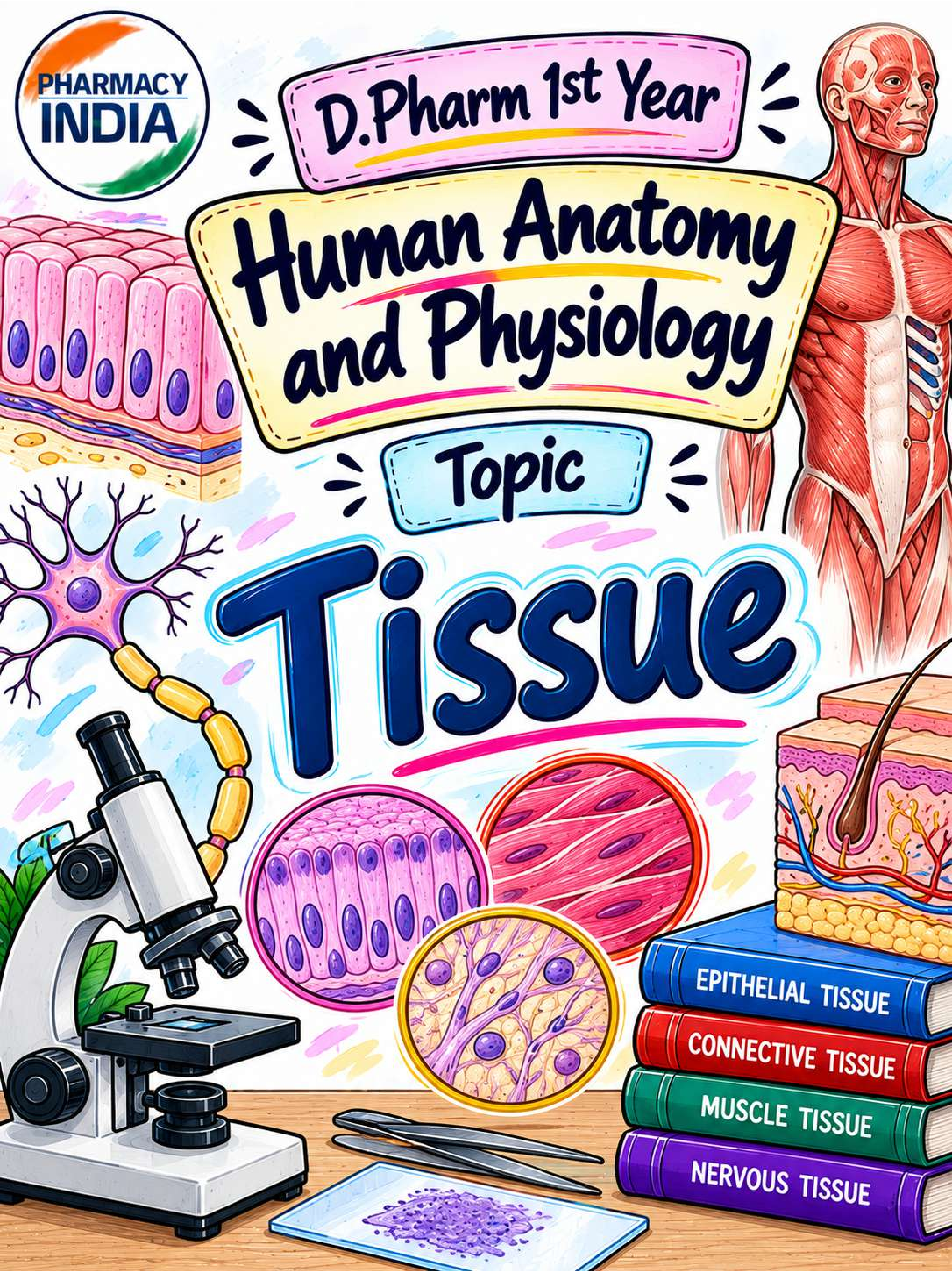
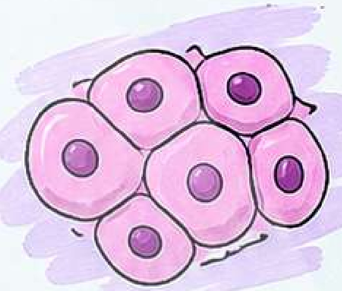

PHARMACY INDIA
D.Pharm 1st Year
Human Anatomy and Physiology
Topic
Tissue
EPITHELIAL TISSUE
CONNECTIVE TISSUE
MUSCLE TISSUE
NERVOUS TISSUE

Tissue
ऊतक

Introduction (परिचय)

The human body is made up of billions of cells. Cells having a similar structure and performing a common function are organized together to form a tissue.

मानव शरीर अरबों कोशिकाओं से बना होता है। समान संरचना वाली तथा समान कार्य करने वाली कोशिकाएँ मिलकर एक ऊतक बनाती हैं।



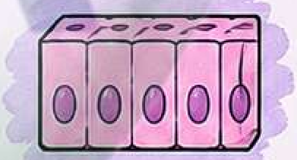
Tissues form the basic structural and functional organization of the body. Different tissues combine together to form organs, and several organs work together to form organ systems.

ऊतक शरीर के संरचनात्मक तथा कार्यात्मक संगठन का मूल आधार होते हैं। विभिन्न ऊतक मिलकर अंग बनाते हैं और कई अंग मिलकर अंग-तंत्र का निर्माण करते हैं।

Definition (परिभाषा)

A tissue is a group of similar cells, along with their intercellular substances, which work together to perform a specific function.

ऊतक समान प्रकार की कोशिकाओं तथा उनके बीच उपस्थित अंतरकोशिकीय पदार्थों का समूह होता है, जो मिलकर एक विशेष कार्य करते हैं।



Classification of Tissues
ऊतकों का वर्गीकरण

The tissues of the human body are broadly classified into four major types:

मानव शरीर के ऊतकों को मुख्यत: चार प्रमुख प्रकारों में विभाजित किया जाता है:

- **Epithelial Tissue** (उपकला ऊतक)
- **Connective Tissue** (संयोजी ऊतक)
- **Muscular Tissue** (मांसपेशीय ऊतक)

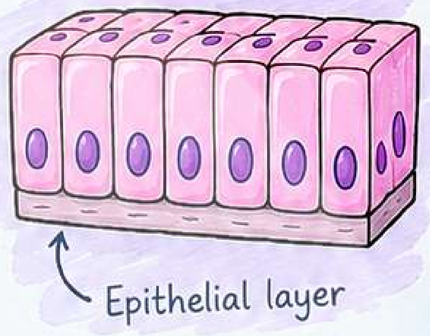
Epithelial Tissue

उपकला ऊतक

Definition (परिभाषा)

Epithelial tissue is a sheet of closely packed cells that covers the external surface of the body, lines internal cavities and organs, and forms glands.

उपकला ऊतक निकटता से व्यवस्थित कोशिकाओं की परत होती है, जो शरीर की बाहरी सतह को ढकती है, आंतरिक गुहाओं और अंगों को आच्छादित करती है तथा ग्रंथियों का निर्माण करती है।



Main Characteristics (मुख्य विशेषताएँ)

- Cells are closely packed with very little intercellular material.
  कोशिकाएँ एक-दूसरे के बहुत पास होती हैं तथा अंतरकोशिकीय पदार्थ बहुत कम होता है।
- It rests on a basement membrane.
  यह बेसमेंट मेंम्ब्रेन पर स्थित होता है।
- It has no direct blood supply and receives nutrients by diffusion.
  इसमें प्रत्यक्ष रक्त आपूर्ति नहीं होती और पोषक तत्व विसरण द्वारा प्राप्त होते हैं।
- It has a high capacity for regeneration.
  इसमें पुनर्जनन की क्षमता अधिक होती हैं।

Functions (कार्य)

- Protection of underlying tissues — नीचे स्थित ऊतकों की सुरक्षा
- Absorption — अवशोषण
- Secretion — स्राव
- Excretion — उत्सर्जन
- Sensation — संवेदना
- Filtration — निस्यंदन

PHARMACY INDIA

PHARMACY INDIA

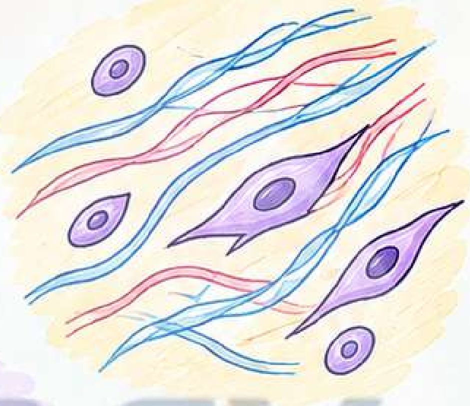
Connective Tissue

संयोजी ऊतक

Definition (परिभाषा)

Connective tissue is a tissue that connects, supports, binds or separates different tissues and organs of the body.

संयोजी ऊतक वह ऊतक है जो शरीर के विभिन्न ऊतकों एवं अंगों को जोड़ता, सहारा देता, बांधता या अलग करता है।



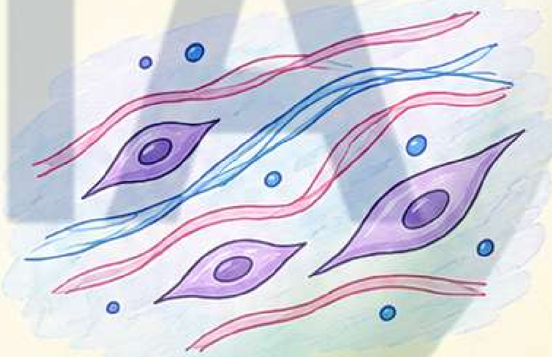
It is characterized by the presence of abundant intercellular matrix.
इसकी प्रमुख विशेषता पर्याप्त मात्रा में अंतरकोशिकीय मैट्रिक्स का होना है।

Components of Connective Tissue

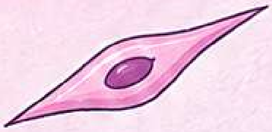
संयोजी ऊतक के घटक

Connective tissue consists of:

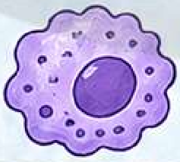
- Cells (कोशिकाएँ)
- Fibres (तंतु)
- Ground substance or matrix (आधार पदार्थ या मैट्रिक्स)



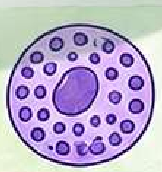
Major Cells (मुख्य कोशिकाएँ)



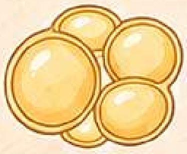
Fibroblasts
फाइब्रोब्लास्ट



Macrophages
मैक्रोफेज



Mast cells
मास्ट कोशिकाएँ



Adipocytes
एडिपोसाइट्स

PHARMACY INDIA

PHARMACY INDIA

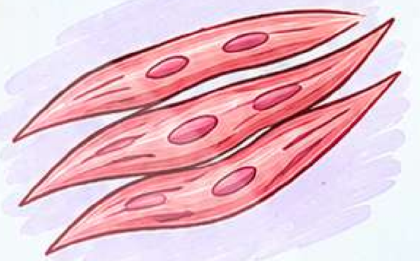
Muscular Tissue

मांसपेशीय ऊतक

Definition (परिभाषा)

Muscular tissue is composed of elongated cells or muscle fibres that have the ability to contract and produce movement.

मांसपेशीय ऊतक लंबी कोशिकाओं या मांसपेशीय तंतुओं से बना होता है, जिनमें संकुचन की क्षमता होती है और ये गति उत्पन्न करते हैं।



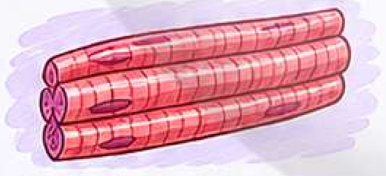
Functions (कार्य)

- Movement of body parts
  शरीर के अंगों की गति
- Maintenance of posture
  शरीर की मुद्रा बनाए रखना
- Production of heat
  ऊष्मा उत्पन्न करना
- Movement of substances inside the body
  शरीर के भीतर पदार्थों की गति

Types of Muscular Tissue

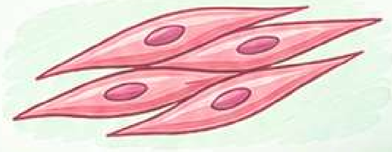
मांसपेशीय ऊतक के प्रकार

1 Skeletal Muscle
कंकालीय मांसपेशी



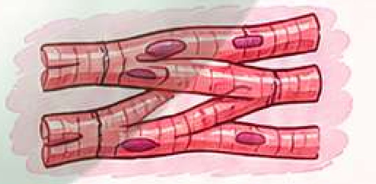
- Skeletal muscles are attached to bones and are under voluntary control.
  कंकालीय मांसपेशियों अस्थियों से जुड़ी होती हैं और इच्छानुसार नियंत्रित की जाती हैं।
- They are striated in appearance.
  इनमें धारियों दिखाई देती हैं।

2 Smooth Muscle
चिकनी मांसपेशी



- Smooth muscles are involuntary and non-striated.
  चिकनी मांसपेशियों अनैच्छिक तथा अधारीदार होती हैं।
- They are found in the walls of internal organs such as the stomach, intestine and blood vessels.
  ये आमाशय, आंत्र तथा रक्त वाहिकाओं जैसे आंतरिक अंगों की दीवारों में पाई जाती हैं।

3 Cardiac Muscle
हृदय मांसपेशी



- Cardiac muscle is found only in the heart.
  हृदय मांसपेशी केवल हृदय में पाई जाती है।
- It is striated but involuntary in action.
  यह धारियुक्त होती है, लेकिन इसका कार्य अनैच्छिक होता है।

PHARMACY INDIA

PHARMACY INDIA

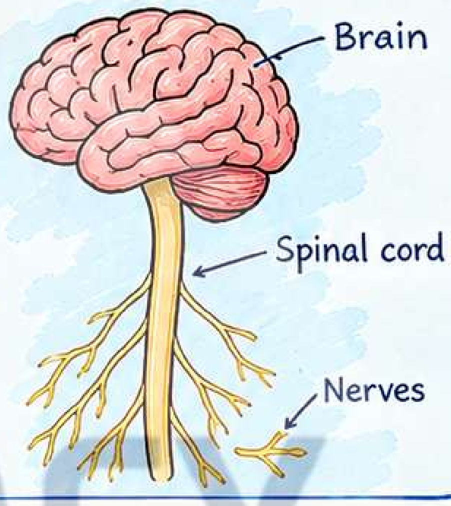
Nervous Tissue

तंत्रिका ऊतक

Definition (परिभाषा)

Nervous tissue is specialized tissue that receives stimuli and conducts electrical impulses throughout the body.

तंत्रिका ऊतक एक विशेष प्रकार का ऊतक है जो उद्दीपन को ग्रहण करता है और पूरे शरीर में विद्युत आवेगों का संचरण करता है।



It forms the brain, spinal cord and nerves.
यह मस्तिष्क, मेरुरज्जु और तंत्रिकाओं का निर्माण करता है।

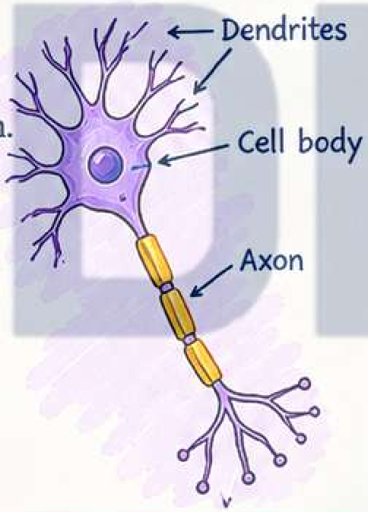
Components (घटक)

1 Neurons (न्यूरॉन्स)

Neurons are the structural and functional units of the nervous system.
न्यूरॉन्स तंत्रिका तंत्र की संरचनात्मक और कार्यात्मक इकाइयाँ हैं।

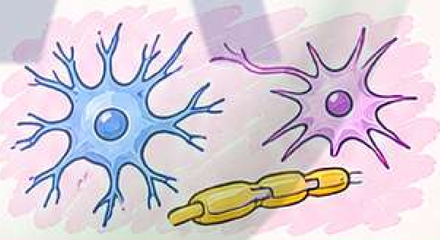
A neuron generally consists of:

- Cell body (कोशिका शरीर)
- Dendrites (डेंड्राइट्स)
- Axon (अक्षतंतु)



2 Neuroglial Cells (न्यूरोग्लियल कोशिकाएँ)

These cells support, protect and nourish neurons.
ये कोशिकाएँ न्यूरॉन्स को सहारा, सुरक्षा और पोषण प्रदान करती हैं।

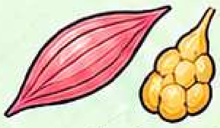


Functions of Nervous Tissue (तंत्रिका ऊतक के कार्य)

Reception of stimuli
उद्दीपन को ग्रहण करना

Transmission of nerve impulses
तंत्रिका आवेगों का संचरण

Coordination of body activities
शरीर की क्रियाओं का समन्वय



Control of muscles and glands
मांसपेशियों तथा ग्रंथियों का नियंत्रण

PHARMACY INDIA

PHARMACY INDIA

PHARMACY INDIA

D.Pharm 1st Year

CASH ON DELIVERY

Flipkart amazon meesho

Contact for Sample Pdf
6395596959 , 8533943141

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in

COD AVAILABLE ON

Flipkart amazon meesho

Contact for any Query - 6395596959

GET IT ON Google Play

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in

PHARMACY INDIA

Join YouTube Channel

PHARMACY INDIA

Pharmacy India Live

For Pharmacist Exam Preparations

SUBSCRIBE

Join WhatsApp & Telegram Channel

WhatsApp

Telegram

PHARMACY INDIA

www.pharmacyindia.co.in

Join Pharmacy India app

SCAN ME

PHARMACY INDIA