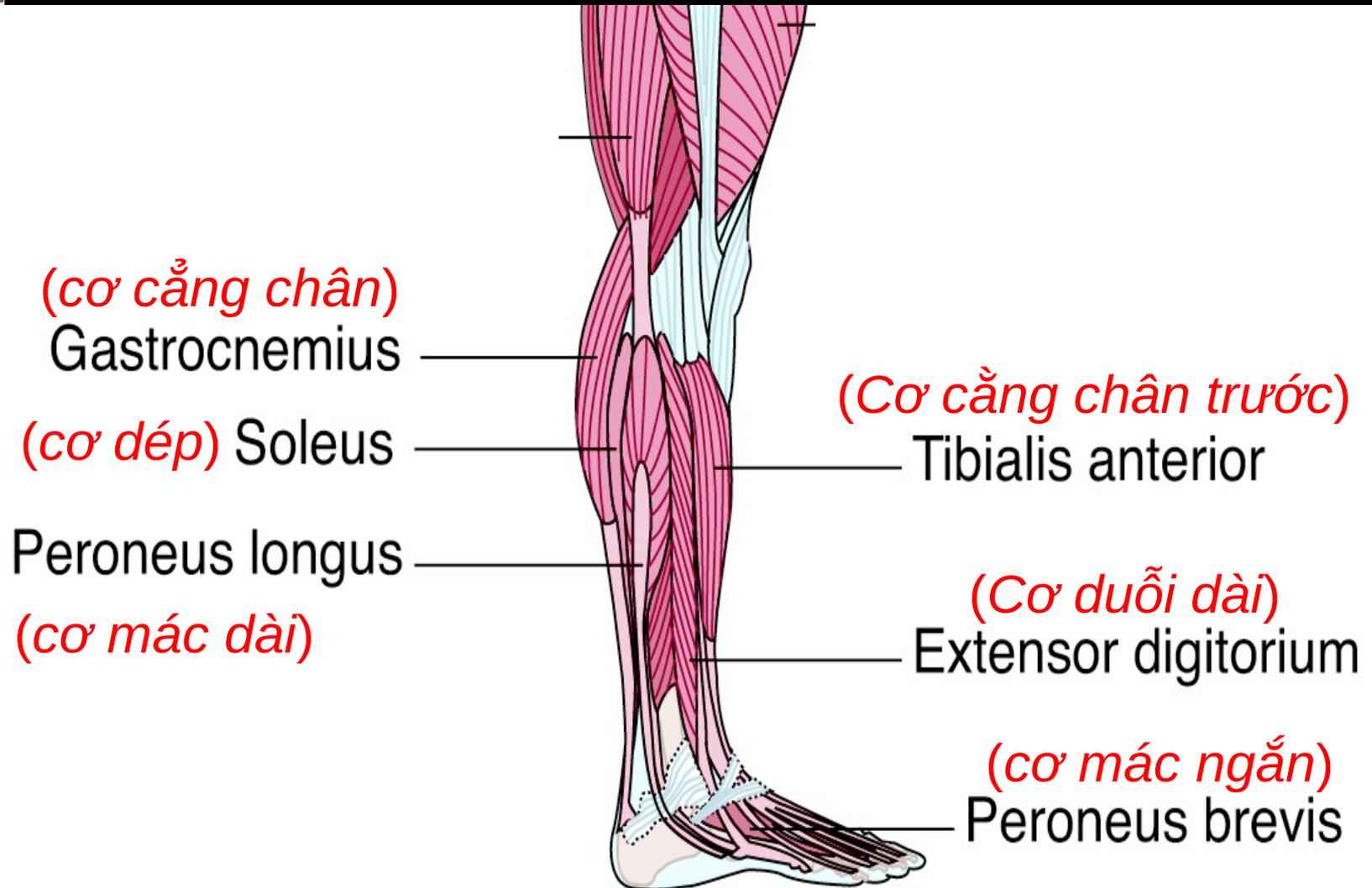


Muscles of the Hand (*Cơ bàn tay*)

- Abductors
- (*cơ giạng ngón tay*)
- Adductors
- (*cơ khép*)

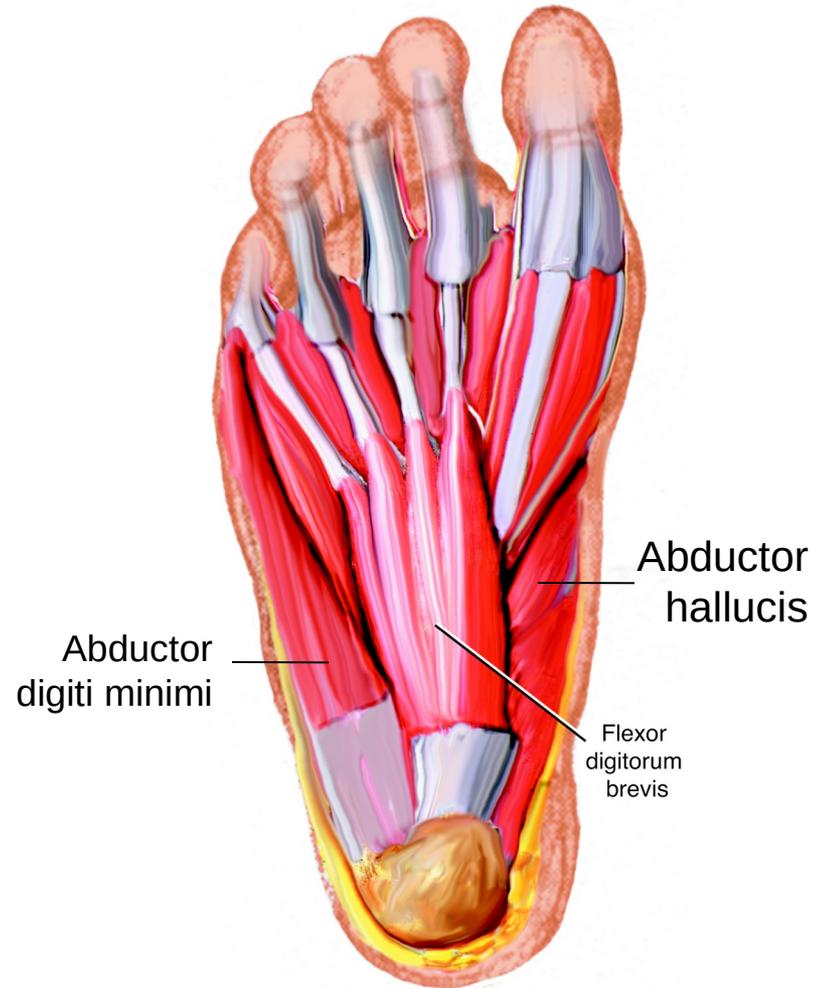


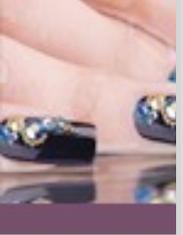
Muscles of the Leg (*Cơ chân*)



Muscles of the Feet (*Cơ bàn chân*)

- Abductor digiti minimi
(*cơ giạng ngón chân út*)
- Abductor hallucis
(*Cơ giạng ngón chân cái*)
- Flexor digitorum brevis
(*Cơ gấp các ngón chân*)
- Extensor digitorum brevis
(*Cơ duỗi ngón*)





**Extensor
Digitorum
Brevis**

(Cơ duỗi ngắn)



The Nervous System (*Hệ thần kinh*)

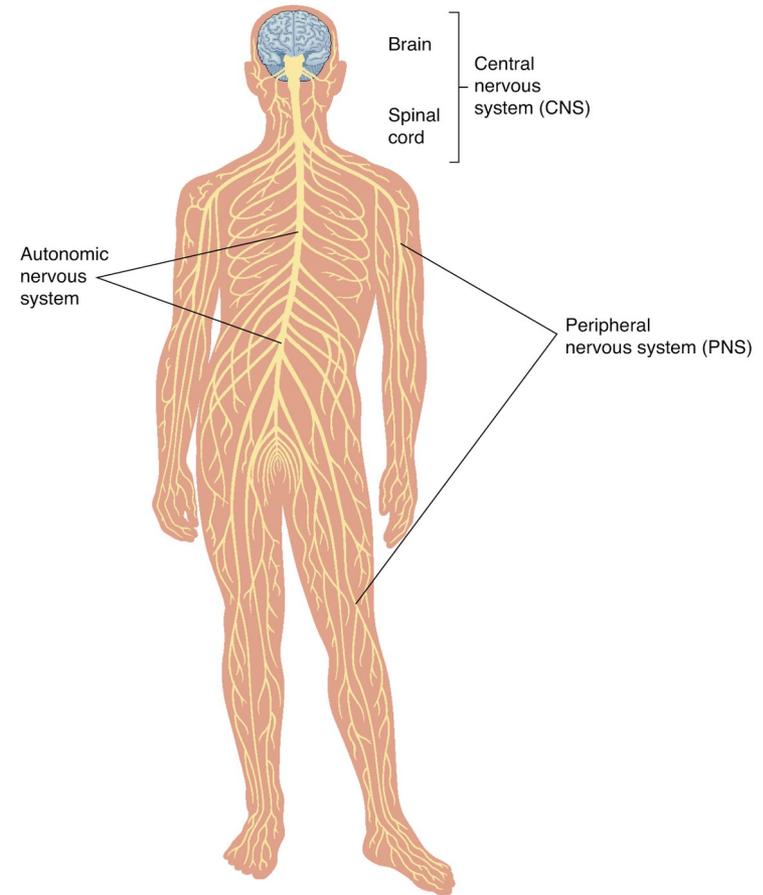
- Neurology Defined: The scientific study of the structure, function, and pathology of the nervous system.

Định nghĩa Thần kinh học: nghiên cứu khoa học về cấu trúc, chức năng và bệnh lý của hệ thần kinh.

Divisions of the Nervous System

(Các bộ phận của hệ thần kinh)

- Cerebro-spinal system.
(hệ não-tủy sống)
- Peripheral nervous system
(hệ thần kinh ngoại vi)
- Autonomic nervous system
(hệ thần kinh tự động)





The Brain and Spinal Cord

(Não và tủy sống)

- Brain is largest mass of body tissue.
(Não là tập hợp lớn nhất của các mô trên cơ thể)
- Average weight is a little less than 3 pounds.
(Trọng lượng trung bình gần 3 pounds)
- Contains 12 pairs of cranial nerves.
(Bao gồm 12 cặp dây thần kinh sọ não)
- Spinal cord originates in brain.
(Tủy sống bắt nguồn từ não)
- 31 pairs of spinal nerves.
(31 cặp dây thần kinh cột sống)



Nerve Cell Structure and Function

(Cấu trúc tế bào thần kinh và chức năng)

(Sợi nhánh)

Dendrites

(Nhân)

Nucleus

Cell body

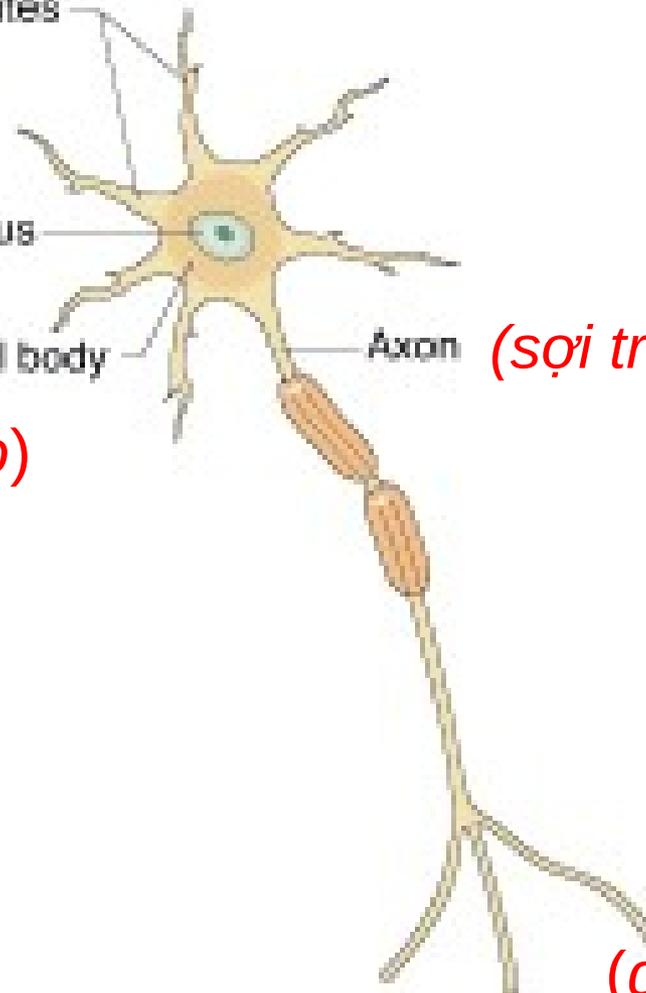
Axon

(sợi trục)

(Thân tế bào)

Axon Terminal

(đầu cuối sợi trục)





Types of Nerves

(*Các loại dây thần kinh*)

- Sensory (*dây thần kinh cảm giác*)
- Motor (*dây thần kinh vận động*)
- Reflex (*dây thần kinh phản xạ*)



Nerves of the Arm and Hand

(Các dây thần kinh của cánh tay và bàn tay)

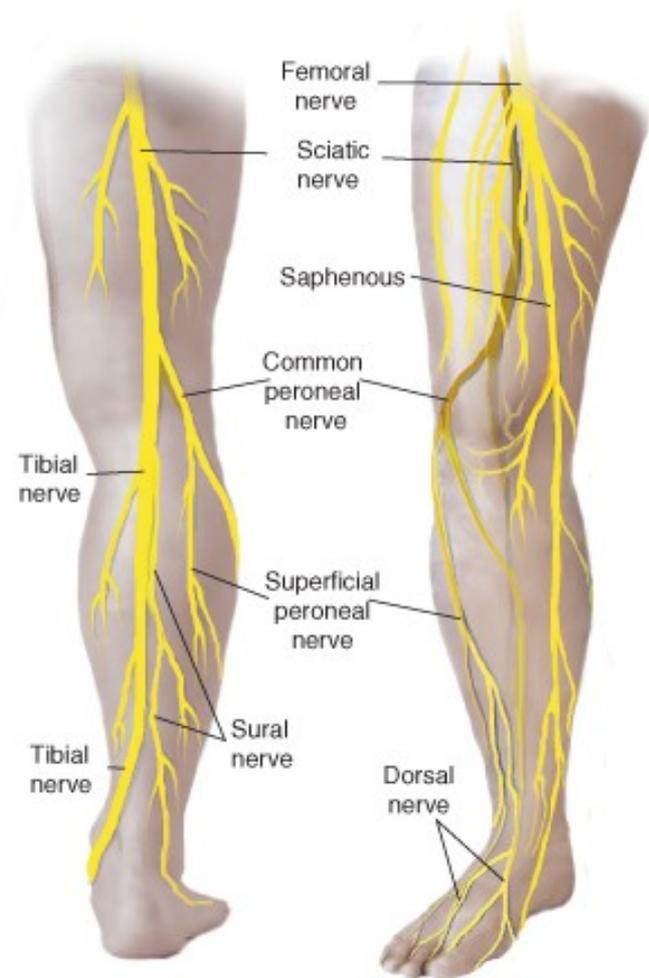
- Ulnar nerve
(Dây thần kinh khuỷu)
- Radial nerve
(Dây thần kinh quay)
- Median nerve
(Dây thần kinh giữa)
- Digital nerve
(Dây thần kinh các ngón tay)



Nerves of the Lower Leg

(*Các dây thần kinh chân*)

- Tibial
- Common peroneal
- Deep peroneal
- Anterior tibial
- Superficial peroneal
- Musculo-cutaneous
- Dorsal cutaneous
- Saphenous
- Sural





The Circulatory System (*Hệ tuần hoàn*)

- Controls the steady circulation of the blood through the body by means of the heart and blood vessels.

Điều khiển sự lưu thông ổn định của máu trong cơ thể bằng hoạt động của tim và các mạch máu.



Two Divisions (*Hai bộ phận*)

- Blood vascular system (*hệ thống mạch máu*)
 - Heart, arteries, veins, capillaries (*tim, động mạch, tĩnh mạch, mao mạch*)
- Lymph vascular system (*hệ thống mạch bạch huyết*)
 - Lymph spaces, lymph vessels, lymph nodes (*khoang bạch huyết, mạch bạch huyết, các hạch bạch huyết*)
- Lymph: clear, yellowish fluid (*bạch huyết: trong suốt, chất lỏng màu vàng nhạt*)



The Heart (*Tim*)

- A muscular, cone-shaped organ that keeps the blood moving within the circulatory system. Enclosed by a double-layered membranous sac known as the pericardium which is made of epithelial tissue.

Một loại cơ, có hình nón giữ máu di chuyển trong hệ tuần hoàn. Được bao bọc bởi hai lớp được gọi là màng ngoài tim được làm từ tế bào biểu mô.



The Heart (*Tim*)

- Size of a closed fist (*Kích thước giống như một nắm tay*)
- Weighs approximately 9 ounces (*Nặng khoảng 9 ounces*)
- Heartbeat regulated by the vagus nerve (*Nhịp tim được quy định bởi các dây thần kinh phế vị*)
- Resting heart beat is 60 – 80 times/min (*trong trạng thái bình thường, nhịp tim 60-80 lần / phút*)



Four Chambers and Valves

(*Bốn ngăn tim và các van*)

- Right and left atrium (*tâm nhĩ phải và trái*)
 - Upper, thin-walled chambers (*nằm bên trên, màng ngăn mỏng*)
 - Blood is pumped to the ventricles (*Máu được bơm đến tâm thất*)
- Right and left ventricle (*tâm thất phải và trái*)
 - Lower, thick-walled chambers (*nằm dưới, màng ngăn dày*)
- Valves (*van tim*)
 - Temporarily close a passage or permit flow in only one direction (*có khả năng tạm thời đóng một đoạn van hoặc cho phép dòng chảy đi theo một hướng*)



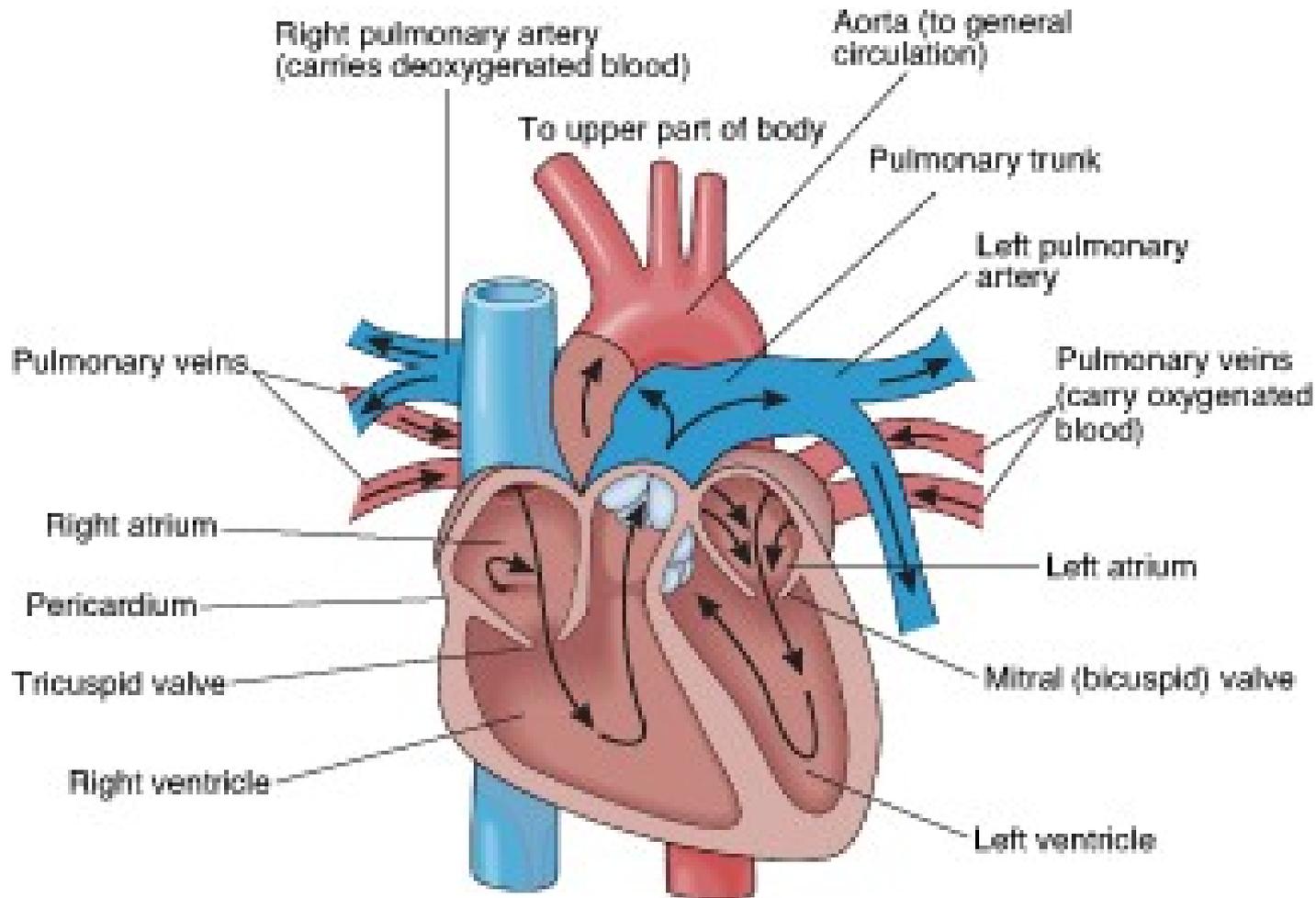
Blood Circulation

(*Sự lưu thông của máu*)

- Pulmonary circulation (*tuần hoàn phổi*)
 - Sends blood from heart to lungs (*đưa máu từ tim đến phổi*)
- Systemic circulation (*tuần hoàn toàn thân*)
 - Sends blood from heart through body (*đưa máu từ tim di chuyển trong cơ thể*)
- System overview (*tổng quan về hệ thống*)
 - From body into right atrium (*từ cơ thể vào tâm nhĩ phải*)
 - From right atrium to right ventricle (*từ tâm nhĩ phải đến tâm thất phải*)
 - From right ventricle to lungs (*từ tâm thất phải đến phổi*)
 - Blood returns to heart, left atrium (*máu trở lại tim, tâm nhĩ trái*)
 - From left atrium to left ventricle (*từ tâm nhĩ trái sang tâm thất trái*)
 - From left ventricle to all parts of body (*từ tâm thất trái để tất cả các bộ phận của cơ thể*)

Blood Circulation, cont'd.

((Sự lưu thông của máu, tiếp))



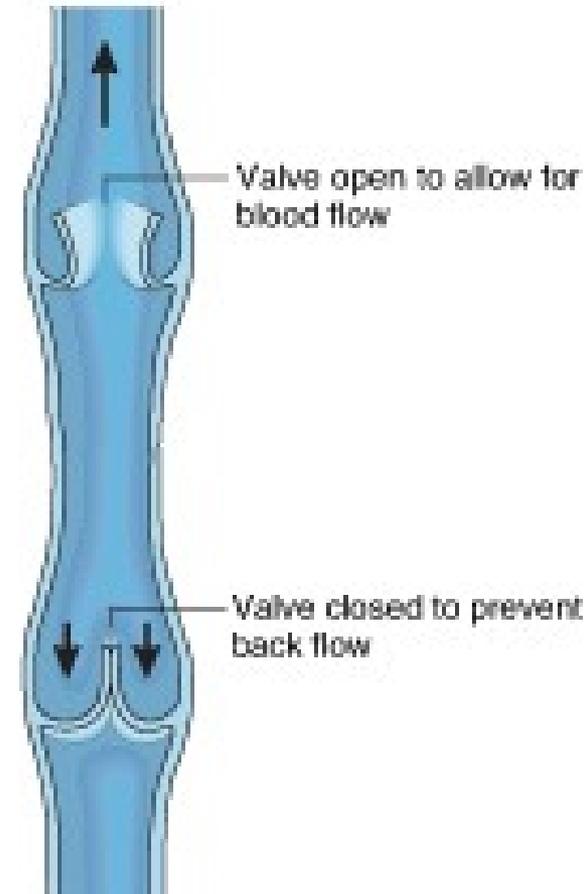


Blood Vessels

(Mạch máu)

- Arteries: carry blood away from heart (*Động mạch: mang máu đi khỏi tim*)
- Capillaries: connect smaller arteries to veins (*Mao mạch: kết nối các động mạch nhỏ với tĩnh mạch*)
- Veins: prevent backflow and carry blood containing waste back to heart and lungs (*Tĩnh mạch: ngăn chặn chảy ngược và mang máu chứa chất bẩn trở về tim và phổi*)

Blood flow toward the heart





The Blood (*máu*)

- Sticky, salty fluid. (*dính, chất lỏng mặn*)
- Temperature of 98.6. (*nhệt độ 98.6*)
- 1/20th of body weight. (*1/20 trọng lượng cơ thể*)
- 8 – 10 pints in adults. (*8-10 pints ở người trưởng thành*)
- Bright red in arteries. (*Màu đỏ tươi trong động mạch*)
- Dark red in veins (except pulmonary) (*Màu đỏ đậm trong tĩnh mạch (trừ phổi)*)



Blood Composition

(Thành phần của máu)

- Red blood cells (contain hemoglobin)
Các tế bào máu đỏ (chứa hemoglobin)
- White blood cells (leukocytes)
Các tế bào máu trắng (bạch cầu)
- Blood Platelets (smaller than red blood cells)
Tiểu cầu trong máu (nhỏ hơn so với các tế bào máu đỏ)
- Plasma (90% water with proteins and sugars, oxygen)
Huyết tương (90% là nước với protein và đường)



Chief Functions of the Blood (*Chức năng chính của máu*)

- Carries water, oxygen, and food to cells
Mang nước, oxy, và thức ăn cho tế bào
- Carries away carbon dioxide and waste
Mang đi carbon dioxide và các chất thải
- Helps equalize body temperature
Giúp cân bằng nhiệt độ cơ thể
- Works with immune system for protection
Làm việc với hệ thống miễn dịch để bảo vệ
- Seals leaks by forming clots
Ngăn chặn sự rò rỉ bằng cách hình thành các cục máu đông

Blood Supply to Arm and Hand

(*Máu cung cấp cho cánh tay và bàn tay*)

- Ulnar artery: supplies the little-finger side of arm and palm (*Động mạch chủ: cung cấp máu tới các ngón tay và lòng bàn tay*)
- Radial artery: supplies the thumb side of arm and back of hand. (*Động mạch quay: cung cấp máu tới ngón cái và mu bàn tay*)

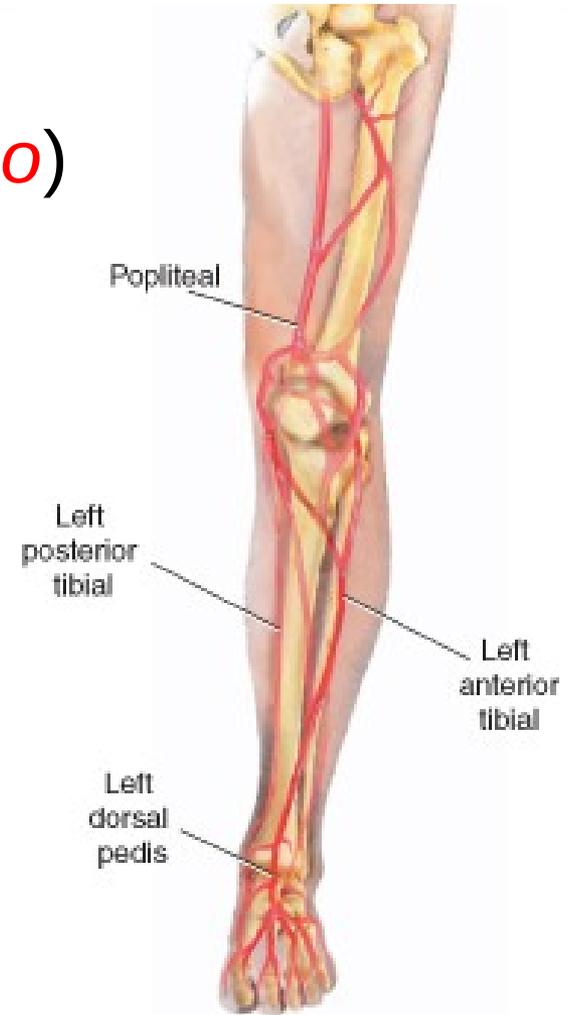




Blood Supply to Lower Leg and Foot

(Máu cung cấp cho chân và bàn chân)

- Popliteal artery (*động mạch khoeo*)
 - Anterior tibial (becomes the dorsalis pedis)
 - Posterior tibial





The Lymphatic/Immune System (*Bạch huyết / Hệ thống miễn dịch*)

- Protects the body from disease by developing immunities and destroying disease-causing microorganisms and draining tissues of excess interstitial fluids. It carries waste and impurities away from cells.

Bảo vệ cơ thể khỏi bệnh bằng cách phát triển hệ miễn dịch và tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh và thoát mô của các chất lỏng dư thừa qua kẽ hở. Nó mang chất thải và các tạp chất ra khỏi tế bào.



Lymphatic Vessels Function

(*Chức năng của mạch bạch huyết*)

- Carry nourishment to cells (*đưa dinh dưỡng tới các tế bào*)
- Act as a defense against invading bacteria and toxins (*hoạt động như một sự bảo vệ chống lại vi khuẩn xâm nhập và các chất độc*)
- Remove waste material from body cells to blood
- *Loại bỏ các tế bào dưới dạng chất thải của cơ thể vào máu.*
- Provide suitable fluid environment for cells
- *Cung cấp môi trường chất lỏng thích hợp cho tế bào.*



The Endocrine System

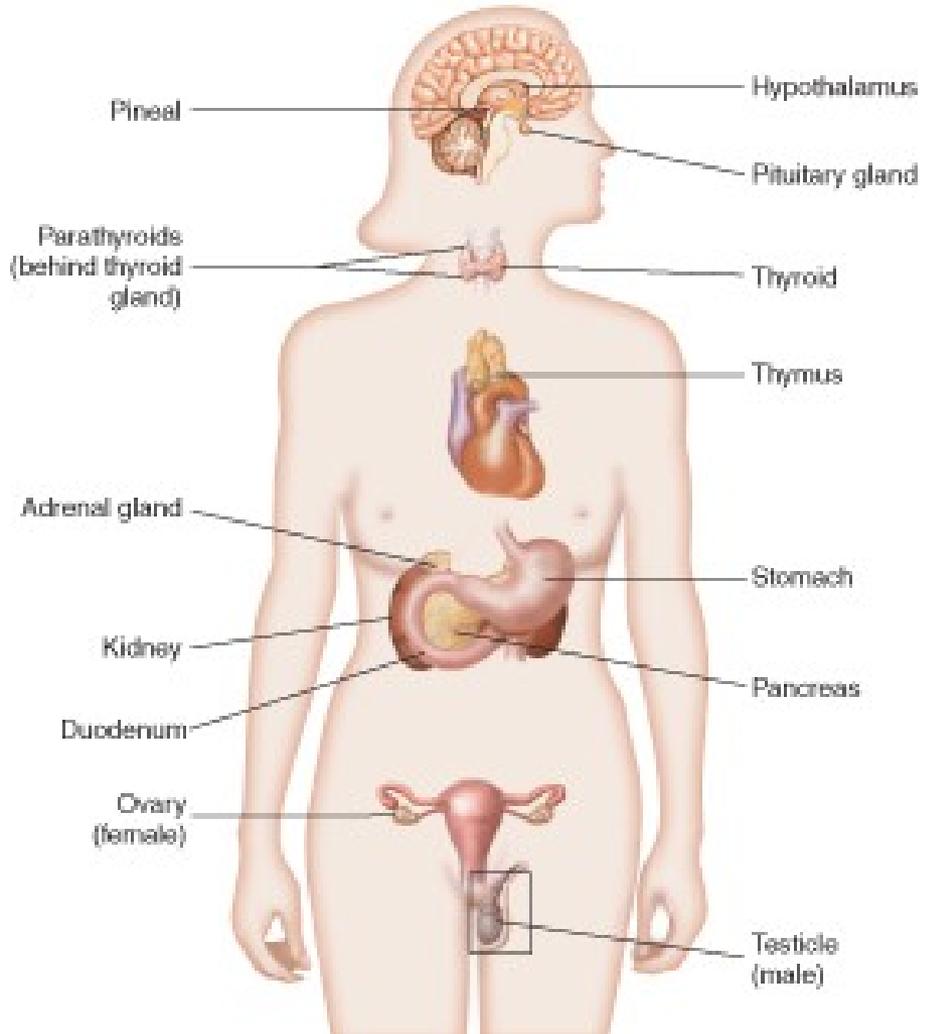
(Hệ nội tiết)

- Group of specialized glands that affect the growth, development, sexual activities, and health of the entire body. *(Nhóm các tuyến đặc biệt có ảnh hưởng đến sự tăng trưởng, phát triển, hoạt động sinh sản và sức khỏe của toàn bộ cơ thể)*
- Glands: specialized organs that remove certain elements from the blood to convert them to new compounds. *(Các tuyến: các cơ quan đặc biệt có tác dụng loại bỏ một số thành phần từ máu để chuyển đổi chúng thành các hợp chất mới)*
- Exocrine glands *(các tuyến ngoại tiết)*
- Endocrine glands *(các tuyến nội tiết)*

Endocrine Glands

(*Các tuyến nội tiết*)

- Pineal (*tuyến tùng*)
- Pituitary (*tuyến yên*)
- Parathyroid (*tuyến cận giáp*)
- Pancreas (*tuyến tụy*)
- Adrenal (*tuyến thượng thận*)
- Ovaries and testes (*Buồng trứng và tinh hoàn*)





The Digestive System (*Hệ tiêu hóa*)

- Also called the gastrointestinal system and is responsible for breaking down food into nutrients and waste. (*Cũng được gọi là hệ thống tiêu hóa và có trách nhiệm tiêu hóa thức ăn thành các chất dinh dưỡng và chất thải*)
- Digestive enzymes: chemicals that change foods into a form that body can use. (*Enzyme tiêu hóa: hóa chất thay đổi thức ăn thành dạng mà cơ thể có thể sử dụng*)
- Digestive process takes about 9 hours. (*Quá trình tiêu hóa mất khoảng 9 giờ*)



The Excretory System

(Hệ bài tiết)

- Responsible for purifying the body by eliminating waste. (*Chịu trách nhiệm thanh lọc cơ thể bằng cách loại bỏ chất thải*)
- Organs active in excretory system: (*Các cơ quan hoạt động trong hệ thống bài tiết*)
 - Kidneys: excrete waste in urine (*thận: bài tiết chất thải trong nước tiểu*)
 - Liver: excrete waste in bile (*gan: bài tiết chất thải trong mật*)
 - Skin: excretes waste through perspiration (*da: bài tiết chất thải qua mồ hôi*)
 - Large intestine: excretes decomposed and undigested food (*Ruột già: đào thải phân hủy và thức ăn không tiêu hóa*)
 - Lungs: exhales carbon dioxide (*phổi: thở ra carbon dioxide*)



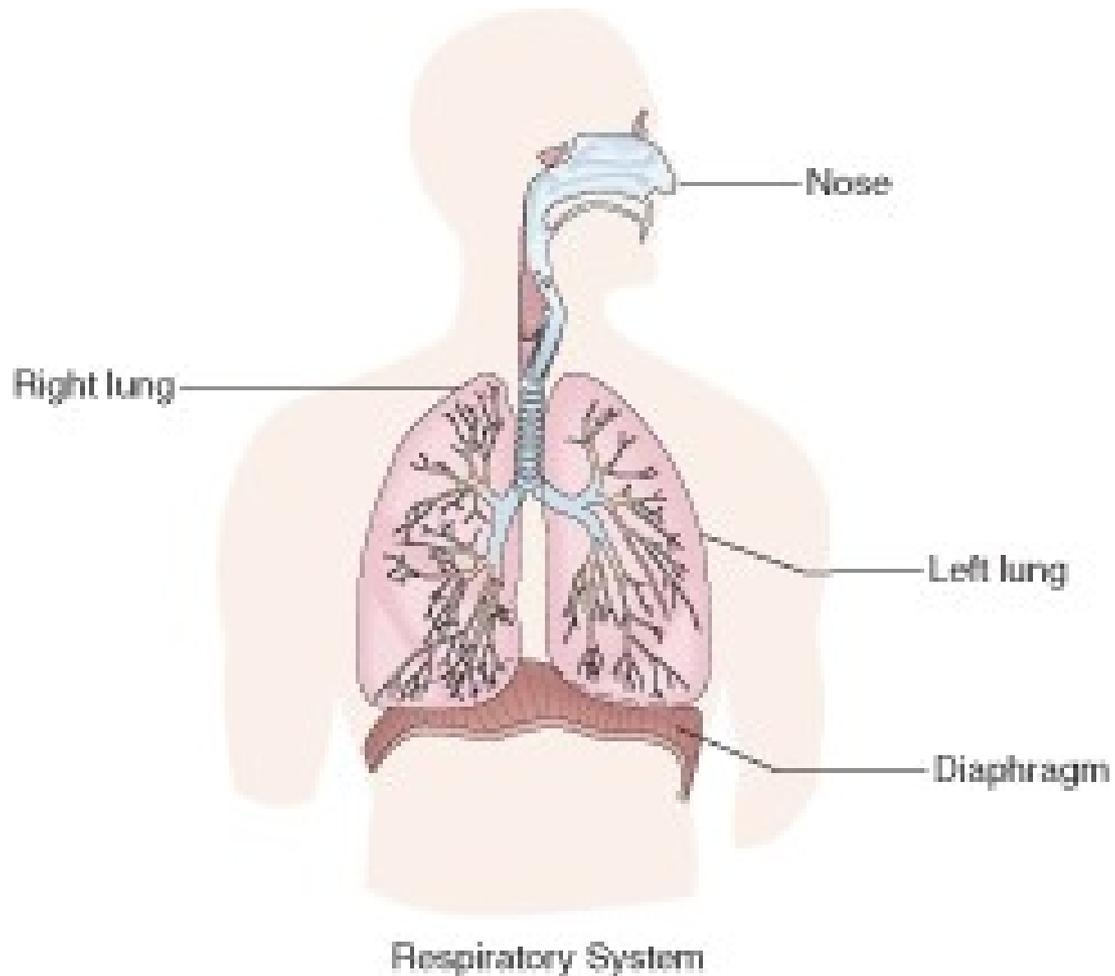
The Respiratory System

(Hệ hô hấp)

- Enables breathing and consists of lungs and air passages. (*Cho phép thở và bao gồm phổi và đường dẫn khí*)
- Lungs (*phổi*)
 - Spongy tissues that exchange inhaled air for carbon dioxide (*Mô xốp đổi không khí hít vào cho carbon dioxide*)
- Diaphragm (*cơ hoành*)
 - Muscular wall that separates the chest from abdomen (*Thành cơ ngăn cách ngực và abdomen*)
- Inhalation: breathing in through nose or mouth (*đường hô hấp: thở vào qua mũi hoặc miệng*)
- Exhalation: breathing outward expelling carbon dioxide from lungs (*Thở ra: thở ra ngoài trục xuất carbon dioxide từ phổi*)

The Respiratory System, cont'd.

(Hệ hô hấp, tiếp)





Integumentary System (*Hệ biểu bì*)



- Made up of the skin and its various accessory organs such as the oil and sweat glands, sensory receptors, hair, and nails
- *Bao gồm da và các bộ phận phụ trợ khác nhau của nó như các tuyến dầu và mồ hôi, thụ thể cảm giác, tóc và móng tay.*



The Reproductive System (*Hệ sinh sản*)

- Performs the function of reproducing and perpetuating the human race.
- *Thực hiện chức năng tái tạo và duy trì nòi giống.*



Summary and Review

(Tóm tắt)

- Why is the study of anatomy, physiology, and histology important to the nail technician?
- *Tại sao nghiên cứu về cơ thể học, sinh lý học và mô học quan trọng cho các kỹ thuật viên làm móng tay?*
- Define anatomy, physiology, and histology.
- *Định nghĩa cơ thể học, sinh lý học và mô học.*
- Name and describe the basic structure of a cell.
- *Kể tên và mô tả cấu trúc cơ bản của một tế bào*



Summary and Review, cont'd.

(Tóm tắt, tiếp)

- Explain cell metabolism and its purpose.
- *Giải thích sự chuyển hóa tế bào và mục đích của nó.*
- List and describe the functions of the 4 types of tissue in the human body. (*Liệt kê và mô tả các chức năng của 4 loại mô trong cơ thể con người*)
- What are organs? (*Các cơ quan là gì?*)



Summary and Review, cont'd.

(Tóm tắt, tiếp)

- List and describe the functions of the main body organs. (*Liệt kê và mô tả các chức năng của các bộ phận chính trong cơ thể*)
- Name the 11 body systems and their functions.
- *Kể tên 11 hệ thống trong cơ thể và chức năng của chúng.*
- List the primary functions of the skeletal system.
- *Liệt kê các chức năng chính của hệ thống xương.*



Summary and Review, cont'd.

(Tóm tắt, tiếp)

- Name and describe the three types of muscular tissue in the body. (*Kể tên và mô tả ba loại mô cơ trong cơ thể*)
- Name and describe types of nerves in the body and how they react. (*Kể tên và mô tả các loại dây thần kinh trong cơ thể và cách chúng hoạt động*)
- Name and describe the 3 types of blood vessels in the body. (*Kể tên và mô tả 3 loại mạch máu trong cơ thể*)
- Describe the composition of the blood. (*Mô tả các thành phần của máu*)



Summary and Review, cont'd.

(Tóm tắt, tiếp)

- Name and discuss the 2 main types of glands found in the body.
- *Kể tên và bình luận về 2 loại tuyến chính được tìm thấy trong cơ thể.*
- List the organs of the excretory system and their function.
- *Liệt kê các cơ quan của hệ bài tiết và chức năng của chúng.*



Congratulations!
(Xin chúc mừng!)

You have completed one unit of study
toward course completion.