Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा - 11

जीव विज्ञान

अध्याय – 17

गमन एवं संचलन

भाग – 6

कंकाल तंत्र : उपांगीय कंकाल

चन्द्रमोहन वर्मा

Under CSR Support by ipca | Foundation

विवरण (Overview)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. गति एवं संचलन के बारे में सामान्य परिचय
2. गति के प्रकार
3. पेशी
4. कंकाल तंत्र
5. संधियाँ या जोड़
6. पेशीय और कंकाल तंत्र के विकार

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



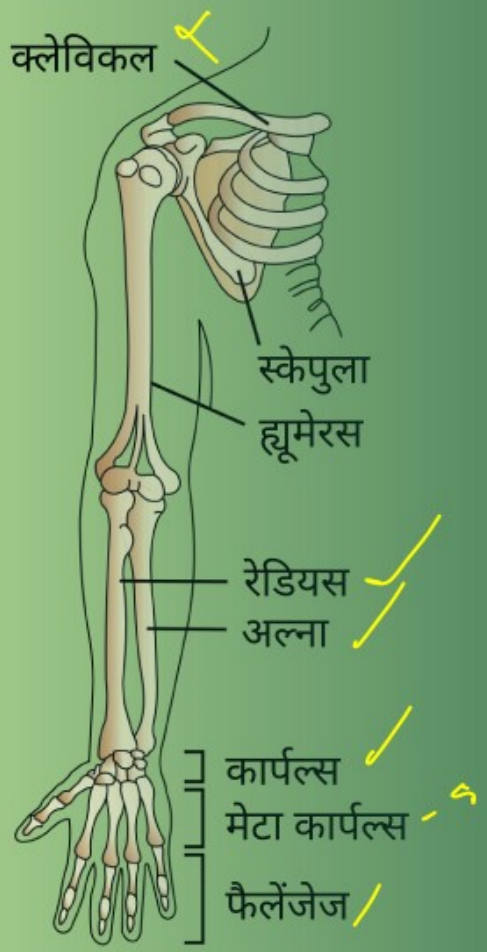


उपांगीय कंकाल (Appendicular Skeleton)

- पादों की अस्थियाँ अपनी मेखला के साथ उपांगीय कंकाल बनाती है।
- अस्थियों की कुल संख्या - 120
- प्रत्येक पाद में 30 अस्थियाँ उपस्थित।
- अग्रपाद में - 60
- पश्चपाद में - 60

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. अग्रपाद (भुजा) की अस्थियाँ : – 60

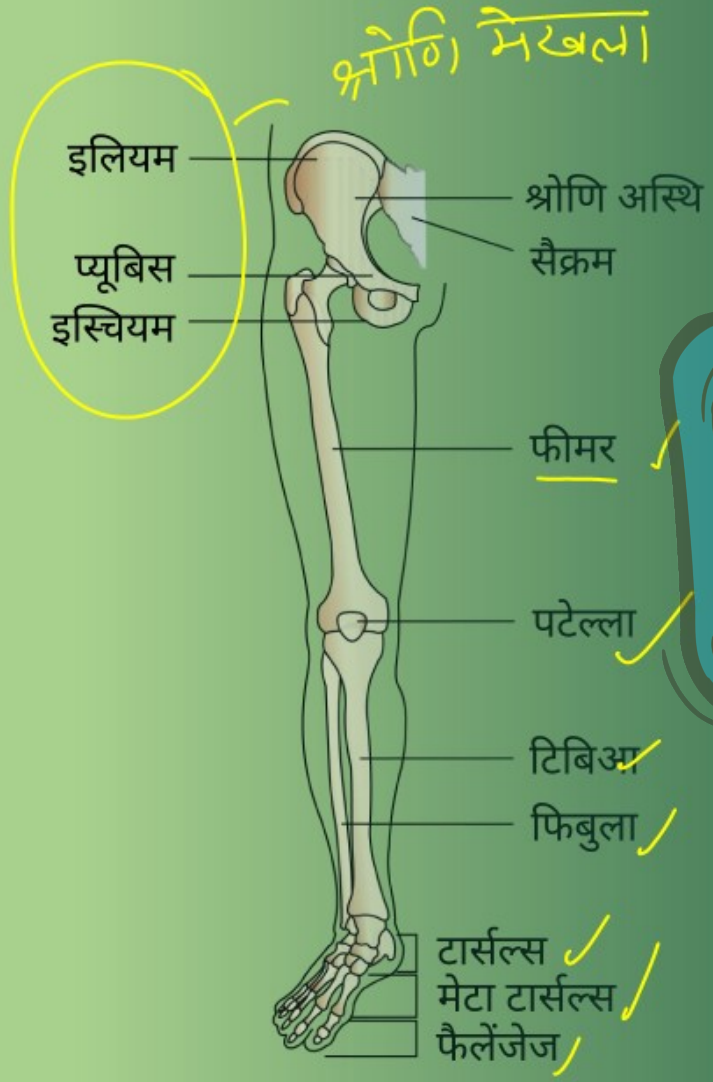
- ह्यूमरस – 1
- रेडियस – 1
- अल्ना – 1

3 + 27 = 30

- कार्पल्स (कलाई की अस्थियाँ - संख्या में 8)
- मेटा कार्पल्स (हथेली की अस्थियाँ - संख्या में 5)
- फैलेंजेज (अंगुलियों की अस्थियाँ - संख्या में 14)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



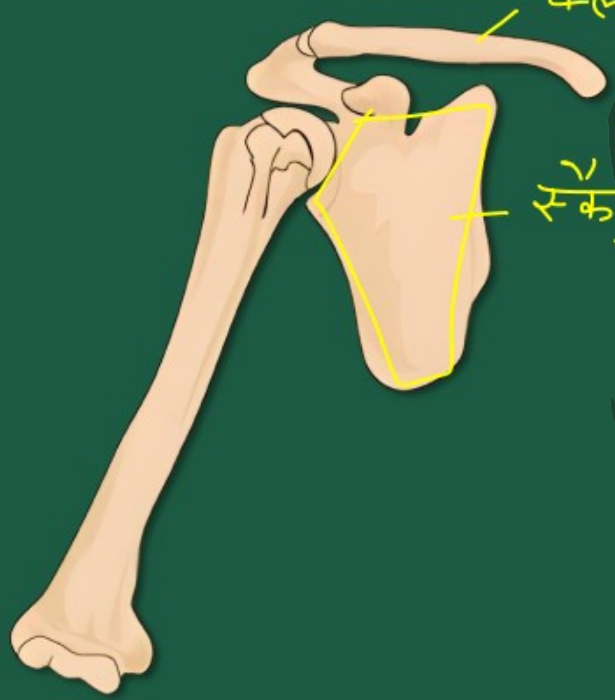
2. पश्चपाद (पैर) की अस्थियाँ : – 60

- फीमर (उरू अस्थि - सबसे लम्बी अस्थि) – 1
- पटेल्ला (Patella) (कप के आकारनुमा एक अस्थि) घुटने को अधर की ओर ढ़कने में सहायक (घुटना फलक / Knee cap)
- टिबिया व फिबुला – 1, 1
- टार्सल्स (टखनों की अस्थियाँ - संख्या में 7)
- मेटा टार्सल्स (संख्या में 5) 16+14 = 30
- अंगुलि अस्थियाँ फैलेंजेज – 14

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अंस व श्रोणि मेखला अस्थियाँ :



- अक्षीय कंकाल व क्रमशः अग्र व पश्च पादों के मध्य संधियोजन में सहायक।
- प्रत्येक मेखला के दो अर्ध भाग

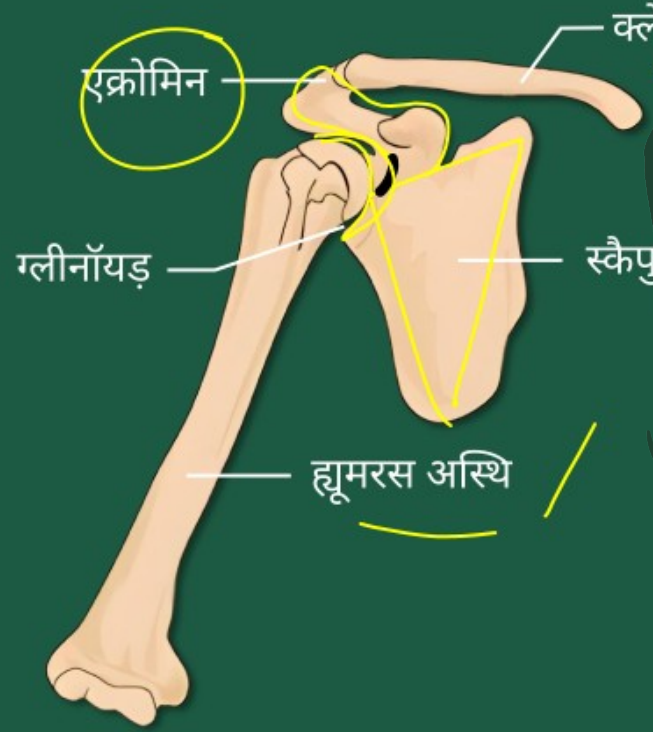
अंस मेखला :

- अंस मेखला के प्रत्येक अर्धभाग में एक क्लेविकल व एक स्कैपुला उपस्थित।

५

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



- **स्कैपुला :** वक्ष के पृष्ठ भाग में दूसरी व सातवीं पसली के मध्य स्थित एक बड़ी, चपटी व त्रिभुजाकार अस्थि।
- **क्लेविकल :** स्कैपुला के पश्च चपटे त्रिभुजाकार भाग में एक उभार (कंटक) एक विस्तृत चपटे प्रवर्ध के रूप में उपस्थित जिसे **एक्रोमिन प्रवर्ध** कहते हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- क्लेविकल एक्रोमिन के साथ संधियोजन में सहायक।
- एक्रोमिन के नीचे एक गुहा उपस्थित जो कि ग्लीनॉयड़ गुहा।
- ह्यूमरस के शीर्ष के साथ कंधों की जोड़ बनाने के लिए संधियोजन।
- प्रत्येक क्लेविकल एक लम्बी पतली अस्थि, जिसमें दो वक्र पाए जाते है, क्लेविकल अस्थि सामान्यतः जत्रुक (Collar bone) कहलाती है।

Beauty bone (क्लेविकल)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



श्रोणि मेखला (Pelvic girdle) :

- दो श्रोणि अस्थियाँ उपस्थित।
- प्रत्येक श्रोणि अस्थि तीन अस्थियों के संलयन से निर्मित
  - इलियम
  - इस्चियम
  - प्युबिस
- उपरोक्त अस्थियों के संयोजन स्थल पर एक गुहा एसिटैबुलम उपस्थित।

गुहा से उरू अस्थि संधियोजन करने में सहायक।

Under CSR Support by ipca | Foundation

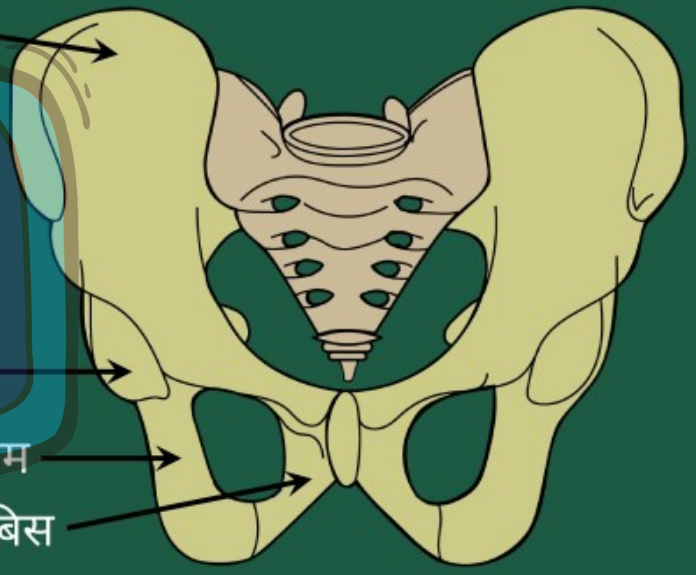
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

श्रोणि मेखला – 2

1

इलियम + इस्चियम + प्युबिस

श्रोणि मेखला



श्रोणि मेखला (Pelvic girdle)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- अधर भाग में श्रोणि मेखला के दोनों भाग मिलकर
- प्युबिक संलयन (Pubic symphysis) का निर्माण कर्त्ता।
- इसमें रेशेदार उपास्थि उपस्थित।



Under CSR Support by ipca | Foundation

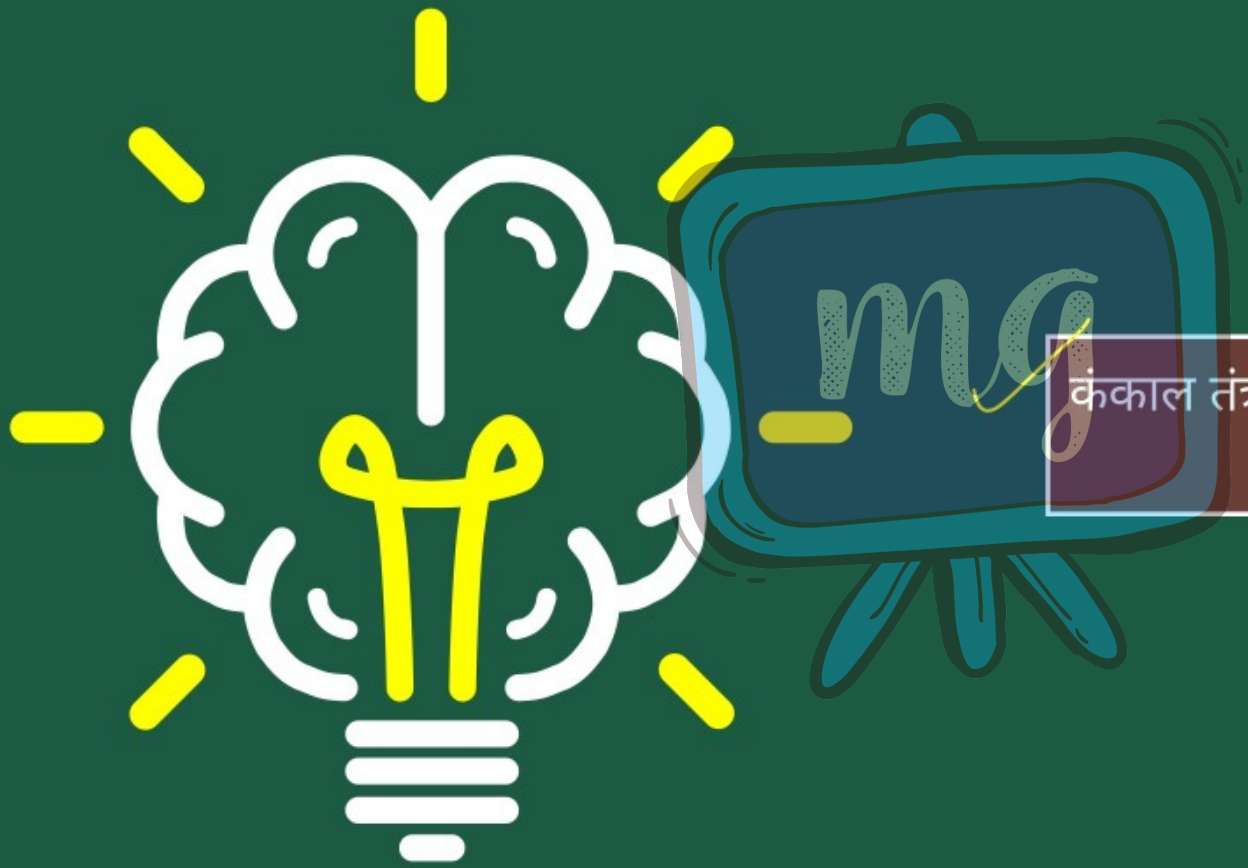
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

उपांगिय कंकाल - 126 अस्थियां			
पाद की अस्थियां - 120		मेखला (गर्डल) अस्थियां - 06	
अग्र पाद अस्थियां - 60	पश्च पाद अस्थियां - 60	अंस मेखला (पेक्टोरल) - 4	श्रोणि मेखला (पेल्विक) - 2
ह्यूमरस - 1 × 2	फीमर - 1 × 2	स्कैपुला - 1 × 2	
रैडियस - 1 × 2	पटेला - 1 × 2	क्लेविकल - 1 × 2	
अल्ना - 1 × 2	टिबिया - 1 × 2		(2 हिप अस्थियों से निर्मित) प्रत्येक हिप अस्थि 3 अस्थियां इलियम, इस्चियम व प्यूबिस से संयोजित।
कार्पल्स - 8 × 2	फिबुला - 1 × 2		
मेटाकार्पल्स - 5 × 2	टार्सल्स - 7 × 2		
फेलेन्जेज - 14 × 2	मेटाटार्सल्स - 5 × 2		
	फेलेन्जेज - 14 × 2		

Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcome)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



कंकाल तंत्र में उपांगीय कंकाल संबंधी अस्थियों का अध्ययन

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 कंकाल का कार्य है–

अ कोमल अंगों की सुरक्षा करना ✓

ब मांसपेशियों को जुड़ने के लिए सतह

स रक्ताणु का निर्माण (RBC) ✓

द उपरोक्त सभी

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2 मानव शरीर में सबसे लम्बी अस्थि है।

अ ह्यूमरस.

ब फीमर (जाँघ अस्थि)

स रेडियस.

द अल्ना.

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



3 कप के आकार की एक अस्थि जिसे पटेल्ला कहते है, जो घुटने को ऊपर की ओर से ढ़कता है।



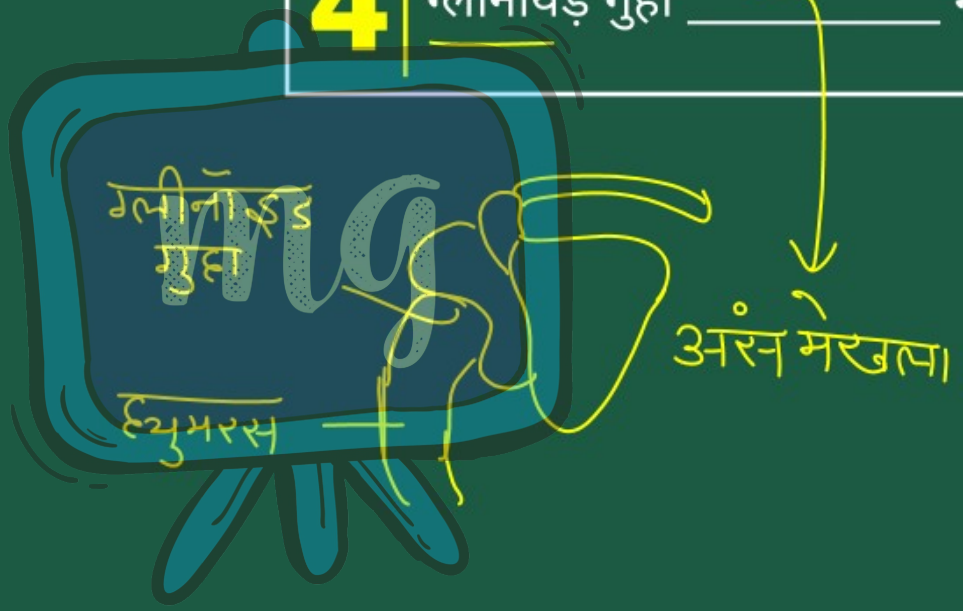
Under CSR Support by
ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



4 ग्लीनॉयड़ गुहा _____ में पाई जाती है।



Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



5 कार्पल्स कलाई की अस्थियाँ कहलाती हैं।



अनुवाद

1. ह्यूमरस
2. रेडियस - अल्ना
3. कार्पल्स (8)
4. मेटाकार्पल्स
5. फैलेंजेस

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



6 प्रत्येक श्रोणि अस्थि इलियम, इस्चियम व प्यूबिस अस्थियों के संलयन से निर्मित होती हैं।

अ सत्य

ब असत्य

श्रोणि अस्थि - 2
इलियम, इस्च्यम, प्यूबिस
प्यूबिक सिम्फाईसिस