



কি পড়বে? কেন পড়বে?

SURVEY TABLE

কতটুকু পড়বে? কিভাবে পড়বে?



CONCEPT NO	MAGNETIC DECISION [যা পড়বে]	MAKING DECISION [যে কারণে পড়বে]								VVI For This Year	
		DU	JU	RU	CU	GST	MAT	DAT	HSC	WRITTEN	MCQ
CONCEPT-01	কঙ্কালতন্ত্র	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	★★★	★★★
CONCEPT-02	কঙ্কাল যোজক কলা	40%	70%	60%	70%	40%	50%	20%	80%	★★	★★★
CONCEPT-03	পেশি	40%	50%	40%	40%	50%	40%	40%	60%	★	★★

DU = Dhaka University, JU = Jahangirnagar University, RU = Rajshahi University, CU = Chittagong University, GST = General University/Science & Technology University, MAT = Medical Admission Test, DAT = Dental Admission Test

◀ CONCEPT ▶ 01 কঙ্কালতন্ত্র

○ ITEM 01 প্রাথমিক কথা

ক্রণীয় মেসোডার্ম থেকে উদ্ভূত অস্থি ও তরুণাস্থি (কার্টিলেজ) নামক যোজক টিস্যু সমন্বয়ে গঠিত যে তন্ত্র দেহের কাঠামো সৃষ্টির মাধ্যমে দেহকে নির্দিষ্ট আকৃতি দান করে, দেহের ভার বহন করে, পেশি সংযোগের স্থান প্রদান করে এবং ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে এমন অঙ্গসমূহ রক্ষা করে তাকে কঙ্কালতন্ত্র বলে। মানবদেহের অস্থি নিয়ে অধ্যয়নের বিজ্ঞানকে মানব অস্থিবিজ্ঞান বা হিউম্যান অস্টিওলজি বলে।

➤ কাজ:

i. যান্ত্রিক কাজ:

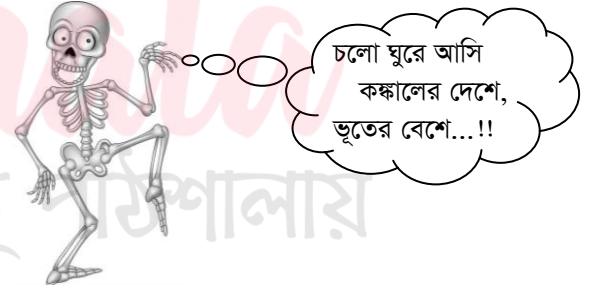
- দৈহিক কাঠামো গঠন
- সুরক্ষা
- সংযোগতল সৃষ্টি
- চলন
- লিভারতন্ত্র সৃষ্টি
- ভার বহন

ii. শারীরবৃত্তীয় কাজ:

- চাপ ও আয়নিক সমতা রক্ষা
- হরমোনাল নিয়ন্ত্রণ: অস্টিওক্যালসিন হরমোন নিঃসরণ করে যা রক্তের চিনি ও চর্বি পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করে।
- শ্রবণ
- রক্তকণিকা উৎপাদন (অস্থিমজ্জা থেকে প্রতি সেকেন্ডে ২৬ লাখ RBC তৈরি হয়)
- খনিজ লবণ সঞ্চয়: ৯৭% ক্যালসিয়াম অস্থিতে জমা থাকে
- বিষাক্ত মৌল সঞ্চয়: লেড, আর্সেনিক
- রাসায়নিক শক্তি: পীত অস্থিমজ্জায় প্রচুর পরিমাণে এডিপোজ কোষ থাকে, যেগুলো দেহের সঞ্চিত রাসায়নিক শক্তির আধার হিসেবে কাজ করে।

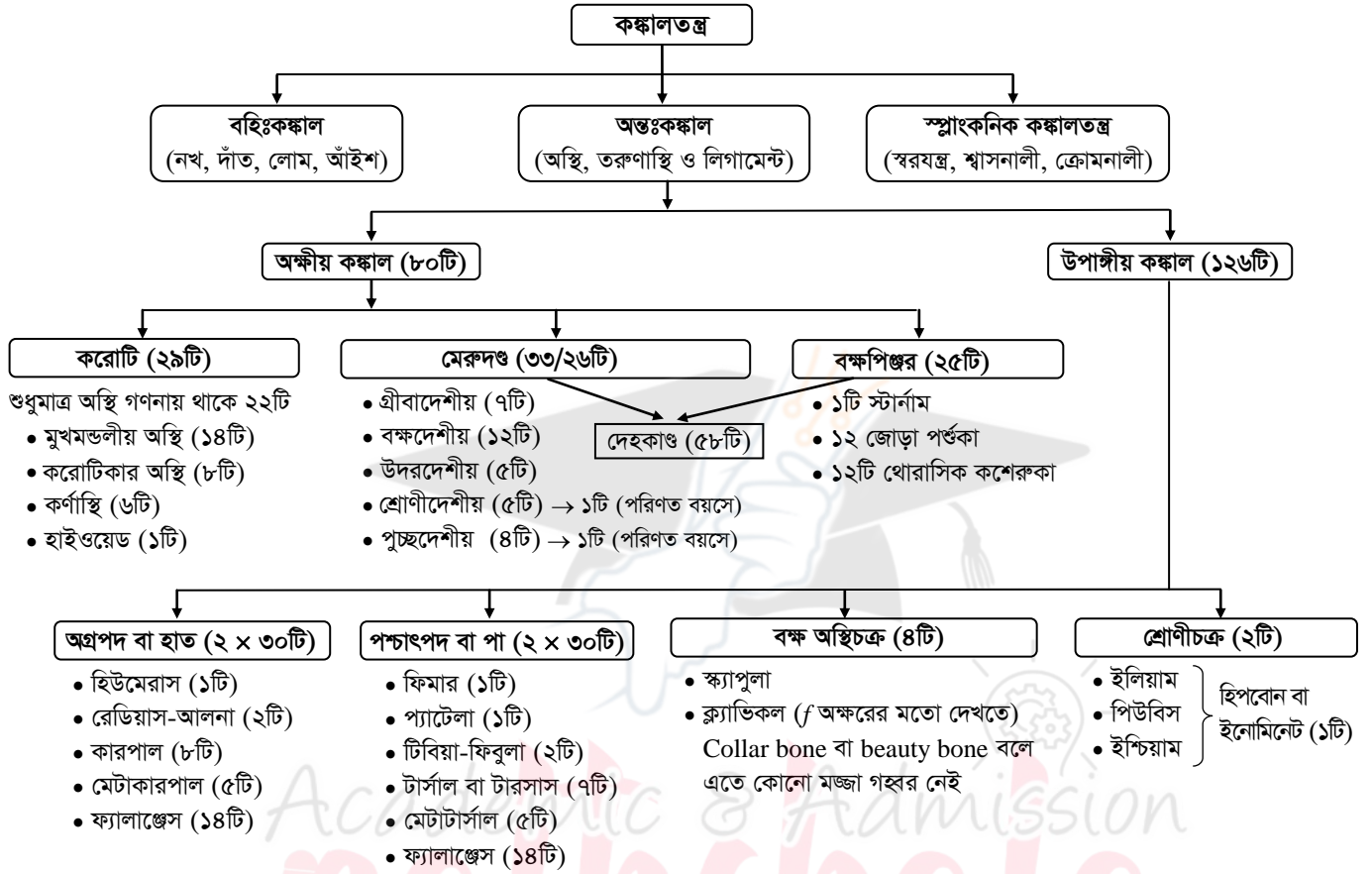
➤ কঙ্কালতন্ত্রের উপাদান:

১. অস্থি: অস্থি কঙ্কালতন্ত্রে উপস্থিত সুদৃঢ় যোজক টিস্যু যা প্রধানত ক্যালসিয়াম লবণ দিয়ে গঠিত।
২. কোমলাস্থি বা তরুণাস্থি: কঙ্কালতন্ত্রে অবস্থিত স্থিতিস্থাপক ধরনের যোজক টিস্যু, এতে সাধারণত ক্যালসিয়াম থাকে না।
৩. লিগামেন্ট: এর মাধ্যমে একটি অস্থি অন্য একটি অস্থির সাথে যুক্ত থাকে।
৪. টেনডন: এর মাধ্যমে পেশি ও অস্থির মধ্যে সংযোগ স্থাপিত হয়।
৫. অস্থিসন্ধি: একটি অস্থি অন্য একটি অস্থির সাথে সংযুক্ত হয়ে যে সন্ধিস্থল গঠন করে তাকে অস্থিসন্ধি বলে।



(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার, মাজেদা ম্যাডাম)

ITEM 02 কঙ্কালতন্ত্রের গঠন



TRICKS & TIPS TnT

➤ করোটিকার অস্থি:

Mnemonic: ফ্রন্টি পেটে অক্সিজেন নিয়ে এলো

ফ্রন্টি	পে	টে	অক্সিজেন	নিয়ে	এলো
↓	↓	↓	↓	↓	↓
ফ্রন্টাল	প্যারাইটাল	টেমপোরাল	অক্সিপিতাল	স্ফেনয়েড	এথময়েড

➤ মুখমন্ডলীয় অস্থি:

Mnemonic: মামার জানালায় ভোমর পাই

মা	মার	জা	না	লা	ভোমর	পা	ই
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
ম্যাক্সিলা	ম্যান্ডিবল	জাইগোম্যাটিক	ন্যাসাল	ল্যাক্রিমাল	ভোমর	প্যালেটাইন	ইনফিরিয়র ন্যাসাল কঙ্কা

➤ হাতের কজির/কার্পাল অস্থি:

Mnemonic: She Looks Too Pretty; Try To Catch Her

She	Looks	Too	Pretty	Try	To	Catch	Her
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
স্ক্যাপয়েড	লুনেট	ট্রাইকুয়েট্রাল	পিসিফর্ম	ট্রাপিজিয়াম	ট্রাপিজয়েড	ক্যাপিটেট	হ্যামেট

➤ গোড়ালির/টার্সাল অস্থি:

Mnemonic: কিউবার নেভিরা টাকাকে কুর্শিশ করে

কিউবার	নেভিরা	টা	কাকে	কুর্শিশ করে
↓	↓	↓	↓	↓
কিউবয়েড	নেভিকুলার	ট্যালাস	ক্যালকেনিয়াস	কুর্শিফর্ম (৩টি)

➤ কশেরুকা:

Mnemonic: সাথীর লাশ কই

সা ↓ সারভাইকাল	থীর ↓ থোরাসিক	লা ↓ লাম্বার	শ ↓ স্যাক্রাল	কই ↓ কক্সিজিয়াল
G ↓ গ্রীবাদেশীয়	B ↓ বক্ষদেশীয়	K ↓ কটিদেশীয়	S ↓ শ্রোণীদেশীয়	P ↓ পুচ্ছদেশীয়

(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার, মাজেদা ম্যাডাম, কাইয়ুম স্যার, পারভীন ম্যাডাম)

◉ ITEM 03 বিভিন্ন অস্থি সম্পর্কিত তথ্য

- স্ক্যাপুলা : গ্লেনয়েড গহ্বর, সুপ্রাস্পাইনাস এবং ইনফ্রাস্পাইনাস ফসা, কোরাকয়েড প্রসেস, অ্যাক্রোমিয়াল প্রসেস, স্ক্যাপুলার নচ, স্ক্যাপুলার কাঁটা।
- হিউমেরাস : ছোট ও বড় টিউবার্কল, সার্জিক্যাল ও অ্যানাটমিক্যাল গ্রীবা, ক্যাপিচুলাম ও ট্রিকলিয়া, করনয়েড ও ওলেক্রেনন ফসা, ডেলটয়েড রিজ।
- রেডিয়াস ও আলনা : করনয়েড প্রসেস, ওলেক্রেনন প্রসেস, ট্রিকলিয়ার নচ, টিউবারোসিটি, স্টাইলয়েড প্রসেস।
- ফিমার : দেহের সবচেয়ে মজবুত ও বৃহত্তম অস্থি, দুটি কন্ডাইলের মাঝে আন্তঃকন্ডাইলার নচ থাকে, ছোট ও বড় ট্রোক্যান্টার
- হাইওয়েড অস্থি : হাইওয়েড বডি সম্বলিত দুই জোড়া কাটা বা কর্নুয়া (১ জোড়া ছোট, আরেক জোড়া বড়) নিয়ে গঠিত, ৪০ বছর বয়স পর্যন্ত তরুণাঙ্ক হিসেবে থাকে পরে অস্থিতে পরিণত হয়। এটি জিহ্বার গোড়ার দিকে ম্যান্ডিবল ও ল্যারিংক্সের মাঝে অবস্থিত থাকে। যা জিহ্বার অবস্থান দৃঢ় করে ও কথা বলা, খাদ্য গলাধরুকের সহায়তা করে।

(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার, মাজেদা ম্যাডাম)

◉ ITEM 04 কশেরুকা সম্পর্কিত তথ্য

মেরুদণ্ডের প্রত্যেকটি অস্থি খণ্ডকে কশেরুকা বলে। এটি প্রধানত দুটি অংশ নিয়ে গঠিত: সেন্ট্রাম বা ভার্টিব্রাল বডি, আর্চ (ট্রান্সভার্স প্রসেস, ল্যামিনা, আর্টিকুলার প্রসেস, স্পাইনাস প্রসেস)।

(i) প্রথম সারভাইকাল কশেরুকা:

- অস্থিটি দেখতে আংটির মতো।
- সেন্ট্রাম ও স্পাইনাস প্রসেস অনুপস্থিত।
- ভার্টিব্রাল ফোরামেন (নিউরাল নালি) বেশ বড়।
- ট্রান্সভার্স প্রসেস বেশ বড় এবং ধমনি ছিদ্র (ফোরামেন) যুক্ত।
- একজোড়া সুপিরিয়র আর্টিকুলার ফ্যাসেট থাকে।

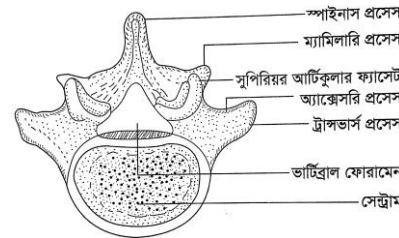


(ii) থোরাসিক কশেরুকা:

- সেন্ট্রাম মাঝারী ও হৃৎপিণ্ড আকৃতির।
- ভার্টিব্রাল ফোরামেন ছোট ও গোলাকার।
- সেন্ট্রামের উভয় পাশে দেহ ও আর্চের সংযোগস্থলে পর্শকার মস্তক সংযোগে কোস্টাল ফ্যাসেট উপস্থিত।
- স্পাইনাস প্রসেস লম্বা ও সরু।

(iii) লাম্বার কশেরুকা:

- সেন্ট্রাম বড় ও বৃক্ক আকৃতির।
- ভার্টিব্রাল ফোরামেন বড় ও ত্রিকোণ।
- ট্রান্সভার্স প্রসেস লম্বা ও সরু, ট্রান্সভার্স ফোরামেন নেই।
- ট্রান্সভার্স প্রসেসের পশ্চাত্তলে ম্যামিলারি ও অ্যাক্সেসরি প্রসেস উপস্থিত।
- স্পাইনাস প্রসেস খাটো, মোটা ও চতুষ্কোণাকৃতির।



(Ref: আজমল স্যার)

➤ Exclusive one:

বিষয়	১ম সারভাইকাল (অ্যাটলাস)	২য় সারভাইকাল (অ্যাক্সিস)	৭ম সারভাইকাল (ভার্টিব্রা প্রমিনেন্স)	থোরাসিক	লাম্বার
দেহ	নেই (আংটির মত)	ওভয়েন্টেড প্রসেস	-	মাঝারী, হৃৎপিণ্ডাকার	বড়, বৃক্কাকার
ভার্টিব্রাল ফোরামেন	বড়	বড় কিন্তু ১ম সারভাইকালের চেয়ে ছোট	-	ছোট, গোলাকার	বড়, ত্রিকোণাকার
ট্রান্সভার্স ফোরামেন	আছে	আছে	আছে	নেই	নেই
কোস্টাল ফ্যাসেট	নেই	নেই	নেই	আছে	নেই
ট্রান্সভার্স প্রসেস	নেই	খাটো ও ভোতা	প্রসস্থ	বড়	লম্বা, সরু
স্পাইনাস প্রসেস	নেই	বড়, চওড়া, দ্বি-খন্ডিত	লম্বা, সুস্পষ্ট	লম্বা, সরু	খাটো, মোটা

(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার, মাজেদা ম্যাডাম, কাইয়ুম স্যার, পারভীন ম্যাডাম)

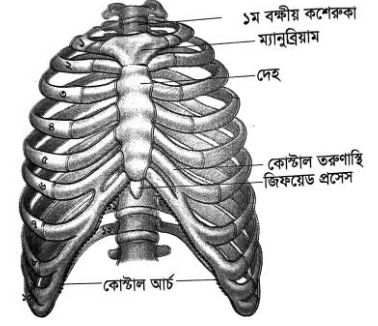
ITEM 05 বক্ষপিঞ্জর

পর্শকাগুলো একদিকে খোরাসিক কশেরুকা ও অন্যদিকে স্টার্নামের সঙ্গে যুক্ত হয়ে যে খাঁচার মতো আকৃতি দান করে, তাকে বক্ষপিঞ্জর বলে।
মানুষের বক্ষপিঞ্জর একটি উরুফলক বা স্টার্নাম, ১২ জোড়া পর্শকা এবং ১২টি খোরাসিক কশেরুকা নিয়ে গঠিত হয়।

➤ স্টার্নাম : বুকের কেন্দ্রীয় সম্মুখ অংশে অবস্থিত চাপা অস্থিটি স্টার্নাম।

ও অংশে বিভক্ত:

- ম্যানুবিয়াম: উপরের ত্রিকোণাকার অংশ যা দেহের সাথে সূক্ষ্মকোণ সৃষ্টি করে সম্মুখে প্রসারিত।
- দেহ: মাঝখানের লম্বা অংশ
- জিফয়েড প্রসেস: ক্ষুদ্র



➤ পর্শকা:

স্টার্নামের উর্ধ্ব প্রান্তে একটি খাঁজ থাকে যা জুগোলার নচ নামে পরিচিত এবং পার্শ্ব কিনারায় ক্ল্যাভিকলের এবং ৭ জোড়া পর্শকার খাঁজ থাকে।

- মোট ১২ জোড়া পর্শকা থাকে
- আসল পর্শকা → ১ম থেকে ৭ম জোড়া
- নকল পর্শকা → ৮ম থেকে ১২শ
- ভাসমান পর্শকা → ১১শ ও ১২শ
- কোস্টাল আর্চ → ৮ম থেকে ১০ম

(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার)

ITEM 06 ফসা, ফ্যাসেট, প্রসেস, গহ্বর, নাম ও আকৃতি নিয়ে যত সমস্যা

➤ ফসা:

- স্ক্যাপুলা: সুপ্রাস্পাইনাস ফসা, ইনফ্রাস্পাইনাস ফসা
- ফিমার: ট্রোক্যান্টরিক ফসা
- হিউমেরাস: সুপ্রোট্রোক্যালিয়ার বা ওলেক্রেনন ফসা, করনয়েড ফসা।

➤ ফ্যাসেট: খোরাসিক কশেরুকায় কোস্টাল ফ্যাসেট থাকে।

➤ প্রসেস: সুপিরিয়র আর্টিকুলার প্রসেস, ইনফিরিয়র আর্টিকুলার প্রসেস।

- ম্যান্ডিবল - করনয়েড বা কন্ডাইলয়েড প্রসেস।
- স্কেনয়েড - টেরিগয়েড প্রসেস।
- লাম্বার কশেরুকা - ম্যামিলারি প্রসেস এবং আকসেসরি প্রসেস।
- স্টার্নাম - জিফয়েড প্রসেস।
- স্ক্যাপুলা - অ্যাক্রোমিয়াল প্রসেস এবং স্পাইনাস প্রসেস ও কোরাকয়েড প্রসেস।
- অ্যাক্সিস - ওডোন্টয়েড প্রসেস।
- আলনা - ওলেক্রেনন প্রসেস, করনয়েড প্রসেস, নিম্নপ্রান্তে স্টাইলয়েড প্রসেস।
- ম্যান্ডিবুলা - জাইগোমেটিক প্রসেস, প্যালাটাইন প্রসেস, ফ্রন্টাল প্রসেস এবং অ্যালভিওলার প্রসেস

➤ গহ্বর:

গহ্বর	অবস্থান	কাজ
গ্লেনয়েড গহ্বর	বক্ষ অস্থিচক্র (Pectoral girdle)	হিউমেরাসের মস্তক আটকানো থাকে
অ্যাসিটাবুলাম গহ্বর	শ্রোণীঅস্থি চক্র (Pelvic girdle)	ফিমারে মস্তক আটকানো থাকে

➤ আকৃতি:

- ফ্রন্টাল- বিনুকের মত।
- ম্যান্ডিবল- U বা V আকৃতির।
- অ্যাটলাস- রিং এর মত।
- সারভাইকাল কশেরুকার ভার্টিব্রাল ফোরামেন- বড় এবং ত্রিকোণাকার।
- লাম্বার কশেরুকার ভার্টিব্রাল ফোরামেন- বড় ও ত্রিকোণাকার।
- খোরাসিক এর দেহ- হৃৎপিণ্ড আকৃতির।
- ম্যানুবিয়াম- ত্রিকোণাকার।
- ক্ল্যাভিকল- ইটালিক f এর মত বাঁকা অস্থি।
- ফিবুলা- দীর্ঘ যষ্টির মত।
- প্যারাইটাল- চাঁদের মত চতুর্কোনা বা প্লেটের মতো।
- জাইগোম্যাটিক- অনিয়ত চতুর্কোনা অস্থি।
- হাইওয়েড- U আকৃতির।
- খোরাসিক কশেরুকার ভার্টিব্রাল ফোরামেন- ছোট ও গোলাকার।
- সারভাইকাল কশেরুকার দেহ- অপেক্ষাকৃত ছোট।
- লাম্বার এর দেহ- বড় বৃক্ক আকৃতির।
- স্ক্যাপুলা- চাপা ও ত্রিকোণাকার।
- প্যাটেলা- ত্রিকোণাকার অস্থি।

Must to Know

- পুরুষের মেরুদণ্ড গড়ে: 70cm
- মহিলাদের মেরুদণ্ড গড়ে: 60cm
- জন্মের সময় শিশুর করোটিকার অস্থিগুলো আলাদা থাকে ফলে ৬টি ফাঁকা স্থান থাকে। ২ বছর বয়সের মধ্যে শিশুর করোটিকার সকল অস্থি সূচার সন্ধির মাধ্যমে সম্পূর্ণভাবে জোড়া লেগে যায়।



➤ কি নামে ডাকি তোমায়?

- ফ্রন্টাল অস্থি- ললাট বা কপালের অস্থি
- প্যারাইটাল অস্থি- চাঁদির অস্থি
- করোটিকা- খুলির অস্থি
- ক্ল্যাভিকল- Collar Bone or Beauty Bone
- প্যাটেলা- সিসাময়েড অস্থি
- টেমপোরাল- কর্ণমূল অস্থি



(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার, মাজেদা ম্যাডাম)

SAQ
Short Ans Question

WRITTEN SUGGESTION

BAQ
Broad Ans Question

◆ হাইওয়েড অস্থি কি?

[RU. Unit-C, 19-20]

উত্তর: হাইওয়েড অস্থি: মানব কঙ্কালতন্ত্রে বিদ্যমান U আকৃতির অস্থি যা দু'জোড়া কর্ণুয়া নিয়ে গঠিত। শিশুকাল থেকে ৪০ বছর পর্যন্ত এটি তরুণাঙ্গি হিসেবে থাকে। বয়স ৪০ বছরের কাছাকাছি সময়ে অস্থিতে পরিণত হয়।

◆ কঙ্কালতন্ত্রের শ্রেণীবিভাগ লিখ?

উত্তর: মানবদেহের কঙ্কালতন্ত্রকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যথা: বহিঃকঙ্কালতন্ত্র, অন্তঃকঙ্কালতন্ত্র, স্প্যাংকনিক কঙ্কালতন্ত্র।

◆ কশেরুকার নাম লিখ সংখ্যা সহ?

উত্তর: মানবদেহের বিভিন্ন কশেরুকার সংখ্যা :

কশেরুকার নাম	অপর নাম	সংখ্যা
সারভাইকাল কশেরুকা	গ্রীবাদেশীয়	৭
থোরাসিক কশেরুকা	বক্ষদেশীয়	১২
লাম্বার কশেরুকা	কটিদেশীয়	৫
স্যাক্রাল কশেরুকা	শ্রোণীদেশীয়	৫
কক্সিজিয়াল কশেরুকা	পুচ্ছ দেশীয়	৪

◆ হিউমেরাসের বৈশিষ্ট্য লেখ?

উত্তর: হিউমেরাসের বৈশিষ্ট্য :

- উপরের প্রান্তে মস্তক, ছোট ও বড় টিউবার্কল, অ্যানাটমিক গ্রীবা এবং সার্জিক্যাল গ্রীবা (দুর্ঘটনায় সচরাচর ফাটল ধরে) থাকে।
- নিচের প্রান্তে এপিকভাইল, কভাইল (ক্যাপিচুলাম, ট্রকলিয়া) এবং সংযোগী তল হিসাবে করনয়েড ও ওলেক্রেনন ফসা থাকে।
- মূল দেহের মধ্যভাগে পেশি সংযুক্তির জন্য খসখসে ডেলটয়েড রিজ থাকে।

◆ মুখমণ্ডলীয় অস্থিগুলোর আকৃতি লিখ?

উত্তর: মুখমণ্ডলীয় অস্থিগুলোর আকৃতি :

অস্থির নাম	আকৃতি	অস্থির নাম	আকৃতি
ম্যাক্সিলা	জোড় অস্থি	ল্যাক্রিমাল	খাদ ও বুঁটি সম্বলিত
ম্যান্ডিবল	U আকৃতির	ইনফিরিয়র ন্যাসাল কঙ্কা	বাঁকা আকৃতির
জাইগোম্যাটিক	চারকোণা আকৃতির	ভোমার	চারকোণা আকৃতির
ন্যাসাল	আয়তাকার আকৃতির	প্যালাটাইন	অনুলম্ব গ্রেট আকৃতির

◆ স্যাক্রাম কী?

[ক্. বো. ২০১৯]

উত্তর: পরিণত বয়সে মানুষের শ্রোণীদেশীয় (৫টি) কশেরুকাগুলো মিলিত হয়ে স্যাক্রাম গঠিত হয়।



REAL TEST



ANALYSIS OF PREVIOUS YEAR QUESTIONS



STEP 01 ANALYSIS OF DU QUESTION

01. মানবদেহের কটিদেশীয় অঞ্চলে কশেরুকার সংখ্যা কত? [DU. 20-21]

- A. ৪টি B. ৫টি C. ৭টি D. ১২টি

Ans B Why মানবদেহের বিভিন্ন কশেরুকার সংখ্যা:

কশেরুকার নাম	অপর নাম	সংখ্যা
সারভাইকাল কশেরুকা	গ্রীবাদেশীয়	৭
থোরাসিক কশেরুকা	বক্ষদেশীয়	১২
লাম্বার কশেরুকা	কটিদেশীয়	৫
স্যাক্রাল কশেরুকা	শ্রোণীদেশীয়	৫ (পরিণত-১)
কক্সিজিয়াল কশেরুকা	পুচ্ছ দেশীয়	৪ (পরিণত-১)

02. করোটির সর্ববৃহৎ অস্থির নাম-

[DU. 18-19]

- A. হাইওয়েড অস্থি B. ম্যান্ডিবল
C. রামাস D. ম্যাক্সিলা

Ans B Why করোটির সর্ববৃহৎ অস্থির নাম ম্যান্ডিবল এবং সবচেয়ে ছোট অস্থির নাম স্টেপিস।

03. টেনডন কোথায় দেখা যায়?

[DU. 17-18]

- A. হৃৎপেশিতে B. মস্তিষ্কে
C. পাকস্থলীতে D. এঁচিক পেশিতে

Ans D

04. গ্লেনয়েড গহ্বর কোথায় থাকে?

[DU.15-16, 05-06; CU.16-17, 12-13; HSTU.12-13; MAT. 91-92, 89-90]

A. Humerous B. Scapula C. Femar D. Pelvic girdle

[Ans B Why] স্ক্যাপুলা দেখতে চাপা ও ত্রিকোণা অস্থি। স্ক্যাপুলাতে কোস্টাল তল, কোরাকয়েড প্রসেস। অ্যাক্রোমিয়াল প্রসেস এবং গ্লেনয়েড গহ্বর থাকে।

05. মানবদেহের বক্ষদেশীয় কশেরুকার সংখ্যা কয়টি?

[DU.14-15, 12-13, 11-12; RU. 18-19; JnU.11-12; NSTU.13-14; PSTU.17-18]

A. ৭টি B. ১২টি C. ৫টি D. ৪টি

[Ans B Why] মানবদেহের বিভিন্ন কশেরুকার সংখ্যা:

কশেরুকার নাম	অপর নাম	সংখ্যা
সারভাইকাল কশেরুকা	গ্রীবাদেশীয়	৭
থোরাসিক কশেরুকা	বক্ষদেশীয়	১২
লাম্বার কশেরুকা	কটিদেশীয়	৫
স্যাক্রাল কশেরুকা	শ্রোণীদেশীয়	৫ (পরিণত-১)
কক্সিজিয়াল কশেরুকা	পুচ্ছ দেশীয়	৪ (পরিণত-১)

06. কোন অস্থিতে ওলেক্রেনন প্রসেস থাকে? [DU.06-07, DAT. 01-02; NU.14-15]

A. Scapula B. Ischium C. Humerus D. Ulna

[Ans D Why] আলনা ভিতরের দিকের অস্থি। এতে করনয়েড প্রসেস, ওলেক্রেনন প্রসেস, ট্রিকলিয়ার নচ, টিউবারোসিটি (অর্বুদ) থাকে।

07. মানুষের গ্রীবাদেশীয় কশেরুকার সংখ্যা কত? [DU.05-06; KU.17-18; CU.17-18, 12-13]

A. ছয় B. আট C. সাত D. পাঁচ

[Ans C Why] [DU. 14-15 এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো]

08. মানুষের করোটিতে মোট অস্থির সংখ্যা— [DU. 02-03; MAT.07-08; JU:D. 19-20, 17-18, 10-11;RU. 15-16; CoU: A. 19-20]

A. ২৫ B. ২৯ C. ২৭ D. ৩২

[Ans B Why] মুখমণ্ডলীয় ও করোটিকা-অস্থি নিয়ে গঠিত মাথার কক্ষালিক গঠনকে করোটি বলে। ২৯টি অস্থি নিয়ে করোটি গঠিত। করোটিক অস্থিগুলো করোটিকা বা খুলির অস্থি, মুখমণ্ডলীয় অস্থি, কর্ণাঙ্ঘি ও হাইঅয়েড অস্থিতে বিভক্ত।

09. মানবদেহে কয়টি শ্রোণীদেশীয় কশেরুকা? [DU. 01-02; JU:D,15-16]

A. ৪টি B. ৫টি C. ৭টি D. ১২টি

[Ans B Why] শ্রোণীদেশীয় কশেরুকা: [DU. 14-15 এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো]

10. ডেন্টয়েড রিজ এর অবস্থান— [DU.97-98; BAU. 00-01, 03-04, 06-07]

A. স্ক্যাপুলায় B. কোরাকয়েড এ C. হিউমেরাস এ D. ফিমার এ

[Ans C Why] উর্ধ্ববাহু হিউমেরাস নামে একটি লম্বা, নলাকার হাড়ে গঠিত। মূল দেহের মধ্যভাগে পেশি সংযুক্তির জন্য খসখসে ডেন্টয়েড রিজ রয়েছে।**STEP 02 ANALYSIS OF JU QUESTION**

01. কোনটি স্ক্যাপুলার অংশ নয়? [JU-D, Set-T. 20-21]

A. সুপ্রাস্পাইনাল ফসা B. কোরাকয়েড প্রসেস
C. গ্লিনয়েড গহ্বর D. স্টাইলয়েড প্রসেস**[Ans D Why]** আলনা: ওলেক্রেনন প্রসেস, করনয়েড প্রসেস, নিম্নপ্রান্তে স্টাইলয়েড প্রসেস।

02. কোন কশেরুকায় ওডোন্টোয়েড প্রসেস রয়েছে? [JU-D, Set-D. 20-21]

A. অ্যাটলাস B. অ্যাক্সিস C. ভার্টিব্রা প্রমিনেন্স D. থোরাসিক

[Ans B Why] বিভিন্ন অস্থিসমূহের প্রসেস:

অস্থি	প্রসেস
স্টার্নাম	জিফয়েড প্রসেস।
স্ক্যাপুলা	স্পাইনাস, কোরাকয়েড এবং অ্যাক্রোমিয়াল প্রসেস।
স্কেনয়েড	টেরিগয়েড প্রসেস।
ম্যাক্সিলা	জাইগোমেটিক প্রসেস, প্যালাটাইন প্রসেস, ফ্রন্টাল প্রসেস এবং অ্যালভিওলার প্রসেস।
ম্যান্ডিবল	কন্ডাইলয়েড এবং করনয়েড প্রসেস।
আলনা	করনয়েড প্রসেস, ওলেক্রেনন প্রসেস ও স্টাইলয়েড প্রসেস।
অ্যাক্সিস	ওডোন্টোয়েড প্রসেস।
লাম্বার কশেরুকা	ম্যামিলারি ও অ্যাক্সেসরি প্রসেস।

03. বৃক্কের নিচের প্রান্ত কোন কশেরুকার উপরে অবস্থিত? [JU-D, Set-D. 20-21]

A. থোরাসিক B. লাম্বার C. স্যাক্রাল D. কক্সিজিয়াল

[Ans B Why] বৃক্কের উপরের প্রান্ত দ্বাদশ থোরাসিক কশেরুকার নিচে ও নিচের প্রান্ত তৃতীয় লাম্বার কশেরুকার উপরে অবস্থিত।

04. মানবদেহের অক্ষীয় কঙ্কালে অস্থির সংখ্যা কত? [JU: Unit-D; Set-M;19-20]

A. ৬০ B. ৭০ C. ৮০ D. ৯০

[Ans C Why] মানবদেহের অক্ষীয় কঙ্কালে ৮০টি এবং উপাঙ্গীয় কঙ্কালে ১২৬টি অস্থি আছে। বাহু (দুটি) এবং পা (দুটি) তে ৬০টি করে অস্থি রয়েছে।

05. মানবদেহে মেটাটার্সাল অস্থির সংখ্যা কয়টি? [JU: Unit-D, Set-I; 19-20]

A. ৪ B. 10 C. 14 D. 16

[Ans B Why] বিভিন্ন অস্থির সংখ্যা:

অস্থির নাম	সংখ্যা
করোটিকা	৮টি
মুখমণ্ডলীয় অস্থি	১৪টি
মেটাকার্পাল ও মেটাটার্সাল	১০টি
কার্পাল	১৬টি

06. মানবদেহের মুখমণ্ডলীয় অস্থি সংখ্যা কয়টি? [JU: Unit-D; Set-Q,19-20, 17-18; JUST: Unit-B, 19-20; MAT.08-09; DAT. 07-08]

A. ৮ B. ১০ C. ১২ D. ১৪

[Ans D Why] মুখমণ্ডলীয় অস্থি হচ্ছে: ম্যাক্সিলা, ম্যান্ডিবল, জাইগোম্যাটিক, ন্যাসাল, ল্যাক্রিমাল, ইনফিরিয়র ন্যাসাল কঙ্কা, ভোমার, প্যালাটেইন অস্থি। ভোমার ও ম্যান্ডিবল ১টি করে বাকিগুলো ২টি করে বিদ্যমান।

07. মানবদেহে প্যারাইটাল অস্থি কোথায় অবস্থিত? [JU: D;Set-A,18-19]

A. মুখমণ্ডল B. বক্ষপিঞ্জর
C. করোটিকা D. বক্ষ অস্থিচক্র **[Ans C]**

08. মানবদেহের টেমপোরাল অস্থি কোথায় অবস্থিত? [JU: D;Set-D,18-19]

A. মুখমণ্ডল B. বক্ষপিঞ্জর
C. বক্ষ অস্থিচক্র D. করোটিকা **[Ans D]**

09. মানবদেহে ফেনয়েড অস্থি কোথায় অবস্থিত? [JU:D;Set-F,18-19]

A. করোটিকা B. মুখমণ্ডল
C. বক্ষপিঞ্জর D. বক্ষ অস্থিচক্র **[Ans A]**

10. মানবদেহে এথময়েড অস্থি কোথায় অবস্থিত? [JU:D;Set-H,18-19]

A. বক্ষ অস্থিচক্র B. করোটিকা
C. মুখমণ্ডল D. বক্ষপিঞ্জর **[Ans B]**

11. মানবদেহের জাইগোম্যাটিক অস্থি কোথায় অবস্থিত? [JU:D;Set-I,18-19]

A. বক্ষ অস্থিচক্র B. করোটিকা
C. মুখমণ্ডল D. বক্ষপিঞ্জর **[Ans C]**

12. মানুষের কোস্টাল আর্চ কত জোড়া পর্ষকার সমন্বয়ে গঠিত? [JU: D; Set : 05, 17-18]

A. ২ B. ৩
C. ৪ D. ৭ **[Ans B]**

13. মানুষের হাত এবং পায়ের ফ্যালাঞ্জসে মোট কয়টি অস্থি থাকে? [JU:D, 17-18]

A. ৪ B. ২০
C. ৪৮ D. ৫৬ **[Ans D]**

14. মানুষের দেহে কত জোড়া পর্ষকা থাকে? [JU: D, 15-16]

A. ৬ B. ১০
C. ১২ D. ২৪ **[Ans C]**

15. মানুষের কক্সিজিয়াল কশেরুকার সংখ্যা কয়টি? [JU:D,14-15; RU.04-05]

A. ৭টি B. ৫টি
C. ৪টি D. ৩টি **[Ans C]**

16. মানবদেহের মুখমণ্ডলের নিচের চোয়াল ও ল্যারিংক্সের মাঝখানে অবস্থিত অস্থির নাম কি? [JU:D, 13-14]

A. স্কেনয়েড B. হাইঅয়েড
C. জাইগোম্যাটিক D. প্যালাটেইন **[Ans B]**

17. অক্ষীয় কঙ্কালের 'দেহকাণ্ডে' সর্বমোট কয়টি অস্থি থাকে? [JU:D, 13-14]
A. ৫৮টি B. ২২টি
C. ৩৩টি D. ৩৬টি **Ans A**
18. মানুষের বাহুকে কয়টি অঞ্চলে ভাগ করা হয়? [JU:D, 13-14]
A. ২টি B. ৩টি C. ৪টি D. ৫টি **Ans B**
19. মানবদেহের দৃষ্টিকেন্দ্র কোন অঞ্চলে বিদ্যমান? [JU:D, 13-14]
A. ফ্রন্টাল B. প্যারাইটাল
C. টেম্পোরাল D. অক্সিপিটাল **Ans D**
20. মানবদেহের মুখমণ্ডলে জাইগোম্যাটিক অস্থির সংখ্যা কয়টি? [JU:D, 12-13]
A. ২টি B. ৫টি C. ৭টি D. ১৪টি **Ans A**
21. মানবদেহের মুখমণ্ডলে প্যালেটাইন অস্থির সংখ্যা কয়টি? [JU:D, 12-13]
A. ১টি B. ২টি C. ৩টি D. ৪টি **Ans B**
22. মানবদেহের করোটিকায় প্যারাইটাল অস্থির সংখ্যা কয়টি? [JU:D, 12-13]
A. ১টি B. ২টি C. ৪টি D. ৫টি **Ans B**
23. মানবদেহের মেরুদণ্ডে স্যাক্রাল অস্থির সংখ্যা কয়টি? [JU:D, 12-13]
A. ১টি B. ৪টি
C. ৫টি D. ৭টি **Ans C**
09. কোন অস্থিটি চারকোনা প্লেটের মত? [RU: 17-18]
A. ফ্রন্টাল B. প্যারাইটাল
C. টেম্পোরাল D. স্কেনয়েড **Ans B**
10. প্যাটেলো নামক অস্থিটি আছে মানুষের- [RU:16-17; CU:04-05]
A. করোটিকে B. বক্ষে
C. পাজরে D. পায়ে **Ans D**
11. কোনটি শ্রোণী অস্থিচক্রের অস্থি নয়? [RU: 16-17]
A. ইলিয়াম B. ইশিয়াম
C. অ্যাসিটাবুলাম D. পিউবিস **Ans C**
12. মানবদেহে উপাঙ্গীয় কঙ্কালের অস্থির সংখ্যা- [RU:15-16; CU:04-05]
A. ৬০টি B. ১২৬ টি C. ১০০ টি D. ১ টি **Ans B**
13. নিচের কোনটি স্ক্যাপুলা এর অংশ নয়? [RU: 14-15]
A. স্পাইনাস প্রসেস B. অ্যাক্রোমিয়াল প্রসেস
C. কোরাকয়েড প্রসেস D. গ্লেনয়েড গহ্বর **Ans A**
14. মানুষের পায়ে মোট কতটি অস্থি থাকে? [RU:14-15]
A. ৬০ টি B. ২০৬ টি C. ২৬০ টি D. ৩৬০ টি **Ans A**
15. অবস্থান অনুযায়ী মানবদেহের কশেরুকাগুলোকে ভাগ করা হয় [RU:12-13]
A. ৪ টি অঞ্চলে B. ৫ টি অঞ্চলে
C. ৬ টি অঞ্চলে D. ৭ টি অঞ্চলে **Ans B**
16. ইলিয়াম, ইশিয়াম ও পিউবিসের সংযোগ স্থলের অগভীর অংশকে বলা হয়- [RU: 12-13]
A. অ্যাসিটাবুলাম B. গ্লেনয়েড গহ্বর
C. ক্ল্যাভিকল D. অবটুরেটর ফোরামেন **Ans A**

STEP 03 ANALYSIS OF RU QUESTION

01. হাঁটুর টুপি নামে পরিচিত অস্থিকে বলা হয়- [RU: Astrazeneca, Set-1. 20-21]
A. টিবিয়া B. প্যাটেলো C. গ্রিনস্টিক D. ফিবুলা
Ans B Why প্যাটেলো একটি ত্রিকোণাকার অস্থি যার উৎপত্তি পেশির টেন্ডন থেকে। ফলে একে সিসাময়েড অস্থিও বলা হয়। এটি হাঁটুর টুপি নামে পরিচিত।
02. মানবদেহের বক্ষপিঞ্জরে মোট অস্থির সংখ্যা- [RU: Moderna, Set-2. 20-21]
A. 22 B. 23 C. 24 D. 25
Ans D Why মানবদেহের বক্ষপিঞ্জর একটি স্টার্নাম ও ১২ জোড়া পর্শুকা দ্বারা গঠিত।
03. মানবদেহে স্টেপিস কর্ণাঙ্ক কয়টি? [RU: Astrazeneca, Set-1. 20-21]
A. ১টি B. ২টি C. ৩টি D. ৪টি
Ans B Why মানবদেহের প্রত্যেক কানে ম্যালিয়াস, ইনকাস, স্টেপিস নামক ১টি করে মোট ৩টি কর্ণাঙ্ক থাকে।
04. 'গ্লিনয়েড' গহ্বর কোথায় থাকে? [RU: Astrazeneca, Set-1. 20-21]
A. অগ্রপদে B. পশ্চাৎপদে C. শ্রোণীচক্রে D. আদর্শ কশেরুকায়
Ans A Why কঙ্কালতন্ত্রের গহ্বর সম্পর্কিত তথ্য:
- | গহ্বর | অবস্থান | কাজ |
|---------------------|----------------------------------|------------------------------|
| গ্লিনয়েড গহ্বর | বক্ষ অস্থিচক্র (Pectoral girdle) | হিউমেরাসের মস্তক আটকানো থাকে |
| অ্যাসিটাবুলাম গহ্বর | শ্রোণীঅস্থি চক্র (Pelvic girdle) | ফিমারে মস্তক আটকানো থাকে |
05. মানবদেহের সারভাইকাল কশেরুকার সংখ্যা কয়টি? [RU: 19-20]
A. 12 B. 5 C. 7 D. 21
Ans C Why মানবদেহের বিভিন্ন কশেরুকার সংখ্যা: [DU: 14-15 এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো]
06. কোনটি করোটিকার জোড়া অস্থি নয়? [RU: 19-20]
A. প্যারাইটাল B. টেম্পোরাল C. স্কেনয়েড D. কোনটিই নয়
Ans C Why করোটিকার জোড়া অস্থি প্যারাইটাল, টেম্পোরাল এবং জোড়া অস্থি নয় ফ্রন্টাল, অক্সিপিটাল, স্কেনয়েড এবং এথময়েড অস্থি।
07. মানব দেহে অক্ষীয় কঙ্কালের অস্থির সংখ্যা কত? [RU: SG-2,18-19]
A. ৩৩টি B. ৬০টি
C. ৮০টি D. ১২৬টি **Ans C**
08. উর্ধ্ববাহুর প্রথম অস্থির নাম কি? [RU: F2, 17-18; CU, 17-18]
A. হিউমেরাস B. ফিমার
C. স্ক্যাপুলা D. স্টার্নাম **Ans A**
17. কোনটি অক্ষীয় কঙ্কাল তন্ত্রের অস্থি? [RU:11-12]
A. কার্পাল B. ম্যাক্সিলা C. ফিবুলা D. পিউবিস **Ans B**
18. কোনটি মানবদেহের করোটিকার অস্থি? [RU: F₂, 10-11]
A. টেম্পোরাল B. টিবিয়া C. স্ক্যাপুলা D. ইশিয়াম **Ans A**
19. হাতের অস্থি কোনটি? [RU: F₂, 10-11]
A. স্ক্যাপুলা B. মেটাকার্পাল
C. ইশিয়াম D. মেটাতার্সাল **Ans B**
20. মানব আঙ্গুলের অস্থিগুলোকে বলা হয়- [RU:08-09]
A. ফ্যালাঞ্জেস B. মেটাকার্পাল
C. মেটাতার্সাল D. টার্সাল **Ans A**
21. মানবদেহে লাঙ্গুর কশেরুকার সংখ্যা কত? [RU:08-09; CU:02-03; IU: 11-12]
A. ৫ B. ৭ C. ৪ D. ১২ **Ans A**
22. মানব দেহের সর্বাপেক্ষা দীর্ঘ ও মজবুত অস্থি কোনটি? [RU:04-05; BAU:03-04; IU:04-05; JU:D,04-05]
A. ফিমার B. হিউমেরাস C. রেডিয়াস D. স্ক্যাপুলা **Ans A**
23. মাংসপেশী ও অস্থির সংযোগকারীকে বলে- [RU:04-05; CU: 12-13]
A. টেন্ডন B. লিগামেন্ট
C. উভয়ই D. কোনটিই নয় **Ans A**

STEP 04 ANALYSIS OF CU QUESTION

01. মানব দেহের করোটিকাতে কতগুলো অস্থি আছে? [CU-A, Shift-2. 20-21]
A. ৮টি B. ১০টি C. ১২টি D. ১৩টি

Ans A Why করোটিকা সম্পর্কিত তথ্যাবলি:

বিন্যাস	সংখ্যা	মোট সংখ্যা
ফ্রন্টাল অস্থি	১টি	৮টি
প্যারাইটাল অস্থি	২টি	
টেম্পোরাল অস্থি	২টি	
অক্সিপিটাল অস্থি	১টি	
এথময়েড অস্থি	১টি	
স্কেনয়েড অস্থি	১টি	

02. টার্সাল অস্থি কোথায় পাওয়া যায়? [CU. 19-20]

- A. বক্ষ পিঞ্জরে B. পায়ের C. হাতে D. শ্রোণীচক্রে

Ans B Why বিভিন্ন অস্থির অবস্থান:

অবস্থান	অস্থি
বক্ষপিঞ্জর	স্টার্নাম, পর্শকা
হাত	কার্পাল, মেটাকার্পাল
পা	টার্সাল, মেটটার্সাল
শ্রোণী চক্র	ইলিয়াম, ইশিয়াম, পিউবিস

03. মানবদেহের ক্ষুদ্রতম অস্থিটির নাম কী? [CU. 14-15]

- A. স্টেপিস B. ফিমার
C. ইনকাস D. মেটটারসাল E. কোনটিই নয়

Ans A

04. নিচের কোনটি মানবদেহের অঙ্গতন্ত্র নয়? [CU. 13-14]

- A. লসিকাতন্ত্র B. তৃকতন্ত্র C. হরমোনতন্ত্র D. কঙ্কালতন্ত্র

Ans C

05. অস্থি অস্থির সাথে যুক্ত থাকে- [CU. 13-14]

- A. মাংসপেশী দ্বারা B. লিগামেন্ট দ্বারা C. টেন্ডন দ্বারা
D. তরুনাস্থি দ্বারা E. সাইনোভিয়াল ফ্লুইড দ্বারা

Ans B

06. মানবদেহে কোনটি উপাঙ্গিক কঙ্কালের অংশ নয়? [CU. 11-12]

- A. স্টার্নাম B. স্ক্যাপুলা
C. পিউবিস D. হিউমেরাস E. টিবিয়া-ফিবুলা

Ans A

07. মানবদেহে হাড়ের সংখ্যা কয়টি? [CU.07-08; KU.09-10]

- A. ৩০৬ B. ১০৪
C. ৪০৬ D. ২০৬ E. ১০৬

Ans D

08. ফোরামেন ম্যাগনাম পাওয়া যায়- [CU.03-04]

- A. বক্ষ অস্থিচক্রে B. শ্রোণীচক্রে C. মেরুদণ্ডে D. করোটিতে

Ans D

09. মানব মেরুদণ্ডে অস্থির সংখ্যা কয়টি? [CU.02-03, 07-08; IU.13-14, 12-13, 00-01; PSTU- 08-09]

- A. ৪০ B. ৩১
C. ৩৩ D. ৩৯ E. ৪৬

Ans C

STEP 06 ANALYSIS OF GST QUESTION

PART A Analysis of General University Question

JnU

01. মানুষের মেরুদণ্ডের ২য় অস্থিটির নাম কি? [JnU.09-10]

- A. লাম্বার B. স্যাকরাম
C. অ্যাক্সিস D. অ্যাটলাস

Ans C

KU

01. স্ক্যাপুলা কোন অংশের অস্থি? [KU. 16-17]

- A. বক্ষঅস্থি চক্রে B. শ্রোণীচক্রে C. করোটি D. বক্ষপিঞ্জর

Ans A

02. কোনটি অক্ষীয় কঙ্কাল নয়? [KU.08-09]

- A. করোটি B. মেরুদণ্ড C. বক্ষ-পিঞ্জর D. শ্রোণীচক্রে

Ans D

IU

01. করোটিক অস্থি নয়- [IU. 18-19]

- A. প্যারাটাল B. ফ্রন্টাল
C. অক্সিপিতাল D. ট্রান্সভার্স প্রসেস

Ans D

BRUR

01. The shape of Mandible- (নিম্ন চোয়ালের আকৃতি কেমন)- [BRUR. 12-13]

- A. U shape B. V shape
C. L shape D. Round shape

Ans A

BU

01. খোরাসিক কশেরুকার সংখ্যা- [BU. 17-18]

- A. 10টি B. 12টি C. 14টি D. 16টি

Ans B

PART B Analysis of Science & Technology Question

SUST

01. রেডিয়াস-আলনা কোন উপাঙ্গিক কঙ্কালতন্ত্রের অন্তর্ভুক্ত? [SUST. 15-16]

- A. অগ্রপদ B. পশাৎপদ
C. বক্ষ অস্থিচক্রে D. শ্রোণীচক্রে E. করোটি

Ans A

JUST

01. নিম্নের কোনটিতে ট্রান্সভার্স ফোরামেন থাকে? [JUST. 16-17]

- A. লাম্বার কশেরুকা B. সারভাইকাল কশেরুকা
C. স্যাক্রাল কশেরুকা D. পেকটোরাল গার্ডেল

Ans B

02. অ্যাসিটাবুলাম মানবদেহের কোন অংশে পাওয়া যায়? [JUST. 15-16]

- A. পায়ের অস্থি B. বাহুর অস্থি
C. শ্রোণী অস্থিচক্রে D. মাথার অস্থি

Ans C

03. কার্পাল অস্থি নয় কোনটি? [JUST. 11-12]

- A. লুনেট B. ক্যাপিটেট C. ট্যালাস D. হ্যামেট

Ans C

MBSTU

01. পেশীকে অস্থির সঙ্গে যুক্তকারীকে কী বলে? [MBSTU: Unit-B, 19-20; CU: 12-13]

- A. অ্যাডাক্টর B. অ্যাবডাক্টর C. লিগামেন্ট D. টেন্ডন

Ans D Why অপশন বিশ্লেষণ:

- অ্যাডাক্টর : কোন অংশকে দেহ অক্ষের কাছে আনে।
- অ্যাবডাক্টর : কোন অংশকে দেহ অক্ষ থেকে দূরে নিয়ে যায়।
- লিগামেন্ট : অস্থিকে অস্থির সাথে যুক্ত করে।

01. নিচের কোনটি মুখমণ্ডলীয় অস্থি? [MBSTU: Unit-B, 19-20]

- A. পেডিকল B. স্টার্নাম C. ভোমার D. কার্পাল

Ans C Why মুখমণ্ডলীয় অস্থি হচ্ছে: ম্যাক্সিলা, ম্যান্ডিবল, জাইগোম্যাটিক, ন্যাসাল, ল্যাক্রিমাল, ইনফিরিয়র ন্যাসাল কঙ্কা, ভোমার, প্যালেটাইন অস্থি।

02. কোন অস্থিতে Olecranon fossa থাকে? [MBSTU. 12-13]

- A. Scapula B. Ischium
C. Humerus D. Pituitary

Ans C

BSMRSTU

01. ফোরামেন ম্যাগনাম থাকে কোন অস্থিতে? [BSMRSTU: Unit-C, 19-20]

- A. ম্যান্ডিবল B. ফ্রন্টাল C. অক্সিপিতাল D. প্যারাটাল

Ans C Why ফোরামেন ম্যাগনাম খুলির গোড়ায় বেশ কয়েকটি গর্তের মধ্যে একটি। সাধারণত মেরুদণ্ডের কর্ড এটির সাথে সংযুক্ত থাকে। এই গর্তটি অক্সিপিতাল হাড়ের অংশ হিসাবে মানুষের খুলির গোড়ায় অবস্থিত।

02. গ্লেনয়েড গহ্বর কোথায় থাকে? [BSMRSTU: Unit-H, 19-20]

- A. করোটিকা B. মেরুদণ্ড C. বক্ষ- অস্থি চক্রে D. শ্রোণী- অস্থি চক্রে

Ans C Why বক্ষ-অস্থি চক্রে ২ জোড়া অস্থি নিয়ে গঠিত। ক্ল্যাভিকল ও স্ক্যাপুলা। স্ক্যাপুলা একটি কোস্টাল তল, কোরাকয়েড প্রসেস, অ্যাক্রোমিয়াল প্রসেস এবং গ্লেনয়েড গহ্বর নিয়ে গঠিত। শ্রোণী অস্থিচক্রে অ্যাসিটাবুলাম নামে একটি অগভীর অংশ রয়েছে।

03. পরিণত বয়সে সর্বমোট কশেরুকার সংখ্যা কত? [BSMRSTU: C, 18-19; RU. 10-11; JUST. 11-12]

- A. ২২টি B. ২৬টি C. ২৯টি D. ৩৩টি

Ans B Why পরিণত বয়সের কশেরুকার সংখ্যা:

কশেরুকার নাম	অপর নাম	সংখ্যা
সারভাইকাল কশেরুকা	গ্রীবাদেশীয়	৭
খোরাসিক কশেরুকা	বক্ষদেশীয়	১২
লাম্বার কশেরুকা	কটিদেশীয়	৫
স্যাক্রাল কশেরুকা	শ্রোণীদেশীয়	১
কক্সিজিয়াল কশেরুকা	পুচ্ছ দেশীয়	১
মোট		২৬

04. হিউমেরাস কোন অংশের অস্থি? [BSMRSTU. 17-18]
 A. করোটি B. মেরুদণ্ড
 C. বাহু D. পা [Ans C]

PUST

01. মানবদেহের কোন অংশে কোস্টাল আর্চ থাকে? [PUST: A.19-20]
 A. স্ক্যাপুলা B. হিউমেরাস
 C. পর্শকা D. স্টার্নাম

[Ans C Why] বক্ষপিঞ্জরে স্টার্নামের সাথে ৮ম, ৯ম ও ১০ম জোড়া পর্শকা কোস্টাল আর্চ গঠন করে।

NSTU

01. মানবদেহের সবচেয়ে বড় অঙ্গের নাম কি? [NSTU.13-14; BAU. 03-04]
 A. ত্বক B. যকৃত
 C. পাকস্থলী D. হাত

[Ans A Why] • মানবদেহের সবচেয়ে বড় অঙ্গ- ত্বক

- মানবদেহের সবচেয়ে বড় গ্রন্থি- যকৃত
- মানবদেহের সবচেয়ে ছোট গ্রন্থি- পিটুইটারী
- মানবদেহের সবচেয়ে বড় হাড় বা অস্থি- ফিমার
- মানবদেহের সবচেয়ে ছোট হাড় বা অস্থি- স্টেপিস

02. মানুষের মেরুদণ্ডে কয়টি অনিয়ত আকৃতির কশেরুকা পাওয়া যায়? [NSTU. 12-13]
 A. ৩১ B. ৩২
 C. ৩৩ D. ৩৪ [Ans C]

PSTU

01. কোনটি মেরুদণ্ডের অস্থি নয়? [PSTU: G.17-18]
 A. অ্যাটলাস B. রেডিয়াস
 C. এক্সিস D. লাঘার

[Ans B Why] অ্যাটলাস ১নং সারভাইকাল কশেরুকা।

- অ্যাক্সিস ২নং সারভাইকাল কশেরুকা।
- লাঘার কটিদেশীয় কশেরুকা।
- রেডিয়াস নিম্ন বাহুর অস্থি।

STEP 07 ANALYSIS OF MEDICAL & DENTAL QUESTION

MAT

01. কোনটি হাড়ের সাথে পেশী সংযুক্ত করে? [MAT.2020-21]
 A. Synovium B. Myofibril
 C. Ligament D. Tendon

[Ans D Why] হাড়ের সাথে পেশির সংযোগ ঘটায় টেনডন। টেনডন থেকে যে সকল অস্থি উৎপন্ন লাভ করে তাদের সিসাময়েড অস্থি বলে। প্যাটেলা ও কুনিফর্ম সিসাময়েড অস্থি।

- **Synovium:** সাইনোভিয়াল বা সচল এক প্রকার অস্থিসন্ধি যার অস্থিগুলো চলনক্ষম।
- **Myofibril:** মায়েফাইব্রিল পেশিতে বিদ্যমান অসংখ্য সুক্ষ্মতন্ত্র।
- **Ligament:** লিগামেন্ট অস্থির সাথে অস্থির সংযোগ ঘটায়।

02. মাথার খুলিতে কয়টি হাড় রয়েছে? [MAT.2020-21]
 A. 33 B. 23
 C. 17 D. 29

[Ans D Why] প্রশ্নে খুলি বলতে করোটিকে বোঝানো হয়েছে। করোটিকা, মুখমণ্ডলীয় অস্থি, কর্ণাস্থি ও হাইওয়েড অস্থি নিয়ে করোটিকা গঠিত। করোটিকে মোট অস্থির সংখ্যা ২৯টি।

করোটিক গঠন:

অন্তর্ভুক্ত অংশ	বিন্যাস	সংখ্যা	মোট সংখ্যা
করোটিকা	ফ্রন্টাল অস্থি	১টি	৮টি
	প্যারাইটাল অস্থি	২টি	
	টেম্পোরাল অস্থি	২টি	
	অক্সিপিতাল অস্থি	১টি	
	এথময়েড অস্থি	১টি	
	ফেনয়েড	১টি	
করোটিকা (২৯টি)	ম্যাক্সিলা	২টি	১৪টি
	ম্যান্ডিবল	১টি	
	জাইগোম্যাটিক অস্থি	২টি	
	ন্যাসাল অস্থি	২টি	
	ল্যাক্রিমাল অস্থি	২টি	
	ইনফিরিয়র ন্যাসাল কঙ্কা	২টি	
	ভোমার	১টি	
	প্যালেটিন অস্থি	২টি	
	ম্যালিয়াস	২টি	
কর্ণাস্থি	ইনকাস	২টি	৬টি
	স্টেপিস	২টি	
	হাইওয়েড	১টি	

03. ঐচ্ছিক পেশি নিচের কোনটির দ্বারা অস্থির সাথে সংযুক্ত থাকে? [MAT.18-19]
 A. পেরিঅস্টিয়াম B. লিগামেন্ট
 C. টেনডন D. পেরিমাইসিয়াম [Ans C]

04. কোনটি মানুষের মুখমণ্ডলীয় অস্থি নয়? [MAT.18-19]
 A. ন্যাসাল অস্থি B. ম্যাক্সিলা অস্থি
 C. এথময়েড অস্থি D. ম্যান্ডিবল অস্থি [Ans C]

05. মানুষের করোটিকার অস্থির সংখ্যা- [MAT. 17-18; JU:D.15-16; RU.08-09]
 A. ৬ B. ৯ C. ১১ D. ৮ [Ans D]

06. মানুষের হাতের কার্পাল অস্থির সংখ্যা কয়টি? [MAT. 16-17; RU.09-10; JU:D.17-18]
 A. ৬টি/১২টি B. ৭টি/১৪টি
 C. ৮টি/১৬টি D. ৯টি/২০টি [Ans C]

07. নিচের কোনটি বক্ষ অস্থিচক্রের হাড়? [MAT.15-16]
 A. ফেনয়েড B. ক্ল্যাভিকল
 C. এথময়েড D. পিউবিস [Ans B]

08. ফেনয়েড অস্থি কঙ্কালের কোন অংশে থাকে? [MAT. 13-14]
 A. করোটিকা B. মুখমণ্ডল
 C. পেটোরাল গার্ডল D. মেরুদণ্ড [Ans A]

09. কোনটি মানবদেহের টার্সাল অস্থি নয়? [MAT.12-13, 07-08]
 A. ক্যালকেনিয়াস B. কিউবয়েড
 C. কুনিফর্ম D. ট্র্যাপেজিয়াম [Ans D]

10. নিম্নের কোনটি হাতের তালুর অস্থি নয়? [MAT. 11-12]
 A. পিসিফর্ম B. ট্র্যাপিজিয়াম C. হেমেট D. এথময়েড [Ans D]

11. মানুষের গ্রীবাদেশীয় কশেরুকার নিম্নের কোনটির নাম অ্যাক্সিস? [MAT.09-10, 06-07]
 A. ষষ্ঠ B. সপ্তম C. প্রথম D. দ্বিতীয় [Ans D]

12. নিম্নের কোন তথ্যটি সঠিক? [MAT. 09-10]
 A. HCl নিষ্ক্রিয় আন্ড্রিক পেপসিনোজেনকে সক্রিয় পেপসিনে পরিণত করে
 B. মানুষের ক্ষেত্রে মেলাটোনিন সক্রিয় থাকে
 C. দশম পর্শকাকে ভাসমান পর্শকা বলে
 D. টেনডন পেশীকে অস্থির সঙ্গে সংযুক্ত রাখে [Ans D]

13. কোনটি মানুষের মুখমণ্ডলীয় অস্থি? [MAT.04-05; RU.15-16]
 A. প্যারাইটাল B. ফেনয়েড C. ভোমার D. এথময়েড [Ans C]

14. নিম্নের কোনটি মুখমণ্ডলের অঙ্গ নয়? [MAT.03-04]
 A. ভোমার B. ল্যাক্রিমাল
 C. নাসিকা অঙ্গ D. এথময়েড [Ans D]
15. করোটিকার অঙ্গ নয় কোনটি? [MAT.02-03; CoU.16-17; BU.12-13]
 A. ফন্টাল অঙ্গ B. প্যারাইটাল অঙ্গ
 C. হাইওয়েড অঙ্গ D. এথময়েড অঙ্গ [Ans C]
16. ফোরামেন ম্যাগনাম কি? [MAT.98-99]
 A. ফিমারের শেষ প্রান্তে টিবিয়া ফিবুলার শীর্ষদেশ অবস্থিত
 B. মানব কঙ্কালের ফিমারের অংশ
 C. মানব কঙ্কালের হিউমেরাসের অংশ
 D. মাথার খুলির প্রান্তদেশে অবস্থিত ছিদ্র [Ans D]
17. কোনটি কঙ্কালতন্ত্রের সঙ্গে যুক্ত নয়? [MAT.91-92]
 A. ডায়াপ্টেমা B. অ্যাটলাস
 C. অরবিটোম্পিনয়েড D. ইনফান্ডিবুলাম [Ans D]
18. হিউমেরাস কোন অঙ্গটিকে বলা হয়? [MAT.90-91]
 A. অগ্রপদের অঙ্গ B. হাতের অঙ্গ
 C. বাহুর অঙ্গ D. পায়ের অঙ্গ [Ans C]
19. ফিমার কোন অঙ্গটিকে বলা হয়? [MAT.89-90]
 A. বাহুর অঙ্গ B. হাতের অঙ্গ
 C. উরুর অঙ্গ D. পায়ের অঙ্গ [Ans C]

DAT

01. মানুষের মুখমণ্ডলে কতগুলো অঙ্গ আছে? [DAT.2020-21]
 A. ১০ B. ২৩
 C. ১৪ D. ০৮

[Ans C] Why মুখমণ্ডলীয় অঙ্গ:

অঙ্গের প্রধান ভাগ	অঙ্গের প্রকারভেদ	সংখ্যা	মোট সংখ্যা
মুখমণ্ডলীয় অঙ্গ	ম্যাক্সিলা	২টি	১৪টি
	ম্যান্ডিবল	১টি	
	জাইগোম্যাটিক অঙ্গ	২টি	
	ন্যাসাল অঙ্গ	২টি	
	ল্যাক্রিমাল অঙ্গ	২টি	
	ইনফিরিয়র ন্যাসাল কঙ্কা	২টি	
	ভোমার	১টি	
	প্যালোটাইন অঙ্গ	২টি	

02. নিচের কোনটি মানুষের অক্ষীয় কঙ্কালতন্ত্রের অংশ? [DAT.18-19]
 A. বক্ষ অঙ্গচক্র B. করোটিক
 C. ফিমার D. শ্রোণী অঙ্গচক্র [Ans B]
03. নিম্নের কোন অঙ্গিতে মজ্জা গহ্বর নাই? [DAT.09-10]
 A. ইন্ডিয়াম B. স্টার্নাম
 C. কারপাল D. ক্ল্যাভিকল [Ans D]
04. কোনটি মানবদেহের করোটিকার অঙ্গ? [DAT.96-97]
 A. ফিমার B. টেমপোরাল
 C. টিবিয়া ও ফিবুলা D. ইন্ডিয়াম [Ans B]
05. করোটিক কোন ছিদ্রপথে স্পাইনাল কর্ড মস্তিষ্ক দিয়ে বের হয়? [DAT.92-93; RU:F₂, 10-11]
 A. ফোরামেন ওভালী B. ফোরামেন ম্যাগনাম
 C. অবটিউরেটর ফোরামেন D. ফোরামেন মনরো [Ans B]

AFMC

01. করোটিকার অঙ্গ কয়টি? [AFMC.2020-21]
 A. 12 B. 4
 C. 8 D. 20 [Ans C]

STEP 08 ANALYSIS OF HSC BOARD QUESTION

Dhaka Board

01. অ্যান্ড্রিস কোন অঞ্চলের কশেরুকা? [ঢা. বো. ১৮]
 A. উদর দেশীয় B. গ্রীবা দেশীয়
 C. বক্ষ দেশীয় D. শ্রোণী দেশীয় [Ans B]
02. মানবদেহে অক্ষীয় কঙ্কালে অঙ্গের সংখ্যা কতটি? [ঢা. বো. ১৭]
 A. ৫০ B. ৬০ C. ৭০ D. ৮০ [Ans D]

Rajshahi Board

01. মানুষের করোটিক অঙ্গের সংখ্যা কতটি? [রা. বো. ১৭]
 A. ২৯ B. ৩০ C. ৩১ D. ৩৩ [Ans A]

Chattogram Board

01. কোনটি মানুষের টার্সাল অঙ্গ? [চ. বো. ১৯]
 A. ট্যালাস B. ট্রোপোজিয়াম
 C. ট্রোপেজয়েড D. ট্রাইকুয়েড্রাল [Ans A]
02. থোরাসিক কশেরুকার সংখ্যা কয়টি? [চ. বো. ১৭]
 A. ৪টি B. ৫টি C. ৭টি D. ১২টি [Ans D]

Dinajpur Board

01. বক্ষদেশীয় কশেরুকা কয়টি? [দি. বো. ১৯]
 A. ৫ B. ৭ C. ১২ D. ১৪ [Ans C]
02. দীর্ঘ যন্ত্রের মতো দেখতে নিচের কোনটি? [দি. বো. ১৭]
 A. টিবিয়া B. ফিবুলা C. ফিমার D. হিউমেরাস [Ans B]
03. মানুষের উপাঙ্গীয় কংকালে অঙ্গের সংখ্যা কতটি? [দি. বো. ১৭]
 A. ১২৪ B. ১২৫ C. ১২৬ D. ১২৭ [Ans C]

Jashore Board

01. মানবদেহে অঙ্গের সংখ্যা কত? [য. বো. ১৯]
 A. ১০৬ B. ১২৬ C. ২০৬ D. ২২৬ [Ans C]
02. মানুষের করোটিকার অঙ্গ কোনটি? [য. বো. ১৯]
 A. স্কেনয়েড B. জাইগোম্যাটিক
 C. ভোমার D. প্যালাটাইন [Ans A]

Cumilla Board

01. কোন কশেরুকাতে ট্রান্সভার্স ফোরামেন পাওয়া যায় না? [কু. বো. ১৭]
 A. স্যাক্রাম B. ভার্টিব্রা প্রমিন্যাস
 C. অ্যাটলাস D. অ্যান্ড্রিস [Ans A]
02. ফিমারের মস্তক কোথায় আটকানো থাকে? [কু. বো. ১৭]
 A. গ্লেনয়েড গহ্বর B. অ্যাসিটাবুলাম
 C. অবটুরেটর ফোরামেন D. ইন্টারকন্ডাইলার নচ [Ans B]

Sylhet Board

01. ফিমারের বৈশিষ্ট্য কোনটি? [সি. বো., রা. বো. ১৯]
 A. ডেল্টয়েডরিব্ব B. ক্ল্যাভিকল
 C. ট্রোক্যান্টার D. ট্রিকলিয়া [Ans C]
02. মানুষের এক হাতে ফ্যালাঞ্জের সংখ্যা কয়টি? [সি. বো. ১৭]
 A. ১০ B. ১৩ C. ১৪ D. ১৫ [Ans C]

Combined Board

01. কোনটি করোটিকার জোড় অঙ্গ? [সকল বো. ১৮]
 A. স্কেনয়েড B. অক্সিপিটাল
 C. ফন্টাল D. প্যারাইটাল [Ans D]
02. মানুষের মুখমণ্ডলীয় অঙ্গ সংখ্যা কয়টি? [সকল বো. ১৮]
 A. ০৮ B. ১২
 C. ১৪ D. ৩৩ [Ans C]

CONCEPT

02

কঙ্কাল যোজক কলা

ITEM 01

অস্থি ও তরুণাস্থি

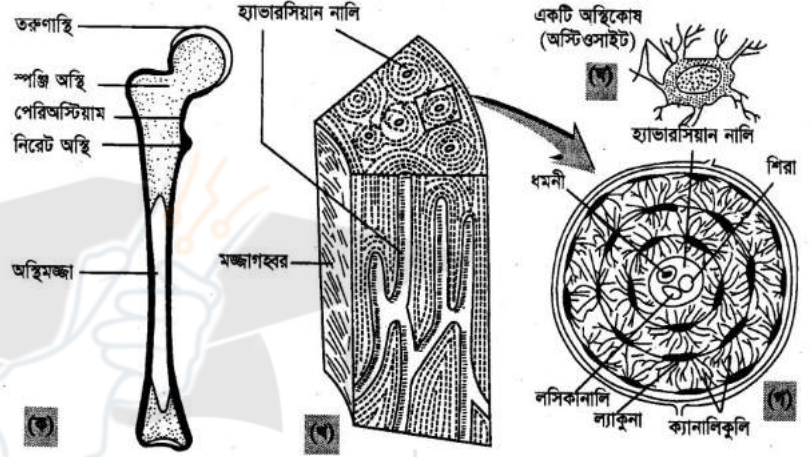
অস্থি ও তরুণাস্থি হচ্ছে বিশেষ ধরনের যোজক টিস্যু যাদের মাতৃকা কঠিন বা অর্ধকঠিন পদার্থে তৈরি। এদের কঙ্কাল যোজক টিস্যু বলে।

➤ কঙ্কাল যোজক কলার বৈশিষ্ট্য:

- জৈব পদার্থের মধ্যে কোলাজেন তন্তু ও অসেইন নামক মিউকো-পলিস্যাকারাইড থাকে।
- ম্যাট্রিক্সে বিভিন্ন ধরনের প্রোটিন ও কঙ্কাল উৎপাদনকারী কোষ থাকে।
- ম্যাট্রিক্সে ল্যাকুনা নামক গহ্বর থাকে।
- কোষগুলো ল্যাকুনাতে আবদ্ধ থাকে।
- এরা নমনীয় বা শক্ত, স্থিতিস্থাপক বা অস্থিতিস্থাপক হতে পারে।
- মাতৃকায় জৈব পদার্থ ৪০% এবং অজৈব পদার্থ ও অস্থিকোষ থাকে প্রায় ৬০%।

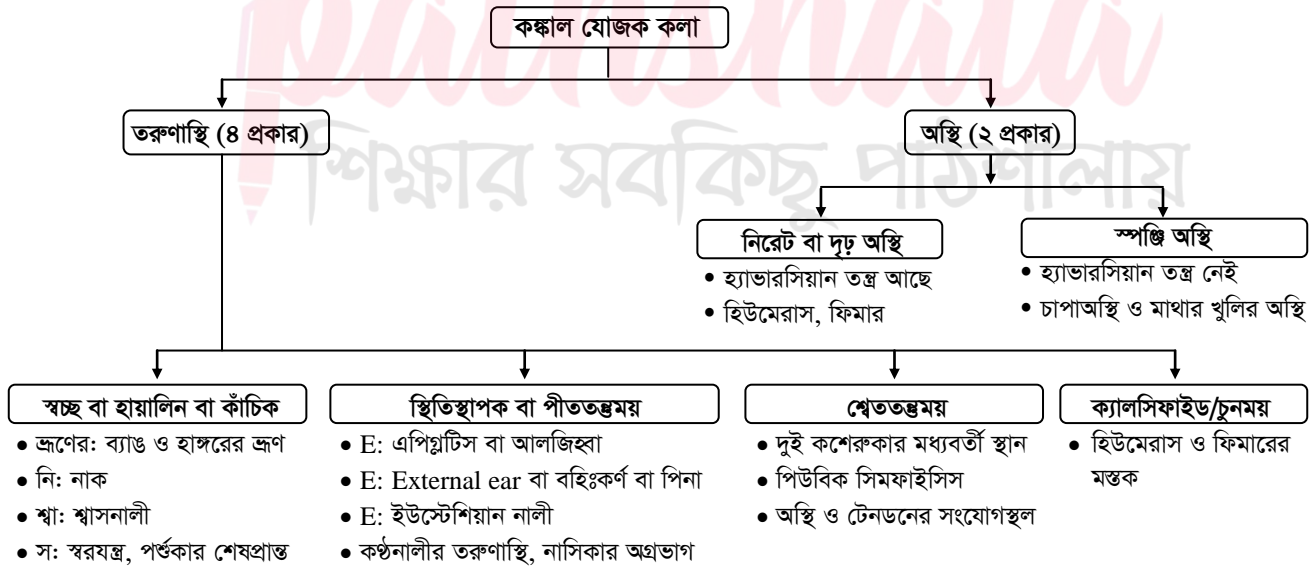
➤ নিরেট অস্থির হ্যাভারসিয়ান তন্ত্র বা অস্টিওনের অংশ:

- ক্লোপটন হ্যাভারস আবিষ্কার করেন।
- ল্যামেলি: ম্যাট্রিক্সের স্তর (৫-১৫)টি।
- ল্যাকুনা (এর মধ্যে অস্থিকোষ বা অস্টিওসাইট অবস্থান করে): ল্যামেলায় ক্ষুদ্র গহ্বর।
- ক্যানালিকুলি: চুলের ন্যায় ল্যাকুনার চারদিক থেকে বের হয়।
- হ্যাভারসিয়ান নালি বা হ্যাভারসিয়ান ক্যানাল: যে নালির চারপাশে ল্যামেলি থাকে।
- ভকম্যানস নালি: হ্যাভারসিয়ান নালি যে নালি দ্বারা আড়া-আড়ি যুক্ত থাকে।



➤ স্পঞ্জি অস্থির গঠন: এসব অস্থির গঠন স্পঞ্জ বা মৌচাকের মতো বলে এদেরকে ক্যানসেলাস বা ট্রাবেকুলার অস্থি বলা হয়। মানবদেহের কঙ্কালতন্ত্রের মোট ওজনের ২০% স্পঞ্জি অস্থি। স্পঞ্জি অস্থির গাঠনিক বা কার্যকরী একককে ট্রাবেকুলা বলে যা ল্যামেলি, ল্যাকুনি, ক্যানালিকুলির সমন্বয়ে গঠিত। শিশুদের প্রায় সকল অস্থিই স্পঞ্জি প্রকৃতির।

➤ কঙ্কাল যোজক কলার শ্রেণিবিভাগ:



➤ আকৃতিগত ভাবে মানবদেহের অস্থিগুলোকে ৫ ভাগে ভাগ করা যায়:

- লম্বা অস্থি: যে সব অস্থির মধ্যভাগ নলাকার, প্রান্তদুটি স্ফীতকায় ও অস্থিসন্ধি দিয়ে অন্য অস্থির সাথে যুক্ত থাকে এবং নলাকার অংশের কেন্দ্র অস্থিমজ্জাপূর্ণ, সেগুলো লম্বা অস্থি। যেমন: হিউমেরাস, ফিমার ইত্যাদি।
- খাটো বা ক্ষুদ্র অস্থি: যে সব অস্থির আকৃতি ক্ষুদ্র হলেও যথেষ্ট দৃঢ় হওয়ায় অধিকতর চাপ সহ্য করার ক্ষমতাসম্পন্ন, সেগুলো খাটো বা ক্ষুদ্র অস্থি। যেমন: করতল ও পদতলের অস্থি।
- চাপা অস্থি: যে সব অস্থি বিশেষ প্রয়োজনে বৃদ্ধি পেয়ে খালার আকৃতি ধারণ করে, সেগুলো চাপা অস্থি। যেমন: স্ক্যাপুলা, পর্শুকা, স্টার্নাম, করোটির প্যারাইটাল অস্থি প্রভৃতি।
- অনিয়ত অস্থি: একই শ্রেণির অস্থির মধ্যে যখন আকৃতিগত বৈসাদৃশ্য দেখা যায়, তখন তাদের অনিয়ত অস্থি বলে। যেমন: কশেরুকা।
- বায়ুপূর্ণ অস্থি: মানবদেহের যে সব অস্থি বায়ুপূর্ণ স্থানযুক্ত বা রক্তপূর্ণ গহ্বরযুক্ত এবং প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে নাসাগহ্বরের সঙ্গে যুক্ত সেগুলো বায়ুপূর্ণ অস্থি। যেমন: উপরের চোয়াল (ম্যাক্সিলা)।

> অস্থি ও তরুনাস্থির পার্থক্য:

তুলনীয় বিষয়	তরুনাস্থি (কোমলাস্থি)	অস্থি
গঠন	অর্ধকঠিন, নমনীয় ও স্থিতিস্থাপক ম্যাট্রিক্স এবং বিভিন্ন তন্ত্র ও কোষ নিয়ে গঠিত যোজক কলা।	কঠিন, অনমনীয়, অস্থিতিস্থাপক ম্যাট্রিক্স এবং বিভিন্ন অস্থিকোষ নিয়ে গঠিত যোজক কলা।
প্রকৃতি	স্থিতিস্থাপক।	অস্থিতিস্থাপক।
আবরণ	পেরিকন্ড্রিয়াম আবরণী দ্বারা আবৃত থাকে।	পেরিস্টিয়াম আবরণী দ্বারা আবৃত থাকে।
কোষ	কন্ড্রোসাইট, কন্ড্রোস্ট	অস্টিওপ্রোজেনিটর, অস্টিওসাইট, অস্টিওব্লাস্ট, অস্টিওক্লাস্ট
অস্থিমজ্জা	অস্থিমজ্জা থাকে না।	অধিকাংশ ক্ষেত্রে অস্থিমজ্জা থাকে।
হ্যাভারসিয়ান তন্ত্র	অনুপস্থিত।	বিদ্যমান।
রক্ত কণিকা	উৎপাদন করে না।	উৎপাদন করে।
স্তন্যপায়ীদের দেহে অবস্থান	বিভিন্ন অস্থিপ্রান্ত, নাক, কান, শ্বাসনালী, অস্থিসন্ধি, আন্তঃকশেরুকা চাকতি ইত্যাদিতে।	স্তন্যপায়ীদের অন্তঃকক্ষালের অধিকাংশই অস্থি দ্বারা গঠিত।
কাজ	বিভিন্ন অঙ্গের চাপ ও টান প্রতিরোধ করে।	দেহের দৃঢ়তা প্রদান, বিভিন্ন অঙ্গের ভারবহন এবং রক্তকণিকা উৎপাদন করে।
বিশেষ তথ্য	<ul style="list-style-type: none"> ম্যাট্রিক্স অর্ধ কঠিন, নমনীয় ও স্থিতিস্থাপক। কন্ড্রিন = কন্ড্রোমিউকয়েড + কন্ড্রোঅ্যালবুনয়েড। ম্যাট্রিক্সের কন্ড্রোসাইট এর গুচ্ছকে ল্যাকুনা বলে। 	<ul style="list-style-type: none"> প্রাণীদেহের সবচেয়ে শক্ত, কঠিন ও ভঙ্গুর কলা। অস্থি 80% জৈব পদার্থ এবং ২০% অজৈব পদার্থ দ্বারা তৈরি। অজৈব পদার্থ: ক্যালসিয়াম ফসফেট, ক্যালসিয়াম কার্বনেট, ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড, ম্যাগনেসিয়াম ফসফেট। অস্থির ম্যাট্রিক্সে ক্যালসিয়াম লবণ থাকায় অস্থি শক্ত হয়।

(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার, মাজেদা ম্যাডাম, কাইয়ুম স্যার, পারভীন ম্যাডাম)

ITEM 02 লিভার

যখন হাত বা পা দেহের কোনো অংশ নড়াচড়া করে তখন যে সরল যান্ত্রিক পদ্ধতিতে অস্থি এবং পেশি আন্তঃক্রিয়া করে তাকে লিভার বলে।

> লিভারের গঠন:

- i. লিভার বাহু ii. পিভট iii. প্রচেষ্টা iv. ভার বাহু

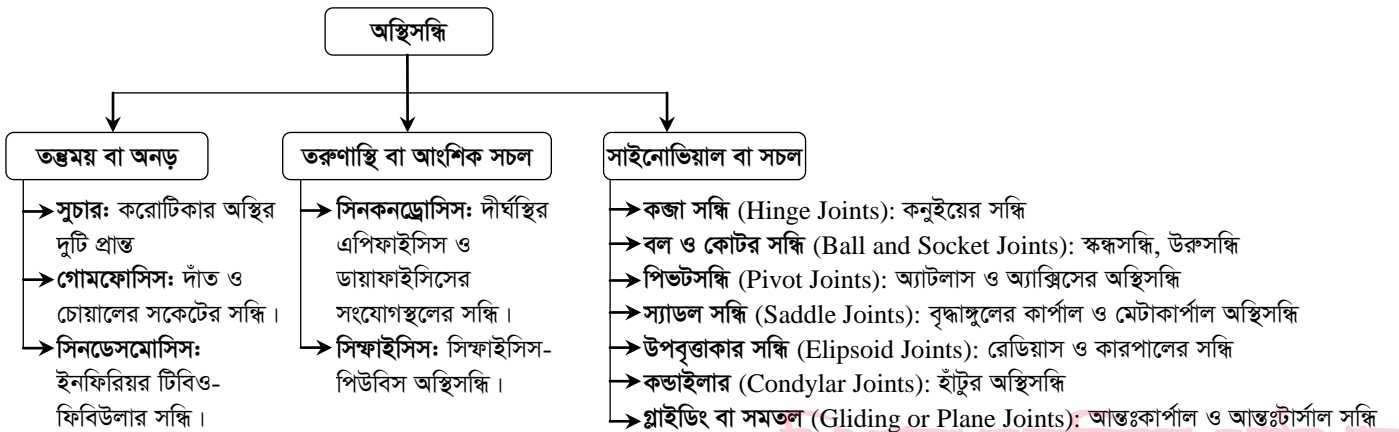
> লিভারের প্রকারভেদ:

লিভারের প্রকারভেদ	উদাহরণ	সুবিধা
প্রথম শ্রেণী লিভার	• কাঁচি • মাথা ও প্রথম কশেরুকার মধ্যবর্তী সন্ধি	• অল্প বল প্রয়োগ করে বেশি ফল পাওয়া যায়।
দ্বিতীয় শ্রেণী লিভার	• ঠেলা গাড়ি • পায়ের আঙ্গুলের ডগায় দাড়ায়ে	• সামান্য প্রচেষ্টায় বেশি ওজন উপরে তুলে যায়।
তৃতীয় শ্রেণী লিভার	• নখ কাটার যন্ত্র • কনুই সন্ধি	• দ্রুত গতির সঞ্চালন সুবিধা।

(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার)

ITEM 03 অস্থিসন্ধি

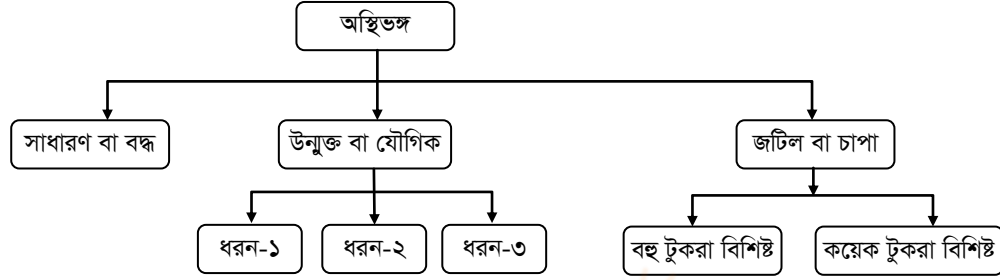
দুই বা ততোধিক অস্থির সংযোগস্থলকে অস্থিসন্ধি বা জয়েন্ট বলে।



(Ref: মাজেদা ম্যাডাম)

ITEM 04 অস্থিভঙ্গ

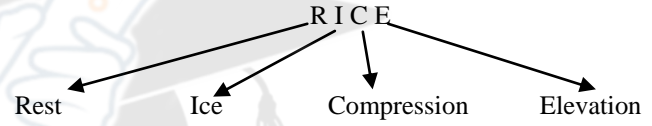
আকস্মিক কোনো কিছুর চাপে বা আঘাতের কারণে কিংবা রোগের কারণে দেহের কোনো অস্থি বা হাড় ভেঙে গেলে বা অস্থিতে ফাটল ধরলে তাকে বলা হয় অস্থিভঙ্গ বা হাড় ভাঙা। সংক্ষেপে, যেকোনো কারণে হাড় ফেটে যাওয়া বা ভেঙে যাওয়াই হলো অস্থিভঙ্গ বা ফ্র্যাকচার। চিকিৎসকেরা একে FRX বা FX সংকেত দ্বারা প্রকাশ করেন।



➤ সন্ধির আঘাত:

- স্থানচ্যুতি: একটি অস্থিসন্ধিতে অবস্থিত দুটি অস্থির মধ্যে একটি সরে গেলে স্থানচ্যুতি ঘটে।
- মচকানো: অস্থিসন্ধিতে আঘাতের ফলে সন্ধিকে অবলম্বনদানকারী লিগামেন্টে সৃষ্টি হয় অস্বাভাবিক বৃদ্ধি বা টান কিংবা লিগামেন্ট ছিঁড়েও যেতে পারে। এমন অবস্থাকে সাধারণভাবে মচকানো নামে অভিহিত করা হয়।

➤ মচকানোর চিকিৎসা:



(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার, মাজেদা ম্যাডাম)

SAQ Short Ans Question

WRITTEN SUGGESTION

BAQ Broad Ans Question

◆ মচকানো কী?

উত্তর: অস্থি বা হাড়ে ঝাঁকুনি লাগলে বা মুচড়ে গেলে সে স্থানের অস্থিবন্ধনী বা লিগামেন্ট ও এর চারদিকের তন্তুগুলো ছিঁড়ে যায় বলে খুব কষ্টদায়ক অবস্থাকেই মচকানো বা স্প্রেইন বলা হয়।

◆ হ্যাভারসিয়ান তন্ত্র কী?

উত্তর: হ্যাভারসিয়ানতন্ত্র হলো নিরেট অস্থির গাঠনিক ও কার্যিক একক। হ্যাভারসিয়ান নালি এবং একে ঘিরে অবস্থিত ল্যামিলি, ল্যাকুনি, ক্যানালিকুলি ইত্যাদি নিয়ে হ্যাভারসিয়ানতন্ত্র গঠিত।

◆ অস্থি ও তরুনাস্থির মধ্যে পার্থক্য লিখ?

উত্তর: [উপরের অংশের আলোচনা থেকে দেখে নাও]

◆ অস্থিসন্ধি কী?

উত্তর: দুই বা ততোধিক অস্থির সংযোগস্থলকে অস্থিসন্ধি বা জয়েন্ট বলে।

◆ সাইনোভিয়াল অস্থিসন্ধির প্রকারভেদ লিখ?

উত্তর: সাইনোভিয়াল অস্থিসন্ধি ৬ প্রকার। যথা: গ্লাইডিং বা প্লেন জয়েন্ট, হিঞ্জ বা কজা জয়েন্ট, পিভট জয়েন্ট, কন্ডাইলয়েড বা ইলিপসয়েড জয়েন্ট, স্যাডল জয়েন্ট, বল ও সকেট জয়েন্ট।



REAL TEST

ANALYSIS OF PREVIOUS YEAR QUESTIONS



STEP 01 ANALYSIS OF DU QUESTION

01. তরুণাস্থি কোন আবরণ দ্বারা আবৃত থাকে?

[DU: 17-18, 09-10; JU:D,14-15; BAU.00-01,03-04]

- A. পেরিস্টিয়াম B. পেরিকন্ড্রিয়াম
C. পেরিট্রফিক মেমব্রেন D. কিউটিকল

Ans B Why বিভিন্ন অঙ্গের আবরণ:

অঙ্গের নাম	আবরণীর নাম
তরুণাস্থি	পেরিকন্ড্রিয়াম
পরিপাকতন্ত্র	পেরিটোনিয়াম
অস্থি	পেরিস্টিয়াম
হৃৎপিণ্ড	পেরিকার্ডিয়াম

02. অস্থির বাইরের আবরণকে কি বলা হয়?

[DU: 17-18, 12-13, 03-04; JU:D,09-10, 10-11; MBSTU.12-13]

- A. পেরিটোনিয়াম B. পেরিকার্ডিয়াম C. পেরিস্টিয়াম D. পেরিস্ট্রোমিয়াম

Ans C Why বিভিন্ন অঙ্গের আবরণ: [DU: 17-18 এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো]

STEP 02 ANALYSIS OF JU QUESTION

01. হিউমেরাস ও ফিমারে কোন ধরনের তরুণাস্থি পাওয়া যায়?

[JU: Unit-D; Set-M;19-20; JUST: 18-19]

- A. স্বচ্ছ B. স্থিতিস্থাপক
C. শ্বেত-তন্তুময় D. চুনময়

Ans D Why তরুণাস্থির অবস্থান:

তরুণাস্থি	অবস্থান
স্থিতিস্থাপক	বহিঃকর্ণ বা পিনা, ইউস্টেশিয়ান নালি, এপিগ্লটিস প্রভৃতি
চুনময়	হিউমেরাস ও ফিমারের মস্তক
স্বচ্ছ বা হায়ালিন	স্তন্যপায়ীর নাক, শ্বাসনালি, স্বরযন্ত্র এবং ব্যাঙ ও হাঙ্গরের জ্রণ বা পরিণত দেহ
শ্বেততন্তুময়	আন্তঃকশেরুকা চাকতি (কশেরুকার মধ্যবর্তী অঞ্চল), পিউবিক সিমফাইসিস, অস্থি ও টেনডনের সংযোগস্থল

02. দুটি কশেরুকার মধ্যবর্তী অঞ্চলের তরুণাঙ্ঘ্রি কী ধরনের?
[JU: Unit-D; Set-I; 19-20; RU: 12-13]
A. স্বচ্ছ B. স্থিতিস্থাপক C. শ্বেত-তন্তুময় D. চুনময়
Ans C Why তরুণাঙ্ঘ্রির অবস্থান: [JU: 19-20, Set-M এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো]
03. ব্যাঙ ও হাঙরের জুগে কোন ধরনের তরুণাঙ্ঘ্রি পাওয়া যায়?
[JU: Unit-D; Set-A/B, 19-20]
A. স্বচ্ছ B. স্থিতিস্থাপক C. শ্বেত-তন্তুময় D. চুনময়
Ans A Why তরুণাঙ্ঘ্রির অবস্থান: [JU: 19-20, Set-M এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো]
04. ফিমারের মস্তকে কোন তরুণাঙ্ঘ্রি থাকে?
[JU: D; Set: 10, 17-18]
A. ক্যালসিফাইড B. হায়ালিন C. স্থিতিস্থাপক D. শ্বেততন্তুময় **Ans A**
05. কোমলাঙ্ঘ্রির ম্যাট্রিক্সে উপস্থিত গহ্বরের নাম কী? [JU: D; Set: 17-18, 16-17, 10-11]
A. হায়ালিন B. টায়ালিন C. ল্যামিলি D. ল্যাকুনা **Ans D**
06. প্রথম দুটি গ্রীবাদেশীয় কশেরুকার অস্থিসন্ধি যে প্রকারের? [JU: D, 13-14; MAT. 00-01]
A. জিন আকৃতির B. পিভট C. উপবৃত্তাকার D. চাপা **Ans B**
07. টিবিয়া ও ফিবুলার অস্থিসন্ধি কোন ধরনের? [JU: D, 11-12]
A. সুচার B. সিনডেসমোসিস C. গমফোসিস D. সিনকন্ড্রোসিস **Ans B**
08. দাঁত ও চোয়াল কোটরের মধ্যস্থিত সন্ধি নিম্নের কোনটি?
[JU: 11-12; DAT. 08-09, 07-08; RU: 13-14]
A. গমফোসিস B. সিনডেসমোসিস
C. সমতল D. উপবৃত্তাকার **Ans A**
09. আন্তঃকশেরুকীয় চাকতি কোন ধরনের অস্থিসন্ধি? [JU: D, 11-12]
A. সিমফাইসিস B. সিনকন্ড্রোসিস C. স্যাডল D. কজা **Ans A**
10. হাঁটু সন্ধি কোন ধরনের অস্থিসন্ধি? [JU: D, 11-12]
A. সমতল B. বল ও কোটর C. ডিম্বাকার D. পিভট **Ans C**
11. বল ও কোটর অস্থিসন্ধির উদাহরণ?
[JU: D, 11-12]
A. উরুসন্ধি B. কন্ডাইলয়েড C. জিন-আকৃতির D. হিঞ্জ **Ans A**
12. মেদ কলার অবস্থান কোথায়? [JU: D, 11-12; CU: 09-10]
A. পাকস্থলী, রক্তবাহিকা B. টেনডন, লিগামেন্ট
C. স্বরযন্ত্র, ফুসফুস D. হলুদ অস্থিমজ্জা, স্তনগ্রন্থি **Ans D**
13. মানবদেহের সূচার অস্থিসন্ধি পাওয়া যায় কোথায়? [JU: D, 10-11]
A. বক্ষ অস্থিচক্রে B. শোণি অস্থিচক্রে
C. করোটিকায় D. পায়ের **Ans C**
14. কোন কলার ম্যাট্রিক্স জেলির মতো থকথকে? [JU: D, 10-11; KU: 04-05]
A. অ্যারিওলার B. পেশী C. স্নায়ু D. আবরণী **Ans A**

STEP 03 ANALYSIS OF RU QUESTION

01. শ্বাসনালী ও নাকে কোন ধরনের তরুণাঙ্ঘ্রি থাকে?
[RU: Astrazeneca, Set-1. 20-21; KU: 19-20]
A. হায়ালিন B. শ্বেত তন্তুময় C. পীত তন্তুময় D. চুনময়
Ans A Why তরুণাঙ্ঘ্রির অবস্থান:

তরুণাঙ্ঘ্রি	অবস্থান
স্থিতিস্থাপক	বহিঃকর্ণ বা পিনা, ইউস্টেশিয়ান নালি, এপিগ্লটিস প্রভৃতি
চুনময়	হিউমেরাস ও ফিমারের মস্তক
স্বচ্ছ বা হায়ালিন	স্তন্যপায়ীর নাক, শ্বাসনালি, স্বরযন্ত্র এবং ব্যাঙ ও হাঙরের জুগ বা পরিণত দেহ
শ্বেততন্তুময়	আন্তঃকশেরুকা চাকতি (কশেরুকার মধ্যবর্তী অঞ্চল), পিউবিক সিমফাইসিস, অস্থি ও টেনডনের সংযোগস্থল

02. রক্তনালী অনুপস্থিত- [RU: Astrazeneca, Set-1. 20-21]
A. পেশী কলায় B. যোজক কলায় C. আবরণী কলায় D. স্নায়ু কলায়
Ans C Why আবরণী কলা ব্যতীত অন্য সকল কলায় রক্তনালী থাকে।
03. টিস্যু কোষে অক্সিজেন জোগান চাহিদার তুলনায় কম হলে তাকে বলে- [RU: Astrazeneca, Set-1. 20-21]
A. অ্যানক্সিয়া B. হাইপক্সিয়া C. অ্যাপনিয়া D. ডিপসনিয়া
Ans B Why টিস্যু কোষে অক্সিজেন জোগান চাহিদার তুলনায় কম হলে তাকে হাইপক্সিয়া বলে এবং টিস্যু কোষে অক্সিজেন যোগান বন্ধ হয়ে গেলে তাকে অ্যানক্সিয়া বলে।

04. কোমলাঙ্ঘ্রির ম্যাট্রিক্সকে বলা হয়- [RU: 16-17; JnU.11-12]
A. কনড্রোসাইট B. কনড্রিন
C. ল্যাকুনা D. অস্টিওন **Ans B**
05. অস্থির ম্যাট্রিক্সে থাকে না কোনটি? [RU: 12-13]
A. কোলাজেন তন্তু B. ক্যালসিয়াম ফসফেট
C. কন্ড্রিন D. মিউকো পলিস্যাকারাইড **Ans C**
06. দেহের সর্বাঙ্গের সুদৃঢ় কলা কোনটি? [RU: 12-13]
A. অস্থি B. তরুণাঙ্ঘ্রি
C. রৈখিক কলা D. ঐচ্ছিক কলা **Ans A**
07. সাইনোভিয়াল অস্থিসন্ধি কত প্রকার? [RU: 08-09]
A. ৫ B. ২ C. ৭ D. প্রকারভেদ নাই **Ans C**
08. সাইনোভিয়াল হচ্ছে- [RU: 08-09]
A. সুডোথোডিন B. মিউকোপলিস্যাকারাইড
C. এলকালয়েড D. সাইনোমেনোস্যারয়েড **Ans B**
09. তরুণাঙ্ঘ্রির অস্থিতে পরিণত হওয়ার প্রক্রিয়াকে বলে- [RU: F.2, 04-05, 10-11]
A. কাইট্রোস্টোসিস B. ক্যালসিফিকেশন
C. কমকোরাইলেশন D. অসিফিকেশন **Ans B**

STEP 04 ANALYSIS OF CU QUESTION

01. পীততন্তুময় তরুণাঙ্ঘ্রি পাওয়া যায়- [CU: 18-19]
A. ইউস্টেশিয়ান নালিতে B. শ্বাসনালিতে
C. স্বরযন্ত্রে D. কোনটিতেই নয় **Ans A**
02. কোথায় হ্যাভারসিয়ান ক্যানাল (Haversian canal) পাওয়া যায়? [CU: F1, 15-16, 13-14; JU: D, 15-16]
A. অস্থিতে B. কার্টিলেজে
C. রক্তকোষে D. মাংসপেশিতে E. স্নায়ুকোষে **Ans A**
03. হ্যাভারসিয়ান নালী কোথায় থাকে? [CU: 13-14; DU: 98-99]
A. স্পঞ্জি অস্থি B. নিরেট অস্থি/হাড়ে
C. কোমলাঙ্ঘ্রি D. হৃদপিণ্ড **Ans B**
04. বহিঃকর্ণে কোন ধরনের তরুণাঙ্ঘ্রি পাওয়া যায়? [CU: 12-13]
A. স্বচ্ছ B. স্থিতিস্থাপক
C. শ্বেত তন্তুময় D. ক্যালসিফায়েড E. অস্থিতিস্থাপক **Ans B**
05. তরুণাঙ্ঘ্রি (cartilage) এর কোষকে বলা হয় : [CU: 11-12]
A. Thrombocyte B. Leucocyte C. Osteocyte
D. Chondrocyte E. Phagocyte **Ans D**
06. অস্থির ম্যাট্রিক্সের কোষ গুলোর নাম- [CU: 03-04]
A. অস্টিওসাইট B. কনড্রোসাইট
C. হিস্টিওসাইট D. রেটিকুলোসাইট **Ans A**

STEP 06 ANALYSIS OF GST QUESTION

PART (A) Analysis of General University Question

- CoU**
01. অস্থিতে ক্যালসিয়ামের পরিমাণ দেহের মোট ক্যালসিয়ামের- [CoU: 13-14]
A. ৫৭% B. ৭৭% C. ৯২% D. ৯৭% **Ans D**
- IU**
01. আমাদের পায়ের গোড়ালিতে লিভার থাকে- [IU: 14-15]
A. প্রথম শ্রেণির B. দ্বিতীয় শ্রেণির
C. তৃতীয় শ্রেণির D. কোনোটিই নয় **Ans B**
- BU**
01. কোনটি তরুণাঙ্ঘ্রির কোষ? [BU: 13-14; BAU: 02-03]
A. ফাইব্রোস্ট কোষ B. কনড্রোস্ট কোষ
C. অস্টিওব্লাস্ট কোষ D. নিউরন কোষ **Ans B**

PART (B) Analysis of Science & Technology Question**SUST**

01. অস্থির ম্যাট্রিক্সে জৈব ও অজৈব পদার্থের অনুপাত হলো: [SUST. 13-14]
A. 1:2 B. 2:3 C. 3:4
D. 2:1 E. 3:2 [Ans B]

BSMRSTU

01. অস্থির গঠন উপাদান কোনটি? [BSMRSTU: Unit-H, 19-20]
A. সোডিয়াম ও পানি B. ক্যালসিয়াম ও পানি
C. পটাসিয়াম ও পানি D. সালফার ও পানি
[Ans B] Why অস্থির মাতৃকা বা ম্যাট্রিক্সের জৈব (৪০%) ও অজৈব (৬০%) পদার্থ নিয়ে গঠিত। জৈব অংশটি কোলাজেন ও অসিমিউকয়েড-এ গঠিত। অজৈব অংশটি ক্যালসিয়াম ফসফেট ও ক্যালসিয়াম কার্বোনেট নিয়ে গঠিত।
02. কোমলাস্থির ম্যাট্রিক্সকে বলা হয়- [BSMRSTU. 17-18]
A. কল্ড্রোসাইট B. ল্যাকুনা C. কনড্রিন D. অস্টিঅন [Ans C]
03. অস্থি ও দাঁত গঠনে সহায়তা করে কোনটি? [BSMRSTU:C.15-16]
A. আয়োডিন B. লৌহ ও ফসফরাস
C. জিঙ্ক D. ক্যালসিয়াম [Ans D]
04. পেরিটোনিয়াম পর্দা দ্বারা আবৃত নয় এমন দেহ গহ্বরের মধ্য দিয়ে রক্ত প্রবাহিত হলে তাকে বলে- [BSMRSTU. 11-12]
A. হিমোফিলিয়া B. হিমোসায়ানিন
C. হিমোগ্লোবিন D. হিমোসিল [Ans D]

STEP 07 ANALYSIS OF MEDICAL & DENTAL QUESTION**MAT**

01. আন্তঃকশেরুকা চাকতিতে কি ধরনের তরুণাঙ্ঘি পাওয়া যায়? [MAT. 19-20]
A. শ্বেততন্তুময় তরুণাঙ্ঘি B. চুনময় তরুণাঙ্ঘি
C. স্বচ্ছ তরুণাঙ্ঘি D. স্থিতিস্থাপক তরুণাঙ্ঘি
[Ans A] Why কশেরুকার প্রকারভেদ ও অবস্থান: [JU. 19-20, Set-M এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো।]
02. সাধারণ হাড়ভাঙ্গার অপর নাম কি? [MAT. 17-18]
A. যৌগিক হাড়ভাঙ্গা B. উন্মুক্ত হাড়ভাঙ্গা
C. জটিল হাড়ভাঙ্গা D. বন্ধ হাড়ভাঙ্গা [Ans D]
03. ক্যালসিফাইড তরুণাঙ্ঘি পাওয়া যায় কোন অঙ্গে? [MAT.13-14]
A. হেড অফ হিউমেরাস B. আল্জিহ্বা
C. স্তন্যপায়ীর নামক D. শ্বাসনালী [Ans A]
04. মেরুদণ্ডের এটলাস ও এক্সিসের মধ্যবর্তী অস্থিসন্ধি কোনটি? [MAT.13-14, 08-09]
A. গমফোসিস B. কজা
C. কীলক D. স্যাডেল [Ans C]
05. আবরণী কলায় নিম্নের যেটি নড়াচড়া করার কাজে ব্যবহৃত হয়- [MAT. 11-12]
A. ডেসমোজোম B. ভিলাই C. সিলিয়া D. মাকুতন্ত [Ans C]
06. নিম্নের কোনটিতে তরুণাঙ্ঘি নাই? [MAT.11-12]
A. বহিঃকর্ণের পিনা B. নাকের অন্তর্গত বিভক্তি দেয়াল
C. স্বরথলি D. মূত্রথলি [Ans D]
07. নিম্নের কোনটি সঠিক নয়? [MAT. 08-09]
A. ভেস্টিবুলার স্নায়ু মানুষকে শ্রবণে সাহায্য করে
B. অনালী গ্রন্থির রস রক্ত দ্বারা পরিবাহিত হয়
C. গ্লুকোকোর্টিকয়েড হরমোন অ্যাডরেনাল কর্টেক্স থেকে নিঃসৃত হয়
D. রেডিয়াস এবং আলনার সন্ধি একটি সাইনোভিয়াল সন্ধি [Ans D]
08. নিম্নের উল্লেখিত কোন অঙ্গে স্থিতিস্থাপক তরুণাঙ্ঘি থাকে? [MAT. 08-09]
A. বহিঃকর্ণ B. শ্বাসনালী C. হিউমেরাস D. স্বরযন্ত্র [Ans A]
09. সিমফাইসিস নিম্নের কোন অস্থি সন্ধি? [MAT.07-08]
A. কন্ডাইলয়েড B. তন্তুময়
C. তরুণাঙ্ঘিময় D. সাইনোভিয়াল [Ans C]

10. ম্যাট্রিক্সের গঠনের উপর ভিত্তি করে যেটি তরুণাঙ্ঘির প্রকারভেদে পড়বে না- [MAT. 06-07]
A. ক্যালসিফাইড B. স্পঞ্জি
C. স্বচ্ছ D. স্থিতিস্থাপক [Ans B]
11. কোনটি হায়ালিন তরুণাঙ্ঘির উদাহরণ নয়? [MAT: 05-06]
A. পর্শকা B. শ্বাসনালী
C. ইউস্টেশিয়ান নালী D. স্তন্যপায়ীর নাক [Ans C]
12. মানবদেহের সাইনোভিয়াল অস্থিসন্ধি নয় কোনটি? [MAT.04-05]
A. কন্ডাইলয়েড B. স্যাডেল
C. হিঞ্জ D. সিমফাইসিস [Ans D]
13. তরুণাঙ্ঘি শনাক্তকরণের বিরুদ্ধে কোনটি যেতে পারে? [MAT.99-00]
A. কল্ড্রোসাইটের উপস্থিতি B. এর মাতৃকা তন্তুময়
C. পেরিকন্ড্রিয়ামের আবরণী D. হ্যাভারসিয়ান নালীর উপস্থিতি [Ans D]
14. কোন বাক্যটি তরুণাঙ্ঘির জন্য প্রযোজ্য? [MAT.96-97]
A. ইলাস্টিন নামক প্রোটিন দ্বারা এরা গঠিত
B. কোলাজেন ও অস্টিওমিউকয়েড দ্বারা গঠিত
C. পেরিকন্ড্রিয়াম দ্বারা আবৃত থাকে
D. ফাইব্রোস্ট নামক কোষ হতে এদের উৎপত্তি [Ans C]
15. দীর্ঘ অস্থির প্রান্তে যে তরুণাঙ্ঘি থাকে তা হল- [MAT.92-93]
A. হায়ালিন বা স্বচ্ছ B. ইলাস্টিক বা স্থিতিস্থাপক
C. ফাইব্রাস বা তন্তুময় D. ক্যালসিফাইড [Ans D]

DAT

01. কজাসন্ধির উদাহরণ কোনটি? [DAT.04-05]
A. হিউমেরাস ও আলনার মধ্যবর্তী কনুই এর সন্ধি B. স্কন্ধ সন্ধি
C. স্ট্যানোক্ল্যাভিকুলার সন্ধি D. হাটুর সন্ধি [Ans A]
02. কোনটি তরুণাঙ্ঘির বৈশিষ্ট্য নয়? [DAT.94-95]
A. অর্ধ কঠিন যোজক কলা B. স্থিতিস্থাপক
C. হ্যাভারসিয়ান নালী থাকে D. ল্যাকুনার মধ্যে কল্ড্রোসাইট বর্তমান [Ans C]

STEP 08 ANALYSIS OF HSC BOARD QUESTION**Dhaka Board**

01. দুটি কশেরুকার মধ্যবর্তী স্থানে কোন তরুণাঙ্ঘি পাওয়া যায়? [ঢাকা বো. ১৯]
A. হায়ালিন B. শ্বেত তন্তুময়
C. স্থিতিস্থাপক D. চুনময় [Ans B]
02. চুনময় তরুণাঙ্ঘি পাওয়া যায় কোথায়? [ঢা. বো. ১৭]
A. পিনা B. শ্বাসনালী
C. হিউমেরাস ও ফিমারের মস্তক D. ইউস্টেশিয়ান নালী [Ans C]

Rajshahi Board

01. হায়ালিন তরুণাঙ্ঘি কোনটি? [রা. বো. ১৭]
A. কর্ণছত্র B. আল্জিহ্বা
C. শ্বাসনালী D. ফিমারের মস্তক [Ans C]

Jashore Board

01. স্বচ্ছ তরুণাঙ্ঘি কোথায় পাওয়া যায়? [ব. বো. ১৯]
A. স্বরযন্ত্র B. বহিঃকর্ণ
C. আল্জিহ্বা D. ইউস্টেশিয়ান নালী [Ans A]
02. শ্বাসনালী ও নাকে কোন ধরনের তরুণাঙ্ঘি থাকে? [য. বো. ১৭]
A. হায়ালিন B. পীত তন্তুময়
C. শ্বেত তন্তুময় D. চুনময় [Ans B]

Cumilla Board

01. ১ম শ্রেণির লিভারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [কু. বো. ১৯]
A. বল-ভার-ফালক্রাম B. ফালক্রাম-বল-ভার
C. ভার-ফালক্রাম-বল D. ভার-বল-ফালক্রাম [Ans C]

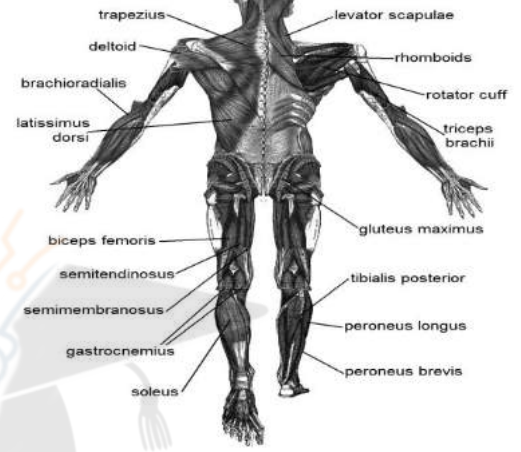
◀ CONCEPT ▶ 03 পেশি

◉ ITEM 01 পেশি টিস্যু

মেসোডার্ম থেকে উদ্ভূত যে টিস্যু সংকোচন-প্রসারণক্ষম ও অসংখ্য তন্তুর সমন্বয়ে গঠিত তাকে পেশি বা পেশি টিস্যু বলে। মায়োগ্লাস্ট নামক আদিকোষ রূপান্তরিত হয়ে তন্তুর মতো লম্বা পেশিকোষে (মায়োসাইটে) রূপান্তরিত হয়। তাই পেশিকোষকে পেশিতন্তু বলে।

➤ পেশিটিস্যুর বৈশিষ্ট্য:

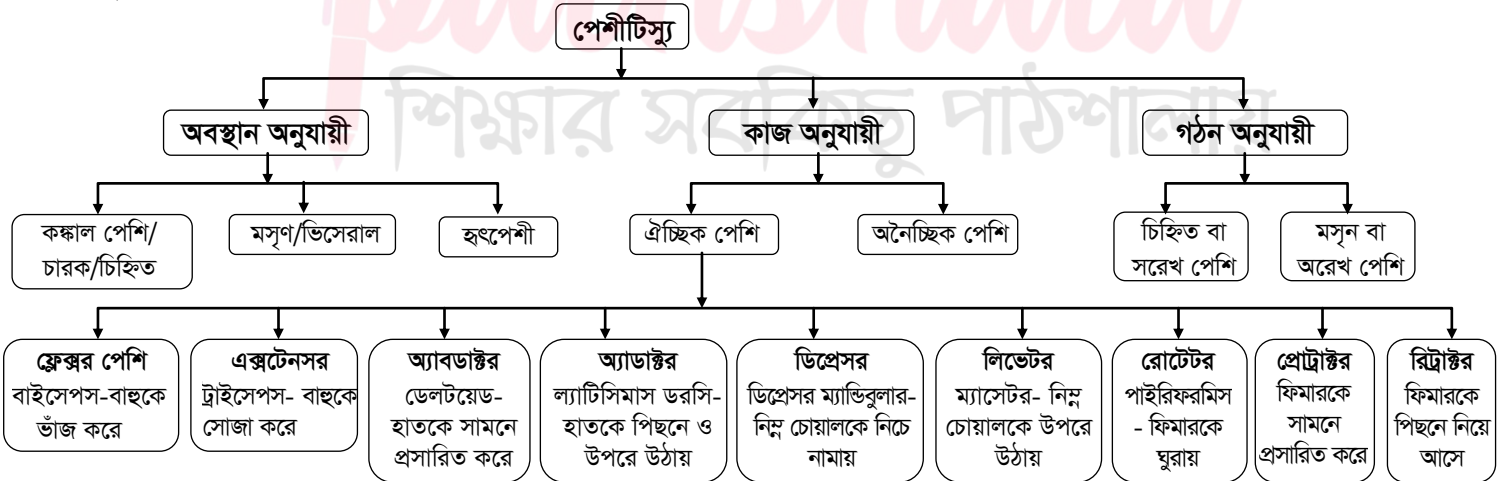
- প্রতিটি কোষ সুস্পষ্ট নিউক্লিয়াসযুক্ত এবং সারকোলেমা নামক বিল্লিতে আবৃত এর ভেতরের সাইটোপ্লাজমকে সারকোপ্লাজম বলে।
- সারকোপ্লাজমের মধ্যে পরস্পর সমান্তরালভাবে অবস্থিত অসংখ্য মায়োফাইব্রিল নামক সূক্ষ্ম তন্তু থাকে।
- গুচ্ছবদ্ধ অ্যাকটিন ও মায়োসিন নামক প্রোটিন ফিলামেন্ট দিয়ে মায়োফাইব্রিল গঠিত।
- পেশিটিস্যু প্রায় ৭৫ শতাংশ পানি ও অবশিষ্টাংশ কঠিন পদার্থে গঠিত।
- প্রাণিদেহের আকৃতি এবং দেহের অভ্যন্তরীণ বিভিন্ন আন্তঃক্রিয় অঙ্গের গঠন ও তাদের সুরক্ষায় অংশগ্রহণ করে।
- বিভিন্ন অঙ্গের সঞ্চালন নিয়ন্ত্রণ করে।
- সংকোচন-প্রসারণের মাধ্যমে গমন, ভার উত্তোলনসহ বিভিন্ন কার্যাবলিকে নিয়ন্ত্রণ করে।



➤ পেশিতন্তু:

- কঙ্কাল পেশীতন্তুর গুচ্ছকে ফ্যাসিকুলাস বলে।
- প্রতিটি গুচ্ছ পেরিমািসিয়াম নামক যোজক টিস্যু নির্মিত আবরণে আবৃত।
- অনেক গুলো ফ্যাসিকুলি একত্রিত হয়ে একটি বড় গুচ্ছ গঠন করে।
- এপিমািসিয়াম নামক আরেক ধরণের যোজক টিস্যু নির্মিত আবরণে গুচ্ছটি আবৃত থাকে।
- প্রতিটি পেশীতন্তু সারকোলেমা নামক সুস্পষ্ট এক আবরণে আবৃত থাকে।
- পেশীতে টান পড়ে কিন্তু ধাক্কা দেয় না।

➤ পেশিটিস্যুর শ্রেণীবিভাগ:



আসপেক্ট ॥ মেডিকেল সিরিজ

মেডিকেল ও ডেন্টাল ভর্তির পূর্ণাঙ্গ সিরিজ

☞ ASPECT MEDICAL PHYSICS

☞ ASPECT MEDICAL BIOLOGY

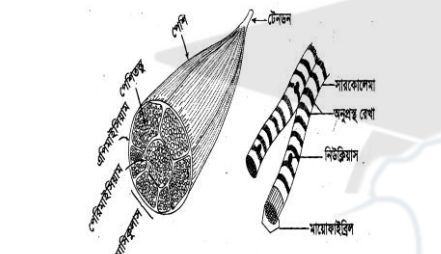
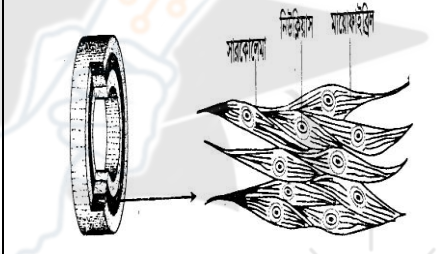
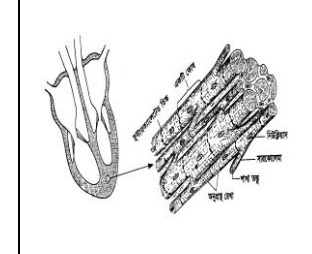
☞ ASPECT MEDICAL CHEMISTRY

☞ ASPECT MEDICAL ENGLISH

☞ ASPECT MEDICAL GK

[Hotline: 01611516919]

➤ অমসৃণ, মসৃণ ও হৃৎপেশীর মধ্যে তুলনা:

তুলনীয় বিষয়	ঐচ্ছিক পেশী/কঙ্কালপেশী/রৈখিক/চিহ্নিত পেশী	ভিসেরাল পেশী/অনৈচ্ছিক পেশী/মসৃণ পেশী	হৃৎপেশী/কার্ডিয়াক পেশী
অবস্থান	অস্থিসংলগ্ন, চোখ, জিহ্বায়, গলবিলে, হাত ও পায়ের অস্থিতে	পৌষ্টিকনালী, রক্তনালী, রেচননালী, শ্বাসনালী, জনননালী, জরায়ু ইত্যাদির প্রাচীরে	হৃদপিণ্ডের প্রাচীরের মায়োকর্ডিয়ামে
প্রকৃতি	ঐচ্ছিক	অনৈচ্ছিক	অনৈচ্ছিক
পেশীতন্ত্র	নলাকার ও শাখা বিহীন	মাকু আকৃতির ও শাখা বিহীন	নলাকার ও শাখান্বিত
নিউক্লিয়াস	অসংখ্য, পরিধিতে থাকে	একটি কেন্দ্রে থাকে	একটি কেন্দ্রে থাকে
আড়াআড়ি দাগ	বিদ্যমান	অনুপস্থিত	অনুপস্থিত
ইন্টারক্যালেটেড ডিস্ক	অনুপস্থিত	অনুপস্থিত	বিদ্যমান
সঙ্কোচন ক্ষমতা	দ্রুত ও শক্তিশালী	মধুর ও দীর্ঘস্থায়ী	পরিমিত ও ছন্দোময়
সারকোপ্লাজম	স্বল্প পরিমাণ	স্বল্প পরিমাণ	যথেষ্ট পরিমাণ
অবসাদগ্রস্ততা	সহজেই অবসাদগ্রস্ত হয়	সহজে অবসাদগ্রস্ত হয় না	সাধারণত অবসাদগ্রস্ত হয় না
কাজ	অঙ্গ সঞ্চালন ঘটায়	বিভিন্ন নালীতে বস্তুর চলাচল নিয়ন্ত্রণ করে	হৃৎস্পন্দন ঘটায়
চিত্র			

(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার, মাজেদা ম্যাডাম)

ITEM 02	অস্থি ও পেশির সমন্বয়
----------------	------------------------------

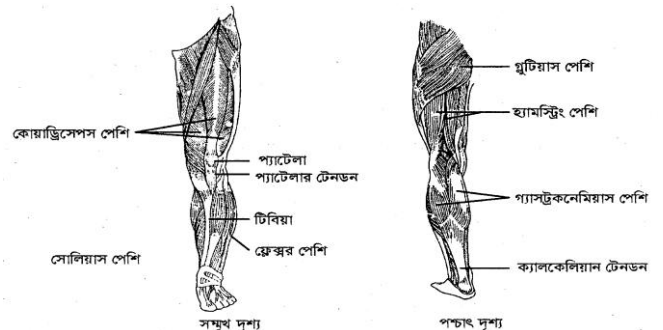
➤ বিভিন্ন প্রকার পেশির সমন্বয়:

পেশিগুচ্ছের নাম	পেশিগুচ্ছের প্রকৃতি	পেশীর নাম/কাজ
হ্যামস্ট্রিং পেশী ইপিচিয়াম → টিবিয়া	বক্রীকরণ পেশী	<ul style="list-style-type: none"> বাইসেপস সেমিমেম্বোনোসাস সেমিটেডিনোসাস সংকোচনে ফিমার ও টিবিয়া কাছাকাছি আসে।
গ্যান্ট্রোনেমিয়াস (ডিম বা গুলির প্রধান পেশী) অ্যাকিলিস কন্ডরা কনডাইল (ফিমার) → ক্যালকেনিয়াস		সংকোচনে ফিমার ও টিবিয়া কাছাকাছি আসে।
কোয়াদ্রিসেপস ফিমোরিস প্যাটেল্যা টেন্ডন → টিবিয়া	প্রসারণ পেশী	<ul style="list-style-type: none"> রেকটাস ফিমোরিস ভ্যাসটাস মিডিয়ালিস ভ্যাসটাস ল্যাটারালিস ভ্যাসটাস ইন্টারমিডিয়াস সংকোচনে হাঁটু সন্ধির প্রসারণ হয়।

➤ অ্যান্টাগোনিস্টিক পেশি:

দেহের বিভিন্ন অঙ্গ সঞ্চালনে অংশগ্রহণকারী ঐচ্ছিক পেশি জোড় পরস্পরের বিপরীতমুখী কাজ করে। এ ধরনের বিপরীতধর্মী কাজ সম্পাদনকারী পেশিদ্বয়ের একটিকে অপরটির অ্যান্টাগোনিস্টিক পেশি বা প্রতিপক্ষীয় পেশি বলে। দেহের গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি অ্যান্টাগোনিস্টিক পেশি জোড় ও এদের অবস্থান:

অবস্থান	পেশির নাম
বাহু	বাইসেপস, ট্রাইসেপস
স্কন্ধ-বক্ষ	ডেল্টয়েড পেশি, পেকটোরালিস মেজর
উদর-পিঠ	রেকটাস অ্যাবডোমিনিস, ইরেকটাস স্পাইনি
উরু	কোয়াদ্রিসেপস ফিমোরিস, বাইসেপস ফিমোরিস
হাঁটু	টিবিয়ালিস অ্যান্টেরিয়র, সোলিয়াস মাসলস



(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার, মাজেদা ম্যাডাম)

SAQ
Short Ans Question

WRITTEN SUGGESTION

BAQ
Broad Ans Question

- ◇ পেশীটিস্যুর ৫টি বৈশিষ্ট্য লিখ?
উত্তর: পেশীটিস্যুর ৫টি বৈশিষ্ট্য:
• সারকোলেমা নামক বিলিতে আবৃত এবং এর ভেতরের সাইটোপ্লাজমকে সারকোপ্লাজম বলে।
• সারকোপ্লাজমের মধ্যে পরস্পর সমান্তরালভাবে অবস্থিত অ্যাকটিন ও মায়োসিন নামক প্রোটিনে গঠিত অসংখ্য মায়োফাইব্রিল নামক সূক্ষ্ম তন্তু থাকে।
• পেশীটিস্যু প্রায় ৭৫ শতাংশ পানি ও অবশিষ্টাংশ কঠিন পদার্থে গঠিত।
• কন্ডরা বা টেন্ডন দিয়ে পেশি অস্থির সঙ্গে যুক্ত থাকে।
• পেশিতে টান পড়ে কিন্তু ধাক্কা দেয় না।
- ◇ রাইগর মর্টিস কি?
উত্তর: রাইগর মর্টিস হলো প্রাণীর মৃত্যুর পরে পেশির কাঠিন্য ও প্রসারণ ক্ষমতা লোপ পাওয়ার ঘটনা।
- ◇ ইন্টারক্যালেটেড ডিস্ক কী?
উত্তর: হৃৎপেশি কোষসমূহের সংযোগস্থলে কোষপর্দা ঘনভাবে সজ্জিত হয়ে যে অনুপ্রস্থ রেখা সৃষ্টি করে, তাকে ইন্টারক্যালেটেড ডিস্ক বা নিবেশিত ফলক বলে। এর কারণে এক কোষ থেকে অন্য কোষে দ্রুত আয়ন যাতায়াত করতে পারে। তবে এটা সংকোচনশীল একক নয়। অন্যভাবে বলা যায়, হৃৎপেশিতে অবস্থিত একপ্রকার সমান্তরাল খাঁজ বিশেষ, যা দুটি পেশির সংযোগ স্থাপন করে।
- ◇ হ্যামস্ট্রিং পেশীগুলোর নাম লিখ?
উত্তর: বাইসেপস ফিমোরিস, সেমি-মেম্ব্রেনোসাস, সেমি-টেন্ডিনোসাস ওটি পেশি নিয়ে হ্যামস্ট্রিং পেশি গঠিত।
- ◇ ফ্যাসিকুলাস কী?
উত্তর: কতগুলো পেশিতন্তু একত্রিত হয়ে ফ্যাসিকুলাস নামক বান্ডল গঠন করে। [স. বো. ২০১৮]
- ◇ অনৈচ্ছিক পেশি কী?
উত্তর: যে পেশিসমূহের সংকোচন ও প্রসারণ প্রাণীর (মানুষের) ইচ্ছাধীন নয় অর্থাৎ স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুতন্ত্র দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় সেসব পেশিকে অনৈচ্ছিক পেশি বলে। [স. বো. ২০১৭]
- ◇ সারকোলেমা কী?
উত্তর: প্রতিটি পেশিতন্তু বা পেশি কোষ যে সূক্ষ্ম ও স্বচ্ছ পর্দা দ্বারা আবৃত থাকে তাকে সারকোলেমা বলে। সংক্ষেপে পেশিতন্তু বা পেশি কোষের আবরণকে সারকোলেমা বলে। [স. বো. ২০১৭]



REAL TEST



ANALYSIS OF PREVIOUS YEAR QUESTIONS



STEP 01 ANALYSIS OF DU QUESTION

01. ইন্টারক্যালেটেড ডিস্ক কোন ধরনের কলার বৈশিষ্ট্য-
[DU. 09-10; RU.13-14, 10-11; HSTU.; CU.17-18, 13-14; JU-D, Set-A. 20-21]
A. হৃৎপিণ্ডীয় কলা B. স্নায়ুকলা C. অস্থির কলা D. আন্তরিক কলা
[Ans A Why] ইন্টারক্যালেটেড ডিস্ক একমাত্র হৃৎপিণ্ডের প্রাচীরে পাওয়া যায়। এ ডিস্ক হৃৎপেশির অন্যতম প্রধান বৈশিষ্ট্য।
02. মানবদেহে যে পেশী সংশ্লিষ্ট অস্থিকে উপরের দিকে টেনে অঙ্গকে সম্মুখে প্রসারিত হতে সাহায্য করে তাকে বলে-
[DU. 05-06]
A. Rotator B. Protractor
C. Pronator D. Retractor [Ans B]

STEP 02 ANALYSIS OF JU QUESTION

01. পেশিতন্ত্রর অসম্পূর্ণ বান্ডলকে আবৃতকারী যোজক টিস্যু কোনটি? [JU-D, Set-G. 20-21]
A. এডোমাইসিয়াম B. এপিমাইসিয়াম C. পেরিমাইসিয়াম D. এডিপোস
[Ans A Why] সম্পূর্ণ বান্ডলটি পেরিমাইসিয়াম নামক আবরণে আবৃত। অনেকগুলো ফ্যাসিকুলি একত্রিত হয়ে একটি বড় বান্ডল গঠন করে এবং তা এপিমাইসিয়াম নামক আবরণে আবৃত।
02. কোনটি হ্যামস্ট্রিং পেশির অন্তর্ভুক্ত নয়? [JU-D, Set-F. 20-21]
A. ভ্যাস্টাস ল্যাটারালিস B. সেমিমেম্ব্রেনোসাস
C. সেমিটেন্ডিনোসাস D. বাইসেপস ফিমোরিস
[Ans A Why] হ্যামস্ট্রিং পেশি তিনটি: সেমিমেম্ব্রেনোসাস, সেমিটেন্ডিনোসাস, বাইসেপস ফিমোরিস। ভ্যাস্টাস ল্যাটারালিস হলো কোয়াদ্রিসেপস পেশি বা প্রসারণ পেশি।
03. মানবদেহে প্রায় কত হাজার পেশী প্রোটিন রয়েছে? [JU: Unit-D; Set-Q,19-20]
A. ২ B. ৩ C. ৪ D. ৫
[Ans B Why] পেশিকোষে অ্যাকটিন ও মায়োসিনের প্রোটিন ফিলামেন্ট থাকে যা কোষের দৈর্ঘ্য ও আকার পরিবর্তনে সহায়তা করে।

04. হাতকে সামনে প্রসারিত করতে সাহায্য করে কোন পেশি? [JU: Unit-D; Set-Q,19-20]
A. বাইসেপস B. ট্রাইসেপস
C. ডেলটয়েড D. ম্যাস্টের
[Ans C Why] বাইসেপস ও ট্রাইসেপস বাহুর অন্যতম প্রধান পেশি। বাইসেপস পেশি যা কনুই সন্ধিকে বাঁকিয়ে নিম্নবাহুকে উর্ধ্ববাহুর উপর ভাঁজ হতে সাহায্য করে এবং ট্রাইসেপসের কাজ হলো কনুই সোজা করে ভাঁজ হওয়া নিম্নবাহুকে টেনে সোজা করে উর্ধ্ব বাহু থেকে দূরে সরিয়ে নেয়া।
05. কার্ডিয়াক পেশির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [JU. D, 16-17]
A. দৈর্ঘ্য ১৫-২০০ μm
B. ইন্টারক্যালেটেড ডিস্ক থাকে না
C. নিউক্লিয়াসটি কোষের কেন্দ্রস্থলে থাকে
D. পেশির কার্যকারিতা প্রাণীর ইচ্ছা নির্ভর [Ans C]
06. হৃৎপেশির কোষে নিউক্লিয়াসের অবস্থান কোথায়? [JU. D, 14-15]
A. পরিধির দিকে B. কেন্দ্রস্থলে
C. ক্ষীত কেন্দ্রে D. কোনোটিই নয় [Ans B]
07. ঐচ্ছিক পেশীতন্ত্রর আকার- [JU:D, 14-15]
A. দীর্ঘ ও নলাকার B. নলাকার
C. মাকু আকৃতির D. কোনটিই নয় [Ans A]
08. পেশীতন্ত্র যে আবরণে আবৃত থাকে তার নাম কি? [JU:D, 13-14]
A. সারকোলেমা B. মায়োলিন
C. সারকোপ্লাজম D. মায়োসিন [Ans A]
09. কোন কলার ম্যাট্রিক্স জেলির মতো থকথকে? [JU. 10-11]
A. অ্যারিওলার B. পেশি
C. স্নায়ু D. আবরণী [Ans A]

STEP 03 ANALYSIS OF RU QUESTION

01. ডেলটয়েড কোন ধরনের পেশী? [RU: Moderna, Set-2. 20-21]
A. ফ্লেক্সর B. এক্সটেনসর C. অ্যাবডাক্টর D. অ্যাডাক্টর
Ans C Why অ্যাবডাক্টর পেশী: এটি দেহের কোন অংশকে দেহের অক্ষ থেকে দূরে সরে যেতে সহায়তা করে। যেমন- ডেলটয়েড হাতকে সামনে প্রসারিত হতে সহায়তা করে থাকে।
02. পেশি টিস্যুতে শতকরা কত ভাগ পানি থাকে? [RU:15-16; JUST:15-16]
A. ৭৫% B. ২৫% C. ৮০% D. ৬০% **Ans A**
03. কার্ডিয়াক পেশির ব্যাস কত? [RU: 15-16]
A. 12-15 μm B. 10-12 μm
C. 20-22 μm D. 10 μm **Ans A**
04. নীচের কোনটি অ্যাবডাক্টর পেশী? [RU:13-14]
A. ডেলটয়েড B. বাইসেপস
C. ট্রাইসেপস D. লেটিসিমাস **Ans A**
05. হৃদপেশী কি ধরনের? [RU: 11-12; PUST: 14-15]
A. ঐচ্ছিক B. অনৈচ্ছিক C. মিশ্র D. কোনটিই না **Ans B**
06. মূত্রথলির পেশীগুলো কি ধরনের? [RU:09-10]
A. ঐচ্ছিক B. অনৈচ্ছিক
C. কখনও ঐচ্ছিক কখনও অনৈচ্ছিক D. কোনটিই নয় **Ans B**
07. সারকোলোমা পাওয়া যায়- [RU: C, 04-05]
A. তরুণাস্থিতে B. পেশিকলায়
C. রক্তে D. সবকটিতে **Ans B**

STEP 04 ANALYSIS OF CU QUESTION

01. নিম্নের কোনটিতে ঐচ্ছিক পেশী থাকে না? [CU:13-14; MAT: 08-09]
A. চোখ B. জিহ্বা C. জরায়ু/পাকস্থলি D. হাত **Ans C**
02. হৃৎপেশীতে কোনটি থাকে না? [CU:03-04]
A. নিউক্লিয়াস B. সাইটোপ্লাজম
C. এন্ডোকর্ডিয়াম D. নিউরন **Ans D**

STEP 06 ANALYSIS OF GST QUESTION**PART A Analysis of General University Question****KU**

01. কঙ্কাল পেশীতে কোন প্রোটিন পাওয়া যায়? [KU: 19-20; 18-19, 17-18]
A. অ্যালাবুমিন B. গ্লোবিউলিন C. প্রোলিন D. মায়োসিন
Ans D Why কঙ্কাল পেশীতে অসংখ্য মায়োফাইব্রিল নামক সূক্ষ্ম তন্তু থাকে, যা অ্যাকটিন বা মায়োসিন নামক প্রোটিন ফিলামেন্ট দিয়ে গঠিত।
02. হৃৎপেশীর কোষে নিউক্লিয়াস এর সংখ্যা কয়টি? [KU: 15-16]
A. একটি B. তিনটি C. পাঁচটি D. সাতটি **Ans A**
03. পেশীর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়? [KU: 15-16]
A. সংকুচিত হয় B. টান দেয়
C. ধাক্কা দেয় D. প্রসারিত থাকে **Ans C**

IU

01. বাইসেপস পেশি দেখা যায়- [IU: D 17-18]
A. হাতে B. পায়ে C. মস্তিষ্কে D. বক্ষে **Ans A**

JKKNIU

01. মায়োফাইব্রিল কী দিয়ে গঠিত? [JKKNIU: B, 17-18]
(i) অ্যাকটিন (ii) মায়োসিন (iii) ভিসেরাল
A. i ও ii B. i ও iii
C. ii ও iii D. i, ii ও iii **Ans A**
02. অনৈচ্ছিক পেশি কোনটি নয়? [JKKNIU: B, 17-18]
A. রক্তনালি B. লসিকানালি C. হৃৎপিণ্ডে D. শ্বাসনালি **Ans C**

PART B Analysis of Science & Technology Question**JUST**

01. ডেলটয়েড পেশী নিম্নের কোনটির উদাহরণ? [JUST: 15-16]
A. এক্সটেনসর B. অ্যাবডাক্টর
C. অ্যাবডাক্টর D. লিভেটর **Ans C**

BSMRSTU

01. পেশীর ক্রান্তি কিসের কারণে হয়? [BSMRSTU: Unit-H, 19-20]
A. সাইট্রিক এসিড B. ল্যাকটিক এসিড
C. পাইরুভিক এসিড D. গ্লিসারিক এসিড
Ans B Why পেশীর অতিমাত্রার সঞ্চালনের ফলে স্বাভাবিকের চেয়ে বেশি ল্যাকটিক এসিড সঞ্চয় হয়। ফলে পেশী ক্রান্তি অনুভব করে।

HSTU

01. ঐচ্ছিক পেশী দেখতে- [HSTU: 14-15]
A. নলাকার B. গোলাকার
C. মাকু আকৃতির D. ডাম্বেল আকৃতির **Ans A**

STEP 07 ANALYSIS OF MEDICAL & DENTAL QUESTION

01. নিচের কোনটিতে ঐচ্ছিক পেশী পাওয়া যায়? [MAT: 19-20]
A. জরায়ু B. পাকস্থলী
C. জিহ্বা D. হৃৎপিণ্ড

Ans C Why বিভিন্ন প্রকার পেশির অবস্থান:

পেশি	অবস্থান
অনৈচ্ছিক	পৌষ্টিকনালি, রক্তনালি, শ্বাসনালি, মূত্রথলি, জরায়ু, পাকস্থলি
ঐচ্ছিক	অস্থির সংযোগস্থল, চোখ, জিহ্বা গলবিল
হৃৎপেশি	হৃৎপিণ্ড

02. চলনের সময় হাঁটুকে ভাজ করে কোন মাংসপেশী? [MAT: 14-15]
A. ট্রাইসেপস B. রেকটাস ফিমোরিস
C. বাইসেপস ফিমোরিস D. ডেল্টয়েড **Ans C**
03. নিম্নের কোন তথ্যটি সঠিক নয়? [MAT: 07-08]
A. তরুণাস্থির ম্যাট্রিক্সে কনড্রিন থাকে
B. যোজক কলা মেসোডার্ম নামক জগন্তর থেকে উৎপন্ন হয়
C. ফাইব্রোব্লাস্ট শ্বেততন্তু উৎপাদনে সহায়তা করে
D. হৃৎপেশী ঐচ্ছিক পেশী **Ans D**
04. নিম্নের কোনটি হৃদপেশীর বৈশিষ্ট্য নয়? [MAT:03-04]
A. পেশী তন্তু শাখান্বিত B. রক্ত সরবরাহ প্রচুর
C. ডোরা বিশিষ্ট D. প্রকৃতি অনৈচ্ছিক **Ans B**
05. ঐচ্ছিক পেশী পাওয়া যায়- [MAT:03-04]
A. হৃদপিণ্ডের প্রাচীরে B. পৌষ্টিক নালীর প্রাচীরে
C. বৃক্কের প্রাচীরে D. কঙ্কালের গায়ে **Ans D**
06. একটি চিহ্নিত পেশীতে নিউক্লিয়াস থাকে- [MAT:02-03]
A. একটি B. দুইটি
C. পাঁচটি D. শতাধিক **Ans D**
07. রক্তনালী অনুপস্থিত- [MAT:90-91, KU:08-09, RU:14-15, JnU:14-15]
A. আবরণী কলাতে B. যোজক কলাতে
C. পেশী কলাতে D. স্নায়ু কলাতে **Ans A**
08. কিউবয়ডাল এক প্রকার- [MAT:89-90]
A. আবরণী কলা B. পেশী কলা
C. সংযোজন কলা D. দ্বায়ু কলা **Ans A**

DAT

01. চলনের সময় পায়ের কোন পেশী সংকোচনের ফলে গোড়ালির অস্থিটিতে টান পড়ে ফলে গোড়ালি মাটি থেকে উথিত হয়? [DAT.09-10]
A. ট্রাপিজিয়াস B. সোলিয়াস
C. রেকটাস D. গ্লুটিয়াস [Ans B]
02. নিচের কোন উক্তিটি সত্য নয়? [DAT.06-07]
A. সেরেব্রাম দেহের সব ঐচ্ছিক পেশীর কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে
B. ইন্টারক্যালেটেড ডিস্ক ঐচ্ছিক পেশীর অন্যতম প্রধান বৈশিষ্ট্য
C. উচ্চ রক্তচাপ প্রতিরোধের জন্য রান্না এবং পাতে লবণ খাওয়া কমাতে হবে
D. নারীর ডিম্বাণু নিষিক্তের পর জাইগোটে পরিণত হয়ে জরায়ুতে এসে সংস্থাপিত হলে তাকে গর্ভধারণ বলে [Ans B]
03. হৃৎপেশীর বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি? [DAT.04-05]
A. শাখান্বিত পেশী তন্ত্র
B. দৈর্ঘ্য ১০০ মাইক্রন
C. নিউক্লিয়াস একাধিক এবং একপাশে
D. প্রকৃতি-অনৈচ্ছিক [Ans C]
04. হিউমেরাসের বাইসিপেটাল গ্রুপে যে পেশীটির (মানবদেহের) প্রাণীক অবস্থান- [DAT. 01-02]
A. বাইসেপস B. ট্রাইসেপস
C. ডেলডয়েড D. পেকটোবলিস মেজর [Ans A]

STEP 08 ANALYSIS OF HSC BOARD QUESTION

Chattogram Board

01. অনৈচ্ছিক পেশীর ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য? [চ. বো. ১৯]
A. প্রতিটি কোষে অসংখ্য নিউক্লিয়াস বিদ্যমান
B. ইন্টারক্যালেটেড ডিস্ক থাকে
C. পেশী তন্ত্র মাকু আকৃতির
D. চোখ ও জিহ্বায় বিদ্যমান [Ans C]

Jashore Board

01. কোন পেশিতে ইন্টারক্যালেটেড ডিস্ক পাওয়া যায়? [য. বো. ১৯]
A. অনৈচ্ছিক B. কার্ডিয়াক
C. রৈখিক D. ঐচ্ছিক [Ans B]

Cumilla Board

01. নিম্নের কোনটি ডেন্টয়েড পেশীর প্রতিপক্ষীয় জোড়? [কৃ. বো. ১৯]
A. পেকটোরালিস মেজর B. ইরেকটাস স্পাইনী
C. বাইসেপস ফিমোরিস D. সোলিয়াস মাসলস [Ans A]

Sylhet Board

01. ঐচ্ছিক পেশিতন্ত্রের আবরণীকে কী বলে? [সি. বো. ১৭]
A. প্রাজমালেমা B. মায়োসিন
C. সারকোলেমা D. মায়োফাইব্রিল [Ans C]

এক নজরে কিছুক্ষণ

V.V.I DATA AT A GLANCE

মনে রাখ সারাক্ষণ

- সাধারণত কাঁধ, কনুই, কজি, বৃদ্ধাঙ্গুল, নিল্লচোয়াল, হাঁটু ইত্যাদি অঙ্গে সন্ধিচ্যুতি হতে দেখা যায়।
- কোমলাস্থির ম্যাট্রিক্সকে কনড্রিন বলা হয়।
- ফেনয়েড অস্থি দেখতে প্রসারিত ডানাসহ বাদুয়ের মতো। এর একটি গর্তে পিটুইটারী গ্রন্থি অবস্থান করে।
- লোহিতমজ্জার হিমোসাইটোব্লাস্ট কোষ থেকে উৎপন্ন মেগাক্যারিওসাইট থেকে অণুচক্রিকা সৃষ্টি হয়।
- সারকোলেমাতে বেশি পরিমাণে গ্লাইকোজেন থাকে।
- অ্যালিস: ওডোন্টয়েড প্রসেসযুক্ত।
- অ্যাটলাস: আংটির মতো।
- কন্ড্রোব্লাস্ট: কোমলাস্থি সৃষ্টিকারী কোষ।
- ফ্যাসিকুলাস: পেশিতন্ত্র গুচ্ছ।
- কোয়াল্ড্রিসেন্স ফিমোরিস হাটু সন্ধির প্রসারণ ঘটায়।
- দেহের প্রায় ৯৭% ক্যালসিয়াম অস্থিতে জমা থাকে।
- করোটি মোট ২২টি অস্থি নিয়ে গঠিত।
- ১৪টি অস্থির সমন্বয়ে মুখমণ্ডল গঠিত।
- ৩৩টি ছোট ছোট অস্থি নিয়ে মেরুদণ্ড গঠিত।
- বক্ষপিঞ্জর হৃৎপিণ্ড ও ফুসফুসকে বাইরের আঘাত থেকে রক্ষা করে।
- মানুষের দেহে ১২ জোড়া পর্শুকা (Ribs) থাকে এগুলো চ্যাপ্টা, বাঁকানো ও লম্বা অস্থি।
- স্টার্ণাম বক্ষপিঞ্জরের সামনে অবস্থিত প্রায় ১৫-১৭ সে.মি. দীর্ঘ চ্যাপ্টা অস্থি।
- হিউমেরাসের নিচের অস্থির নাম রেডিয়াস-আলনা।
- মানবদেহের ২০৬টি অস্থি নানাভাবে একে অপরের সাথে সংযুক্ত থেকে দেহের কঙ্কালতন্ত্রের অবকাঠামো গঠন করে।
- হৃৎপেশির সারকোলেমা অসম্পূর্ণ ও অস্পষ্ট এবং পেশিকোষের মধ্যাংশে একটি নিউক্লিয়াস থাকে।

- অস্থি অস্থিতিস্থাপক কঠিন দৃঢ় সংযোজন কলা।
- হৃৎপেশির মধ্যে কোনো গঠনগত সিনসাইটিয়াম (Syncytium) না থাকলেও ক্রিয়াগত সিনসাইটিয়াম রয়েছে।
- কঙ্কালতন্ত্র জগীয় কোন স্তর হতে সৃষ্টি হয়- মেসোডার্ম।
- মুখমণ্ডলীয় অস্থিসমূহের নামগুলো- ম্যাক্সিলা, ম্যান্ডিবল, জাইগোম্যাটিক, ন্যাসাল, ল্যাক্রিমাল, ইনফিরিয়র, ন্যাসাল কঙ্কা, ভোমার ও প্যালেটাইন।
- করোটির সচল বা নড়নক্ষম অস্থি- ম্যান্ডিবল।
- গ্লেনয়েড গহ্বর থাকে- অগ্রপদে/বক্ষাষ্টি চক্রে (স্ক্যাপুলায়)।
- অ্যানাটমিক্যাল ও সার্জিক্যাল গ্রীবা বিদ্যমান- হিউমেরাসে।
- মানবদেহের টার্সাল অস্থি নয়- ট্র্যাপেজিয়াম।
- প্যাটেলা অস্থিটি হলো- পশ্চাৎ পদের।
- টেনডনের ক্ষেত্রে সঠিক- পেশিকে অস্থির সাথে যুক্ত করে।
- অস্থির আবরণ- পেরিস্টিয়াম।
- অস্থির কোষ- অস্টিওব্লাস্ট, অস্টিওক্লাস্ট ও অস্টিওসাইট।
- মায়োফাইব্রিল গঠিত- মায়োসিন ও অ্যাকটিন প্রোটিন।
- পেশির সর্বাপেক্ষা সূক্ষ্ম সংকোচনশীল একক- মায়োসিন ও অ্যাকটিন।
- কোন প্রকারের পেশি অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের সম্প্রসারণ করে কিংবা দেহ অক্ষ থেকে দূরে সরিয়ে দেয়- এক্সটেনসর পেশি।
- অস্থি ভেঙে একাধিক টুকরায় ভাগ হয় কোন ক্ষেত্রে- কমিনিউটেড অস্থিভঙ্গ।
- মানুষের কজিতে হাড়ের সংখ্যা কতটি- ৮টি।
- শ্রেণিচক্রের যে গহ্বর পশ্চাৎপদের ফিমরাকে ধারণ করে তার নাম - অ্যাসিটাবুলাম।
- মানব আঙ্গুলের অস্থিগুলোকে বলা হয়- ফ্যালাঞ্জেস।
- তরুণাস্থির অস্থিতে পরিণত হওয়ার প্রক্রিয়াকে বলে- অ্যাসিফিকেশন।
- তরুণাস্থির গহ্বরকে বলা হয়- ল্যাকুনা।
- সাধারণ হাড়ভাঙার অপর নাম- বন্ধ হাড়ভাঙা।

সকল পাঠ্যবইয়ের প্রশ্ন

NCTB QUESTIONS ANALYSIS

সঠিক সমাধান

01. হায়ালিন তরুণাঙ্ঘি পাওয়া যায়— [Ref: আজমল স্যার]
A. ফিমারের মস্তক B. ইউস্টেশিয়ান নালি
C. পিনা D. শ্বাসনালি [Ans D]
02. দ্বিতীয় কশেরুকার অপর নাম কী? [Ref: আজমল স্যার]
A. লাম্বার B. থোরাসিক C. স্যাক্রাল D. অ্যাক্সিস [Ans D]
03. অক্ষীয় কঙ্কালের অংশ কোনটি? [Ref: আজমল স্যার]
A. করোটি B. ক্ল্যাভিকল C. কর্ণাঙ্ঘি D. কার্পাল [Ans A]
04. মুখমন্ডলীয় অস্থিতে ভোমার এর সংখ্যা কত? [Ref: আজমল স্যার]
A. ০১টি B. ০২টি C. ০৩টি D. ০৪টি [Ans A]
05. মুখমন্ডলের আয়তাকার অস্থি কোনটি? [Ref: আজমল স্যার]
A. জাইগোম্যাটিক B. ল্যাক্রিমাল C. ন্যাসাল D. প্যালেটিন [Ans C]
06. কোস্টাল আর্চ নির্মাণ করে— [Ref: আজমল স্যার]
A. ১ম থেকে ৭ম পর্শ্বকা B. ৮ম, ৯ম ও ১০শ পর্শ্বকা
C. ৮ম থেকে ১০শ পর্শ্বকা D. ১১শ ও ১২শ পর্শ্বকা [Ans B]
07. হ্যামস্ট্রিং পেশি কোথায় অবস্থান করে? [Ref: আজমল স্যার]
A. হাটুসন্ধির পিছনে B. ফিমারের পিছনে
C. জানুসন্ধির পিছনে D. উরুর পিছনে [Ans D]
08. কঙ্কাল পেশির গুরুত্বপূর্ণ প্রোটিন হলো— [Ref: আজমল স্যার]
A. অ্যালবুমিন B. প্রোলিন
C. গ্লোবিউলিন D. মায়োসিন [Ans D]
09. থোরাসিক কশেরুকার সংখ্যা কয়টি? [Ref: আজমল স্যার]
A. ৪টি B. ৫টি C. ৭টি D. ১২টি [Ans D]
10. শ্বাসনালি ও নাকে কোন ধরনের তরুণাঙ্ঘি থাকে? [Ref: আজমল স্যার]
A. হায়ালিন B. পীত তন্তুময়
C. শ্বেত তন্তুময় D. চুনময় [Ans A]
11. দীর্ঘ যন্ত্রির মত দেখতে নিচের কোনটি? [Ref: আজমল স্যার]
A. টিবিয়া B. ফিবুলা
C. ফিমার D. হিউমেরাস [Ans B]
12. মানুষের করোটিকার অস্থির সংখ্যা কয়টি? [Ref: আলীম স্যার]
A. ১২টি B. ১০টি C. ৮টি D. ৯টি [Ans C]
13. উরুর ফাইরিফরমিস পেশি ফিমারকে ঘুরায়। এদেরকে বলে— [Ref: আলীম স্যার]
A. রোটোটার পেশি B. অ্যাবডাক্টর পেশি
C. অ্যাবডাকটর পেশি D. ফ্লেক্সর পেশি [Ans A]
14. মানব দেহে মোট অস্থির সংখ্যা কয়টি? [Ref: মাজেদা ম্যাডাম, হাসান স্যার, মেঘনাদ স্যার]
A. ২০৭টি B. ২০৬ টি C. ২০০টি D. ২০১টি [Ans B]
15. মানব মাথার খুলিতে অস্থি কয়টি? [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. ৫ B. ৮ C. ১৫ D. ২৮ [Ans B]
16. মাথার খুলির বৃহত্তম অস্থি কোনটি? [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. ম্যান্ডিবল B. ম্যান্ডিবুলা
C. প্যারাইটাল D. ফ্রন্টাল [Ans D]
17. হিউমেরাসের মাথা বক্ষাঙ্ঘি চক্রের কোন অংশের সাথে সংযুক্ত থাকে? [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. গ্লেনয়েড গহ্বর B. অ্যাসিটাবুলাম
C. অবটুরেটর ছিদ্র D. পিউবিস [Ans A]
18. ফিমারের মাথা শ্রোণিচক্রের কোন অংশের সাথে সংযুক্ত থাকে? [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. গ্লেনয়েড গহ্বর B. অ্যাসিটাবুলাম
C. অবটুরেটর ছিদ্র D. পিউবিস [Ans B]
19. মানব শ্রবণাঙ্ঘকে সুরক্ষা দেয়— [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. ফ্রন্টাল অস্থি B. প্যারাইটাল অস্থি
C. টেম্পোরাল অস্থি D. এথময়েড অস্থি [Ans C]
20. হিউমেরাস এর অবস্থান কোথায়? [Ref: হাসান স্যার]
A. হাতে B. পায়ে C. বক্ষপিঞ্জরে D. শ্রোণিচক্রে [Ans A]
21. ফিমার এর অবস্থান কোথায়? [Ref: হাসান স্যার]
A. হাতে B. পায়ে C. বক্ষপিঞ্জরে D. শ্রোণিচক্রে [Ans B]
22. মানুষের মেরুদণ্ডে মোট কয়টি অস্থি রয়েছে? [Ref: হাসান স্যার]
A. ২৩ টি B. ৪৩ টি C. ৫৩ টি D. ৩৩টি [Ans D]
23. বক্ষপিঞ্জরে মোট কয়টি অস্থি রয়েছে? [Ref: হাসান স্যার]
A. ২৫টি B. ৪৩ টি C. ১৫টি D. ৪টি [Ans A]
24. গ্লেনয়েড গহ্বর কোথায় থাকে? [Ref: হাসান স্যার]
A. হাতে B. পায়ে
C. বক্ষাঙ্ঘিচক্রে D. শ্রোণিচক্রে [Ans C]
25. স্ক্যাপুলা কোন অংশের অস্থি? [Ref: হাসান স্যার]
A. বক্ষ অস্থিচক্র B. করোটি C. শ্রোণিচক্র D. বক্ষপিঞ্জর [Ans A]
26. মানুষের পায়ে মোট কয়টি অস্থি থাকে? [Ref: হাসান স্যার]
A. ৬০ B. ৪০ C. ৪৫ D. ৩৬ [Ans A]
27. মানুষের হাতে মোট কয়টি অস্থি থাকে? [Ref: হাসান স্যার]
A. ৩৬ B. ৪০ C. ৪৫ D. ৬০ [Ans D]
28. মানুষের বক্ষাঙ্ঘিচক্রে মোট কয়টি অস্থি থাকে? [Ref: হাসান স্যার]
A. ৬ B. ১০ C. ৪ D. ৮ [Ans C]
29. মানুষের করোটিকায় কয়টি অস্থি রয়েছে? [Ref: পারভীন ম্যাডাম]
A. ৮ টি B. ১৪ টি C. ২২ টি D. ২৪ টি [Ans A]
30. মানবদেহের কঙ্কালতন্ত্র কতটি অস্থি নিয়ে গঠিত? [Ref: মাজেদা ম্যাডাম]
A. ১০৬ B. ২০৬ C. ৩০৬ D. ৪০৬ [Ans B]
31. গ্লেনয়েড গহ্বর কোথায় উপস্থিত থাকে? [Ref: মাজেদা ম্যাডাম]
A. ফিমারে B. হিউমেরাসে C. স্ক্যাপুলায় D. শ্রোণিচক্রে [Ans C]

MCQ

CONCEPT TEST

WRITTEN

01. ওডোন্টয়েড প্রসেস আছে কোনটির?
A. অ্যাটলাস B. অ্যাক্সিস C. ভার্জিবা প্রমিনেস D. কক্সিক্স
02. নিচের কোনটি Collar bone বা Beauty bone নামে পরিচিত?
A. ক্ল্যাভিকল B. স্ক্যাপুলা C. হিউমেরাস D. ফিমার
03. ডেলটয়েড রিজ, অ্যানাটমিক গ্রীবা, করনয়েড ফসা, ওলেফ্রেনন ফসা কোথায় পাওয়া যায়?
A. রেডিয়াস B. হিউমেরাস C. ফিমার D. আলনা
04. কঙ্কালতন্ত্রের উদ্ভূত স্থান কোনটি?
A. ক্রণীয় এন্ডোডার্ম B. ক্রণীয় মেসোডার্ম
C. ক্রণীয় এন্ডোডার্ম D. আর্কেটেরন
05. পিটুইটারি গ্রন্থি থাকে কোন অস্থিতে?
A. অক্সিপিটাল B. স্ফেনয়েড C. এথময়েড D. টেম্পোরাল
06. মুখমন্ডলে মোট কতটি অস্থি থাকে?
A. ৭টি B. ১০টি C. ১৪টি D. ১৬টি
07. করোটির সবচেয়ে ক্ষুদ্র অস্থি কোনটি?
A. ন্যাসাল B. ম্যান্ডিবল C. ল্যাক্রিমাল D. জাইগোম্যাটিক
08. কয়টি অস্থি দ্বারা মেরুদণ্ড গঠিত?
A. ২৫টি B. ২৬টি C. ২৮টি D. ২৯টি
09. শ্রোণিদেহীয় কশেরুকার সংখ্যা কয়টি?
A. ৪টি B. ৫টি C. ৬টি D. ৭টি
10. স্টার্নামের কয়টি অংশ থাকে?
A. ১টি B. ২টি C. ৩টি D. ৫টি
11. কততম পর্শ্বকােকে নকল পর্শ্বকা বলে?
A. ৮-১০ তম B. ৮-১১ তম C. ৮-১২ তম D. ৮-১৪ তম

12. প্যাটেলা কোন ধরনের অস্থি?
A. পিউবিক আর্চ B. সিসাময়েড অস্থি C. ট্রোক্যান্টার D. সিগময়েড অস্থি
13. কী ধরনের আবরণ দ্বারা সমগ্র অস্থি আবৃত থাকে?
A. পেরিঅস্টিয়াম B. পেরিক্যাল্ড্রিয়াম C. পেরিমেট্রিয়াম D. পেরিকার্ডিয়াম
14. অস্থি ধ্বংসকারী কোষ বলা হয় কোনটিকে?
A. অস্টিওসাইটকে B. অস্টিওক্লাস্টকে
C. অস্টিওব্লাস্টকে D. পেরিঅস্টিয়ামকে
15. তরুণাস্থির মাতৃকা কী নামক পদার্থ দ্বারা গঠিত?
A. কনড্রিন B. কল্লোজেন C. ল্যাকুনা D. মায়োসিন

❖ OMR SHEET ❖		
01. (A) (B) (C) (D)	06. (A) (B) (C) (D)	11. (A) (B) (C) (D)
02. (A) (B) (C) (D)	07. (A) (B) (C) (D)	12. (A) (B) (C) (D)
03. (A) (B) (C) (D)	08. (A) (B) (C) (D)	13. (A) (B) (C) (D)
04. (A) (B) (C) (D)	09. (A) (B) (C) (D)	14. (A) (B) (C) (D)
05. (A) (B) (C) (D)	10. (A) (B) (C) (D)	15. (A) (B) (C) (D)

16. মেরুদণ্ড কাকে বলে এবং এর কাজ লিখ?
উত্তর:

17. অস্থি কত প্রকার ও কি কি?
উত্তর:
18. করোটিকার অস্থিগুলোর নাম লিখ?
উত্তর:
19. মুখমণ্ডলীয় অস্থিগুলোর নাম লিখ?
উত্তর:
20. কর্ণাস্থিগুলোর নাম লিখ?
উত্তর:
21. পর্শকা কি এবং পর্শকার সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।
উত্তর:
22. তরুণাস্থির প্রকারভেদের সংক্ষিপ্ত আলোচনা কর?
উত্তর:
23. স্থানচ্যুতির লক্ষণ লিখ?
উত্তর:
24. মচকানোর লক্ষণ লিখ?
উত্তর:
25. Pectoral Girdle বলতে কি বুঝ?
উত্তর:

❖ ANSWER ANALYSIS ❖

প্রশ্ন নং	উত্তর														
	01.B	02.A	03.B	04.B	05.B	06.C	07.C	08.B	09.B	10.C	11.C	12.B	13.A	14.C	15.A
16	<p>মেরুদণ্ড: অ্যাটলাস (Atlas) থেকে কক্কিস (Coccyx) পর্যন্ত প্রলম্বিত, সুষুন্নাভ (Spinal Cord) ঘিরে অবস্থিত একসারি কশেরুকা নিয়ে গঠিত এবং দেহের অক্ষকে অবলম্বনদানকারী অস্থিময় ও নমনীয় গঠনকে মেরুদণ্ড বলে। মেরুদণ্ডকে শিউড়াড়া, স্পাইন, স্পাইনাল কলাম প্রভৃতি বিভিন্ন নামে অভিহিত করা হয়।</p> <p>মেরুদণ্ডের কাজ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • দেহকাণ্ডের সূত্র সঞ্চালনে মজবুত ও নমনীয় অবলম্বন কাজ করে। • সুষুন্নাভ ও সুষুন্না স্নায়ুমূলকে বেষ্টিত ও রক্ষা করে। • মাথাকে অবলম্বন দেয় এবং পিভট (Pivot)-এর মতো কাজ করে। • পর্শকা সংযোগের ক্ষেত্র সৃষ্টি করে দেহের অক্ষরূপে কাজ করে। • দেহের ভঙ্গি দানে ও চলাফেরায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। 														
17	উপাদানের ঘনত্ব, দৃঢ়তা ও গঠনের ভিত্তিতে অস্থিকে দুটি শ্রেণিতে ভাগ করা যায়- (i) নিরেট অস্থি (ii) স্পঞ্জি অস্থি।														
18	করোটিকার অস্থি: • ফ্রন্টাল অস্থি • প্যারাটম্পাল অস্থি • টেম্পোরাল অস্থি • অক্সিপিতাল অস্থি • স্ফেনয়েড অস্থি • এথময়েড অস্থি														
19	মুখমণ্ডলীয় অস্থি: • ম্যাক্সিলা অস্থি • ম্যান্ডিবল অস্থি • জাইগোম্যাটিক অস্থি • ন্যাসাল অস্থি • ল্যাক্রিমাল অস্থি • ইনফিরিয়র ন্যাসাল কনকা • ভোমার অস্থি • প্যালাটাইন অস্থি														
20	কর্ণাস্থি: • ম্যাগিয়াস • ইনকাস • স্টেপিস														
21	পর্শকাগুলো লম্বা, সরু, চাপা ও বাঁকা অস্থি। মানুষের দেহে মোট ১২ জোড়া পর্শকা থাকে। একটি আদর্শ পর্শকা পশ্চাৎপ্রান্তে ফ্যাসেটবাহী মস্তক (ক্যাপিচুলাম), ফ্রন্টবাহী গ্রীবা, সংযোগী তলসহ টিউবার্কল এবং কোণ সৃষ্টি করে বাঁকানো দেহ নিয়ে গঠিত।														
22	<p>ম্যাট্রিক্সের গঠনের উপর ভিত্তি করে নিচে বর্ণিত চার ধরনের তরুণাস্থি পাওয়া যায়:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. স্বচ্ছ বা হায়ালিন (Hyaline) তরুণাস্থি : এর ম্যাট্রিক্স সামান্য স্বচ্ছ, নীলাভ, নমনীয় এবং তন্তুবিহীন। স্তন্যপায়ীর নাক, শ্বাসনালি, স্বরযন্ত্র প্রভৃতি স্থানে এবং ব্যাঙ ও হাঙরের ক্রুণে বা পরিণত দেহে প্রচুর পরিমাণে এ ধরনের তরুণাস্থি পাওয়া যায়। 2. স্থিতিস্থাপক (Elastic) বা পীত-তন্তুময় তরুণাস্থি : এর ম্যাট্রিক্স অস্বচ্ছ ও হালকা হলুদ বর্ণের। ম্যাট্রিক্সে স্থিতিস্থাপক পীততন্তু ছড়ানো থাকে। বহিঃকর্ণ বা পিনা, আলজিহ্বা, ইউস্টেশিয়ান নালি, প্রভৃতি অংশে পাওয়া যায়। 3. শ্বেত-তন্তুময় (White fibrous) তরুণাস্থি : এর ম্যাট্রিক্সে প্রচুর পরিমাণ সাদা বর্ণের, অশাখ, অস্থিতিস্থাপক, কোলাজেন নির্মিত তন্তু সমান্তরালে বিন্যস্ত থাকে। দুটি কশেরুকার মধ্যবর্তী অঞ্চলে পাওয়া যায়। 4. চুনময় বা ক্যালসিফাইড (Calcified) তরুণাস্থি : এ ক্ষেত্রে ম্যাট্রিক্সে প্রচুর ক্যালসিয়াম কার্বোনেট জমা থাকে, ফলে অনেকটা অস্থির মতো শক্ত রূপ ধারণ করে। হিউমেরাস ও ফিমারের মস্তকে এ ধরনের তরুণাস্থি পাওয়া যায়। 														
23	স্থানচ্যুতির লক্ষণ: (i) হাড়ের স্থানচ্যুতির প্রথম ও প্রধান লক্ষণ হচ্ছে সেই হাড়টি ব্যবহার করা অসম্ভব (ii) আঙ্গুল স্থানচ্যুত হলে পুরো হাতই প্রায় অকেজো হয়ে পড়ে (iii) কাঁধ ও নিতম্বে স্থানচ্যুতি ঘটলে হাত ও পায়ের সঞ্চালন বন্ধ হয়ে যায় (iv) স্থানচ্যুতি প্রচণ্ড ব্যথা ও বিভিন্ন মাত্রার কালশিরার সৃষ্টি করে (v) স্থানচ্যুতির কারণে হাড় অস্থিসন্ধি থেকে সরে যায় বলে জায়গাটি উঁচু হয়ে থাকে।														
24	মচকানোর প্রথম লক্ষণ হচ্ছে ব্যথা। অনেক ক্ষেত্রে ব্যথা অনুভবের বিষয়টি দেরিতেও হতে পারে। যেমন- কোনো ব্যক্তি যদি ঘরের ভেতর রংয়ের কাজ করে এবং দিনের পর দিন হাতের উঠা-নামা চলে তাহলে অনেকদিন পর সে মচকানোর বিষয় টের পাবে। এর কারণ হচ্ছে প্রদাহ, ফুলে যাওয়া ও পেশি আক্ষেপ দেখা দিতে সময় লাগতে পারে।														
25	<ul style="list-style-type: none"> • মানুষের বক্ষ-অস্থিচক্র (Pectoral Girdle)। • মানুষের বক্ষ-অস্থিচক্র ২ জোড়া অস্থি নিয়ে গঠিত, যথা- একজোড়া ক্লাভিকল (Clavicle) ও একজোড়া স্কাপুলা (Scapula)। 														