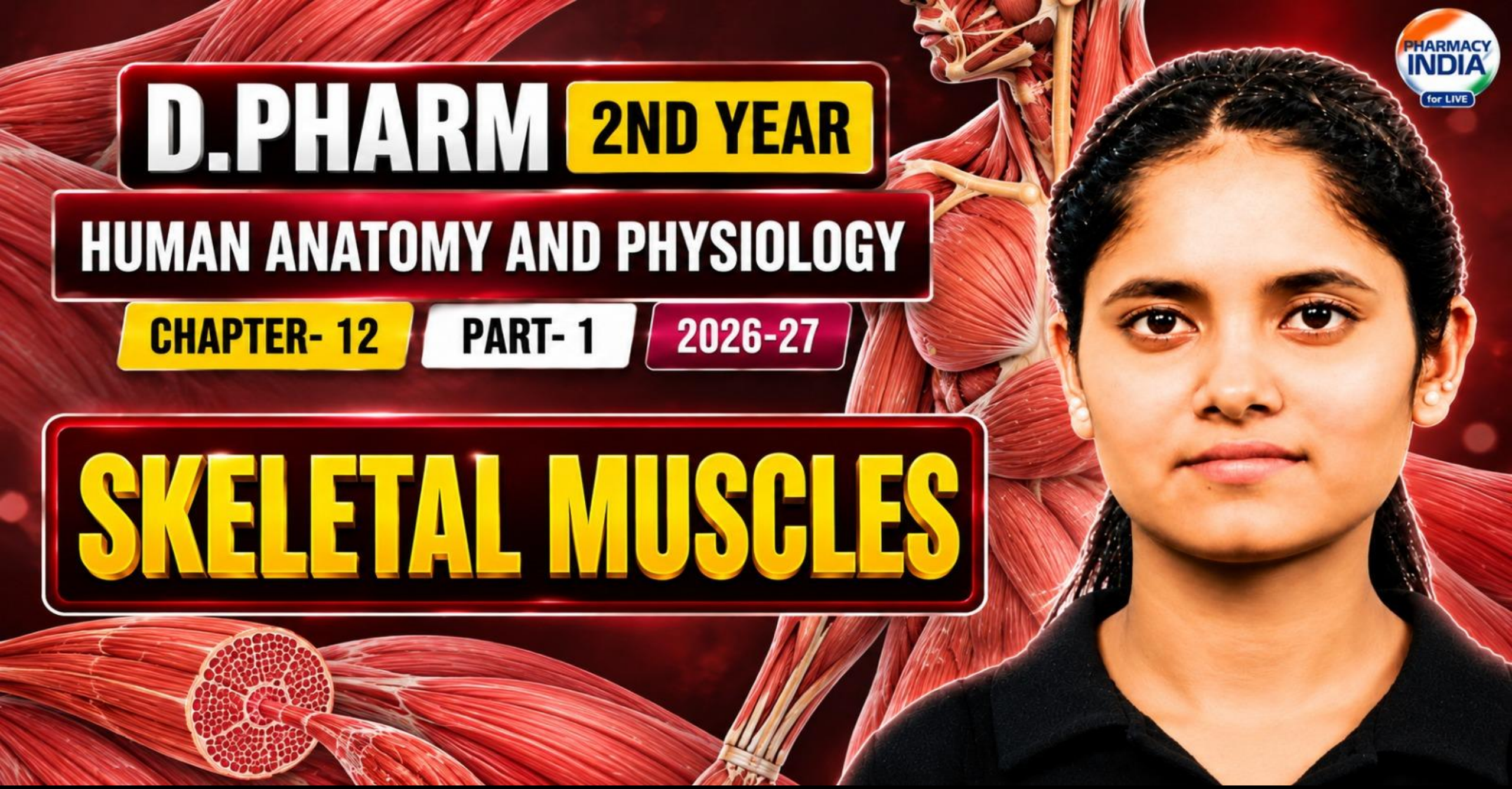

D.PHARM
2ND YEAR
HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY
CHAPTER- 12
PART- 1
2026-27
SKELETAL MUSCLES
PHARMACY INDIA
for LIVE
CLICK ON BANNER TO WATCH VIDEO

SKELETAL MUSCLE

- Skeletal muscle is a **voluntary, striated muscle tissue** that attaches to bones through tendons and is responsible for body movements, posture, and heat production.
- कंकाल की मांसपेशी एक स्वैच्छिक, धारीदार मांसपेशी ऊतक है जो टेंडन के माध्यम से हड्डियों से जुड़ी होती है और शरीर की गतिविधियों, मुद्रा और गर्मी उत्पादन के लिए जिम्मेदार होती है।

Characteristics

- **Voluntary control** (controlled by the nervous system).
- **Striated appearance** (light and dark bands).
- **Contracts quickly** but can get tired easily.
- **Multinucleated** (many nuclei per fiber).

- **स्वैच्छिक नियंत्रण** (तंत्रिका तंत्र द्वारा नियंत्रित)।
- **धारीदार रूप** (हल्के और गहरे रंग की पट्टियाँ)।
- **जल्दी सिकुड़ता है, लेकिन आसानी से थक सकता है।**
- **बहुकेन्द्रकीय** (प्रति तंतु अनेक केन्द्रक)।

Levels of Organization in Skeletal Muscle

❑Muscle (organ)

- Whole skeletal muscle (like biceps, triceps).
- संपूर्ण कंकाल की मांसपेशी (जैसे बाइसेप्स, ट्राइसेप्स)।

- Surrounded by **epimysium** (a connective tissue covering).
- एपिमिसियम (एक संयोजी ऊतक आवरण) से घिरा हुआ।

❑Fascicle (bundle)

- Inside the muscle, fibers are grouped into bundles called **fascicles**.
- मांसपेशियों के अंदर, तंतु बंडलों में समूहित होते हैं जिन्हें फैसीकल्स कहा जाता है।

- Each fascicle is surrounded by **perimysium**.
- प्रत्येक पुच्छिका पेरिमिसियम से घिरी होती है।

❑Muscle Fiber (cell)

- Each fascicle contains many **muscle fibers** (long, cylindrical multinucleated cells).
- प्रत्येक पुच्छ में अनेक मांसपेशी फाइबर (लंबी, बेलनाकार बहुकेन्द्रकीय कोशिकाएं) होते हैं।

- Each muscle fiber is surrounded by **endomysium** and **sarcolemma** (cell membrane).
- प्रत्येक मांसपेशी फाइबर एंडोमिसियम और सार्कोलेमा (कोशिका झिल्ली) से घिरा होता है।

❑Myofibril

- Each muscle fiber contains many **myofibrils**, which are thread-like structures.
- प्रत्येक मांसपेशी फाइबर में कई मायोफिब्रिल होते हैं, जो धागे जैसी संरचनाएं होती हैं।

- Myofibrils run the length of the cell.
- मायोफिब्रिल्स कोशिका की पूरी लम्बाई में फैले होते हैं।

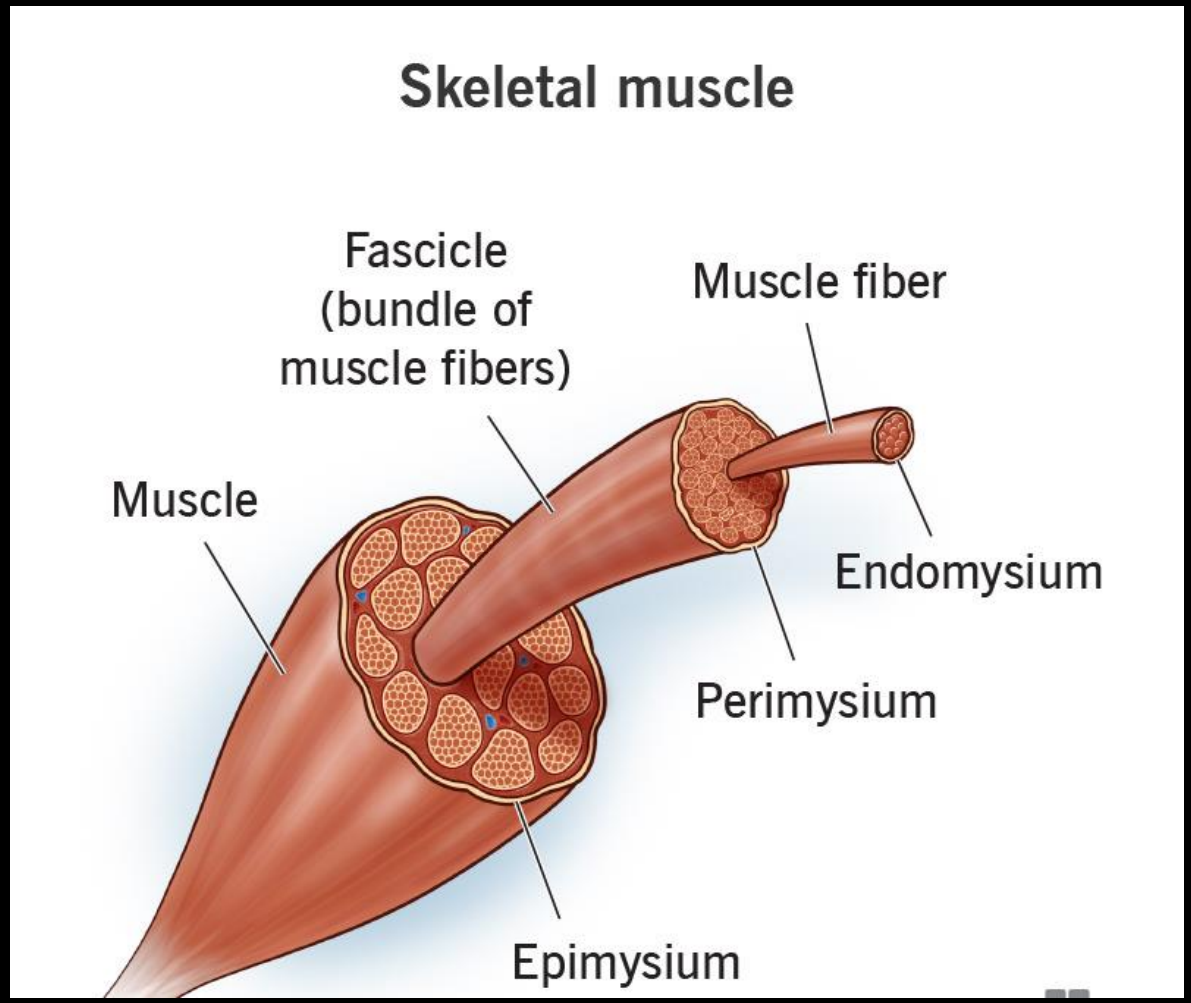
❑Sarcomere (functional unit)

- Myofibrils are divided into repeating units called **sarcomeres.**
- मायोफिब्रिल्स को बार-बार दोहराई जाने वाली इकाइयों में विभाजित किया जाता है जिन्हें सार्कोमेरेस कहा जाता है।

- Sarcomere is the **basic functional unit of muscle contraction**.
- सार्कोमियर मांसपेशी संकुचन की मूल कार्यात्मक इकाई है।
- Bordered by **Z-lines**, contains:
  - **Thick filaments** → myosin
  - **Thin filaments** → actin, tropomyosin, troponin

❑Myofilaments

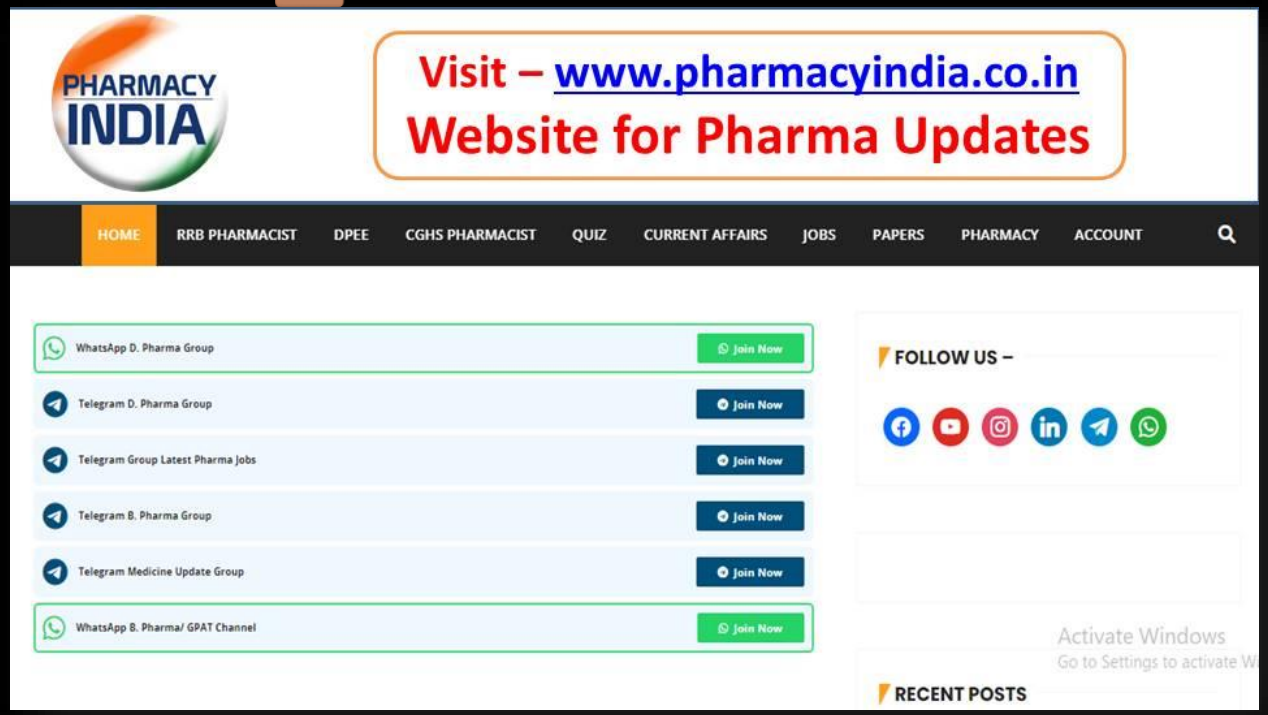
- The smallest structures.
- **Actin (thin filament)** and **myosin (thick filament)** interact to cause contraction.
- एक्टिन (पतला तंतु) और मायोसिन (मोटा तंतु) परस्पर क्रिया करके संकुचन उत्पन्न करते हैं।


Skeletal muscle
Fascicle
(bundle of
muscle fibers)
Muscle fiber
Muscle
Endomysium
Perimysium
Epimysium

THANK YOU!

Visit – pharmacyindia.co.in

- Get Latest Updates
- Quizzes
- Daily Job Updates
- Previous Year Papers
- Current Affairs
- Subjective Blogs
- College Details



PHARMACY INDIA
STAR BTEUP
1ST YEAR CHAPTER WISE QUESTION BANK & SOLVED PAPERS
STAR BTEUP
Diploma in Pharmacy
PHARMACEUTICS
SOCIAL PHARMACY
PHARMACEUTICAL CHEMISTRY
HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY
PHARMACOGNOSY
ORDER NOW!
CASH ON DELIVERY
AVAILABLE ON
amazon
Flipkart
meesho
6395596959
8006781759

PHARMACY INDIA

COD AVAILABLE ON

PHARMACY INDIA

Flipkart amazon Meesho

Contact for any Query - 6395596959

GET IT ON Google Play

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in

DOWNLOAD PHARMACY INDIA MOBILE APP FROM PLAY STORE

DAILY UPDATES

जुड़िए PHARMACY INDIA

के साथ.....

WHATSAPP & TELEGRAM SE JUDNE KE LIYE QR CODE KO SCAN KAREIN