



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	স্নায়বিক সমন্বয়	10%	10%	20%	10%	20%	20%	10%	50%	★	★★
CONCEPT-02	একনজরে স্নায়ুতন্ত্র ও স্নায়ু	90%	90%	90%	90%	70%	60%	40%	90%	★★★	★★★
CONCEPT-03	মস্তিষ্ক	20%	20%	20%	20%	30%	60%	50%	90%	★★	★★★
CONCEPT-04	চোখ সম্পর্কিত তথ্যাবলি	40%	50%	40%	50%	50%	90%	90%	90%	★★	★★★
CONCEPT-05	কান সম্পর্কিত তথ্যাবলি	50%	40%	40%	30%	20%	40%	30%	70%	★	★★
CONCEPT-06	গ্রন্থি ও হরমোন সম্পর্কিত তথ্যাবলি	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	★★★	★★★

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

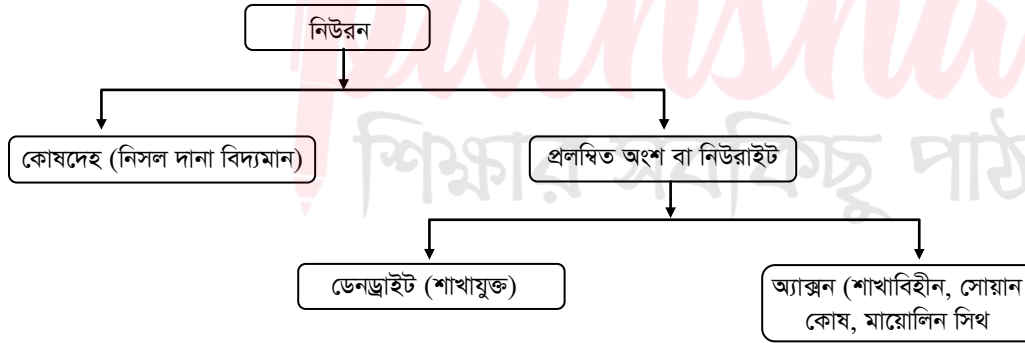
CONCEPT 01 স্নায়বিক সমন্বয়

সমন্বয়: বিভিন্ন অঙ্গতন্ত্রের পারস্পরিক সহযোগিতামূলক কাজের মাধ্যমে দেহের সকল কর্মকাণ্ড সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন হওয়ার প্রক্রিয়াকে সমন্বয় বলে।

ITEM 01 নিউরন

মানুষের স্নায়বিক সমন্বয়ের প্রধান সমন্বয়কারী স্নায়ুতন্ত্রের গঠন ও কার্যকরী একককে নিউরন বলে। ১০০ বিলিয়ন (এক লক্ষ কোটি) নিউরন এবং ১ বিলিয়ন (একশত কোটি) নিউরোগ্লিয়া কোষ থাকে।

➤ গঠন:



➤ নিউরনের প্রকারভেদ:

অবস্থানের ভিত্তিতে নিউরন	কাজের প্রকৃতি অনুসারে নিউরন
মেরুহীন (Apolar): ডেনড্রাইট ও অ্যাক্সন নেই (সেরেব্রাল হেমিস্ফিয়ারের বহিঃস্তরে এবং চোখের রেটিনার মধ্যবর্তী নিউক্লিয়ার স্তরে)।	সংবেদী (Sensory): দেহের বিভিন্ন প্রান্তের গ্রাহক থেকে স্নায়ু উদ্দীপনা সংবেদী নিউরনের মাধ্যমেই কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে যায়।
একমেরু যুক্ত (Unipolar): একটিমাত্র অ্যাক্সন (প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্রে থাকে, প্রধানত সেপরি)।	চেষ্টীয় (Motor): এসব নিউরন স্নায়ু উদ্দীপনা কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র থেকে বিভিন্ন অঙ্গে নিয়ে আসে।
ছদ্ম মেরুযুক্ত (Pseudo-unipolar): ডেনড্রাইট ও অ্যাক্সন একটি দন্ড থেকে উৎপন্ন (স্পাইনাল গ্যাংলিয়া ও করোটিক স্নায়ু গ্যাংলিয়ায়)।	মিশ্র বা সমন্বয়ক (Adjustor): সংবেদী ও চেষ্টীয় নিউরনের মধ্যে সংযোগ সাধন করে এসব নিউরন।
দ্বিমেরুযুক্ত (Bipolar): একটি অ্যাক্সন ও একটি ডেনড্রাইট (রেটিনা, কর্কিয়া, নাকে পাওয়া যায়)।	
বহু মেরুযুক্ত (Multipolar): একাধিক ডেনড্রাইট ও একটি অ্যাক্সন (স্তন্যপায়ীদের মস্তিষ্ক ও স্পাইনাল কর্ডে পাওয়া যায়)।	

➤ নিউরোগ্লিয়া:

নিউরন যে যোজক টিস্যুর ভিতরে সুরক্ষিত থাকে তাকে নিউরোগ্লিয়া বলে।

চার রকমের নিউরোগ্লিয়া হলো: (i) অ্যাস্ট্রোসাইটস (ii) অলিগোডেনড্রোসাইটস (iii) মাইক্রোগ্লিয়া (iv) এপেনডাইমা।

(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার)

ITEM 02 সিন্যাপস

দুটি স্নায়ুর মধ্যে সূক্ষ্ম ফাঁকযুক্ত সংযোগস্থল যেখানে একটি নিউরনের অ্যাক্সনের প্রান্ত শেষ হয় এবং অন্য একটি নিউরন শুরু হয়, তাকে সিন্যাপস বলে।

➤ গঠন:

- প্রিসিন্যাপটিক মেমব্রেন
- সিন্যাপটিক ক্রেফট (২০ ন্যানোমিটার লম্বা)
- পোস্ট সিন্যাপটিক মেমব্রেন
- সিন্যাপটিক নব

➤ সিন্যাপসের কাজ:

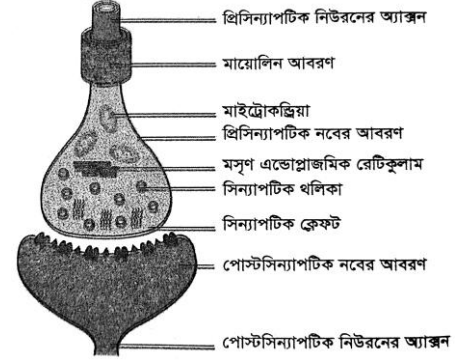
- এগুলো এক নিউরন থেকে অন্য নিউরনের তথ্যের প্রেরণ কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে।
- নিউরোট্রান্সমিটার বস্তু ক্ষরণ করে।
- উদ্দীপনা বাছাই করে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে প্রেরণ করে।
- বিভিন্ন নিউরনের মধ্যে সমন্বয় ঘটায় এবং স্নায়ু উদ্দীপনার গতিপথ নির্ধারণ করে।

➤ সিন্যাপসের প্রকারভেদ: অ্যাক্সোসোম্যাটিক সিন্যাপস, অ্যাক্সোডেনড্রাইটিক সিন্যাপস, অ্যাক্সোঅ্যাক্সোনিক সিন্যাপস, ডেনড্রোডেনড্রাইটিক সিন্যাপস।

➤ সিন্যাপসের মাধ্যমে স্নায়ু উদ্দীপনা পরিবহণ এর প্রবাহ চিত্র:

স্নায়ু উদ্দীপনা → সাইনাপটিক নব → সাইনাপটিক ভেসিকল → এসিটাইল কোলাইন → স্নায়ু উদ্দীপনা পরিবহন → সাইনাপটিক ক্রেফট → পোস্ট সাইনাপটিক মেমব্রেন

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



চিত্র: সিন্যাপসের গঠন

ITEM 03 নিউরোট্রান্সমিটার

যেসব রাসায়নিক বস্তু স্নায়ুকোষ থেকে নিঃসৃত হয়ে স্নায়ু উদ্দীপনার তথ্যকে এক নিউরন হতে অন্য নিউরনে, থ্যালামাস কিংবা পেশীকোষ কিংবা কোন গ্রন্থিতে পরিবহনে সহায়তা করে তাদেরকে নিউরোট্রান্সমিটার বলে।

➤ কয়েকটি নিউরোট্রান্সমিটার:

নাম	উদাহরণ
জৈব অ্যামিন	এপিনেফ্রাইন, ডোপামিন, হিস্টামিন, সেরোটোনিন, নরএপিনেফ্রাইন
পেপটাইড	এন্ডোরফিন, ডাইনোরফিন, সাবস্টেপ-P, নিউরোটেনসিন, সোম্যাটোস্টেটিন
অ্যামিনো অ্যাসিড	GABA, গ্লাইসিন, গ্লুটামিক অ্যাসিড, অ্যাসপারটিক অ্যাসিড
অন্যান্য	অ্যাডিনোসিন, ATP, NO, CO, অ্যাসিটাইলকোলিন (সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত), প্রোস্টাগ্ল্যান্ডিন

(Ref: আজমল স্যার, আলীম স্যার)

SAQ
Short Ans Question

WRITTEN SUGGESTION

BAQ
Broad Ans Question

◆ একটি স্নায়ুকোষের (Neuron) গঠন চিত্রসহ বর্ণনা কর।

উত্তর: উপরের অংশের আলোচনা থেকে দেখে নাও।

◆ অ্যাক্সন ও ডেনড্রাইটের মধ্যে পার্থক্য লিখ?

উত্তর: অ্যাক্সন ও ডেনড্রাইটের মধ্যে পার্থক্য :

পার্থক্যের বিষয়	অ্যাক্সন	ডেনড্রাইট
প্রতিটি স্নায়ুকোষে সংখ্যা	একটি মাত্র	এক বা একাধিক কখনও অনুপস্থিত
প্রকৃতি	চেষ্টীয় প্রবর্ধক	সংবেদী প্রবর্ধক
দৈর্ঘ্য	লম্বা	খাটো
শাখা-প্রশাখা	নেই	আছে
মেডুলারি আবরণ	আছে	নেই
র্যানভিয়ারের পর্ব	থাকে	থাকে না
উদ্দীপনা পরিবহন	কোষদেহ থেকে দূরে	দূর থেকে কোষদেহে

◆ সিন্যাপসের প্রকারভেদ লিখ?

উত্তর: সিন্যাপস চার রকম, যথা:

১. অ্যাক্সোসোম্যাটিক সিন্যাপস
২. অ্যাক্সোডেনড্রাইটিক সিন্যাপস
৩. অ্যাক্সোঅ্যাক্সোনিক সিন্যাপস
৪. ডেনড্রোডেনড্রাইটিক সিন্যাপস।



REAL TEST



ANALYSIS OF PREVIOUS YEAR QUESTIONS



STEP 01 ANALYSIS OF DU QUESTION

01. চোখের নিউরোট্রান্সমিটার হিসেবে কার্যকরী রাসায়নিক নাম- [DU: 08-09]

- A. Glutamate B. Rodopsin
C. Acetylcholin D. Dopamin

Ans C Why অপটিক স্নায়ুর সিন্যাপসে অ্যাসিটাইলকোলিন থাকে। রডোপসিন এক প্রকার প্রোটিন। গ্লুটামেট, ডোপামিন এক ধরনের নিউরোট্রান্সমিটার যা চোখে কাজ করে না।

STEP 02 ANALYSIS OF JU QUESTION

01. কোনটি সোয়ান কোষ নির্মিত? [JU-D, Set-A. 20-21]

- A. নিউরিলেমা B. মায়োলিন সিথ
C. ডেনড্রাইট D. টেলোডেনড্রিয়া

Ans B Why অ্যাক্সন একটি অথবা দুটি আবরণ দিয়ে আবৃত থাকে এবং তখন এর নাম হয় স্নায়ুতন্ত্র। চাপা সোয়ান কোষ নির্মিত নিউরিলেমা নামক একটি আবরণীতে অ্যাক্সন আবৃত থাকে। আবরণীর নাম মায়োলিন সিথ আবরণ।

02. কোনটি নিউরোগ্লিয়ার অন্তর্ভুক্ত নয়? [JU: Unit-D;Set-F,18-19]

- A. মাইক্রোগ্লিয়া B. মায়োলিন সিথ
C. অ্যাস্ট্রোসাইটস D. এপেনডাইমা

Ans B

03. কোনটি নিউরোগ্লিয়া এর অন্তর্ভুক্ত নয়? [JU: Unit-D;Set-H,18-19]

- A. মাইক্রোগ্লিয়া B. সিন্যাপটিক নব
C. অ্যাস্ট্রোসাইটস D. এপেনডাইমা

Ans B

04. কোনটি কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের নিউরোট্রান্সমিটার নয়? [JU: Unit-D;Set-I,18-19]

- A. গ্লুটামেট B. অ্যাসিটাইল কোলিন
C. GABA D. গ্লাইসিন

Ans B Why স্নায়ুতন্ত্রের ভিত্তিতে নিউরোট্রান্সমিটার ২ প্রকার:

- i. কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের নিউরোট্রান্সমিটার: ডোপামিন, GABA, গ্লাইসিন, গ্লুটামেট প্রভৃতি।
ii. প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্রের নিউরোট্রান্সমিটার: অ্যাসিটাইল কোলিন, অ্যাড্রেনালিন, নর অ্যাড্রেনালিন, হিস্টামিন প্রভৃতি।

05. নিম্নের কোনটি স্নায়ুকলা? [JU:D, 13-14]

- A. বৃক্ক B. মস্তিষ্ক
C. ফুসফুস D. হৃৎপিণ্ড

Ans B

06. স্নায়ুকলা গঠিত হয় — দিয়ে। [JU:D, 10-11]

- A. স্নায়ুকোষ B. নিউরোগ্লিয়া
C. স্নায়ুকোষ ও নিউরোগ্লিয়া D. গ্যাংগ্লিয়া

Ans C

STEP 03 ANALYSIS OF RU QUESTION

01. নিম্নের কোনটির মাধ্যমে নিউরনের মধ্যে দিয়ে স্নায়ু অনুভূতি সঞ্চারিত হয়? [RU: C, 16-17]

- A. অ্যাসিটিক B. অ্যাসিটাইল কো-এ
C. অ্যাসিটাইল কোলাইনর D. অ্যাসপারটিক এসিড

Ans D

02. স্নায়ুকলার কোষীয় একক কোনটি? [RU: 14-15]

- A. নেফ্রন B. নিউরন
C. ব্রঙ্কিওল D. হেপাটোসাইট

Ans B

03. স্নায়ুরঞ্জুর মায়োলিন আবরণ গঠন করে কোনটি? [RU: 13-14]

- A. অ্যাস্ট্রোসাইট B. মাইক্রোগ্লিয়া
C. অলিগোডেনড্রোসাইট D. নিউরন

Ans C

04. যে 'নিউরনে' স্নায়ুকেশ অনুপস্থিত থাকে তাকে বলে- [RU: 12-13, 11-12]

- A. একমেরু বিশিষ্ট নিউরন
B. মেরুহীন নিউরন
C. দ্বি-মেরু বিশিষ্ট নিউরন
D. বহুমেরু বিশিষ্ট নিউরন

Ans B

05. নিউরনের অংশ নয়- [RU: 11-12]

- A. সোমা B. ডেনড্রাইড
C. অ্যাক্সন D. সারকোলেমা

Ans D

06. স্নায়ু কোষ দেহের নিস্বল দানায়ুক্ত এলাকা থেকে যে দীর্ঘাকার নিউরাইটটি উৎপন্ন হয় তাকে বলে- [RU: 10-11]

- A. ডেনড্রাইট B. অ্যাক্সন
C. নিউরন D. উপরের সবগুলো

Ans B

07. ডর্সালরুটে অবস্থানকারী নিউরনের নাম- [RU: 08-09]

- A. সেলরি B. মোটর
C. মিশ্র D. সবগুলোই

Ans A

08. কোন কোষ দ্বারা স্নায়ুর মায়োলিন আবরণী গঠিত? [RU: 04-05]

- A. নিসেল কোষ B. সোয়ান কোষ
C. মুলারিয়ান কোষ D. নিউরণ

Ans B

09. দুটি নিউরণের মধ্যবর্তী সংযোগস্থল হল- [RU: 04-05]

- A. সাইন্যাপসিম B. ডেনড্রাইট
C. সাইন্যাপস D. অ্যাক্সন

Ans C

STEP 04 ANALYSIS OF CU QUESTION

01. কোনটি কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের নিউরোট্রান্সমিটার? [CU-A, Shift-3. 20-21]

- A. অ্যাড্রেনালিন B. হিস্টামিন
C. পেপসিন D. ডোপামিন

Ans D Why স্নায়ুতন্ত্রের ভিত্তিতে নিউরোট্রান্সমিটার ২ প্রকার:

- i. কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের নিউরোট্রান্সমিটার: ডোপামিন, GABA, গ্লাইসিন, গ্লুটামেট প্রভৃতি।
ii. প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্রের নিউরোট্রান্সমিটার: অ্যাসিটাইল কোলিন, অ্যাড্রেনালিন, নর অ্যাড্রেনালিন, হিস্টামিন প্রভৃতি।

02. 'শন' (Schwann) কোষ পাওয়া যায়- [CU: F1, 16-17]

- A. স্নায়ুকলায় B. তরল যোজক কলায়
C. অস্থিকলায় D. আবরণীয় কলায়
E. পেশীকলায়

Ans A

03. সিন্যাপস-এর মধ্যে রাসায়নিক প্রেরক হচ্ছে- [CU: 13-14]

- A. অ্যাসিটাইলকোলিন B. অ্যাসিটাইলকোনিষ্টারেজ
C. টায়ালিন D. পিত্ত
E. ইন্সট্রোজেন

Ans A

04. স্নায়ুকোষের সংযোগস্থলকে বলা হয়- [CU:13-14 ; RU:12-13]

- A. গ্যাংগ্লিয়ন B. সাইন্যাপস
C. নিউক্লিয়াস D. সংযোজক স্নায়ুতন্ত্র

Ans A

05. ডেনড্রাইট এর অবস্থান কোথায়? [CU:08-09]

- A. ডেনমার্কে B. দেহ কোষে
C. নিউরনে D. জনন কোষে

Ans C

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

01. নিচের কোনটি স্নায়ুর প্রেরক (Neurotransmitter)? [JnU: A, 15-16]
 A. অ্যাসিটাইল কোলিন B. প্রোজামা প্রোটিন
 C. ইনসুলিন D. গ্লুকাগন **Ans A**
02. নিউরন কোথায় পাওয়া যায়? [JnU.08-09]
 A. বৃক্ক B. যকৃত
 C. শুক্রাশয় D. কোনটিই নয় **Ans D**
03. নিসল দানা পাওয়া যায়- [JnU. 07-08]
 A. Neurone B. Omatidium
 C. Nephron D. Digestive juice **Ans A**

KU

01. প্রাণীদেহের কোন কলায় ডেনড্রাইট বিদ্যমান? [KU. 11-12]
 A. আবরণী B. যোজক
 C. পেশী D. স্নায়ু **Ans D**
02. নিউরনের টেলোডেনড্রিয়ার শেষ প্রান্তের স্ফীত অংশের নাম- [KU.09-10]
 A. সোয়ান কোষ B. সিন্যাপটিক নব
 C. নিউরিলেমা D. মায়োলিন **Ans B**

IU

01. প্রাপ্ত বয়স্ক মানুষের মস্তিষ্কে নিউরনের সংখ্যা- [IU. 19-20]
 A. 10 মিলিয়ন B. 10 কোটি
 C. 10 বিলিয়ন D. 10 লক্ষ
Ans C Why প্রাপ্তবয়স্ক মানুষে মস্তিষ্কের আয়তন প্রায় 1500 ঘন সেন্টিমিটার, গড় ওজন প্রায় 1.36 কেজি এবং এতে প্রায় 100 বিলিয়ন/ 100 বিলিয়ন (পুরাতন সংস্করণ) নিউরন থাকে। মস্তিষ্ক স্নায়ুতন্ত্রের সবচেয়ে বড়, জটিল ও গুরুত্বপূর্ণ অংশ।
02. কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের যোজক কলাকে বলা হয়- [IU. 12-13]
 A. ডেনড্রাইট B. অ্যাক্সন
 C. নিউরোগ্লিয়া D. সবগুলি **Ans C**

BRUR

01. নিউরনের কার্যকারিতা শ্রেণিবিভাগ কয়টি? [BRUR. 12-13]
 A. 2 B. 3
 C. 8 D. 5 **Ans B**
02. নিউরনের প্রধান ধরন কয়টি? [BRUR. 12-13; RU:F1, 10-11]
 A. 3টি B. 8টি
 C. 5টি D. 6টি **Ans A**

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

01. নিউরনের কোন অংশ উদ্দীপনা গ্রহণ করে? [MBSTU. 12-13]
 A. সিন্যাপটিক নব B. অ্যাক্সন
 C. হাইডেনসিটি D. ডেনড্রাইট **Ans D**

BSMRSTU

01. নিউরনের যে অংশে নিউক্লিয়াস থাকে তাকে কী বলে? [BSMRSTU: H, 18-19]
 A. কোষ দেহ B. নিসল দানা
 C. হোয়াইট ম্যাটার D. বারতন্ত্র
Ans A Why স্নায়ুতন্ত্রের গঠন ও কার্যকরী একককে নিউরন বলে। নিউরনের দুটি প্রধান অংশে কোষদেহ এবং প্রলম্বিত অংশ বা নিউরাইট। নিউরনের কোষদেহে অংশে নিউক্লিয়াস থাকে।

02. অ্যাক্সনের মধ্যে কি থাকে? [BSMRSTU. 12-13]
 A. মাইক্রোটবিউল B. নিউরোফিলামেন্ট
 C. লাইসোসোম D. সবগুলো **Ans D**

PUST

01. জীবদেহের সমন্বয়কারী অঙ্গতন্ত্র কোনটি? [PUST. 12-13]
 A. স্নায়ুতন্ত্র B. এন্ডোক্রিনতন্ত্র
 C. A ও B উভয়ই D. কোনটিই নয় **Ans C**

HSTU

01. প্রাণীদেহে দীর্ঘতম কোষ কোনটি? [HSTU: A, 18-19; MAT. 92-93]
 A. নেফ্রোসাইট
 B. নিউরন
 C. গবলেট কোষ
 D. লোহিত রক্ত কণিকা

Ans B Why প্রাণীদেহের দীর্ঘতম কোষ নিউরন যা 1.37 মিটার লম্বা
 • সবচেয়ে বড় কোষ উটপাখির ডিম।

02. দ্বি-মেরুযুক্ত নিউরনে কি থাকে? [HSTU. 17-18]
 A. একটিমাত্র এক্সন
 B. একটি এক্সন ও একটি ডেনড্রাইট
 C. একাধিক ডেনড্রাইট ও একটি এক্সন
 D. দুটি এক্সন ও দুটি ডেনড্রাইট

Ans B Why নিউরন পাঁচ ধরনের:

- মেরুহীন (Apolar): নিউরনে ডেনড্রাইট ও অ্যাক্সন নেই।
- একমেরুযুক্ত (Unipolar): একটি মাত্র অ্যাক্সন।
- ছদ্ম মেরুযুক্ত (Pseudounipolar): ডেনড্রাইট ও অ্যাক্সন একটি দন্ড থেকে উৎপন্ন।
- দ্বিমেরুযুক্ত (Bipolar): একটি অ্যাক্সন ও একটি ডেনড্রাইট।
- বহুমেরুযুক্ত (Mutipolar): একাধিক ডেনড্রাইট ও একটি অ্যাক্সন।

PSTU

01. মানুষের নিউরন কোষের দৈর্ঘ্য কত? [PSTU: G,17-18]
 A. 25 সে.মি B. 50 সে.মি
 C. 95 সে.মি D. 100 সে.মি

Ans D Why মানুষের নিউরন কোষ প্রায় 1 মিটার বা 100 সে.মি লম্বা।

RMSTU

01. মানবদেহে মটর নিউরন কোষের দৈর্ঘ্য কত? [RMSTU: C. 19-20]
 A. 1.35 meter B. 1.37 meter
 C. 1.33 meter D. 1.39 meter

Ans B Why নিউরন কোষ প্রাণীদেহের সবচেয়ে বড় কোষ। যার দৈর্ঘ্য 1.37 মিটার বা 137 সে.মি।

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

01. প্রাপ্তবয়স্ক মানব মস্তিষ্কের নিউরন সংখ্যা কত? [MAT. 16-17; CU.13-14; BSMRSTU. 13-14]
 A. 10 বিলিয়ন B. 100 বিলিয়ন
 C. 10 মিলিয়ন D. 1 বিলিয়ন **Ans B**
02. স্নায়ুকোষের অপর নাম-/ স্নায়ুতন্ত্রের ক্ষুদ্রতম একককে বলে- [MAT. 91-92; RU.F1, 10-11, 11-12]
 A. নিউরন B. ডেনড্রাইট
 C. অ্যাক্সন D. কোনটিই নয় **Ans A**

◀ CONCEPT ▶

02

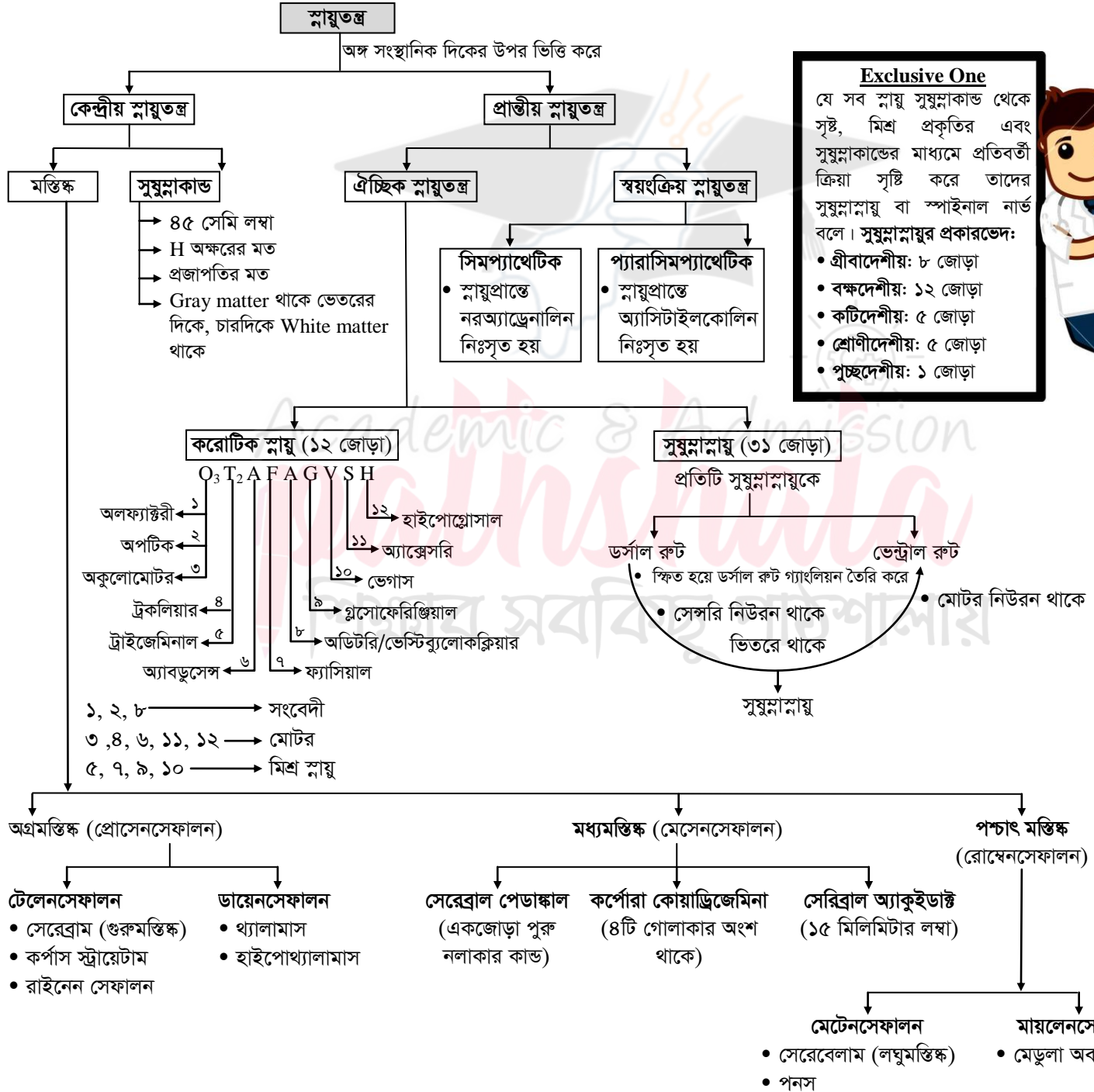
একনজরে স্নায়ুতন্ত্র ও স্নায়ু



ITEM 01

স্নায়ুতন্ত্র

নিউরন সমন্বিত যে তন্ত্রের সাহায্যে দেহ বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ উদ্দীপনায় সাড়া দিয়ে বিভিন্ন দৈহিক ও শারীরবৃত্তিক কাজের সামঞ্জস্য রক্ষা করে দেহকে পরিচালিত করে তাকে স্নায়ুতন্ত্র বলে।

**Exclusive One**

যে সব স্নায়ু সুষুম্নাকান্ড থেকে সৃষ্ট, মিশ্র প্রকৃতির এবং সুষুম্নাকান্ডের মাধ্যমে প্রতিবর্তী ক্রিয়া সৃষ্টি করে তাদের সুষুম্নাস্নায়ু বা স্পাইনাল নার্ভ বলে। সুষুম্নাস্নায়ুর প্রকারভেদ:

- গ্রীবাদেশীয়: ৮ জোড়া
- বন্ধদেশীয়: ১২ জোড়া
- কটিদেশীয়: ৫ জোড়া
- শ্রোণীদেশীয়: ৫ জোড়া
- পুচ্ছদেশীয়: ১ জোড়া



> স্নায়ুতন্ত্রের কাজ:

- প্রাণিদেহের বিভিন্ন অঙ্গ ও তন্ত্রের মধ্যে যোগাযোগ রক্ষা করা এবং তাদের কাজের মধ্যে সমন্বয় সাধন করা।
- দেহের বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ উদ্দীপনা গ্রহণ করা।
- উদ্দীপকে সাড়া দিয়ে নিজ নিজ পরিবেশের সাথে সম্পর্ক রক্ষা করা।
- দেহস্থ বিভিন্ন পেশি সংকোচন এবং বিভিন্ন গ্রন্থির ক্ষরণে সহায়তা করা।
- মানসিক বৃত্তি, মায়ামমতা, ভালোবাসা, জ্ঞান, বুদ্ধি, চিন্তা-চেতনা ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণ করে।



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

ITEM 02 করোটিক স্নায়ু

স্নায়ুর নাম	উৎস	শাখা (যদি থাকে)	বিস্তার	প্রকৃতি	কাজ
অলফ্যাক্টরি	অগ্রমস্তিষ্কের অক্ষীয়দেশ	-	নাসিকার মিউকাস ঝিল্লি	সংবেদী	স্রাণ অনুভূতি মস্তিষ্কে পৌঁছানো
অপটিক	অগ্রমস্তিষ্কের অক্ষীয়দেশ	-	রেটিনা	সংবেদী	দর্শন অনুভূতি মস্তিষ্কে পৌঁছানো
অকুলোমোটর	মধ্যমস্তিষ্কের অক্ষীয়দেশ	-	অক্ষিগোলকের পেশী উর্ধ্ব নেত্রপল্লব উত্তোলনকারী পেশী ও পিউপিল সংকোচনকারী পেশী	চেস্তীয়	অক্ষিগোলকের সঞ্চালন
ট্রকলিয়ার (প্যাথেটিক)	মধ্যমস্তিষ্কের পৃষ্ঠ-পার্শ্বদেশ	-	চোখের সুপিরিয়র অবলিক পেশী	চেস্তীয়	অক্ষিগোলকের সঞ্চালন
ট্রাইজেমিনাল (এটি সবচেয়ে বিস্তৃত স্নায়ু, গোড়ার দিকে গ্যাসেরিয়ান গ্যাংলিওন থাকে)	পনসের পার্শ্বদেশ	অপথ্যালমিক	অক্ষিপল্লব, নাসিকার মিউকাস	সংবেদী	সংশ্লিষ্ট অঙ্গ থেকে সংবেদ মস্তিষ্কে প্রেরণ
		ম্যাক্সিলারি	অক্ষিপল্লব, উর্ধ্ব ও নিম্নচোয়াল		সংশ্লিষ্ট অঙ্গ থেকে সংবেদ মস্তিষ্কে প্রেরণ
		ম্যান্ডিবুলার	মুখবিবরের অক্ষীয় দেশের পেশী	মিশ্র	সংশ্লিষ্ট অঙ্গ সঞ্চালন এবং তাপ, চাপ ও স্পর্শ সংবেদ বহন
অ্যাবডুসেস	পনস ও মেডুলার সংযোগস্থলের পার্শ্বদেশ	-	বহিঃরেট্টাস নামের চক্ষুপেশী	চেস্তীয়	অক্ষিগোলকের সঞ্চালন
ফ্যাসিয়াল	পনস ও মেডুলার সংযোগস্থলের পার্শ্বদেশ	প্যালাটাইন	মুখবিবরের ছাদ	সংবেদী	স্বাদ গ্রহণ
		হায়োম্যান্ডিবুলার	মুখবিবর ও নিম্ন চোয়াল	মিশ্র	চর্চন, গ্রীবা সঞ্চালন
অডিটরি (অ্যাকাউস্টিক)	পনস ও মেডুলার সংযোগস্থলের পার্শ্বদেশ	-	অন্তঃকর্ণ	সংবেদী	শ্রবণ ও ভারসাম্য রক্ষা
গ্লসোফ্যারিঞ্জিয়াল	মেডুলার পার্শ্বদেশ	-	জিহ্বা ও গলবিলের মিউকাস পর্দা	মিশ্র	স্বাদগ্রহণ ও জিহ্বার সঞ্চালন
ভেগাস (নিউমোগ্যাস্ট্রিক) <ul style="list-style-type: none"> • সবচেয়ে লম্বা বা দীর্ঘ স্নায়ু • অপর নাম ক্ষুধার্ত স্নায়ু 	মেডুলা অবলঙ্গাটার পার্শ্বদেশ	ল্যারিঞ্জিয়াল	স্বরযন্ত্র	মিশ্র	স্বরযন্ত্রের কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ।
		কার্ডিয়াক	হৃৎপিণ্ড		হৃৎপিণ্ডের কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ।
		গ্যাস্ট্রিক	পাকস্থলী		পাকস্থলির কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ।
		পালমোনারী	ফুসফুস		ফুসফুসের কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ।
স্পাইনাল অ্যাক্সেসরি	মেডুলা অবলঙ্গাটার পার্শ্বদেশ	-	গলবিল, স্বরযন্ত্র, গ্রীবা ও কাঁধ	চেস্তীয়	মাথা ও কাঁধের সঞ্চালন।
হাইপোগ্লোসাল	মেডুলা অবলঙ্গাটার অক্ষীয়দেশ	-	জিহ্বা	চেস্তীয়	জিহ্বার বিচলন।

TRICKS & TIPS | TnT

> উৎস: I, II → অগ্রমস্তিষ্ক, III, IV → মধ্য মস্তিষ্ক, বাকিগুলো → মেডুলা অবলঙ্গাটা

ছন্দ (কাজ)	আ	জ	মা-কাঁ
কাজ	অক্ষিগোলকের সঞ্চালন (III, IV, VI)	জিহ্বার সঞ্চালন (IX)	মাথা ও কাঁধের সঞ্চালন (XI)
স্নায়ুর নাম	অ্যাবডুসেস, অকুলোমোটর, ট্রকলিয়া স্নায়ু	গ্লসোফ্যারিঞ্জিয়াল স্নায়ু	স্পাইনাল অ্যাক্সেসরি স্নায়ু

➤ মনে রাখার সুবিধার্থে:

ছন্দ (প্রকৃতি)	শব্দের প্রথমে 'অ' অক্ষর থাকলে স্নায়ুটি সংবেদী	শব্দের শেষে 'ল' থাকলে স্নায়ুটি মিশ্র	বাকী স্নায়ুগুলো হচ্ছে মোটর বা চেস্তীয়
সূত্রের ব্যতিক্রম	অকুলোমোটর স্নায়ুটির প্রথমে 'অ' থাকলেও স্নায়ুটি সংবেদী না হয়ে চেস্তীয়/মোটর হয়েছে কারণ অকুলোমোটর শব্দটিতেই মোটর কথাটি আছে	হাইপোগ্লোসাল (এই স্নায়ুটি চেস্তীয়)	ভেগাস (এই স্নায়ুটি মিশ্র)
স্নায়ুর নাম	অলফ্যাক্টরি, অপটিক, অডিটরি	ট্রাইজেমিনাল, ফেসিয়াল, গ্লসোফ্যারিজিয়াল	অকুলোমোটর, ট্রিকলিয়ার, অ্যাবডুসেস, স্পাইনাল অ্যাক্সেসরি, হাইপোগ্লোসাল

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

SAQ
Short Ans Question

WRITTEN SUGGESTION

BAQ
Broad Ans Question

- ◆ মানুষের করোটিক স্নায়ুসমূহের (Cranial nerves) নাম ও প্রধান কাজ লিখ।

[JnU. 18-19, Shift-2]

উত্তর: [উপরের অংশের আলোচনা থেকে দেখে নাও]

- ◆ ভেগাস স্নায়ুর শাখাগুলোর নাম লিখ?

উত্তর: ভেগাস স্নায়ুর শাখাগুলোর নাম হলো : ল্যারিজিয়াল, কার্ডিয়াক, গ্যাস্ট্রিক, পালমোনারি।

- ◆ করোটিক স্নায়ু কী?

[ষ. বো. ২০১৭]

উত্তর: মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশ থেকে জোড়ায় জোড়ায় সৃষ্ট যে সকল প্রান্তীয় স্নায়ুসমূহ করোটিক বিভিন্ন ছিদ্রপথে বের হয়ে দেহের বিভিন্ন অঙ্গে বিস্তার লাভ করে তাদের করোটিক স্নায়ু বলে।



REAL TEST



ANALYSIS OF PREVIOUS YEAR QUESTIONS



STEP 01 ANALYSIS OF DU QUESTION

01. কোন করোটিক স্নায়ু জিহ্বা নাড়াতে সাহায্য করে? [DU. 17-18]

A. ম্যাক্সিলারী B. ম্যান্ডিবুলার C. ভেগাস D. হাইপোগ্লোসাল

[Ans D Why] হাইপোগ্লোসাল স্নায়ু মেডুলা অবলংগাটার অক্ষীয়দেশ থেকে সৃষ্টি হয়ে জিহ্বা ও গ্রীবার পেশিতে স্নায়ু প্রদান করে। জিহ্বার সঞ্চালন নিয়ন্ত্রণ করে।

02. মানব দেহে করোটিক স্নায়ুর সংখ্যা-

[DU. 15-16; JnU. 07-08; IU. 04-05; RU. 11-12, 12-13; MBSTU. 12-13]

A. ১০ জোড়া B. ১১ জোড়া C. ১২ জোড়া D. ৩১ জোড়া [Ans C]

03. নিম্নের কোনটি দশম করোটিক স্নায়ু?

[DU.13-14; DAT: 08-09]

A. গ্লসোফ্যারিজিয়াল B. হাইপোগ্লোসাল C. ট্রাইজেমিনাল D. ভেগাস

[Ans D Why] করোটিক স্নায়ুসমূহের ক্রম:

ক্রমিক নং	স্নায়ুর নাম	ক্রমিক নং	স্নায়ুর নাম
i	অলফ্যাক্টরি	vii	ফ্যাসিয়াল
ii	অপটিক	viii	অডিটরি
iii	অকুলোমোটর	ix	গ্লসোফ্যারিজিয়াল
iv	ট্রিকলিয়ার	x	ভেগাস
v	ট্রাইজেমিনাল	xi	অ্যাক্সেসরি
vi	অ্যাবডুসেস	xii	হাইপোগ্লোসাল

04. সপ্তম করোটিক স্নায়ু কোনটি?

[DU. 12-13; MAT. 88-89, 91-92]

A. ভেগাস B. ট্রাইজেমিনাল C. অপটিক D. ফ্যাসিয়াল [Ans D]

05. মানবদেহের পঞ্চম করোটিক স্নায়ুর নাম?

[DU. 11-12]

A. Trigeminal B. Vagus
C. Abducens D. Hypoglossal [Ans A]

06. অষ্টম করোটিক স্নায়ুকে বলে-

[DU. 10-11, 07-08; BAU.06-07; MBSTU.12-13]

A. Vagus B. Auditory C. Facial D. Olfactory [Ans B]

07. মানুষের ১২তম করোটিক স্নায়ুর নাম-

[DU. 08-09; PSTU. 13-14]

A. Auditory B. Glossopharyngeal
C. Hypoglossal D. Vagus [Ans C]

08. কোন করোটিক স্নায়ু হৃদপিণ্ডে শাখা বিস্তার করে?

[DU. 07-08; JU:D, 12-13]

A. Trochlear B. Vagus C. Glossopharyngeal D. Abducens
[Ans B Why] Vagus স্নায়ুর চারটি শাখা যথা- ল্যারিজিয়াল, কার্ডিয়াক, গ্যাস্ট্রিক, পালমোনারী স্নায়ু। কার্ডিয়াক স্নায়ু হৃৎপিণ্ডে বিস্তার করে এবং সংশ্লিষ্ট অঙ্গের কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে।

09. মানবদেহে স্পাইনাল অ্যাক্সেসরি স্নায়ুর কাজ কি?

[DU. 04-05]

A. জিহ্বার সঞ্চালন B. পাকস্থলীর সঞ্চালন
C. মুখবিবর সঞ্চালন D. মাথা ও কাঁধের সঞ্চালন

[Ans D Why] স্পাইনাল অ্যাক্সেসরি মেডুলা অবলংগাটার পার্শ্বদেশ থেকে সৃষ্টি হয়ে গলবিল, স্বরযন্ত্র এবং গ্রীবার পেশিতে স্নায়ু সরবরাহ করে। মাথা ও কাঁধের সঞ্চালন করে।

10. নিম্নের কোন করোটিক স্নায়ু সংবেদী?

[DU. 02-03]

A. অলফ্যাক্টরি B. অকুলোমোটর C. ভেগাস D. ফ্যাসিয়াল

[Ans A Why] করোটিক সংবেদী স্নায়ু হচ্ছে: অলফ্যাক্টরি, অপটিক, অডিটরি।

11. মানুষের অ্যাবডুসেস স্নায়ুর উৎস কোথায়?

[DU. 00-01]

A. মেডুলার পার্শ্বদেশ B. অলফ্যাক্টরি লোব
C. মধ্য-মস্তিষ্কের পৃষ্ঠদেশ D. মেডুলার অক্ষীয়দেশ

[Ans D Why] অ্যাবডুসেস স্নায়ু মেডুলা অবলংগাটার অক্ষীয়দেশ থেকে সৃষ্টি হয়ে অক্ষিগোলকের বহিঃকোটাস পেশিতে বিস্তৃত হয়।

STEP 02 ANALYSIS OF JU QUESTION

01. কোন স্নায়ু অক্ষিগোলকের সঞ্চালন নিয়ন্ত্রণ করে না?

[JU-D, Set-G. 20-21]

A. ট্রিকলিয়ার B. অ্যাবডুসেস C. অকুলোমোটর D. অপটিক

[Ans D Why] করোটিক স্নায়ুর কাজ:

স্নায়ুর নাম	কাজ
অলফ্যাক্টরি	স্রাণ অনুভূতি মস্তিষ্কে পৌঁছানো
অপটিক	দর্শন অনুভূতি মস্তিষ্কে পৌঁছানো
অকুলোমোটর	অক্ষিগোলকের সঞ্চালন
ট্রিকলিয়ার (প্যাথোটিক স্নায়ু)	অক্ষিগোলকের সঞ্চালন
ট্রাইজেমিনাল	সংশ্লিষ্ট অঙ্গ থেকে সংবেদ মস্তিষ্কে প্রেরণ
অ্যাবডুসেস	অক্ষিগোলকের সঞ্চালন
ফ্যাসিয়াল	স্বাদ গ্রহণ, চর্বন, গ্রীবা সঞ্চালন
অডিটরি (অ্যাকাউস্টিক)	শ্রবণ ও ভারসাম্য রক্ষা
গ্লসোফ্যারিজিয়াল	স্বাদগ্রহণ ও জিহ্বার সঞ্চালন
ভেগাস (নিউমোগ্যাস্ট্রিক)	সংশ্লিষ্ট অঙ্গের কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ
স্পাইনাল অ্যাক্সেসরি	মাথা ও কাঁধের সঞ্চালন
হাইপোগ্লোসাল	জিহ্বার বিচলন

02. গ্লসোফেরিজিয়াল স্নায়ু কোথা থেকে সৃষ্টি হয়? [JU-D, Set-F, 20-21]
 A. অগ্রমস্তিষ্কের অক্ষীয়দেশ B. মধ্যমস্তিষ্কের অক্ষীয়দেশ
 C. পনসের পার্শ্বদেশ D. মেডুলার পার্শ্বদেশ [Ans D]
03. কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের রক্তনালিকাগুলো কোথায় বিস্তৃত থাকে? [JU-D, Set-D, 20-21]
 A. ডুরা ম্যাটারে B. অ্যারাকনয়েড ম্যাটারে
 C. সাবডুরাল স্পেসে D. পায়াম্যাটারে

[Ans B Why] অ্যারাকনয়েড ম্যাটার: এটি মেনিনজেসের মধ্যবর্তী বিল্লি অর্থাৎ ডুরা ম্যাটার ও পায়াম্যাটার এর মধ্যবর্তী বিল্লি। এটি প্রকৃতপক্ষে সাব-অ্যারাকনয়েড স্পেস নামে একটি ফাঁকা স্থান, যোজক কলার সূত্র, রক্তবাহিকা ও সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইড নিয়ে গঠিত। কোনো কোনো স্থানে সাব-অ্যারাকনয়েড স্পেস বেশি প্রসারিত।

04. কোন স্নায়ু অক্ষিগোলকের সঞ্চালন নিয়ন্ত্রণ করে? [JU: Unit-D; Set-A/B, 19-20]
 A. অপটিক B. প্যালাটাইন C. অকুলোমোটর D. ম্যান্ডিবুলার

[Ans C Why] বিভিন্ন স্নায়ুর কাজ:

করোটিক স্নায়ু	কাজ
অপটিক	দর্শন অনুভূতি মস্তিষ্কে পৌঁছানো
প্যালাটাইন	স্বাদ গ্রহণ করা
ম্যান্ডিবুলার	সংশ্লিষ্ট অঙ্গ সঞ্চালন এবং তাপ, চাপ ও স্পর্শ সংবেদ বহন

অক্ষিগোলকের সঞ্চালন:

৩ ৪ ৬

অকুলোমোটর ট্রিকলিয়ার অ্যাবডুসেস

05. জিহ্বার বিচলন নিয়ন্ত্রণকারী স্নায়ু কোনটি? [JU: Unit-D; Set-Q, 19-20]
 A. হাইপোগ্লোসাল B. অলফ্যাক্টরি C. অকুলোমোটর D. নিউমোগ্যাস্ট্রিক

[Ans A Why] মানুষের করোটিক স্নায়ুসমূহের নাম ও কাজ:

স্নায়ুর নাম	কাজ
অলফ্যাক্টরি	স্রাণ অনুভূতি মস্তিষ্কে পৌঁছায়
অকুলোমোটর	অক্ষিগোলকের সঞ্চালন
নিউমোগ্যাস্ট্রিক বা ভেগাস	স্বরযন্ত্র, হৃদপিণ্ড, পাকস্থলি ও ফুসফুসের কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ করে।

06. কোনটি সংবেদী বা অনুভূতিবাহী স্নায়ু? [JU: Unit-D; Set-A, B, 18-19]
 A. ট্রিকলিয়ার B. অকুলোমোটর
 C. দুটোই D. কোনটিই নয় [Ans D]

07. কোনটি সংবেদী স্নায়ু? [JU: Unit-D; Set-D, 18-19]
 A. ভেস্টিবুলোককলিয়ার বা অডিটরি B. ট্রিকলিয়ার
 C. অকুলোমোটর D. এক্সেসরি [Ans A]

08. কোনটি চেঙ্গীয় স্নায়ু? [JU: Unit-D; Set-H, 18-19]
 A. হাইপোগ্লোসাল B. অডিটরি C. অলফ্যাক্টরি D. অপটিক [Ans A]

09. কোনটি চেঙ্গীয় স্নায়ু? [JU: Unit-D; Set-I, 18-19]
 A. অ্যাক্সেসরি B. ভেস্টিবুলোককলিয়ার বা অডিটরি
 C. অলফ্যাক্টরি D. অপটিক [Ans A]

10. গ্লসোফ্যারিজিয়াল কোন ধরনের স্নায়ু? [JU: D; Set: 03, 17-18]
 A. সংবেদী B. চেঙ্গীয় C. আজ্ঞাবাহী D. মিশ্র [Ans D]

11. পিত্ত ও অগ্ন্যাশয় রস ক্ষরণে কোন স্নায়ু কাজ করে? [RU: G1, 17-18]
 A. গ্লসোফ্যারিজিয়াল B. ভ্যাগাস স্নায়ু
 C. ফেসিয়াল স্নায়ু D. অ্যাবডুসেন্ট স্নায়ু [Ans B]

12. অক্ষিগোলকের সঞ্চালন নিয়ন্ত্রণ ভূমিকা নেই কোন স্নায়ুর? [JU: D, 15-16]
 A. ট্রাইজিমিনাল B. অপটিক C. ট্রিকলিয়ার D. অ্যাবডুসেস [Ans AB]

13. সেলারী স্নায়ু নয় কোনটি? [JU: D, 15-16]
 A. ম্যান্ডিবুলার B. হায়োম্যান্ডিবুলার
 C. অডিটরি D. প্যালাটাইন [Ans B]

14. মানবদেহের পাকস্থলীতে কোন স্নায়ু বিস্তার লাভ করে? [JU: D, 14-15]
 A. অকুলোমোটর B. অ্যাবডুসেস
 C. ভেগাস D. হাইপোগ্লোসাল [Ans C]

15. মানবদেহে ভেগাস করোটিক স্নায়ুর প্রকৃতি কেমন? [JU: D, 11-12; CU: 17-18, 12-13]
 A. মিশ্র B. সংবেদী C. চেঙ্গীয় D. সংবেদী মিশ্র [Ans A]
16. গ্লসোফ্যারিজিয়াল করোটিক স্নায়ুর বিস্তার কোথায়? [JU: D, 11-12]
 A. জিহ্বা B. পাকস্থলী
 C. চোখের সুপিরিয়র অবলিক পেশী D. স্বরযন্ত্র [Ans A]

STEP 03 ANALYSIS OF RU QUESTION

01. কোন স্নায়ু দ্বারা মস্তিষ্কে স্রাণ অনুভূতি পৌঁছায়? [RU: 16-17, CU: 09-10]
 A. অলফ্যাক্টরি B. অপটিক C. অকুলোমোটর D. অডিটরি [Ans A]
02. স্পাইনাল কর্ড এ কত জোড়া স্পাইনাল নার্ভ থাকে? [RU: 14-15]
 A. ৩০ জোড়া B. ৩১ জোড়া C. ৩২ জোড়া D. ৩৩ জোড়া [Ans B]
03. মানুষের সুশ্রুস্নায়ু কত জোড়া? [RU: 12-13, 11-12]
 A. ১ জোড়া B. ৩১ জোড়া C. ৮ জোড়া D. ১০ জোড়া [Ans B]
04. প্যারাসিমপ্যাথেটিক স্নায়ুতন্ত্র নিচের কোন কাজটি সম্পন্ন করে? [RU: 11-12]
 A. হৃদপিণ্ডের গতি কমায়ে B. রক্তচাপ কমায়ে
 C. যৌন গ্রন্থির ক্রিয়া D. সবগুলোই [Ans D]
05. দেহের ভারসাম্য রক্ষায় সাহায্য করে নিচের কোন করোটিক স্নায়ু? [RU: G, 10-11]
 A. গ্লসোফ্যারিজিয়াল B. ফ্যাসিয়াল
 C. ভেগাস D. ভেস্টিবুলো ককলিয়ার [Ans D]
06. মেডুলা অবলংগাটা থেকে কয় জোড়া স্নায়ু উৎপন্ন হয়েছে? [RU: 08-09]
 A. ৫ জোড়া B. ৬ জোড়া C. ৭ জোড়া D. ৮ জোড়া [Ans D]
07. সুশ্রুস্নায়ু কোন স্নায়ুতন্ত্রের অন্তর্ভুক্ত? [RU: 08-09]
 A. কেন্দ্রীয় B. ঐচ্ছিক C. প্রান্তীয় D. কোনটিই নয় [Ans A]

STEP 04 ANALYSIS OF CU QUESTION

01. পাকস্থলীতে কোন করোটিক স্নায়ুর কার্যক্রম বিদ্যমান? [CU-A, Shift-2, 20-21]
 A. অপটিক B. অডিটরি C. ভেগাস D. অকুলোমোটর
 [Ans C Why] ভেগাস স্নায়ু সম্পর্কিত তথ্য:

স্নায়ু	শাখা	অবস্থান
ভেগাস (নিউমোগ্যাস্ট্রিক)	ল্যারিজিয়াল	স্বরযন্ত্র
	কার্ডিয়াক	হৃৎপিণ্ড
	গ্যাস্ট্রিক	পাকস্থলী
	পালমোনারী	ফুসফুস

02. কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের অংশ নয়— [CU: 15-16]
 A. সেরিব্রাম B. সেরিবেলাম
 C. স্নায়ু রজ্জু D. করোটিক স্নায়ু E. অপটিক লোব [Ans D]

03. মানুষের ১১ নম্বর করোটিকা স্নায়ুর নাম? [CU: 01-02]
 A. স্পাইনাল অ্যাক্সেসরি B. গ্লসোফ্যারিজিয়াল
 C. ভেগাস D. ট্রিকলিয়ার [Ans A]

STEP 06 ANALYSIS OF GST QUESTION

PART A Analysis of General University Question

CoU

01. নিচের কোন করোটিক স্নায়ুর কার্যকারিতায় মুখের অভিব্যক্তি প্রকাশিত হয়? [CoU: A, 19-20]
 A. প্যালাটাইন B. হায়োম্যান্ডিবুলার C. ম্যান্ডিবুলার D. ম্যান্ডিবুলারি
 [Ans B Why] হায়োম্যান্ডিবুলার এক ধরনের মিশ্র স্নায়ু যা মৌখিক অভিব্যক্তি, চর্চণ ও গ্রীবা সঞ্চালন নিয়ন্ত্রণ করে।

BU

01. কার্যভেদে করোটিক স্নায়ু— [BU: 17-18]
 A. ২ প্রকার B. ৩ প্রকার
 C. ৪ প্রকার D. ৫ প্রকার [Ans B]

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

01. মধ্য-মস্তিস্কের পৃষ্ঠদেশ কোন শায়ুর উৎসস্থল? [SUST. 11-12]
 A. অলফ্যাক্টরি B. অপটিক
 C. অকুলোমোটর D. ট্রিকলিয়ার [Ans D]

JUST

01. শ্রবণ ও ভারসাম্য রক্ষা করে কোন করোটিক শায়ুর? [JUST: Unit-C; 19-20]
 A. অডিটরি B. ভেগাস C. হাইপোগ্লোসাল D. ট্রিকলিয়ার

[Ans A Why] মানুষের করোটিক শায়ুসমূহের নাম ও কাজ:

শায়ুর নাম	কাজ
অডিটরি	শ্রবণ ও ভারসাম্য রক্ষা
ভেগাস	স্বরযন্ত্রের, হৃৎপিণ্ডের, পাকস্থলির, ফুসফুসের কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ করে।
হাইপোগ্লোসাল	জিহ্বার বিচলন।
ট্রিকলিয়ার	অক্ষিগোলকের সঞ্চালন।

BSMRSTU

01. কোন শায়ুর খাবারের স্বাদ গ্রহণের জন্য কাজ করে? [BSMRSTU. 17-18]
 A. ট্রিকলিয়ার B. অ্যাবডুসেস
 C. ভেগাস D. ফেসিয়াল [Ans D]

NSTU

01. নিচের কোন শায়ুর উৎপত্তিস্থল মেডুলা অবলংগাটা নয়? [NSTU. 13-14]
 A. ট্রাইজেমিনাল B. ট্রিকলিয়ার C. ফেসিয়াল D. অডিটরি

[Ans B Why] করোটিক শায়ুসমূহের উৎপত্তিস্থল:

- অগ্র মস্তিস্কের অক্ষীয়দেশ: অলফ্যাক্টরি, অপটিক, অকুলোমোটর শায়ু।
- মধ্য মস্তিস্কের পৃষ্ঠদেশ: ট্রিকলিয়ার শায়ু।
- মেডুলা অবলংগাটা পার্শ্বদেশ: ট্রাইজেমিনাল, ফেসিয়াল, অডিটরি, ভেগাস, স্পাইনাল অ্যাকসেসরি শায়ু।
- মেডুলা অবলংগাটার অঙ্কদেশ: অ্যাবডুসেস ও হাইপোগ্লোসাল শায়ু।

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

01. প্যারাসিমপ্যাথেটিক শায়ু নিচের কোন করোটিক শায়ুতে পাওয়া যায়- [MAT. 19-20]
 A. অকুলোমোটর B. অপটিক C. ট্রিকলিয়ার D. অলফ্যাক্টরি

[Ans A Why] যে সকল করোটিক শায়ু সহানুভূতিশীল শায়ুর ত্রিয়াকে ভারসাম্য করে তাদেরকে প্যারাসিমপ্যাথেটিক শায়ু বলে। প্যারাসিমপ্যাথেটিক করোটিক শায়ুগুলো হল: অকুলোমোটর, ফেসিয়াল, ভেগাস ও ট্রাইজেমিনাল।

02. করোটিক শায়ুর কাজ সম্পর্কিত নিচের কোন তথ্যটি সঠিক নয়? [MAT. 18-19]
 A. ট্রিকলিয়ার-অক্ষিগোলকের সঞ্চালন B. ফ্যাসিয়াল-মুখের অভিব্যক্তি
 C. গ্লসোফ্যারিঞ্জিয়াল-গলবিলের সঞ্চালন D. হাইপোগ্লোসাল-স্বাদ গ্রহণ [Ans D]

03. পূর্ণ সংবেদী শায়ু নয় কোনটি? [MAT.17-18]
 A. অলফ্যাক্টরি শায়ু B. ফ্যাসিয়াল শায়ু
 C. অডিটরি শায়ু D. অপটিক শায়ু [Ans B]

04. মানুষের নবম জোড়া করোটিক শায়ুর নাম কি? [MAT. 15-16; DU-7Clg. 19-20]
 A. হাইপোগ্লোসাল B. স্পাইনাল অ্যাক্সেসরি
 C. অ্যাবডুসেস D. গ্লসোফ্যারিঞ্জিয়াল [Ans D]

05. মোটর প্রকৃতির শায়ু কোনটি? [MAT. 14-15]
 A. হাইপোগ্লোসাল B. ফ্যাসিয়াল
 C. ভেগাস D. অপথ্যালমিক [Ans A]

06. নিম্নের কোন করোটিক শায়ু চোয়ালের সঞ্চালনে সাহায্য করে? [MAT .07-08; DAT .07-08]

- A. ট্রাইজেমিনাল B. ফ্যাসিয়াল
 C. হাইপোগ্লোসাল D. গ্লসোফ্যারিঞ্জিয়াল [Ans B]

07. কোন তথ্যটি ফ্যাসিয়াল শায়ুর জন্য সঠিক নয়? [MAT. 05-06]
 A. বিস্তার: মুখমন্ডল, কর্ণপটহ ও নিম্ন চোয়াল
 B. কাজ: লালাক্ষরণ ও অশ্রুক্ষরণে সহায়তা করে
 C. প্রকৃতি: চেষ্টিয়
 D. উৎস: মেডুলা অবলংগাটা [Ans C]

08. গ্যাসারিয়ান শায়ুদ্বি দেখা যায়- [MAT. 96-97]
 A. অপটিক শায়ুতে B. ফেসিয়াল শায়ুতে
 C. অডিটরি শায়ুতে D. ট্রাইজেমিনাল শায়ুতে [Ans D]

09. কোনটি ক্ষুধার্ত শায়ু? [MAT. 91-92; JUST.12-13]
 A. অলফ্যাক্টরি B. অপটিক C. ফ্যাসিয়াল D. ভেগাস [Ans D]

DAT

01. নিচের কোনটি মিশ্র করোটিক শায়ু নয়? [DAT.2020-21]
 A. গ্লসোফ্যারিঞ্জিয়াল B. ফেসিয়াল C. ট্রাইজেমিনাল D. হাইপোগ্লোসাল

[Ans D Why] মিশ্র করোটিক শায়ু:

- i. ট্রাইজেমিনাল ii. ফেসিয়াল iii. গ্লসোফ্যারিঞ্জিয়াল iv. ভেগাস

02. জিহ্বা থেকে স্বাদের অনুভূতি গ্রহণ করে কোন শায়ু? [DAT. 18-19; RU. 12-13; KU.09-10, 16-17]
 A. অপটিক শায়ু B. ট্রাইজেমিনাল শায়ু
 C. অকুলোমোটর শায়ু D. গ্লসোফ্যারিঞ্জিয়াল শায়ু [Ans D]

03. নিম্নের কোনটি সেরেব্রোস্পাইনাল ফ্লুইডের কাজ নয়? [DAT. 07-08]
 A. শরীরের ব্লাডপ্রেসার নিয়ন্ত্রণ করা
 B. কেন্দ্রীয় শায়ুতন্ত্রের নিউরনের পুষ্টি পদার্থ সরবরাহ করা
 C. সংক্রমণ থেকে রক্ষা করা
 D. শ্বসনিক গ্যাসের বিনিময় ঘটানো [Ans A]

04. যে সব শায়ু কেন্দ্রীয় শায়ুতন্ত্র থেকে নির্দেশ বহন করে বিভিন্ন অঙ্গে নিয়ে যায় তাদের কি ধরনের শায়ু বলে? [DAT. 96-97]
 A. সংবেদী B. মোটর C. মিশ্র D. সুসূক্ষ্ম [Ans B]

AFMC

01. সপ্তম করোটিক শায়ু কোনটি? [AFMC. 2020-21]
 A. অলফ্যাক্টরি B. অপটিক C. ফেসিয়াল D. অডিটরি

[Ans C Why] ৭ম করোটিক শায়ুর নাম- ফেসিয়াল শায়ু। যার ২টি শাখা থাকে ১টি প্যালেটাইন অপরটি হায়োম্যাডিবুলারি। এ শায়ুর কাজ স্বাদ গ্রহণ, চর্চণ ও গ্রীবা সঞ্চালন।

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

01. নিচের কোন করোটিক শায়ু মাথা ও কাধের সঞ্চালনে ভূমিকা পালন করে? [ঢা. বো. ২০১৭]
 A. অকুলোমোটর B. ট্রাইজেমিনাল
 C. স্পাইনাল অ্যাক্সেসরি D. হাইপোগ্লোসাল [Ans C]

Rajshahi Board

01. স্বাদ গ্রহণের সাথে সম্পর্কিত শায়ু কোনটি? [রা. বো. ২০১৭]
 A. ফেসিয়াল B. ট্রিকলিয়ার C. অলফ্যাক্টরি D. অপটিক [Ans A]
02. V নং করোটিক শায়ুর নাম কি? [রা. বো. ২০১৯]
 A. ট্রিকলিয়ার B. অ্যাবডুসেস
 C. অডিটরি D. ট্রাইজেমিনাল [Ans D]

Dinajpur Board

01. শ্রবণ ও ভারসাম্য রক্ষায় ভূমিকা রাখে কোন শায়ু? [দি. বো. ২০১৭]
 A. অপটিক B. অকুলোমোটর C. অডিটরি D. ভেগাস [Ans C]

Cumilla Board

01. কোন করোটিক শায়ু জিহ্বার সঞ্চালন ঘটায়? [য. বো. ২০১৭]
 A. অ্যাবডুসেস B. ফ্যাসিয়াল
 C. ভেগাস D. হাইপোগ্লোসাল [Ans D]

CONCEPT

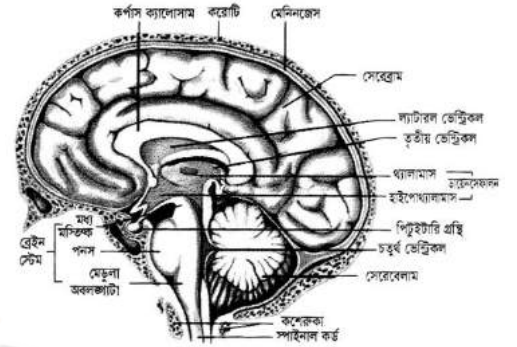
03

মস্তিষ্ক

ITEM 01

মস্তিষ্কের গঠন

- **মেনিনজেস:** সমগ্র মস্তিষ্ক ও সুষুম্নাকাণ্ড একটি দৃঢ় ও মজবুত আবরণে আবৃত থাকে। একে মেনিনজেস বলে। মেনিনজেস ৩টি তন্তুময় ঝিল্লি নিয়ে গঠিত। যথা: বাইরের ডুরাম্যাটার, মধ্যবর্তী অ্যারাকনয়েড ম্যাটার এবং ভিতরের পায়াম্যাটার। মেনিনজেসের প্রদাহজনিত রোগকে মেনিনজাইটিস বলে। *Neisseria meningitidis* নামক ব্যাকটেরিয়া জীবাণু দ্বারা মেনিনজেস সবচেয়ে বেশি আক্রান্ত হয়। মেনিনজাইটিসের প্রধান লক্ষণ হলো মাথা ব্যথা ও জীবা শিথিল হয়ে যাওয়া। এছাড়া মনযোগে বিম্বতা, বমি, আলোক ও শব্দ সহনহীনতা ইত্যাদি উপসর্গ দেখা যায়।

**মেনিনজেসের কাজ:**

- কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রকে বিভিন্ন যান্ত্রিক আঘাত হতে রক্ষা করে।
- কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে পুষ্টি পদার্থ সরবরাহ করে।
- সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইড স্রবণ করে।
- কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রকে জীবাণুর সংক্রমণ হতে রক্ষা করে।

- **সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইড:**

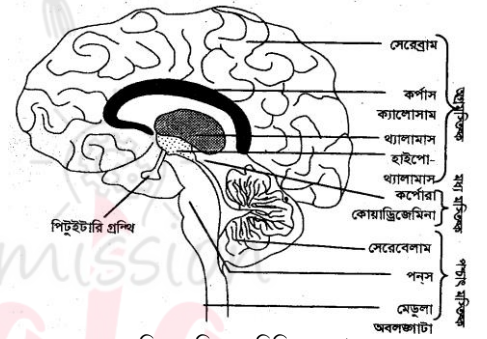
মস্তিষ্কের গহ্বর, সুষুম্নাকাণ্ডের কেন্দ্রীয় নালি, সাব-অ্যারাকনয়েড স্পেস ও সাব-অ্যারাকনয়েড সিস্টারনি যে তরল দ্বারা পূর্ণ থাকে তাকে সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইড বলে। মেনিনজেস CSF স্রবণে বিশেষ ভূমিকা রাখে। রাসায়নিকভাবে CSF-তে প্রোটিন 20-40mg/dL, গ্লুকোজ 45-80mg/dL এবং ক্লোরাইড 720-750mg/dL থাকে। একজন পরিণত মানুষের কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে সর্বদা প্রায় 140-150 মিলিলিটার CSF থাকে এবং প্রতিদিন 500 mL খরচ হয়। pH 7.33 ও আপেক্ষিক গুরুত্ব 1.004-1.006

কাজ:

- কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের ভেতরে ও বাইরে থেকে উহাকে বিভিন্ন যান্ত্রিক আঘাত হতে হতে রক্ষা করে।
- মস্তিষ্ককে ভাসিয়ে রেখে এর ওজন 1500 গ্রাম থেকে 50 গ্রাম-এ হ্রাস করে।
- কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে পুষ্টি সরবরাহ, গ্যাস বিনিময়, বর্জ্য নিষ্কাশন প্রভৃতি কার্যাবলি সম্পাদন করে।
- মস্তিষ্ক থেকে এপিনেফ্রিন ও কিছু ওষুধ অপসারণ করে।
- কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রকে জীবাণুর সংক্রমণ হতে রক্ষা করে।

- **মস্তিষ্ক বা ব্রেইন বা এনসেফালন:**

- মেনিনজেস দ্বারা আবৃত
- ব্রিটিশ শারীরতত্ত্ববিদ Sir Charles Sherrington মস্তিষ্ককে “Great ravelled knot” হিসেবে আখ্যায়িত করেন।
- গড় ওজন: পুরুষে → 1300 গ্রাম/ 1.36 কেজি, স্ত্রীলোকে → 1250 গ্রাম
- আয়তন: 1500 ঘন সেমি (পুরুষ), 1300 ঘন সেমি (মহিলা)



চিত্র: মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশ

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

ITEM 02

মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশ ও এদের কাজ

ক্রমিক মস্তিষ্ক	প্রাণ্ডবয়স্কের মস্তিষ্ক	কাজ ও গঠন
অগ্রমস্তিষ্ক (প্রোসেনসেফালন)	সেরেব্রাম	<p>কাজ: চিন্তা, বুদ্ধি, ইচ্ছাশক্তি, উদ্ভাবনী শক্তি প্রভৃতি মানসিক বোধের নিয়ন্ত্রণ ও সহজাত প্রবৃত্তি, বাকশক্তি এবং ঐচ্ছিক পেশীর কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে।</p> <p>Mnemonic: ইচ্ছা ও বুদ্ধি থাকলে চিন্তা দিয়ে বাকশক্তি নিয়ন্ত্রণ করা যায়</p> <p>গঠন: <ul style="list-style-type: none"> • মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশ, মোট মস্তিষ্কের ৮০% • বাইরে গ্রেম্যাটার ও ভেতরে হোয়াইট ম্যাটারে গঠিত • দুটি সেরেব্রাল হেমিস্ফিয়ার নামক খণ্ড কর্পাস ক্যালোসাম নামক স্নায়ুগুচ্ছ দ্বারা যুক্ত থাকে। • সেরেব্রাল হেমিস্ফিয়ার, সেরেব্রাল কর্টেক্স, বেসাল গ্যাংলিয়া ও কর্পাস স্ট্রাটাম নিয়ে গঠিত। • উঁচু জায়গাকে জাইরাস ও নিচু জায়গাকে সালকাস বা ফিসার বলে। • সেরেব্রাম অঞ্চল আঘাত প্রাপ্ত হলে মানুষ প্যারালাইজড হয়ে যায়। • ৫টি খণ্ড বা লোব বিদ্যমান- ফ্রন্টাল, প্যারাইটাল, টেম্পোরাল, অক্সিপিটাল, লিম্বিক। </p>
	থালামাস	<ul style="list-style-type: none"> • চাপ, স্পর্শ, যন্ত্রণা প্রভৃতি স্থূল অনুভূতির কেন্দ্র, আবেগের কেন্দ্র ও অভ্যন্তরীণ অঙ্গের নিয়ন্ত্রক কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে। এছাড়া সংজ্ঞাবহ স্নায়ুর রিলে স্টেশন, মানুষের ব্যক্তিত্ব ও সামাজিক আচরণ এবং ঘুমন্ত মানুষকে হঠাৎ জাগিয়ে তোলা এবং পরিবেশ সম্পর্কে সতর্ক করে। <p>Mnemonic: ঈদের সময় ট্রেনে উঠলে যে ঘটনা ঘটে</p>
	হাইপোথ্যালামাস	<ul style="list-style-type: none"> • সেরেব্রাম এর প্রধান প্রবেশ পথ বা সিংহদ্বার বলে। • জীব তাত্ত্বিক ঘড়ি বা Biological Clock বলে। • স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুকেন্ত্রের কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে। দেহতাপ নিয়ন্ত্রণ করে। ক্ষুধা, তৃষ্ণা, ঘাম, ঘুম, রাগ, পীড়ন, ভালোলাগা, ঘৃণা, উদ্বেগ প্রভৃতির কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে। রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণ করে এবং অন্তঃক্ষরা গ্রন্থির স্রবণ নিয়ন্ত্রণ করে। ভ্যাসোপ্রেসিন ও অক্সিটোসিন নামে দু'রকম নিউরোহরমোন সরাসরি স্রবিত হয় এবং তা পশ্চাৎ পিটুইটারির মধ্যে জমা থাকে।

ক্রমিক মস্তিষ্ক	প্রাপ্তবয়স্কের মস্তিষ্ক	কাজ ও গঠন
মধ্যমস্তিষ্ক (মেসেনসেফালন)	মেসেনসেফালন	টেকটাম, সেরেব্রাল অ্যাকুইডাক্ট, কর্পোরা কোয়ালিজেমিনা, সেরেব্রাল পেডাকুল দ্বারা গঠিত। অগ্র ও পশ্চাত্তমস্তিষ্কের মধ্যে যোগসূত্র রচনা করে; বিভিন্ন দর্শন ও শ্রবণ তথ্যের সমন্বয় ঘটায় এবং প্রতিবেদন সৃষ্টি করে।
পশ্চাত্তমস্তিষ্ক (রমেনসেফালন)	সেরেবেলাম	<ul style="list-style-type: none"> ঐচ্ছিক চলাফেরা নিয়ন্ত্রণ করে। ঐচ্ছিক পেশির পেশিটান নিয়ন্ত্রণ করে। দেহের ভারসাম্য ও দেহভঙ্গি বজায় রাখে। চলাফেরার দিক নির্ধারণ করে। সেরেবেলামের গড় ওজন ১৫০ গ্রাম।
	পনস (সেতু মস্তিষ্ক)	<ul style="list-style-type: none"> সেরেবেলাম ও মেডুলাকে মস্তিষ্কের অন্যান্য অংশের সাথে যুক্ত (রিলে স্টেশন) করে; মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশে সংবেদ প্রবাহের প্রেরণ কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে এবং স্বাভাবিক শ্বাসক্রিয়ার হার নিয়ন্ত্রণ করে। পনস এর মধ্য দিয়ে মস্তিষ্ক ও স্পাইনাল কর্ডের মধ্যে বিদ্যমান স্নায়ুতন্ত্রগুলো আড়াআড়িভাবে একে অপরকে অতিক্রম করে এ কারণে মস্তিষ্কের বাম অংশ দেহের ডান অংশের এবং ডান অংশ দেহের বাম অংশের কার্যাবলী নিয়ন্ত্রণ করে।
	মেডুলা অবলংগাটা	<ul style="list-style-type: none"> প্রতিবর্ত কেন্দ্রগুলো নিয়ন্ত্রণ করে; হৃৎপিণ্ডের স্পন্দন, শ্বসন, চর্বণ, খাদ্য গলাধকরণ পরিপাক রস ক্ষরণ, ঘাম নিঃসরণ ইত্যাদি ঘটায়। পৌষ্টিকনালির স্বয়ংক্রিয় নিয়ন্ত্রণ নিঃশ্বাস-প্রশ্বাস, রক্তনালির সংকোচন-প্রসারণ, লালা নিঃসরণ প্রকৃতি নিয়ন্ত্রণ করে। ৪টি (IX-XII) করোটিক স্নায়ু উৎপত্তি লাভ করে।

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

ITEM 03 মস্তিষ্কের গহ্বর সমূহ বা নিলয় সমূহ

গহ্বরের নাম	অবস্থান
পার্শ্বীয় বা ১ম ও ২য় গহ্বর	অলফ্যাক্টরি লোব বা সেরেব্রাল হেমিস্ফিয়ারের কেন্দ্রভাগ
তৃতীয় গহ্বর	থ্যালামাসের মধ্যবর্তী গহ্বর
চতুর্থ গহ্বর	পশ্চাৎ মস্তিষ্ক

Nice To know:
পার্শ্বীয় ভেন্ট্রিকল দুটি 'ফোরামেন অব মনরো' নামক নালিদ্বারা ৩য় ভেন্ট্রিকলের সাথে যুক্ত থাকে ৩য় ভেন্ট্রিকল 'সেরেব্রাল অ্যাকুইডাক্ট' বা 'অ্যাকুইডাক্ট অব সিলভিয়াস' দ্বারা ৪র্থ ভেন্ট্রিকলের সাথে যুক্ত থাকে।



চিত্র ১: মস্তিষ্কের ভেন্ট্রিকলসমূহ

(Ref: আজমল স্যার, মাজেদা ম্যাডাম)

SAQ Short Ans Question WRITTEN SUGGESTION BAQ Broad Ans Question

◆ সুষুম্নাকান্ডের অংশগুলোর নাম লিখ?

উত্তর: সুষুম্নাকান্ডের অংশগুলোর নাম :

১. কেন্দ্রীয় নালি
২. সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইড
৩. ধূসর বস্তু বা গ্রে ম্যাটার
৪. শ্বেত বস্তু বা হোয়াইট ম্যাটার
৫. পৃষ্ঠীয়মূল বা ডর্সাল রুট
৬. অক্ষীয়মূল বা ভেন্ট্রাল রুট

◆ গ্রে-ম্যাটার ও হোয়াইট ম্যাটার এর মধ্যে পার্থক্য লিখ?

উত্তর: গ্রে-ম্যাটার ও হোয়াইট ম্যাটার এর মধ্যে পার্থক্য :

পার্থক্যের বিষয়	গ্রে ম্যাটার বা ধূসর পদার্থ	হোয়াইট ম্যাটার বা শ্বেত পদার্থ
বর্ণ	ধূসর বর্ণের	শ্বেত বর্ণের
গঠন	কোষদেহ, ডেনড্রাইট এবং সিন্যাপস নিয়ে গঠিত	মায়োলিন সিথযুক্ত নিউরনের অ্যাক্সন নিয়ে গঠিত
অবস্থান	মস্তিষ্কে গ্রে ম্যাটারের নিচে হোয়াইট ম্যাটার থাকে	সুষুম্নাকাণ্ডে হোয়াইট ম্যাটারের নিচে গ্রে ম্যাটার থাকে

◆ সেরেবেলাম এর কাজ লিখ?

উত্তর: • দেহের ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ এর প্রধান কাজ

- মাথা ও চোখের সম্বলন নিয়ন্ত্রণ করে।
- ঐচ্ছিক চলাফেরা অর্থাৎ দেহভঙ্গি, পেশিটান নিয়ন্ত্রণ, দৌড়ানো, টাইপ করা, পিয়ানো বাজানো, দেহের সুষ্ঠু ও সাবলীল চলাফেরা, চলাফেরার দিক নির্ধারণ ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণ করে।
- দেহের সকল স্বয়ংক্রিয় কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে।



REAL TEST



ANALYSIS OF PREVIOUS YEAR QUESTIONS

**STEP 01 ANALYSIS OF DU QUESTION**

01. মানুষের মস্তিষ্ক ও সুষুম্নাকাণ্ডের আবরণ কোনটি? [DU: 19-20]

- A. মেনিনজেস B. পেরিটোনিয়াম C. পেরিকার্ডিয়াম D. নিউরোকার্ডিয়াম

Ans A Why • সমগ্র মস্তিষ্ক ও সুষুম্নাকাণ্ড একটি দৃঢ় ও মজবুত আবরণে আবৃত থাকে। একে মেনিনজেস (Meninges) বলে। মেনিনজেস ৩টি তন্তুময় ঝিল্লি নিয়ে গঠিত যথা: বাইরের ড্যুরাম্যাটার, মধ্যবর্তী অ্যারাকনয়েড ম্যাটার এবং ভিতরের পায়াম্যাটার। মেনিনজেসের সংক্রমণকে মেনিনজাইটিস বলে।

- পেরিটোনিয়াম: সিলোমের বাইরের আবরণ।
- পেরিকার্ডিয়াম: হৃৎপিণ্ডের বাইরের আবরণ।

02. মস্তিষ্কের কোন অংশ দেহের ভারসাম্য রক্ষা করে?

[DU: 11-12, 99-00; JU: Unit-D; Set-M; 19-20; BU:15-16, 12-13; RU:16-17]

- A. Cerebelum B. Cerebrum C. Pons D. Hypothalamus

Ans A Why সেরেবেলামের কাজ: ঐচ্ছিক চলাফেরাকে নিয়ন্ত্রণ করে। ঐচ্ছিক পেশির পেশিটান নিয়ন্ত্রণ করে। দেহের ভারসাম্য ও দেহভঙ্গি বজায় রাখে। চলাফেরার দিক নির্ধারণ করে।

STEP 02 ANALYSIS OF JU QUESTION

01. মস্তিষ্কের কোন অংশ বুদ্ধিবৃত্তি, স্মৃতিশক্তি ও বিচারবুদ্ধির কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে? [JU: Unit-D; Set-I; 19-20]

- A. সেরেব্রাম B. থ্যালামাস C. সেরেবেলাম D. পনস

Ans A Why সেরেব্রামের কাজ: সংবেদী অঙ্গ থেকে আসা অনুভূতি গ্রহণ ও বিশ্লেষণ করে। চিন্তা, বুদ্ধি, ইচ্ছাশক্তি, উদ্ভাবনীশক্তি প্রভৃতি উন্নত মানসিক বোধের নিয়ন্ত্রণ করে। বিভিন্ন সহজাত প্রবৃত্তির নিয়ন্ত্রক হিসেবে কাজ করে। বাকশক্তিকে নিয়ন্ত্রণ করে। দেহের সব ঐচ্ছিক পেশির কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে।

02. পাইরোজেন মস্তিষ্কের কোথায় বিপাকীয় পরিবর্তন ঘটায়? [JU: Unit-D; Set-I, 18-19]

- A. সেরেব্রাম B. হাইপোথ্যালামাস
-
- C. সেরেবেলাম D. ফ্রন্টাল লোবে

Ans B

03. কোনটি মানুষের স্বাভাবিক শ্বাসক্রিয়ার হার নিয়ন্ত্রণ করে? [JU: D; Set: 05, 17-18]

- A. পনস B. সেরেবেলাম
-
- C. থ্যালামাস D. মেডুলা অবলংগাটা

Ans A

04. একজন পূর্ণবয়স্ক মানুষের সেরেবেলামের আনুমানিক গড় ওজন কত?

[JU: D; Set: 09, 17-18]

- A. ১৪৫ গ্রাম B. ১৫০ গ্রাম C. ১৬০ গ্রাম D. ১৬৫ গ্রাম

Ans B

05. মানবদেহের সেরেবেলাম কোন মস্তিষ্কের অংশ? [JU: D, 17-18, 13-14; RU: 13-14]

- A. অগ্রমস্তিষ্ক B. মধ্যমস্তিষ্ক
-
- C. পশ্চাৎমস্তিষ্ক D. কোনটি নয়

Ans C

06. মানবদেহের মস্তিষ্কের সেরেবেলামের গোলার্ধ দুটি কি দ্বারা যুক্ত থাকে? [JU: 13-14]

- A. কর্পাস ক্যালোসাম B. ভার্মিস
-
- C. সেরেব্রাল অ্যাকুইডাক্ট D. ফোরায়েন অব মনরো

Ans B

07. মস্তিষ্কের কোন অংশ আবেগ/মানুষের ব্যক্তিত্ব ও সামাজিক আচরণের নিয়ন্ত্রণ করে? [JU: D, 13-14; RU: 13-14, 11-12, 10-11; MAT: 06-07; JUST: 15-16]

- A. থ্যালামাস B. হাইপোথ্যালামাস
-
- C. মেডুলা D. প্যারাথাইরয়েড

Ans A**STEP 03 ANALYSIS OF RU QUESTION**

01. বুদ্ধিবৃত্তি, স্মৃতিশক্তি, ইচ্ছাশক্তি ইত্যাদির কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে মস্তিষ্কের—

[RU: Sinovac, Set-1. 20-21]

- A. সেরেব্রাম B. থ্যালামাস C. সেরেবেলাম D. পনস

Ans A Why সেরেব্রাম এর কাজ: চিন্তা, বুদ্ধি, ইচ্ছাশক্তি, উদ্ভাবনী শক্তি প্রভৃতি মানসিক বোধের নিয়ন্ত্রণ ও সহজাত প্রবৃত্তি, বাকশক্তি এবং ঐচ্ছিক পেশীর কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে।

02. শ্বসনের মৌলিক ছন্দ নিয়ন্ত্রণ করে—

[RU: 15-16]

- A. সেরিব্রাম B. সেরিবেলাম
-
- C. হাইপোথ্যালামাস D. মেডুলা

Ans D

03. নিম্নের কোনটি হাইপোথ্যালামাসের কাজ? [RU: 12-13; MAT: 04-05, 09-10]

- A. অল্প ও ক্ষারের সাম্যতা রক্ষা করা
-
- B. ঐচ্ছিক চলাফেরা নিয়ন্ত্রণ করা
-
- C. দেহের ভারসাম্য রক্ষা করা
-
- D. দেহতাপ নিয়ন্ত্রণ করা

Ans D

04. মস্তিষ্কের কোন অংশকে প্রেরকযন্ত্র বলে? [RU: 11-12]

- A. হাইপোথ্যালামাস B. থ্যালামাস
-
- C. সেরিবেলাম D. সেরিব্রাল কর্টেক্স

Ans B

05. ক্ষুধা, তৃষ্ণা, ঘুম প্রভৃতির কেন্দ্র হিসাবে কাজ করে মস্তিষ্কের কোন অংশ? [RU: 11-12]

- A. সেরেব্রাম B. থ্যালামাস
-
- C. হাইপোথ্যালামাস D. সেরেবেলাম

Ans C

06. আচরণ নিয়ন্ত্রণের সর্বময় ক্ষমতার অধিকারী কোনটি? [RU: F1, 10-11]

- A. মেরুরজ্জু B. থ্যালামাস
-
- C. হাইপোথ্যালামাস D. মস্তিষ্ক

Ans B

07. চতুর্থ ভেন্ট্রিকলের অবস্থান হচ্ছে— [RU: 08-09]

- A. হৃৎপিণ্ডে B. বৃক্কে
-
- C. চোখে D. মস্তিষ্কে

Ans D

08. ঘুমন্ত মানুষকে হঠাৎ জাগিয়ে তোলা কার কাজ? [RU: 04-05]

- A. সেরেব্রাম B. থ্যালামাস
-
- C. সেরেবেলাম D. সবগুলোই

Ans B**STEP 04 ANALYSIS OF CU QUESTION**

01. ক্ষুধা উদ্বেগের স্থানটি মস্তিষ্কের কোথায় অবস্থিত? [CU: 19-20; MAT: 14-15]

- A. সেরেব্রাম B. সেরেবেলাম
-
- C. মেডুলা অবলংগাটা D. হাইপোথ্যালামাস

Ans D Why হাইপোথ্যালামাস: দেহ তাপ নিয়ন্ত্রণ, ক্ষুধা, তৃষ্ণা, ঘাম, ঘুম, রাগ, পীড়ন, ভালোলাগা, ঘৃণা, উদ্বেগ প্রভৃতির কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে।

02. অগ্রমস্তিষ্কের অংশ হচ্ছে— [CU: 17-18]

- A. সেরেবেলাম B. সেরেব্রাম
-
- C. মেডুলা অবলংগাটা D. সেরেব্রাল পেডাক্সল

Ans B

03. মানুষের মস্তিষ্কের কোন অংশটি শরীরের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণের সাথে সম্পর্কিত? [CU: F1, 16-17]

- A. সেরিবেলাম B. সেরিব্রাম
-
- C. মেডুলা অবলংগাটা D. হাইপোথ্যালামাস

Ans D**STEP 05 ANALYSIS OF DU-7 Clg QUESTION**

01. কোনটি পশ্চাৎমস্তিষ্কের অংশ? [DU-7Clg: 19-20]

- A. সেরেব্রাম B. সেরেব্রাল পেডাক্সল
-
- C. সেরেবেলাম D. হাইপোথ্যালামাস

Ans C Why • অগ্র মস্তিষ্কের অংশ : সেরেব্রাম, থ্যালামাস, হাইপোথ্যালামাস।
• মধ্যমস্তিষ্কের অংশ : সেরেব্রাল পেডাক্সল, কর্পোরা কোয়াল্ডিজেমিন, সেরেব্রাল অ্যাকুইডাক্ট।
• পশ্চাৎ মস্তিষ্কের অংশ : সেরেবেলাম, মেডুলা অবলংগাটা, পনস।

STEP 06 ANALYSIS OF GST QUESTION

01. মানব মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশের নাম কী? [GST-A. 20-21]
A. সেরেব্রাম B. সেরেবেলাম C. মেডুলা অবলংগাটা D. মধ্য মস্তিষ্ক

Ans A Why মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশ:

ক্রমিক মস্তিষ্ক	প্রাপ্তবয়স্কের মস্তিষ্ক	কাজ ও গঠন
অগ্রমস্তিষ্ক (প্রোসেনসেফালন)	সেরেব্রাম	<ul style="list-style-type: none"> মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশ, মোট মস্তিষ্কের ৮০% দুটি সেরেব্রাল হেমিস্ফিয়ার নামক খণ্ড কর্পাস ক্যালোসাম নামক স্নায়ুগুচ্ছ দ্বারা যুক্ত থাকে সেরেব্রাম অঞ্চল আঘাত প্রাপ্ত হলে মানুষ প্যারালাইজড হয়ে যায়
	থ্যালামাস	<ul style="list-style-type: none"> সেরেব্রাম এর প্রধান প্রবেশ পথ বা সিংহদ্বার বলে
	হাইপোথ্যালামাস	<ul style="list-style-type: none"> জীব তাত্ত্বিক ঘড়ি বা Biological Clock বলে স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুকেন্দ্রের কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে।
মধ্যমস্তিষ্ক	মেসেনসেফালন	অগ্র ও পশ্চাৎমস্তিষ্কের মধ্যে যোগসূত্র রচনা করে; বিভিন্ন দর্শন ও শ্রবণ তথ্যের সমন্বয় ঘটায় এবং প্রতিবেদন সৃষ্টি করে
পশ্চাৎমস্তিষ্ক (রম্বেনসেফালন)	সেরেবেলাম	ঐচ্ছিক চলাফেরা নিয়ন্ত্রণ করে।
	পনস (সেতু মস্তিষ্ক)	<ul style="list-style-type: none"> মস্তিষ্কের বাম অংশ দেহের ডান অংশের এবং ডান অংশ দেহের বাম অংশের কার্যাবলী নিয়ন্ত্রণ করে
	মেডুলা অবলংগাটা	<ul style="list-style-type: none"> ৮টি (V-XII) করোটিক স্নায়ু উৎপত্তি লাভ করে
মেনিনজেস		<ul style="list-style-type: none"> মস্তিষ্কের বহিঃস্থ আবরণীকে মেনিনজেস CSF স্তর স্তর ভূমিকা পালন করে

PART A Analysis of General University Question**JnU**

01. ডুরাম্যাটার এক ধরনের— [JnU.08-09; BSMRSTU: Unit-C; 19-20]
A. হরমোন B. এনজাইম C. পর্দা D. নালি
Ans C Why মস্তিষ্ক স্নায়ুতন্ত্রের সবচেয়ে বড়, জটিল ও গুরুত্বপূর্ণ অংশ। মেনিনজেস নামক আবরণ দ্বারা মস্তিষ্ক আবৃত। এটি ৩টি ঝিল্লি দ্বারা গঠিত। ঝিল্লি বা পর্দা তিনটি হচ্ছে : ডুরা ম্যাটার, পায়াম্যাটার এবং অ্যারাকনয়েড ম্যাটার।

KU

01. নিউরোহরমোন উৎপন্ন হয় মস্তিষ্কের কোন অংশে? [KU. 17-18, 15-16]
A. থ্যালামাস B. হাইপোথ্যালামাস
C. কর্পাস ক্যালোসাম D. সেরেবেলাম **Ans B**
02. পশ্চাৎ মস্তিষ্কের অংশ নয় কোনটি? [KU. 17-18; RU. 16-17]
A. সেরেবেলাম B. পনস
C. মেডুলা অবলংগাটা D. সেরেব্রাল পেডাক্সল **Ans D**

BU

01. প্রাপ্ত বয়স্ক মানুষের মস্তিষ্কের গড় ওজন প্রায়— [BU. 17-18]
A. 1.26 কেজি B. 1.36 কেজি C. 1.54 কেজি D. 1.75 কেজি **Ans B**
02. মানুষের মস্তিষ্কের অংশ নয়— [BU. 17-18]
A. Prosencephalon B. Mesencephalon
C. Rhombencephalon D. Tolencephalon **Ans D**
03. প্রাপ্তবয়স্ক মানুষের মস্তিষ্কের আয়তন প্রায়— [BU. 17-18]
A. 800 সিসি B. 1000 সিসি
C. 1200 সিসি D. 1500 সিসি **Ans D**

JKKNIU

01. Medulla মানবদেহের কোন অঙ্গের অংশ? [JKKNIU: B, 17-18]
A. ব্রেইন B. লিভার C. হার্ট D. চোখ **Ans A**

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

01. মধ্যমস্তিষ্কের অংশ কোনটি? [JUST. 17-18]
A. সেরেব্রাম B. মেডুলা অবলংগাটা
C. হাইপোথ্যালামাস D. সেরেব্রাল পেডাক্সল **Ans D**

BSMRSTU

01. কর্পাস ক্যালোসাম মস্তিষ্কের কোন অংশে থাকে? [BSMRSTU. 2017-18]
A. সেরেব্রাম B. থ্যালামাস
C. হাইপো থ্যালামাস D. কোনটিই নয় **Ans A**

PSTU

01. মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশ কোনটি? [PSTU. 18-19; JUST. 18-19]
A. থ্যালামাস B. সেরেব্রাম C. সেরেব্রাম D. মেডুলা অবলংগাটা
Ans B Why সেরেব্রাম- মানব মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশ যা মস্তিষ্কের ওজনের ৮০% এবং সেরেব্রাল হেমিস্ফিয়ার নামক দুটি খণ্ড দ্বারা গঠিত।
02. মস্তিষ্কের কোন অংশ দেহের তাপ নিয়ন্ত্রণ করে? [PSTU: G, 2017-18]
A. সেরেব্রাম B. থ্যালামাস C. হাইপোথ্যালামাস D. সেরেবেলাম
Ans C Why হাইপোথ্যালামাসের কাজ: স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুকেন্দ্রের কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে। দেহতাপ নিয়ন্ত্রণ করে। ক্ষুধা, তৃষ্ণা, ঘাম, ঘুম, রাগ, পীড়ন, ভালোলাগা, ঘৃণা, উদ্বেগ প্রভৃতির কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে। নিউরোহরমোন উৎপন্ন করে ট্রপিক হরমোনের স্রবণ নিয়ন্ত্রণ করে।

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

01. কোনটি মানুষের পশ্চাৎ মস্তিষ্কের অংশ নয়? [MAT. 18-19]
A. মেডুলা অবলংগাটা B. পনস
C. সেরেবেলাম D. থ্যালামাস **Ans D**
02. ডায়েনসেফালনের মধ্যস্থ গহ্বরটিকে কী বলে? [MAT. 14-15]
A. দ্বিতীয় ভেন্ট্রিকল B. চতুর্থ ভেন্ট্রিকল
C. প্রথম ভেন্ট্রিকল D. তৃতীয় ভেন্ট্রিকল **Ans D**
03. মস্তিষ্কের কোন অংশে ক্ষুধা নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র অবস্থিত? [MAT. 14-15]
A. সেরেব্রাম B. থ্যালামাস C. হাইপোথ্যালামাস D. সেরেবেলাম **Ans C**
04. সেরেবেলাম-এর কাজ কোনটি? [MAT. 13-14]
A. ঘুমন্ত মানুষকে হঠাৎ জাগানো B. দেহতাপ নিয়ন্ত্রণ
C. দেহের ভারসাম্য বজায় রাখা D. স্বাভাবিক শ্বাসক্রিয়ার হার নিয়ন্ত্রণ **Ans C**
05. নিম্নের কোনটি দেহের ভারসাম্য রক্ষায় ভূমিকা রাখে না? [MAT. 11-12]
A. অন্তঃকর্ণ B. সেরেবেলাম
C. হাইপোথ্যালামাস D. ভেস্টিবুলার স্নায়ু **Ans C**
06. মল-মূত্র ত্যাগ নিয়ন্ত্রণ করে নিয়ন্ত্রণ করে মস্তিষ্কের নিম্নের কোন অংশ? [MAT. 10-11]
A. মেডুলা অবলংগাটা B. পনস
C. থ্যালামাস D. হাইপোথ্যালামাস **Ans A**
07. নিম্নে উল্লিখিত মস্তিষ্কের কোন অংশ ঐচ্ছিক চলন নিয়ন্ত্রণ করে? [MAT. 08-09]
A. সেরেব্রাম B. সেরেবেলাম C. পনস D. মেডুলা **Ans B**
08. মেডুলা অবলংগাটা মস্তিষ্কে যার অংশ— [MAT. 00-01]
A. ডায়েনসেফালন B. রোসেনসেফালন
C. সেরেব্রাল পেডাক্সল D. মেসেনসেফালন **Ans B**
09. শ্বাস নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র কোথায় আছে? [MAT. 90-91]
A. অপটিক লোব B. টেমপোরাল লোব
C. অলফ্যাক্টরী লোব D. মেডুলা অবলংগাটা **Ans D**
10. মস্তিষ্কের যে অংশে বুদ্ধিমত্তা থাকে— [MAT. 89-90; DAT. 02-03; RU.16-17]
A. অগ্রকোরয়েড প্রেন্সাস B. সেরেব্রাল হেমিস্ফিয়ার
C. সেরেবেলাম D. মেডুলা অবলংগাটা **Ans B**

DAT

01. নিচের কোনটি পশ্চাৎ মস্তিষ্কের (Hindbrain) অংশ নয়? [DAT.2020-21]
A. পঙ্গ B. হাইপোথ্যালামাস
C. মেডুলা অবলংগাটা D. সেরেবেলাম
[Ans B Why] পশ্চাৎ মস্তিষ্কের (Hindbrain) এর অংশ সমূহ-
i. সেরেবেলাম ii. পঙ্গ iii. মেডুলা অবলংগাটা
02. কোনটি সেরেব্রামের কাজ নয়? [DAT. 18-19]
A. শ্বাসপ্রশ্বাসের হার B. ইচ্ছাশক্তি
C. স্মৃতিশক্তি D. বুদ্ধিবৃত্তি
[Ans A]
03. মানুষের সেরেব্রাল অ্যাকুইডাক্ট নিম্নের কত মি.মি. লম্বা? [DAT. 10-11]
A. ২০ B. ১০ C. ২৫ D. ১৫ [Ans D]
04. নিম্নের কোনটি অগ্রমস্তিষ্কের অংশ নয়? [DAT. 07-08; RU.12-13]
A. সেরেব্রাম B. সেরেবেলাম C. থ্যালামাস D. হাইপোথ্যালামাস [Ans B]
05. যেটি হাইপোথ্যালামাসের কাজ নয়? [DAT. 01-02]
A. স্বাভাবিক শ্বাসক্রিয়ার হারকে নিয়ন্ত্রণ করে
B. স্বয়ংক্রিয় স্নায়ু কেন্দ্রের কেন্দ্র হিসাবে কাজ করে
C. ভ্যাসোপ্রেসিন ও অক্সিটোসিন নামে দু'রকম নিউরোহরমোন সরাসরি ক্ষরিত হয় এবং তা পশ্চাৎ পিটুইটারির মধ্যে জমা থাকে
D. আবেগ, উদ্বেগ প্রভৃতির কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে। [Ans A]
06. থ্যালামাসের তলদেশে অবস্থিত হাইপোথ্যালামাসের মধ্যে যেটি পড়বে না? [DAT. 01-02]
A. আবেগ, উদ্বেগ প্রভৃতির কেন্দ্র হিসাবে কাজ করে
B. দেহতাপ নিয়ন্ত্রণ হয়
C. স্বাভাবিক শ্বাসক্রিয়ার হারকে নিয়ন্ত্রণ করে
D. এর দ্বারা ভ্যাসোপ্রেসিন ও অক্সিটোসিন নামে দু-রকম নিউরোহরমোন সরাসরি ক্ষরিত হয় [Ans C]

07. মস্তিষ্কের চতুর্থ গহ্বর যেখানে অবস্থিত- [DAT. 00-01]
A. ডায়েনসেফালন B. মেসেনসেফালন
C. মেডুলা অবলংগাটা D. রম্বেনসেফালন [Ans C]

AFMC

01. মানুষের রেসপিরেটরি সেন্টার কোনটিতে থাকে? [AFMC. 2020-21]
A. সেরেবেলাম B. মেডুলা অবলংগাটার
C. মস্তিষ্ক D. পঙ্গ
[Ans B Why] পশ্চাৎ মস্তিষ্কের মেডুলায় শ্বাস কেন্দ্র অবস্থান করে। যা শ্বাসের গতি নিয়ন্ত্রণ করে। এছাড়া এটি ৫ম থেকে দ্বাদশ জোড়া করোটিক স্নায়ুর উৎসস্থল হিসেবে কাজ করে।

STEP 08 ANALYSIS OF HSC BOARD QUESTION

Dhaka Board

01. মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশ কোনটি? [ঢা. বো. ২০১৭]
A. সেরেবেলাম B. সেরেব্রাম
C. থ্যালামাস D. হাইপোথ্যালামাস [Ans B]

Dinajpur Board

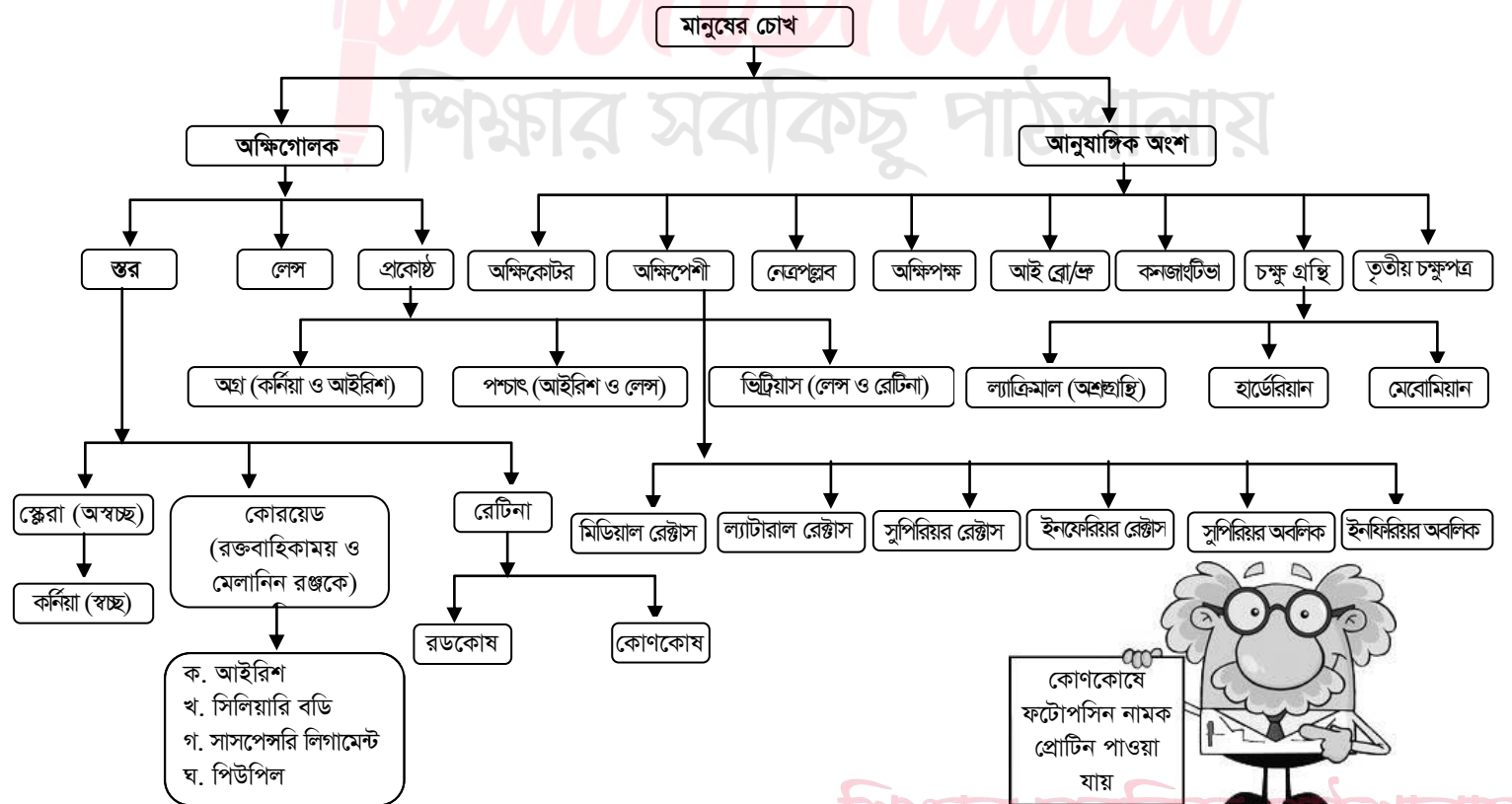
01. মস্তিষ্কের অভ্যন্তরে প্রকোষ্ঠের সংখ্যা- [দি. বো. ২০১৭]
A. ৩ B. ৪ C. ৫ D. ৬ [Ans B]

Jashore Board

01. কোনটি পশ্চাৎ মস্তিষ্কের অংশ? [য. বো. ২০১৯]
A. হাইপোথ্যালামাস B. থ্যালামাস
C. হাইপোথ্যালামাস D. সেরেবেলাম [Ans D]

CONCEPT 04 চোখ সম্পর্কিত তথ্যাবলি

ITEM 01 চোখের বিভিন্ন অংশ



ITEM 02 চোখের বিভিন্ন অংশের কাজ

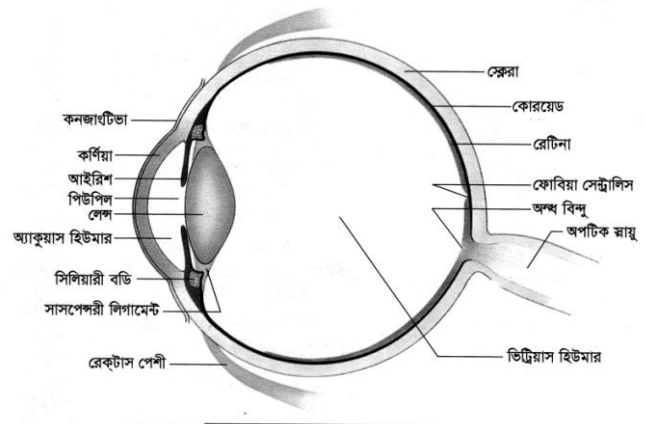
চোখের অংশ	অবস্থান	প্রধান কাজ
স্কেরা	অক্ষিগোলকের বহিরাবরণীর $\frac{5}{6}$ অংশ অক্ষিকোটরে অবস্থিত।	<ul style="list-style-type: none"> অক্ষিগোলকের আকৃতি বজায় রাখতে সাহায্য করে। চোখকে বাইরের আঘাত থেকে রক্ষা করে।
কর্ণিয়া (চোখের জানালা)	অক্ষিগোলকের সর্বাপেক্ষা বাইরের স্তরের $\frac{1}{6}$ অংশ স্বচ্ছ এবং কোটরের বাইরে অবস্থিত।	<ul style="list-style-type: none"> প্রতিসারক মাধ্যমরূপে কাজ করে আলোকরশ্মিকে কেন্দ্রীভূত করে।
কোরয়েড	অক্ষিগোলকের মধ্যবর্তী স্তরটির প্রায় $\frac{5}{6}$ অংশ এবং এটি রঞ্জক পদার্থযুক্ত।	<ul style="list-style-type: none"> অক্ষিগোলকে বিচ্ছুরিত আলোকের প্রতিফলন রোধ করে। অক্ষিগোলকের পুষ্টি প্রদান করে। সিলিয়ারি বডি থেকে অ্যাকুয়াস হিউমার নিঃসরণ করে।
আইরিশ	কর্ণিয়া এবং লেসের মাঝে অ্যাকুয়াস হিউমারে ঝুলন্ত একটি পাতলা গোলাকার সংকোচনশীল, মাঝখানে ছিদ্রযুক্ত চাকতি বিশেষ।	পিউপিলের ছিদ্র ছোট-বড় করে আলোর প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করে।
সিলিয়ারী বডি	স্থূল পেশীস্তর লেসকে পরিবেষ্টন করে আবর্তকারে অবস্থান করে।	লেসের উপযোগে সহায়তা করে।
রেটিনা	অক্ষিগোলকের একেবারে ভেতরের স্নায়ুসমৃদ্ধ আবরণ।	বস্তুর প্রতিবিম্ব সৃষ্টি করে।
লেস	আইরিশের পশ্চাৎভাগে অবস্থিত দ্বি-উত্তল বৃত্তাকার চাকতি।	<ul style="list-style-type: none"> আলোর প্রতিসরণ ঘটায়। আলোকরশ্মিকে রেটিনার উপর কেন্দ্রীভূত করে।
পিউপিল	আইরিশের মাঝখানে অবস্থিত একটি ক্ষুদ্র ছিদ্রবিশেষ।	এর মাধ্যমে চোখে আলোকরশ্মি প্রবেশ করে।
কনজাংক্টিভা	কর্ণিয়ার বাইরে অবস্থিত পাতলা শ্লেষ্মাস্তর বিশেষ।	বাইরের ধূলাবালি থেকে কর্ণিয়াকে রক্ষা করে।
অন্ধবিন্দু	রেটিনা ও অপটিক স্নায়ুর মিলনস্থলে অবস্থিত।	রড কোষ ও কোণ কোষ না থাকায় অন্ধবিন্দুতে প্রতিবিম্ব সৃষ্টি হয় না।
ফোবিয়া সেন্ট্রালিস	পিউপিলের বিপরীত দিকে রেটিনার উপর অবস্থিত।	অল্প রড কোষ কিন্তু প্রচুর কোণ কোষ থাকায় বস্তুর প্রতিবিম্ব সৃষ্টি এখানেই সবচেয়ে ভাল হয়।
অপটিক স্নায়ু	গ্যাংলিয়ন সমৃদ্ধ নিউরনের একত্রণগুলো মিলিত হয়ে এটি গঠন করে।	রেটিনায় সৃষ্ট প্রতিবিম্ব এর মাধ্যমে মস্তিষ্কে পৌঁছায়।
রড কোষ	রেটিনায় অবস্থিত।	মৃদু আলো শোষণ করে।
কোণকোষ	রেটিনায় অবস্থিত।	উজ্জ্বল আলো ও বর্ণ শোষণ করে।
অ্যাকুয়াস হিউমার	কর্ণিয়া ও লেসের মধ্যবর্তী প্রকোষ্ঠে অবস্থিত।	<ul style="list-style-type: none"> লেসের পুষ্টি যোগায় বিবর্ধক মাধ্যমরূপে কাজ করে।
ভিট্রিয়াস হিউমার	লেস ও রেটিনার মধ্যবর্তী স্থানে।	<ul style="list-style-type: none"> রেটিনার দিকে আলোর প্রতিসরণে সাহায্য করে। অক্ষিগোলকের আকৃতি বজায় রাখে।
লিভেটর পালপেব্রি সুপিরিওরিস	উর্ধ্ব অক্ষি পল্লব।	উর্ধ্ব অক্ষি পল্লবকে উপরে তুলতে সহায়তা করে।

TRICKS & TIPS TnT

➤ চক্ষুগ্রন্থি সম্পর্কিত তথ্য: চোখে তিন ধরনের গ্রন্থি পাওয়া যায়।

Mnemonic: হামলা

হা
↓
হার্ভেরিয়ান গ্রন্থি (তৈলাক্ত ক্ষরণ করে)
ম
↓
মেবোমিয়ান গ্রন্থি (তৈলাক্ত ক্ষরণ করে)
লা
↓
ল্যাক্রিমাল গ্রন্থি (অশ্রু ক্ষরণ করে)



চিত্র : মানুষের চোখের লম্বচ্ছেদ

➤ কোরয়েড এর উপাদান:

ছন্দ	CH	I	P	S
তথ্য	সিলিয়ারি বডি	আইরিশ	পিউপিল	সাসপেন্ডারী লিগামেন্ট

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

SAQ
Short Ans Question

WRITTEN SUGGESTION

BAQ
Broad Ans Question

◆ Yellow Spot বা পীতবিন্দু কী?

উত্তর: অন্ধবিন্দুর সন্নিগটে রেটিনার সবচেয়ে তীক্ষ্ণ অনুভূতিসম্পন্ন টোল খাওয়ানো সংক্ষিপ্ত অঞ্চলটিকে পীতবিন্দু বা ফোবিয়া সেন্ট্রালিস বলে। এতে কেবল কোণ কোষ থাকে, রড কোষ থাকে না।

◆ চোখের প্রকোষ্ঠগুলোর বিবরণ দাও?

উত্তর: অক্ষিগোলকে তিনটি গহ্বর বা প্রকোষ্ঠ থাকে।

১. অগ্র প্রকোষ্ঠ: কর্ণিয়া ও আইরিশ মাঝে অবস্থিত মাঝারি আকৃতির প্রকোষ্ঠ। এ প্রকোষ্ঠটি অ্যাকুয়াস হিউমার নামক তরল পদার্থ দ্বারা পূর্ণ থাকে।

২. পশ্চাৎ প্রকোষ্ঠ: আইরিশ ও লেন্সের মাঝে অবস্থিত ক্ষুদ্রাকৃতির প্রকোষ্ঠ। এ প্রকোষ্ঠটির অ্যাকুয়াস হিউমার তরল পদার্থ দ্বারা পূর্ণ থাকে। অ্যাকুয়াস হিউমারের প্রকৃতি অনেকটা সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইডের মতো।

৩. ভিট্রিয়াস প্রকোষ্ঠ: এটি লেন্স ও রেটিনার মধ্যবর্তী গোলাকৃতির বৃহৎ প্রকোষ্ঠ। এটি চোখের প্রায় চার-পঞ্চমাংশ গঠন করে। এটি ভিট্রিয়াস হিউমার নামক জেলির মতো তরল পদার্থ দ্বারা পূর্ণ থাকে যাতে ৯৯% পানি ও ১% হায়ালুরোনিক এসিড বিদ্যমান।

◆ রড কোষ ও কোণ কোষের পার্থক্য লিখ?

উত্তর: রড কোষ ও কোণ কোষের মধ্যে পার্থক্য :

পার্থক্যের বিষয়	রডকোষ	কোণকোষ
আকৃতি	বাইরের খণ্ড রড আকৃতির	বাইরের খণ্ড কোণ আকৃতির
দর্শনের তীক্ষ্ণতা	কম	বেশি
রঞ্জক পদার্থ	রডোপসিন	আয়োডোপসিন
সংযুক্তি	একটি বাইপোলার কোষের সঙ্গে অনেকগুলো রড কোষ সংযুক্ত থাকে	একটি বাইপোলার কোষের সঙ্গে একটি মাত্র কোণকোষ সংযুক্ত থাকে
সংখ্যা	প্রতি রেটিনায় ১২ কোটি থেকে ১২ কোটি ৫০ লক্ষ	প্রতি রেটিনায় ৬০-৭০ লক্ষ
বিতরণ	সমগ্র রেটিনায় সমভাবে উপস্থিত	রেটিনার মধ্যস্থলে বিশেষ করে হলুদ বিন্দুতে সবচেয়ে বেশি
সংবেদনশীলতা	আলোর প্রতি অধিক সংবেদনশীল, তাই রাতের দর্শনে ব্যবহৃত হয়। একে স্ক্যাটোপিক দর্শন বলা হয়	আলোর প্রতি কম সংবেদনশীল, তাই দিনের দর্শনে ব্যবহৃত হয়। একে ফটোপিক দর্শন বলা হয়
প্রতিবিম্ব	দর্শন বস্তুর সাদাকালো প্রতিবিম্ব তৈরি করে	দর্শন বস্তুর রঙিন প্রতিবিম্ব তৈরি করে
রোগ	এটি ক্ষতিগ্রস্ত বা নষ্ট হলে রাতকানা রোগ হয়	এটি ক্ষতিগ্রস্ত বা নষ্ট হলে বর্ণান্ধ রোগ হয়

◆ অন্ধবিন্দু ও পীতবিন্দুর পার্থক্য লিখ?

উত্তর: অন্ধবিন্দু ও পীতবিন্দুর মধ্যে পার্থক্য :

পার্থক্যের বিষয়	অন্ধবিন্দু	পীতবিন্দু
অবস্থান	রেটিনার পেছনে অপটিক স্নায়ুর প্রবেশ পথে	অন্ধবিন্দুর সামান্য উপরে টোল খাওয়া হলুদ অঞ্চলে
রড ও কোণ কোষ	কোনো কোষ থাকে না	শুধু কোণ কোষ থাকে, রড কোষ থাকে না
আলোর সংবেদন	আলোক সংবেদী নয়	অতিমাত্রায় আলোক সংবেদী
প্রতিবিম্ব গঠন	রড কোষ ও কোণ কোষ না থাকায় কোনো প্রতিবিম্ব গঠিত হয় না	আলোকরশ্মি কেন্দ্রীভূত হওয়ায় বস্তুর প্রতিবিম্ব গঠিত হয়
স্নায়ুতন্ত্র	কোনো স্নায়ুতন্ত্র দেখা যায় না	অসংখ্য স্নায়ুতন্ত্র থাকে

◆ দর্শন কৌশলের প্রবাহচিত্র লিখ?

উত্তর: দর্শন কৌশলের প্রবাহচিত্র :

আলোকরশ্মি → কর্ণিয়া → অ্যাকুয়াস হিউমার → পিউপিল → লেন্স → ভিট্রিয়াস হিউমার → লেন্স → রেটিনা → অপটিক স্নায়ু → মস্তিষ্কের দর্শন কেন্দ্র → দর্শন (সোজা প্রতিবিম্ব গঠন)।

◆ অন্ধবিন্দু কাকে বলে?

[রা. বো. ২০১৯]

উত্তর: চোখের রেটিনার যে স্থানে অপটিক স্নায়ু প্রবেশ করে সেখানে রড বা কোণ কোষ থাকে না। ফলে এই স্থানে কোনো বস্তুর প্রতিবিম্ব সৃষ্টি হয় না, একে অন্ধবিন্দু বলা হয়।

◆ উপযোজন কী?

[দি. বো. ২০১৯]

উত্তর: দর্শনীয় বস্তু ও লেন্সের মধ্যবর্তী দূরত্ব অপরিবর্তিত রেখে সিলিয়ারি পেশি ও সাসপেন্ডরি লিগামেন্টের সংকোচন প্রসারণে ও লেন্সের ফোকাস দূরত্বের পরিবর্তন ঘটিয়ে যেকোনো দূরত্বে অবস্থিত বস্তুকে স্পষ্টভাবে দেখার জন্য চোখে যে বিশেষ ধরনের পরিবর্তন ঘটে তাকে উপযোজন বলে।



REAL TEST



ANALYSIS OF PREVIOUS YEAR QUESTIONS



STEP 01 ANALYSIS OF DU QUESTION

01. মানব চক্ষুতে কয়টি রেকটাস পেশি থাকে?

[DU.18-19]

A. ৮ B. ৪ C. ৩ D. ৬

Ans B Why প্রতিটি অক্ষিগোলক ৬টি করে অক্ষিপেশির সাহায্যে অক্ষিকোটরের মধ্যে অবস্থান করে। এর মধ্যে ৪টি রেকটাস পেশি থাকে ও ২টি অবলিক পেশি।

02. কোনটি চোখের অংশ নয়?

[DU.01-02]

A. কংজাংগ্গিভা B. কর্ণিয়া C. ককলিয়া D. কোরয়েড

Ans C Why ককলিয়া চোখের অংশ নয়, এটি অন্তঃকর্ণের অংশ।

03. চোখের কোন অংশে অন্ধবিন্দু অবস্থিত?

[DU.99-00]

A. আইরিস B. রেটিনা C. কোরাকয়েড D. স্ক্লেরা

Ans B Why রেটিনার অপটিক ডিস্ক অংশে কোনো রড ও কোণকোষ না থাকায় এটি আলোক সংবেদী নয়। তাই একে অন্ধবিন্দু ও বলা হয়।

STEP 02 ANALYSIS OF JU QUESTION

01. মানুষের চোখের কত অংশ বাহিরে উন্মোচিত থাকে? [JU: D; Set: 07, 17-18]
A. ০.১৯% B. ০.১৭%
C. ০.১৮% D. ০.২০% **Ans B**
02. চোখের কর্ণিয়া আবৃতকারী পর্দার নাম কী? [JU: D; Set: 09, 17-18]
A. অক্ষিপল্লব B. আইরিশ C. কনজাংক্টিভা D. স্কেরা **Ans C**
03. অক্ষিগোলককে বাহিরের দিকে ঘুরতে সাহায্য করে কোন পেশি? [JU: D; 17-18, 15-16]
A. মিডিয়াল রেস্তাস B. ল্যাটারাল রেস্তাস
C. সুপিরিয়র রেস্তাস D. ইনফিরিয়র রেস্তাস **Ans B**
04. হার্ডেরিয়ান গ্রন্থির অবস্থান- [JU: D, 17-18, 12-13; RU.09-10]
A. জিহ্বায় B. তুকে C. চোখে D. কানে **Ans C**
05. অক্ষিগোলককে ভিতরের দিকে ঘুরতে সাহায্য করে কোন পেশি? [JU: D, 15-16]
A. মিডিয়াল রেস্তাস B. ল্যাটারাল রেস্তাস
C. সুপিরিয়র রেস্তাস D. ইনফিরিয়র রেস্তাস **Ans A**
06. অক্ষিগোলককে উপরের দিকে ঘুরতে সাহায্য করে কোন পেশি? [JU: D, 15-16]
A. মিডিয়াল রেস্তাস B. ল্যাটারাল রেস্তাস
C. সুপিরিয়র রেস্তাস D. ইনফিরিয়র রেস্তাস **Ans C**
07. অক্ষিগোলককে অপটিক শ্নায়ু ও কর্নিয়ার মধ্যবর্তী অক্ষ বরাবর ঘুরতে সাহায্য করে কোন পেশি? [JU: D, 15-16]
A. মিডিয়াল রেস্তাস B. সুপিরিয়র অবলিক
C. সুপিরিয়র রেস্তাস D. ইনফিরিয়র রেস্তাস **Ans B**
08. অক্ষিগোলককে নিচের দিকে ঘুরতে সাহায্য করে কোন পেশি [JU: D, 15-16]
A. মিডিয়াল রেস্তাস B. ল্যাটারাল রেস্তাস
C. সুপিরিয়র রেস্তাস D. ইনফিরিয়র রেস্তাস **Ans D**
09. মানবদেহের চক্ষুর কোন গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত লাইসোসোজাইম এনজাইম কনজাংক্টিভাকে জীবাণুমুক্ত রাখে? [JU: D, 13-14]
A. অশ্রু গ্রন্থি B. হার্ডেরিয়ান গ্রন্থি
C. মেবোমিয়ান গ্রন্থি D. অক্ষিগোলকের গহ্বর **Ans A**
10. মানবদেহের চক্ষুর পীতবিন্দুতে কোন কোষ থাকে? [JU: D, 13-14]
A. কেবলমাত্র কোণ কোষ B. কেবলমাত্র রড কোষ
C. দুটি কোষই থাকে D. কোন কোষই থাকে না **Ans A**
11. মৃদু আলোতে/রাতের দর্শনে চোখের কোন কোষ ব্যবহৃত হয়? [JU: D, 13-14, 11-12; RU.10-11, 04-05; HSTU: A. 18-19]
A. রড কোষ B. কোণ কোষ
C. আইরিশ কোষ D. পিউপিল কোষ **Ans A**
12. চোখে উজ্জ্বল আলোতে রঙ্গিন প্রতিবিম্ব গঠন করে কোনটি? [JU: D, 13-14]
A. কোণ কোষ B. পীতবিন্দু
C. অন্ধবিন্দু D. রড কোষ **Ans A**
13. মানবদেহের অক্ষিগোলকের আকৃতি বজায় রাখতে সাহায্য করে কোনটি? [JU: D, 12-13]
A. কোরয়েড B. রডকোষ C. কোণ কোষ D. স্কেরা **Ans D**
14. মানবচক্ষুর ভিট্রিয়াস হিউমারের কাজ কি? [JU: D, 11-12]
A. ক্ষতিকর জীবাণু ধ্বংস B. আলোর প্রতিসরণে সাহায্য
C. বিবর্ধক মাধ্যম D. লেন্সের পুষ্টি যোগানো **Ans B**
15. মানব চক্ষুর কোরয়েড এর কাজ কি? [JU: D, 11-12]
A. লেন্সের পুষ্টি যোগানো B. অক্ষিগোলকের পুষ্টি যোগানো
C. অক্ষিগোলকের আকৃতি বজায় রাখা D. আঘাত থেকে রক্ষা করা **Ans B**
16. মানব চক্ষুর অ্যাকুয়াস হিউমার এর কাজ কি? [JU: D, 11-12]
A. অক্ষিগোলকের আকৃতি দান B. বিবর্ধকের কাজ করা
C. কর্ণিয়াকে রক্ষা করা D. লেন্সের উপয়োজনে সহায়তা করা **Ans A**
17. চোখের কোন অংশে সবচেয়ে ভালো প্রতিবিম্ব সৃষ্টি হয়? [JU: D, 11-12]
A. রেটিনা B. অন্ধবিন্দু
C. ফোবিয়া সেন্ট্রালিস D. আইরিস **Ans C**

STEP 03 ANALYSIS OF RU QUESTION

01. বস্তুর প্রতিবিম্ব তৈরি হয় চোখের কোন অংশে? [RU: C1; 17-18]
A. কর্ণিয়া B. রেটিনা
C. লেন্স D. অ্যাকুয়াস হিউমার **Ans B**
02. চোখের কোন স্তর শ্নায়ুকোষ দিয়ে গঠিত? [RU.16-17]
A. কর্ণিয়া B. রেটিনা C. কোরয়েড D. স্কেরা **Ans B**
03. অক্ষিগোলকের পুষ্টি প্রদান করে কোন অঙ্গটি?/ মেলানিন রঞ্জকে রঞ্জিত স্তর নিম্নের কোনটি? [RU.15-16; 10-11; MAT. 10-11]
A. কর্ণিয়া B. স্কেরা C. কোরয়েড D. আইরিশ **Ans C**
04. চোখের লেন্সে পরিমিত আলো প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করে- [RU.14-15]
A. কর্ণিয়া B. আইরিশ C. রেটিনা D. সিলিয়ারী বডি **Ans B**
05. মানুষের চোখের রড কোষগুলোতে কোন ভিটামিনের উপস্থিতি পাওয়া যায়? [RU.13-14]
A. ভিটামিন-ই B. ভিটামিন-এ
C. ভিটামিন-ডি D. ভিটামিন-কে **Ans B**
06. রড ও কোণ কোষ থাকে- [RU. 13-14; IU.00-01]
A. মস্তিস্কে B. আইরিশে C. কর্ণিয়াতে D. রেটিনায় **Ans D**
07. চোখের জলে কোন এনজাইম থাকে? [RU. 12-13]
A. প্রোটিনেজ B. অ্যামাইলেজ C. ট্রিপসিন D. লাইসোসোজাইম **Ans D**
08. মেবোমিয়ান গ্রন্থি কোথায় পাওয়া যায়? [RU. 11-12]
A. চোখে B. তুকে C. জিহ্বায় D. কর্ণে **Ans A**
09. চোখের 'রড' কোষগুলোতে বিদ্যমান আমিষ জাতীয় রঞ্জক রডোপসিন এর রং কি? [RU: C1, 10-11]
A. নীল B. বেগুনী C. কালো D. সাদা **Ans B**
10. অক্ষিপটের যে স্থানে দৃশ্য বা শব্দ কোষ নেই তাকে বলে- [RU: F1, 10-11]
A. শ্নায়ুপথ B. অন্ধবিন্দু C. ফোবিয়া D. প্রান্তীয় এলাকা **Ans B**
11. অক্ষিগোলকের অংশ নয়- [RU. 09-10]
A. কর্ণিয়া B. আইরিস C. কনজাংক্টিভা D. পিউপিল **Ans C**
12. রক্ত সরবরাহ নাই- [RU. 09-10]
A. রেটিনায় B. কর্ণিয়ায় C. লেন্সে D. আইরিশে **Ans C**
13. ভিট্রিয়াস হিউমার চোখের কোন প্রকারে থাকে? [RU.08-09]
A. প্রথম B. দ্বিতীয় C. তৃতীয় D. কোনটিই নয় **Ans C**
14. চক্ষু গ্রন্থি নয় কোনটি? [RU.08-09]
A. অশ্রু B. মেবোমিয়ান
C. হার্ডেরিয়ান D. কোল্যাটেরিয়াল **Ans D**
15. মানব চক্ষুর দৃষ্টি কোন ধরণের? [RU.04-05]
A. একনেত্র B. দিনেত্র
C. A ও B উভয়ই D. কোনটিই নয় **Ans B**

STEP 04 ANALYSIS OF CU QUESTION

01. চোখের রেটিনার ভিতর সবচেয়ে আলোক সংবেদী অংশের নাম? [CU-A, Shift-4. 20-21]
A. অন্ধ বিন্দু B. আলোক বিন্দু C. পীত বিন্দু D. সাদা বিন্দু
Ans C Why ম্যাকুলা লুটিয়া: অপটিক ডিস্কের উপর দিকে একটি ডিম্বাকার ও হলদে অঞ্চল থাকে। একে ম্যাকুলা লুটিয়া বলে। এর কেন্দ্রে ছোট একটি গর্ত থাকে যার নাম ফোবিয়া সেন্ট্রালিস বা পীতবিন্দু। এ অংশে কিছু সংখ্যক রডকোষ কিন্তু প্রচুর কোণকোষ দেখা যায়।
02. চোখের কোন ধরনের কোষ রঙ্গিন বস্তু দেখতে সাহায্য করে [CU. 15-16]
A. রড কোষ B. কোণকোষ
C. রড কোষ ও কোণকোষ D. কর্ণিয়া কোষ **Ans B**
03. মানুষের দেখার ক্ষমতা- [CU. 13-14]
A. ত্রিমাত্রিক B. মোজাইক
C. ত্রিমাত্রিক ও মোজাইক D. রঙ্গিন E. কোনটিই নয় **Ans A**

04. অশ্রু ক্ষরণের গ্রন্থির নাম- [CU. 11-12]
 A. সুডোরিফেরাস গ্রন্থি B. সিবোসাস গ্রন্থি
 C. সেরমিনাস গ্রন্থি D. ল্যাক্রিমাল গ্রন্থি E. প্রস্টেট গ্রন্থি [Ans D]
05. মানুষের প্রতিটি চোখে কয় ধরনের গ্রন্থি থাকে? [CU.09-10]
 A. 8 B. 3
 C. ৫ D. ২ E. ৭ [Ans B]

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

01. রেটিনাতে Rod Cells এর পরিমাণ কত Million? [KU. 15-16]
 A. 7 B. 120
 C. 150 D. কোনটিই না [Ans B]

IU

01. কনজাংক্টিভাকে জীবাণু মুক্ত রাখে- [IU. 16-17]
 A. সোডিয়াম ক্লোরাইড B. সোডিয়াম বাই কার্বনেট
 C. পানি D. লাইসোজাইম [Ans D]
02. আইরিশের কেন্দ্রীয় ছিদ্রকে কি বলে? [IU. 15-16]
 A. হিউমেরাস B. আলনা C. পিউপিল D. ফিমার [Ans C]

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

01. মানুষের চোখ দুটি মাথায় সামনের কত দূরে অবস্থিত? [JUST. 15-16]
 A. 6.1 cm B. 6.3 cm C. 6.5 cm D. 6.7 cm [Ans B]

MBSTU

01. অক্ষিগোলকের আবরণ কয়টি স্তর নিয়ে গঠিত? [MBSTU. 12-13]
 A. দুইটি B. তিনটি C. চারটি D. ৬টি [Ans B]

PUST

01. চোখের লেন্সে পরিমিত আলো প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করে- [PUST: B, 15-16]
 A. আইরিশ B. কর্নিয়া
 C. রেটিনা D. সিলিয়ারি বডি [Ans A]

HSTU

01. আইরিশ কত ধরনের অনৈচ্ছিক পেশীতে গঠিত? [HSTU. 16-17]
 A. 2 B. 4 C. 5 D. 6
 [Ans A Why] আইরিশ বৃত্তাকার পেশি ও অরীয় পেশি নিয়ে গঠিত।
02. নিম্নের কোনটি চোখের ভিতরে আলোর প্রতিফলনকে হ্রাস করে? [HSTU. 15-16]
 A. কোরয়েড B. স্ক্লেরা C. সিলিয়ারি বডি D. পিউপিল
 [Ans A Why] কোরয়েডে আলো শোষিত হয়। এটি কালো বর্ণের অংশ।

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

01. চোখের রেটিনার ভিতর সবচেয়ে আলোক সংবেদী অংশের নাম কী? [MAT. 18-19]
 A. অক্ষ বিন্দু B. আলোক বিন্দু
 C. পীত বিন্দু D. সাদা বিন্দু [Ans C]
02. চোখের স্ক্লেরার রঙ কি? [MAT. 17-18]
 A. কালো B. সাদা C. হালকা হলুদ D. লাল [Ans B]
03. মেলানিন রঞ্জকে রঞ্জিত স্তর নিম্নের কোনটি? [MAT. 14-15]
 A. স্ক্লেরা B. কোরয়েড
 C. সিলিয়ারি বডি D. সাসপেন্সরি লিগামেন্ট [Ans B]
04. পিউপিল কার অংশ- [MAT. 14-15; RU.12-13]
 A. কর্নিয়া B. রেটিনা C. আইরিশ D. কোরয়েড [Ans D]

05. কোনটি অক্ষি পেশী? [MAT. 12-13]
 A. এক্সটারনাল অবলিক B. সুপিরিয়র রেটাস
 C. ইন্টারনাল অবলিক D. এক্সটারনাল রেটাস [Ans B]
06. নিম্নের কোনটি চোখের একমাত্র আলোকসংবেদী অংশ? [MAT. 08-09]
 A. পিউপিল B. আইরিশ C. রেটিনা D. অক্ষবিন্দু [Ans C]
07. নিম্নে উল্লেখিত চোখের কোন অংশ বস্তুর প্রতিবিম্ব সৃষ্টি করে? [MAT. 07-08]
 A. লেন্স B. কর্নিয়া C. পিউপিল D. রেটিনা [Ans D]
08. নিম্নের কোনটি চোখের কোরয়েড-এর অংশ নয়? [MAT. 07-08]
 A. রেটিনা B. আইরিশ
 C. পিউপিল D. সিলিয়ারি বডি [Ans A]
09. মানুষের চোখের ভিতরে আলোর পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করে- [MAT. 91-92]
 A. চক্ষুলেপ B. অক্ষিপট
 C. চক্ষুশায়ু D. চক্ষুমণিকা বা তারারঞ্জ [Ans D]
10. রডোপসিন চোখের কোন অংশে পাওয়া যায়? [MAT. 88-89]
 A. রেটিনা B. কর্নিয়া
 C. অ্যাকোয়াস হিউমার D. কোনটিই নয় [Ans A]
11. চোখের কনজাংক্টিভা সিজু রাখে- [MAT. 88-89]
 A. ল্যাক্রিমাল গ্রন্থি B. হারডেরিয়ান গ্রন্থিত
 C. সিবোসিয়াস গ্রন্থি D. মিউকাস গ্রন্থি [Ans A]

DAT

01. কোনটি চোখে প্রতিসারক মাধ্যম হিসেবে কাজ করে না? [DAT.2020-21]
 A. অ্যাকুয়াস হিউমার B. লেন্স C. রেটিনা D. কর্নিয়া
 [Ans C Why] চোখের প্রতিসারক মাধ্যম- ১. কর্নিয়া ২. লেন্স ৩. অ্যাকুয়াস হিউমার ৪. ভিট্রিয়াস হিউমার।
 • রেটিনা: এটি হচ্ছে অক্ষিগোলকের প্রাচীরের সর্বাপেক্ষা ভিতরের স্তর এবং একমাত্র আলোক সংবেদী অঙ্গ। যা প্রধানত রড ও কোণ কোষ দ্বারা গঠিত। এখানে বস্তুর সুস্পষ্ট প্রতিবিম্ব তৈরী হয়।
02. চোখের লেন্স ও রেটিনার মধ্যে অবস্থান করে নিচের কোনটি? [DAT. 18-19]
 A. ভিট্রিয়াস হিউমার B. অ্যাকুয়াস হিউমার
 C. কর্নিয়া D. হিমোসিল [Ans A]
03. নিম্নের কোনটি দৃষ্টির ত্রুটি নয়? [DAT. 03-04]
 A. চালশে B. অ্যানিমিয়া
 C. দূরদৃষ্টি D. ক্ষীণদৃষ্টি [Ans B]

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

01. মানুষের চোখের আনুষঙ্গিক অংশ কোনটি? [চ. বো. ২০১৯]
 A. আইরিশ B. সিলিয়ারি বডি
 C. কনজাংক্টিভা D. সাসপেন্সরি লিগামেন্ট [Ans C]

Dinajpur Board

01. অ্যাকুয়াস হিউমারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [দি. বো. ২০১৯]
 A. আলোর প্রতিফলনে সাহায্য করে
 B. লেন্স ও কর্নিয়ায় পুষ্টি যোগায়
 C. লেন্স ও রেটিনায় পুষ্টি যোগায়
 D. অক্ষিগোলককে ঘুরতে সাহায্য করে [Ans B]

Sylhet Board

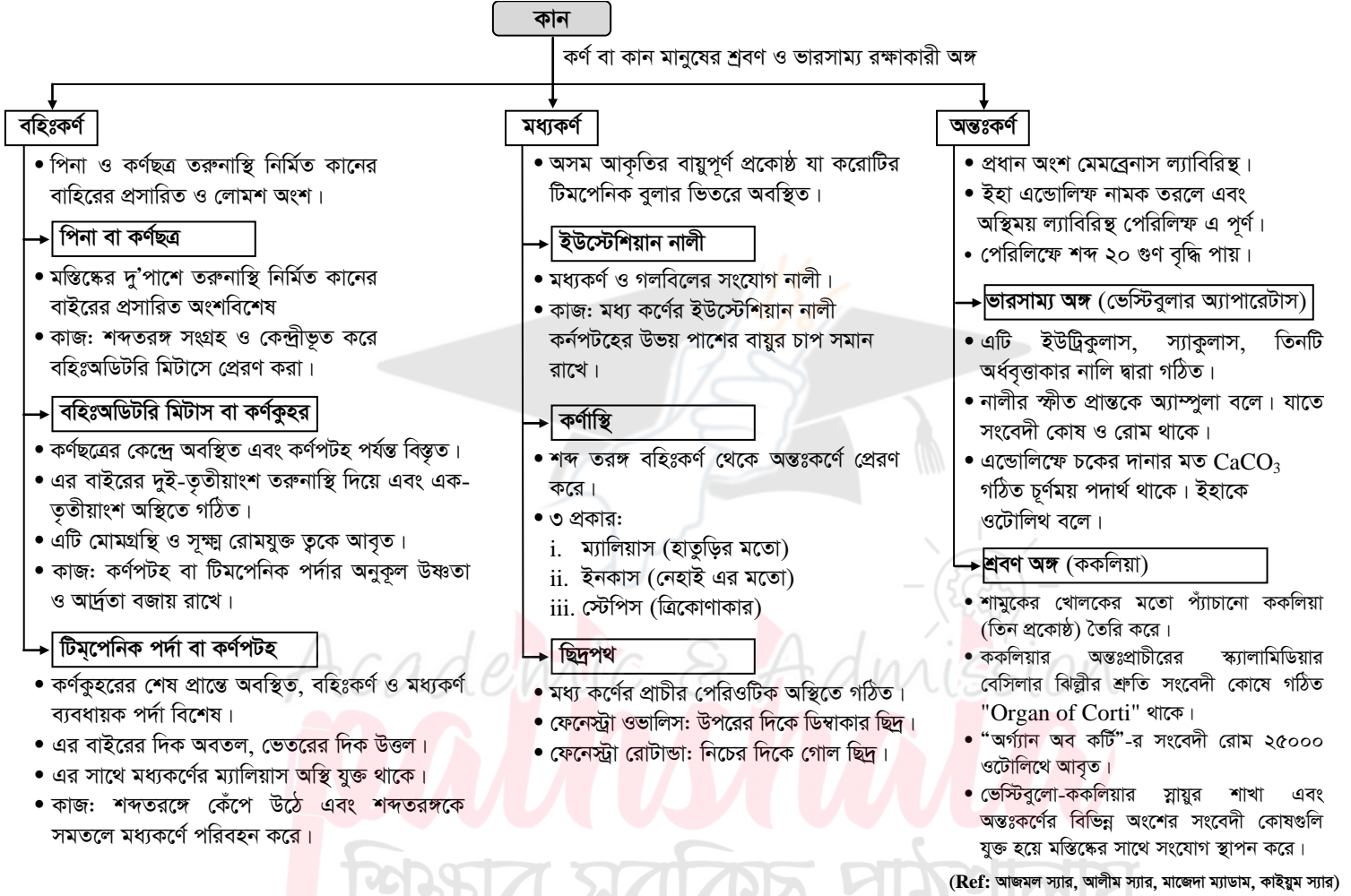
01. কোনটি মানব চোখের প্রতিসরণ মাধ্যম নয়? [সি. বো. ২০১৭]
 A. কর্নিয়া B. পিউপিল
 C. অ্যাকুয়াস হিউমার D. ভিট্রিয়াস হিউমার [Ans B]

Combined Board

01. মানুষের অক্ষিগোলকের স্তর কয়টি? [সকল বো. ২০১৮]
 A. ১ B. ২ C. ৩ D. ৪ [Ans C]

◀ CONCEPT ▶ 05 কান সম্পর্কিত তথ্যাবলি

◉ ITEM 01 কানের বিভিন্ন অংশ



SAQ
Short Ans Question

WRITTEN SUGGESTION

BAQ
Broad Ans Question

◉ শ্রবণ কৌশলের প্রবাহ চিত্র?

উত্তর: শব্দতরঙ্গ → পিনা → বহিঃঅডিটরি মিটাস → টিমপ্যানিক মেমব্রেন → মধ্যকর্ণের অস্থিত্রয় → ককলিয়া → অর্গ্যান অব কর্টি → সংবেদী কোষের উত্তেজনা সৃষ্টি → স্নায়ুস্পন্দন → অডিটরি স্নায়ু → মস্তিষ্কের শ্রবণ কেন্দ্র → শ্রবণ।



REAL TEST ANALYSIS OF PREVIOUS YEAR QUESTIONS



STEP 01 ANALYSIS OF DU QUESTION

01. অর্গ্যান অব কর্টি কোথায় থাকে?

[DU.16-17, 14-15, 97-98; MAT. 89-90, RU.13-14, 09-10]

- A. অন্তঃকর্ণে B. এন্ডোলিম্ফে
C. ককলিয়াতে/স্যাকুলাস D. পেরিলিম্ফে

Ans C Why অর্গ্যান অব কর্টি থাকে অন্তঃকর্ণের স্যাকুলাসের ককলিয়াতে।

02. মানব দেহের ভারসাম্য রক্ষায় কর্ণের কোন অংশটি সম্পৃক্ত?

[DU.15-16]

- A. মেমব্রেনাস ল্যাবিরিন্থ (Membranous labyrinth)
B. অর্গ্যান অব কর্টি (Organ of corti)
C. টিমপেনিক পর্দা (Tympanic membrane)
D. ম্যালিয়াস (Maleus)

Ans A

03. ককলিয়া হলো-

[DU. 12-13]

- A. দৃষ্টির সাথে সংশ্লিষ্ট অঙ্গ
B. শ্রবণের সাথে সংশ্লিষ্ট অঙ্গ
C. স্নায়ুর সাথে সংশ্লিষ্ট অঙ্গ
D. খাদ্য চর্বণের সাথে সংশ্লিষ্ট অঙ্গ

Ans B

04. সঙ্জানুয়ায়ী কর্ণের হাড়গুলো যথাক্রমে-

[DU.10-11, 06-07]

- A. ইনকাস, স্টেপিস, অ্যালিয়াস
B. স্টেপিস, ইনকাস, ম্যালিয়াস
C. ইনকাস, ম্যালিয়াস, স্টেপিস
D. ম্যালিয়াস, ইনকাস, স্টেপিস

Ans D Why সঙ্জাক্রম বাহির থেকে ভিতরে: ম্যালিয়াস → ইনকাস → স্টেপিস।

STEP 02 ANALYSIS OF JU QUESTION

01. নিম্নের কোনটি শরীরের ভারসাম্য রক্ষা করে? [JU:D,13-14; MAT. 07-08]
A. ইনকাস B. অর্গান অব কর্টি
C. ভেস্টিবুলার যন্ত্র D. ককলিয়া [Ans C]
02. মানবদেহের কর্ণের ইউট্রিকুলাসে কোন অংশটি থাকে না? [JU:D,13-14]
A. অর্গান অব কর্টি B. অর্ধবৃত্তাকার নালী
C. অ্যাম্পুলা D. ওটোলিথ [Ans A]
03. মানুষের অন্তঃকর্ণ অবস্থিত এক ধরণের চুন নির্মিত কণিকাকে কি বলে? [JU:D,12-13]
A. ককলিয়া B. ক্যুপুলা C. ইনকাস D. স্টেপিস [Ans B]
04. কানের কোন অংশটি ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ করে না? [JU:D, 11-12]
A. ভেস্টিবুলার যন্ত্র B. অর্ধবৃত্তাকার নালী
C. ক্যুপুলা D. ককলিয়া [Ans D]
05. ইনকাস কিসের অংশ? [JU:D,08-09]
A. পিনা B. বহিঃকর্ণ C. অন্তঃকর্ণ D. মধ্যকর্ণ [Ans D]
06. মধ্যকর্ণের মধ্যবর্তী অস্থি- [JU:D,04-05]
A. ম্যালিয়াস B. ইনকাস C. স্টেপিস D. ককলিয়া [Ans B]

STEP 03 ANALYSIS OF RU QUESTION

01. নিচের কোনটি দেহের ভারসাম্য রক্ষায় ভূমিকা রাখে না? [RU: SG-2,18-19]
A. অন্তঃকর্ণ B. সেরিবলাম
C. হাইপোথ্যালামাস D. ভেস্টিবুলার যন্ত্র [Ans C]
02. ওটিটিস মিডিয়া কি? [RU: SG-1,18-19]
A. সাইনুসাইটিস B. তাবক প্রদাহ
C. মধ্য কর্ণের প্রদাহ D. এমফাইসেমা [Ans C]
03. কোনটি মধ্যকর্ণের অস্থি নয়? [RU: G2; 17-18; MAT: 98-99]
A. ম্যালিয়াস B. ইনকাস C. স্টেপিস D. অ্যাটলাস [Ans D]
04. মধ্য ও অন্তঃকর্ণের মধ্যবর্তী বিভেদক ছিদ্রালো পর্দার নাম- [RU:16-17]
A. ফেনেস্ট্রা B. টিমপ্যানিক পর্দা C. অ্যাম্পুলা D. ম্যাকুলা [Ans A]
05. কানের পর্দার নিকটতম অস্থিটির নাম কী? [RU: 12-13]
A. স্টেপিস B. ম্যালিয়াস C. ইনকাস D. কোনটিই নয় [Ans B]
06. মধ্যকর্ণের সাথে গলার সংযোগকারী নালিটির নাম- [RU:11-12]
A. ককলিয়ার জলনালী B. ভেস্টিবুলার জলনালী
C. ইউস্টেশিয়ান জলনালী D. টিমপ্যানিক জলনালী [Ans C]
07. মানুষের অন্তঃকর্ণের কোন অংশটি ভারসাম্য রক্ষায় সাহায্য করে? [RU: 11-12]
A. মেমব্রেনাস ল্যাবিরিন্থ B. পেরিলিম্ফ
C. ইউট্রিকুলাস D. স্যাকুলাস [Ans C]
08. অটোলিথের অবস্থান- [RU: 09-10]
A. গিজার্ভে B. এন্টেনাতে C. অন্তঃকর্ণে D. কোনটিতেই নয় [Ans C]
09. টিম্পেনিক পর্দার উভয়পাশে বায়ুর চাপে সমতা রক্ষা করে- [RU:08-09]
A. অর্ধবৃত্তাকার নালী B. ইউট্রিকুলাস স্যাকুলাস নালী
C. ইউস্টেশিয়ান নালী D. প্যাঁচানো নালী [Ans C]
10. ককলিয়া কয়টি প্রকোষ্ঠে বিভক্ত? [RU:08-09]
A. ৩ B. ৪ C. ৫ D. ৬ [Ans A]
11. সেরমিনাস গ্রন্থির অবস্থান- [RU:04-05]
A. অন্তঃকর্ণে B. বহিঃকর্ণে C. ডার্মিসে D. চক্ষুপেশিতে [Ans B]
12. স্যাকুলা এবং অটোলিথিক মেমব্রেনকে একত্রে কি বলে? [RU:04-05]
A. অ্যাম্পুলা B. কিউপুলা C. অটো কর্ণিয়াম D. ইউট্রিকুলাস [Ans C]

STEP 04 ANALYSIS OF CU QUESTION

01. ফেনেস্ট্রা ওভালিস কি? [CU:08-09]
A. ওভার অংশ B. স্নায়ুর নাম
C. মধ্য কর্ণের ছিদ্রপথ D. পাকস্থলির ছিদ্রপথ [Ans C]
02. ইউস্টেশিয়ান নালী মানুষের কানের কোন অংশে থাকে? [CU:00-01]
A. মধ্যকর্ণ B. বহিঃকর্ণ C. অন্তঃকর্ণ D. ইউট্রিকুলাস [Ans A]

STEP 05 ANALYSIS OF DU-7 Clg QUESTION

01. মধ্যকর্ণের অস্থির সংখ্যা কোনটি? [DU-7Clg: 19-20]
A. ২ B. ৩ C. ৪ D. ৫
[Ans B Why] মধ্যকর্ণের অস্থির সংখ্যা তিনটি। ম্যালিয়াস, ইনকাস, স্টেপিস (মানবদেহে সবচেয়ে ক্ষুদ্র অস্থি)।

STEP 06 ANALYSIS OF GST QUESTION**PART (A) Analysis of General University Question****JnU**

01. কানের কাজ কোনটি? [JnU: 14-15]
A. শ্রবণ B. ভারসাম্য রক্ষা
C. অনুভূতি D. A & B উভয়ই [Ans D]

JKKNIU

01. কোন কর্ণাঙ্ঘ্রি হাতুড়ির মতো দেখতে? [JKKNIU: B, 17-18]
A. ম্যালিয়াস B. ইনকাস C. স্টেপিস D. স্যাকুলাস [Ans A]

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

01. মানব শরীরের কোন গ্রন্থি কর্ণপটকে ধূলা-বালি থেকে রক্ষা করে? [NSTU: 13-14]
A. সিবিসিয়াস B. মেবোবিয়ান C. সিবুমিনাস D. ল্যাক্রিমাল
[Ans C Why] কর্ণকূহরে অবস্থিত ষ্বেদ গ্রন্থিগুলো সিবুমেন (Cerumen) নামক মোমজাতীয় পদার্থ ক্ষরণ করে। এসব গ্রন্থিকে সিবুমিনাস গ্রন্থি বলে। কর্ণকূহরে লোম ও মোমে বিভিন্ন ক্ষতিকর কীটপতঙ্গ, জীবাণু ধূলাবালি আটকে যাওয়ায় কানের সংবেদনশীল পর্দা রক্ষা পায়।

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

01. মানব দেহের ভারসাম্য রক্ষা করে- [MAT: 17-18; IU: 19-20]
A. বহিঃকর্ণ B. অন্তঃকর্ণ C. মধ্যকর্ণ D. নাসা গলবিল
[Ans B Why] মানুষের ভারসাম্যের অঙ্গকে ভেস্টিবিউলার অ্যাপারেটাস বলে। এটি ইউট্রিকুলাস ও স্যাকুলাস নামক দুটি ছোট গহ্বর এবং তিনটি অর্ধবৃত্তাকার নালি সমন্বয়ে গঠিত। ইউট্রিকুলাস হচ্ছে অন্তঃকর্ণের একটি অংশ।
02. কোনটি মানুষের কানের অর্ধবৃত্তাকার নালীর কাজ? [MAT: 05-06]
A. ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ করা B. শব্দ তরঙ্গ প্রেরণ করা
C. বায়ুচাপের সমতা রক্ষা করা D. ভারসাম্য রক্ষা করা [Ans D]
03. কর্ণাঙ্ঘ্রি, স্টেপিস, অন্তঃকর্ণ ও মধ্যকর্ণের মধ্যবর্তী প্রাচীর যে পদার্থের সঙ্গে যুক্ত থাকে সেটি হল- [MAT: 00-01]
A. অঘো B. কর্ণপটহ
C. ফেনেস্ট্রা ওভালিস D. ফেনেস্ট্রা রোটান্ডা [Ans C]
04. কোন অঙ্গটি অবস্থান সম্পর্কে বোধ সৃষ্টি করে? [MAT: 92-93]
A. ফেসিকল B. অর্ধবৃত্তাকার নালী
C. ককলিয়া D. ওভাল জানালা [Ans B]
05. কর্ণপটহের ভিতরে ও বাইরে বায়ুর চাপের সমতা রক্ষা করে- [MAT: 90-91]
A. মালপিজিয়ান নালী B. স্টেপিস
C. ইউস্টেশিয়ান নালী D. কোনটিই নয় [Ans C]
06. শ্রবণ ছাড়াও কর্ণের অন্যতম কাজ- [MAT: 89-90]
A. দেহকে সতেজ রাখা B. দেহের কার্যক্ষমতা বাড়া
C. দেহের ভারসাম্য রক্ষা করা D. উপরের কোনটিই নয় [Ans C]

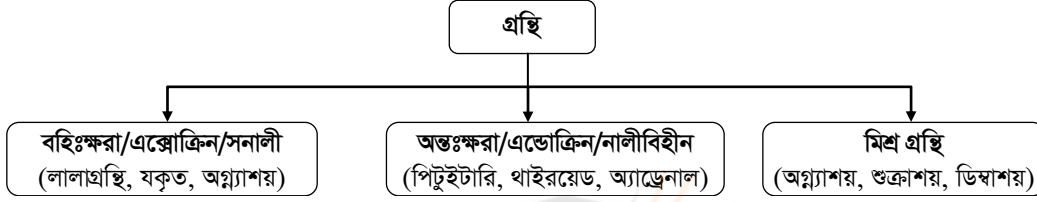
DAT

01. নিম্নের কোন গ্রন্থি মোমের মতো আঁঠালো পদার্থ তৈরী করে? [DAT: 10-11]
A. সিবিসিয়াস B. সেরমিনাস
C. লালগ্রন্থি D. মিবোমিয়ান [Ans B]

◀ CONCEPT ▶ 06 গ্রহি ও হরমোন সম্পর্কিত তথ্যাবলি

◉ ITEM 01 প্রাথমিক কথা

- গ্রহি: গঠন ও কার্যগতভাবে বিশেষায়িত যে কোষ বা কোষগুচ্ছ দেহের বিভিন্ন জৈবনিক প্রক্রিয়ায় প্রয়োজনীয় রাসায়নিক পদার্থ ক্ষরণ করে, তাকে গ্রহি বা গ্ল্যান্ড বলে।
প্রকারভেদ:



- বহিঃক্ষরা গ্রহির বৈশিষ্ট্য: অনালী, নিঃসৃত পদার্থের নাম রস বা এনজাইম, ক্ষরণ দূরবর্তী স্থানে ক্রিয়াশীল নয়।
- অন্তঃক্ষরা গ্রহির বৈশিষ্ট্য: সনালী, নিঃসৃত পদার্থের নাম হরমোন, দূরবর্তী স্থানে ক্রিয়াশীল, রক্ত সরবরাহ বেশী, রক্তের মাধ্যমে সাড়া দেহে বাহিত হয়।

➤ হরমোন:

হরমোন এক প্রকার রাসায়নিক পদার্থ যা অন্তঃক্ষরা গ্রহি থেকে নিঃসৃত হয়ে রক্ত বা লসিকার মাধ্যমে বাহিত হয়ে দূরবর্তী অঙ্গে ক্রিয়াশীল হয়। ব্রিটিশ বিজ্ঞানী Starling এবং Bayliss (1904) সর্বপ্রথম Hormone শব্দটি ব্যবহার করেন।

হরমোনের বৈশিষ্ট্য:

- হরমোন প্রোটিনধর্মী পদার্থ যা অন্তঃক্ষরা গ্রহি থেকে নিঃসৃত হয়ে দূরবর্তী অঞ্চলে ক্রিয়া করে।
- হরমোন স্বল্প মাত্রায় বা ঘনত্বে কার্যকরী হয় এবং ক্রিয়ার স্থায়িত্বকাল অনেকদিন বজায় থাকে।
- হরমোন সাধারণত ভবিষ্যতের জন্য জমা থাকে না।
- হরমোন জীবদেহের কোষে রাসায়নিক সংযোগ সাধন করে এবং রাসায়নিক বার্তা প্রেরণ করে।

হরমোনের প্রকারভেদ:

- ট্রফিক হরমোন: অন্য গ্রহির ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ করে- TSH, ACTH, FSH.
- অটোকয়েড হরমোন: উৎপত্তিস্থলের নিকট ক্রিয়া করে- গ্যাস্ট্রিন, সিক্রেটিন।
- প্যারাক্রিন হরমোন: একটি অপরটির ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ করে- গ্লুকাগন, ইনসুলিন।
- নিউরোহরমোন: স্নায়ু কোষে সংশ্লেষিত হয়- ADH, অক্সিটোসিন।
- পাক-অন্ত্রীয় হরমোন: পাকস্থলী ও অন্ত্রের মিউকোসা থেকে নিঃসৃত হয়- গ্যাস্ট্রিন, সিক্রেটিন।

➤ মানবদেহে ৩ ধরনের রাসায়নিক সমন্বয় দেখা যায়-

- এন্ডোক্রাইন সমন্বয়: পিটুইটারি গ্রহি ক্ষরিত Thyroid Stimulating Hormone রক্ত দ্বারা পরিবাহিত হয়ে থাইরয়েড গ্রহিতে পৌঁছে এবং অধিক হরমোন উৎপাদনের জন্য উহাকে উদ্দীপ্ত করে।
- প্যারাক্রাইন সমন্বয়: অগ্ন্যাশয়ের আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স এর α কোষ থেকে নিঃসৃত গ্লুকাগন পার্শ্ববর্তী β কোষের নিঃসরণকে বাধা দেয়।
- অটোক্রাইন সমন্বয়: রক্তনালীর প্রাচীরের এন্ডোথেলিয়াল কোষে উৎপাদিত Platelet activating factor ঐ কোষেই কাজ করে।

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

◉ ITEM 02 বিভিন্ন গ্রহি নিঃসৃত হরমোন ও এদের ভূমিকা

গ্রহির নাম	অবস্থান	ভাগ	নিঃসৃত হরমোন	কাজ
হাইপোথ্যালামাস	অগ্রমস্তিষ্ক		গ্রোথ হরমোন রিলিজিং হরমোন (GHRH)	গ্রোথ হরমোন (GH) নিয়ন্ত্রণ করে
			থাইরয়েড ট্রিপি (TRH)	থাইরয়েড স্টিমুলেটিং ও থ্রোল্যাকটিন ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ করে
			কার্টিকোট্রিপি (CRH)	অ্যাড্রিনোকর্টিকোট্রিফিক হরমোন ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ করে
			গোনাডোট্রিপি (GRH)	লুইটিনাইজিং ও ফলিকুল স্টিমুলেটিং ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ করে
			সোমাস্ট্যাটিন (SS)	গ্রোথ হরমোন ক্ষরণ রোধ নিয়ন্ত্রণ করে
			ডোপামিন (DA)	গ্রোথ হরমোন ক্ষরণ রোধ নিয়ন্ত্রণ করে

গ্রন্থির নাম	অবস্থান	ভাগ	নিঃসৃত হরমোন	কাজ
পিটুইটারি গ্রন্থি (প্রধান গ্রন্থি বা প্রভু গ্রন্থি বা Principle gland বা Master gland বা হাইপোফাইসিস সেরিবি) • সবচেয়ে ছোট গ্রন্থি • ওজন: ০.৫-২১ গ্রাম	চোখের পেছনে মস্তিষ্কের পাদদেশে	অগ্রভাগ বা Anterior Pituitary বা Adenohypophysis	STH বা HGH	<ul style="list-style-type: none"> • অস্থি ও কোমল টিস্যুর বৃদ্ধি • প্রোটিন সংশ্লেষণ • গ্লাইকোজেন সঞ্চয়ন ও চর্বি সঞ্চয়কে উদ্দীপ্ত করন।
			TSH	<ul style="list-style-type: none"> • থাইরয়েড গ্রন্থিকে হরমোন সংশ্লেষণ ও ক্ষরণে উদ্দীপ্ত করে।
			LH	<ul style="list-style-type: none"> • নারীদেহে ডিম্বপাত ঘটায় • কর্পাস লুটিয়াম সৃষ্টি করে। • ইস্ট্রোজেন ও প্রোজেস্টেরন সংশ্লেষণকে উদ্দীপ্ত করে। • পুরুষে টেস্টোস্টেরন ক্ষরণে উদ্দীপনা দান করে।
			FSH	<ul style="list-style-type: none"> • ডিম্বাশয়ের ফলিকলের পূর্ণতা দান করে। • এস্ট্রোজেন সংশ্লেষণে উদ্দীপনা যোগায়।
			PRL বা LTH	<ul style="list-style-type: none"> • স্তনগ্রন্থির বৃদ্ধি, দুগ্ধ ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ, অনাক্রম্যের প্রতি সাড়া দান, মাতৃ বাৎসল্য।
			ACTH	<ul style="list-style-type: none"> • অ্যাড্রেনাল কর্টিক্সকে উদ্দীপনা দান।
		মধ্যভাগ	MSH বা ইন্টারমেডিন	<ul style="list-style-type: none"> • ত্বক ও চুলের বর্ণ নিয়ন্ত্রণ।
পশ্চাৎ ভাগ বা Posterior Pituitary বা নিউরোহাইপোফাইসিস		কর্টিকোট্রোপিন সদৃশ মধ্যবর্তী খন্ড পেপটাইড	অক্সিটোসিন	<ul style="list-style-type: none"> • জরায়ুর সংকোচন। • দুগ্ধ ক্ষরণে উদ্দীপনা।
			ADH বা ভেসোপ্রোসিন বা পিট্রিসিস	<ul style="list-style-type: none"> • রক্তচাপ বৃদ্ধি। • পানির সমতা রক্ষা। • মূত্রের পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ। • পানি পানে উদ্দীপনা। • ক্লোরাইড আয়রনের বিশেষণকে বাধা দান। • পাকস্থলি ও অন্ত্রের সঞ্চয়ন বৃদ্ধি।
থাইরয়েড (প্রজাপতি আকৃতির) • ওজন: ২০-২৫ গ্রাম বা ১৫- ২০ গ্রাম। • সংখ্যা: ২টি।	ট্র্যাকিয়ার উভয় পাশে		ট্রাইআয়োডো থাইরোনিন (T ₃)	<ul style="list-style-type: none"> • হৃৎস্পন্দন হার বৃদ্ধি করে। • প্রোটিন সংশ্লেষণ ও বিনাশ সাধন। • গ্লুকোজ সংশ্লেষণ করে। • ভ্রূণ ও শিশুর পরিষ্কৃটনে সাহায্য করে।
			থাইরক্সিন (T ₄) বা ট্রাইআয়োডোথাইরোনিন	<ul style="list-style-type: none"> • বিপাকীয় প্রক্রিয়ার হারকে নিয়ন্ত্রণ করে।
			ক্যালসিটোনিন বা থাইরোক্যালসিটোনিন	<ul style="list-style-type: none"> • রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা কমায়। • হাড় ক্যালসিয়াম সঞ্চয় করে। • ভিটামিন D উৎপাদন নিয়ন্ত্রণ করে।
প্যারাথাইরয়েড • ওজন: ১৪০ মি.গ্রা • সংখ্যা: ৪টি	থাইরয়েডের পেছনে		প্যারাথরমোন বা প্যারাথাইরিন	<ul style="list-style-type: none"> • রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা বাড়ায় ও ফসফরাসের মাত্রা কমায়। • অস্থির ক্যালসিয়াম ও ফসফেটের শোষণ ক্ষমতা বাড়ায়।
থাইমাস			থাইমোসিন বা থাইমোক্রাইসিন	<ul style="list-style-type: none"> • লিম্ফোসাইট ও অ্যান্টিবডি গঠনে সহায়তা করে। • অস্থিতে খনিজ লবণ জমতে সহায়তা করে।
এড্রেনাল বা সুপ্রারেনাল গ্রন্থি	বৃক্কের উপরে	কর্টেক্স	গ্লুকোকর্টিয়েড (কর্টিসল, কর্টিসোন, কর্টিকোস্টেরন)	<ul style="list-style-type: none"> • শর্করা বিপাক নিয়ন্ত্রণ। • ফিটাসের ফুসফুস গঠন।
			মিনারেলোকর্টিকয়েড (অ্যালডোস্টেরন, ডিঅক্সিকর্টিকোস্টেরন)	<ul style="list-style-type: none"> • খনিজ লবণের বিপাক নিয়ন্ত্রণ করে।
			যৌন কর্টিকয়েড (এস্ট্রোজেন, ইস্ট্রোজেন, প্রোজেস্টেরন)	<ul style="list-style-type: none"> • যৌনাজ বা গৌণ যৌন বৈশিষ্ট্যের বিকাশ ঘটায়।
		মেডুলা • ক্ষরিত হরমোন হল ক্যাটেকোলামাইন	এড্রেনালিন বা এপিনেফ্রিন (আপৎকালীন হরমোন বলে)	<ul style="list-style-type: none"> • বিপাক নিয়ন্ত্রণ। • হৃৎপিণ্ড ও ধমনীর অনৈচ্ছিক পেশীর সংকোচন নিয়ন্ত্রণ। • দেহের উষ্ণতা নিয়ন্ত্রণ করে। • ভয়, আনন্দ, শোক প্রকাশ।
		নর এড্রেনালিন বা নর এপিনেফ্রিন	<ul style="list-style-type: none"> • হৃৎপেশী উদ্দীপ্ত। • রক্তবাহিকা সংকুচিত। • রক্তচাপ বৃদ্ধি। 	

গ্রন্থের নাম	অবস্থান	ভাগ	নিঃসৃত হরমোন	কাজ
অগ্ন্যাশয় (আইলোটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স)			α →থ্রুকাগন	• রক্তে থ্রুকোজের পরিমাণ বাড়ায়।
			β →ইনসুলিন	• রক্তে থ্রুকোজের পরিমাণ কমায়।
			δ →সোম্যাটোস্ট্যাটিন	• গ্যাস্ট্রিনের ক্ষরণ নিবারণ। • পৌষ্টিক নালীর পেশীর সঞ্চালন কমানো। • অগ্ন্যাশয় রসের ক্ষরণ কমায়।
			P.P/γ → প্যানক্রিয়েটিক পলিপেপটাইড	• খাদ্য গ্রহণের পর ক্ষরিত হয়ে ক্ষুধা হ্রাস করে।
গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থি ও আন্ত্রিক গ্রন্থি			গ্যাস্ট্রিন	• পাকস্থলি প্রাচীরকে HCl ও পেপসিন নিঃসরণে উদ্দীপনা দান করে।
			সিক্রেটিন	• অগ্ন্যাশয় রস নিঃসরণ করে।
			কোলিসিস্টোকাইনিন	• পিত্তরস ক্ষরণ করে।
			এন্টারোক্রাইনিন	• আন্ত্রিকরস নিঃসরণ করে।
পিনিয়াল বডি	মস্তিষ্কের ডায়েনসেফালনে		মেলাটোনিন	• ত্বকের বর্ণ নিয়ন্ত্রণ করে।

Must to Know

STH = Somatotrophic hormone.
LH = Luteinizing hormone.
PRL = Prolactin hormone.
ADH = Anti diuretic hormone.

TSH = Thyroid stimulating hormone.
FSH = Follicle stimulating hormone.
MSH = Melanocyte stimulating hormone.

বি.দ্র.: শুক্রাশয় ও ডিম্বাশয় সম্পর্কে ৯ম অধ্যায় থেকে পড়ে নাও।

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

ITEM 03 মানবদেহে হরমোনের প্রভাব

➤ মানবদেহে হরমোনের প্রভাব:

নিঃসৃত হরমোন	কম নিঃসরণে ক্ষতি	অধিক নিঃসরণে ক্ষতি
সোম্যাটোট্রপিক হরমোন (STH or GH)	পিটুইটারি বামনত্ব	পিটুইটারি দৈত্যাকৃতি ও এক্রোমেগালী।
TSH হরমোন	মানুষের বামনাকৃতি হয়	দৈত্যাকার ধারণ করে (অনেক লম্বা হয়ে যায়)।
GTH : গোন্যাডোট্রপিক হরমোন	ডিম্বাশয়ের বৃদ্ধি বাধা প্রাপ্ত হয়	অকাল বার্ধক্য হয়।
থাইরক্সিন (T4)	মিথ্রোডেমা ও ক্রিটিনিজিম হয়	গ্রোভস রোগ ও থাইরোটক্সিকোসিস হয়।
ট্রাই-আইয়োডো থাইরোনিন (T3)	গলগন্ড হয়	এক্সোথ্যালমিক গয়টার (চক্ষু স্ফীত হয়)
ক্যালসিটোনিন	অস্থি নরম ও ভঙ্গুর হয় ও রক্তে Ca ⁺⁺ বেড়ে যায়।	হাইপোক্যালসিমিয়া হয়।
প্যারাথরমোন	টিটানি রোগ	বৃক্ক পাথর হয় ও অস্থি ক্ষয়প্রাপ্ত হয়।
থাইমোট্রপিন/ থাইমোসিন	দেহের প্রতিরোধ ব্যবস্থা পরিপক্ব হয় না	পূর্ণ বয়স্ক অবস্থায় ক্রমশ ছোট হয়ে অকেজো হয়ে যায়।
থ্রুকোটিকয়েড, মিনারেলোকটিকয়েড, সেক্সকটিকয়েড, অ্যাড্রেনালিন, নর অ্যাড্রেনালিন	এডিসন্স রোগ হয়, বিপাক ক্রিয়া হ্রাস পায়, রক্ত চাপ কমায়	কুশিং রোগ হয়, হাইপার অ্যাড্রেনেক্টরনিজম
টেস্টোস্টেরন	শুক্রাণু উৎপাদন ব্যাহত হয়	অল্প বয়সে যৌবনোদগম হয় বা যৌবন আবির্ভূত হয় ও অকাল বার্ধক্য দেখা দেয়।
ইস্ট্রোজেন, প্রোজেস্টেরন, রিলাক্সিন	গর্ভধারণ ক্ষমতা হ্রাস পায়, দৈহিক ও মানসিক অপূর্ণতা দেখা দেয়।	অল্প বয়সে যৌবনোদগম হয় বা যৌবন পরিপক্বতা লাভ হয়।
থ্রুকাগন	হাইপোগ্লাইসেমিয়া	হাইপারগ্লাইসেমিয়া হয়।
গ্যাস্ট্রিন	স্বাভাবিক পরিপাক ব্যাহত হয়।	স্বাভাবিক পরিপাক ব্যাহত হয়।
সিক্রেটিন	অগ্ন্যাশয় রস ঠিক মতো ক্ষরিত হয় না।	পরিপাক ব্যাহত হয়।
কোলিসিস্টোকাইনিন	পিত্তরস ঠিক মতো ক্ষরিত হয় না।	পরিপাক ব্যাহত হয়।

➤ হরমোনের নেতিবাচক প্রভাব:

- হাইপোগ্লাইসেমিয়া: রক্তে অস্বাভাবিক কম মাত্রায় থ্রুকোজের উপস্থিতি।
- টারনার সিনড্রোম: নারীদের ক্রোমোসোম একটি কিংবা সম্পূর্ণ অনুপস্থিতি।
- অ্যাক্রোমেগালি/ম্যারিজব্যাদি: মুখমণ্ডল, মাথা, হাত, পা, বুকের অস্বাভাবিক স্ফীতি।
- কার্পাল টানেল সিনড্রোম: মিডিয়ান স্নায়ু কজির গোড়ায় চাপ পড়লে আঙ্গুল ও হাতে, এমনকি কণ্ঠই পর্যন্ত অসার ও কাঁটা কাঁটা ভাব।
- প্রাডের উইলি সিনড্রোম: মানবদেহে ক্রোমোসোম-15 এ ক্রোমোসোমাল পদার্থের অনুপস্থিতির ফলে সৃষ্ট ব্যাধি। এর ফলে বিলম্বিত বৃদ্ধি, দুর্বল পেশি গঠন, খর্ব আকৃতি, ছোট হাত-পা, অসম্পূর্ণ যৌবন পরিষ্কটন, বিশেষ ধরনের মুখমণ্ডল, সারাশরীরে ক্ষুধাভাব ইত্যাদি।
- মানুষের বৃদ্ধি হরমোন সোম্যাটোস্ট্যাটিন নামে পরিচিত যা ৩০ বছর বয়সের পরে ক্ষরণ কমে যায়।



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

SAQ
Short Ans Question

WRITTEN SUGGESTION

BAQ
Broad Ans Question

- ◆ মানুষের দৈহিক বৃদ্ধিতে (Physical growth) থাইরক্সিন হরমোনের ভূমিকা লিখ।

[JnU. 19-20]

উত্তর: থাইরক্সিন হরমোনের ভূমিকা:

- পিটুইটারি গ্রন্থিকে গ্রোথ হরমোন ক্ষরণে উদ্দীপ্ত করে।
- থ্রোটিন সংশ্লেষের হার বাড়িয়ে দেহের বৃদ্ধি ঘটায়।
- কঙ্কাল পেশির বৃদ্ধি ও রক্ষণাবেক্ষণ নিয়ন্ত্রণ করে।
- বিভিন্ন টিস্যুর বিভেদ ও পরিপক্বতার জন্য এটি অত্যাবশ্যিক।
- খাদ্যের বিপাকীয় হার বৃদ্ধি করে।

- ◆ অগ্ন্যাশয়কে কেন মিশ্র গ্রন্থি বলা হয়?

উত্তর: অগ্ন্যাশয় গ্রন্থি বহিঃক্ষরা ও অন্তঃক্ষরা উভয় প্রকার কোষের সমন্বয়ে গঠিত তাই অগ্ন্যাশয়কে মিশ্র গ্রন্থি বলে।

- ◆ পিটুইটারী গ্রন্থি নিঃসৃত হরমোনগুলোর নাম লিখ?

উত্তর: পিটুইটারী গ্রন্থি নিঃসৃত হরমোনগুলোর নাম :

ফলিকল উদ্দীপক হরমোন (FSH), লিউটিনাইজিং হরমোন (LH), প্রোল্যাক্টিন বা লুটিওট্রপিক হরমোন (PRL/LTH), থাইরয়েড উদ্দীপক হরমোন (TSH), অ্যাড্রিনাল উত্তেজক হরমোন (ACTH), সোম্যাটোট্রপিন বা দেহ বৃদ্ধিকারক হরমোন (STH/GH), অক্সিটোসিন, অ্যান্টিডাই-ইউরোটিক হরমোন (ADH)

- ◆ হরমোন কী?

[ব. বো. ২০১৭]

উত্তর: হরমোন হলো এক ধরনের জৈব রাসায়নিক পদার্থ যা কোনো কোষগুচ্ছ (অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি) হতে ক্ষরিত হয়ে লসিকা বা রক্তশোত দ্বারা বাহিত হয়ে দূরবর্তী অন্য কোনো সুনির্দিষ্ট কোষগুচ্ছ বা কোষগুচ্ছসমূহকে প্রভাবিত করে। হরমোন কোষে কোষে রাসায়নিক বার্তা প্রেরণ করে তাই হরমোনকে রাসায়নিক দূত বলা হয়।



REAL TEST



ANALYSIS OF PREVIOUS YEAR QUESTIONS



STEP 01 ANALYSIS OF DU QUESTION

01. কোন হরমোনের উৎস পিটুইটারি গ্রন্থি নয়? [DU. 19-20, 13-14; CU:F1, 16-17]

A. প্রোল্যাক্টিন B. প্রোজেস্টেরন C. ভ্যাসোপ্রেসিন D. অক্সিটোসিন

Ans B Why পিটুইটারী গ্রন্থির নিঃসৃত হরমোন:

i. অগ্রভাগ : বৃদ্ধিপোষক হরমোন (STH), থাইরয়েড উদ্দীপক হরমোন (TSH), লুটিনাইজিং হরমোন (LH), ফলিকল উদ্দীপক হরমোন (FSH), প্রোল্যাকটিন (PRL), অ্যাড্রেনোকোর্টিকোট্রপিক হরমোন (ACTH)

ii. মধ্যভাগ : মেলানোসাইট উদ্দীপক হরমোন (MSH)

iii. পশ্চাদভাগ : অ্যান্টি ডাই-ইউরোটিক বা ভ্যাসোপ্রেসিন হরমোন (ADH), অক্সিটোসিন

● ইস্ট্রোজেন ও প্রোজেস্টেরন ডিম্বাশয় থেকে নিঃসৃত হয়।

02. এড্রেনাল গ্রন্থি থেকে কোন হরমোন নিঃসৃত হয়? [DU. 19-20]

A. গ্লুকোকর্টিকয়েড B. গোন্যাডোট্রপিন C. প্যারাথরমোন D. ক্যালসিটনিন

Ans A Why ● অ্যাড্রেনাল থেকে নিঃসৃত হরমোন:

i. কর্টেক্স: গ্লুকোকর্টিকয়েড, মিনারেলোকর্টিকয়েড

ii. মেডুলা: অ্যাড্রেনালিন, নর-অ্যাড্রেনালিন

● গোন্যাডোট্রপিন : একধরনের গ্লাইকোপ্রোটিন পলিপেপটাইড যা সম্মুখ পিটুইটারীর গোন্যাডোট্রোপ কোষ থেকে নিঃসরণ হয় (ফলিকল উদ্দীপক হরমোন, লুটিনাইজিং হরমোন)।

● প্যারাথরমোন : প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয় যা ক্যালসিয়াম ও ফসফরাসের বিপাক নিয়ন্ত্রণ করে।

● ক্যালসিটনিন : থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হরমোন যা ক্যালসিয়ামের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে।

03. মানুষের অস্থির সাথে যে হরমোন জড়িত তা হলো- [DU.16-17]

A. অ্যাড্রিনালিন B. ইনসুলিন
C. প্যারাথরমোন D. সোম্যাটোট্রপিন

Ans C

04. মানুষে কয়টি প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থি থাকে? [DU.14-15]

A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

Ans B Why থাইরয়েড গ্রন্থির চার পাশে মোট চারটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থি থাকে।

05. প্রভুগ্রন্থি/The band master of the Endocrine Orchestra হলো-

[DU.13-14; CU.04-05. RU.11-12]

A. পিটুইটারী গ্রন্থি B. প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থি
C. গোন্যাড D. হাইপোথ্যালামাস

Ans A Why সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ও শক্তিশালী কিন্তু সবচেয়ে ছোট গ্রন্থির নাম পিটুইটারী গ্রন্থি। একে হরমোন সৃষ্টিকারী প্রধান বা প্রভু গ্রন্থি বলে।

06. ইনসুলিন নিঃসৃত হয় কোনটি থেকে? [DU. 12-13; MAT. 04-05; KU.11-12; SUST.10-11, 15-16; RU.10-11; JnU.15-16, 09-10; IU.04-05; CU. 08-09]

A. থাইমাস গ্রন্থি B. পিনিয়াল গ্রন্থি
C. অ্যাড্রেনাল D. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স

Ans D Why আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স চার ধরনের কোষে গঠিত। এর মধ্যে বিটা কোষ থেকে ইনসুলিন হরমোন নিঃসৃত হয়।

07. কোন হরমোন রেচনে অংশ নেয়? [DU. 09-10]

A. SSH B. FSH C. ADH D. GTH

Ans C Why ভেসোপ্রেসিন বা অ্যান্টি ডাইইউরোটিক হরমোন (ADH) রক্তচাপ বৃদ্ধি করে ও বৃক্কের পানির শোষণ ক্ষমতা বাড়ায়।

08. কোন হরমোন রক্তে পানির ভারসাম্য রক্ষায় জন্য কাজ করে? [DU. 08-09]

A. Adrenaline B. ADH C. LH D. Thyroxine

Ans B Why ADH বৃক্কের নালীকায় পানি পুনঃশোষণ করে এবং দেহের পানির সমতা রক্ষা করে। এটি রক্তনালীর সংকোচন ঘটিয়ে রক্তচাপ বাড়ায়।

09. অগ্রপিটুইটারী লোবে কয়টি হরমোন তৈরি হয়? [DU.07-08]

A. ৫ B. 8 C. ৬ D. ৮

Ans C Why পিটুইটারি নিঃসৃত হরমোন: [DU. 19-20 এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো]

10. দেহের কোন অঙ্গ বা গ্রন্থি থেকে থাইরক্সিন নিঃসৃত হয়? [DU. 99-00]

A. থাইরয়েড B. থাইমাস C. অ্যাড্রেনাল D. অমরা

Ans A Why থাইরয়েড থেকে থাইরক্সিন নিঃসৃত হয় থাইমাস থেকে থাইমোসিন নিঃসৃত হয় অ্যাড্রেনাল থেকে এড্রেনালিন নিঃসৃত হয় অমরা থেকে ইস্ট্রোজেন, প্রোজেস্টেরন নিঃসৃত হয়।

11. পিটুইটারী গ্রন্থির নিঃসৃত হরমোন? [DU.98-99]

A. ইনসুলিন B. থাইরক্সিন C. অ্যাড্রেনালিন D. লুটিনাইজিং হরমোন

Ans D Why [DU. 19-20 এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো]

STEP 02 ANALYSIS OF JU QUESTION

01. হৃদপিণ্ড সংকোচন নিয়ন্ত্রণ করে কোন হরমোন? [JU-D, Set-D, 20-21]

- A. থাইরক্সিন B. গ্লুকোকর্টিকয়েড C. অ্যাড্রেনালিন D. সোমোটোস্ট্যাটিন

Ans C Why অ্যাড্রেনালিন হৃৎপিণ্ড ও ধমনির অনৈচ্ছিক পেশির সংকোচন নিয়ন্ত্রণ করে এবং ভয়, আনন্দ ও শোক প্রকাশে বিশেষ ভূমিকা পালন করে।

02. নিচের কোনটি নিউরো হরমোন? [JU-D, Set-T, 20-21]

- A. FSH B. ADH C. Secretin D. ACTH

Ans B Why নিউরো হরমোন: অক্সিটোসিন এবং ADH.

03. কোন হরমোন রক্তে গ্লুকোজের পরিমাণ কমায়? [JU: Unit-D; Set-M;19-20]

- A. ইনসুলিন B. গ্লুকাগন C. থাইমোসিন D. সোমোটোস্ট্যাটিন

Ans A Why অগ্ল্যাশয়ের আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স থেকে নিঃসৃত হরমোন:

α কোষ- গ্লুকাগন: রক্তে গ্লুকোজের পরিমাণ বাড়ায়।

β কোষ- ইনসুলিন: রক্তে গ্লুকোজের পরিমাণ কমায়।

δ কোষ- সোমোটোস্ট্যাটিন: ইনসুলিন ও গ্লুকাগন নিঃসরণ নিয়ন্ত্রণ করে।

P.P কোষ: পলিপেপটাইড ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ করে।

04. কোন হরমোন লিফোসাইট প্রস্রুতিতে ও অ্যান্টিবডি গঠনে ভূমিকা রাখে?

[JU: Unit-D; Set-I;19-20]

- A. অ্যাড্রেনালিন B. নন-অ্যাড্রেনালিন C. থাইমোসিন D. প্যারাথরমোন

Ans C Why বিভিন্ন হরমোনের কাজ:

নিঃসৃত হরমোন	প্রধান কাজ
প্যারাথরমোন	ক্যালসিয়াম ও ফসফরাসের বিপাক নিয়ন্ত্রণ
থাইমোসিন	লিফোসাইট প্রস্রুতি ও অ্যান্টিবডি গঠন
অ্যাড্রেনালিন	গ্লাইকোজেন থেকে গ্লুকোজ মুক্ত করে বিপাকীয় হার নিয়ন্ত্রণ, হৃৎগতি বৃদ্ধি ও দেহের উষ্ণতা নিয়ন্ত্রণ
নন-অ্যাড্রেনালিন	হৃৎপেশি উদ্দীপ্ত হয়, রক্তচাপ বৃদ্ধি পায়।

05. কোন হরমোন রক্তে ক্যালসিয়াম এর মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে?

[JU: Unit-D; Set-A/B;19-20]

- A. ট্রাইআয়োডোথাইরোনিন B. থাইরক্সিন
C. প্যারাথরমোন D. ক্যালসিটোনিন

Ans D Why বিভিন্ন হরমোনের কাজ:

হরমোনের নাম	কাজ
ট্রাই আয়োডোথাইরোনিন	বিপাক হার, হৃৎস্পন্দন ও প্রোটিন সংশ্লেষণ নিয়ন্ত্রণ
থাইরক্সিন	বিপাকীয় প্রক্রিয়া ও বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ
প্যারাথরমোন	ক্যালসিয়াম ও ফসফরাসের বিপাক নিয়ন্ত্রণ

06. কোন হরমোনের কারণে রক্তচাপের বৃদ্ধি ঘটে? [JU: Unit-D; Set-Q;19-20]

- A. TSH B. ADH C. MSH D. FSH

Ans B Why ভেসোপ্রসিন বা অ্যান্টি ডাইইউরেটিক হরমোন (ADH) রক্তচাপ বৃদ্ধি করে ও বৃক্কের পানি শোষণ ক্ষমতা বাড়ায়।

07. কোন অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি থেকে গ্লুকোকর্টিকয়েড হরমোন নিঃসরণ হয়?

[JU: Unit-D; Set-F,18-19]

- A. অ্যাড্রেনাল B. থাইমাস
C. পিটুইটারী D. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স **Ans A**

08. কোন গ্রন্থি থেকে মেলাটোনিন হরমোন নিঃসরণ হয়?

[JU: Unit-D; Set-H,18-19, 17-18; HSTU: 12-13]

- A. পিনিয়াল B. থাইমাস
C. পিটুইটারী D. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স **Ans A**

09. অক্সিটোসিন হরমোন নিঃসৃত হয় কোন অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি থেকে?

[JU: Unit-D; Set-A,18-19]

- A. থাইরয়েড B. থাইমাস
C. পিটুইটারী D. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স **Ans C**

10. অ্যান্টিডাইইউরেটিক হরমোন কোন অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি থেকে নিঃসরণ হয়?

[JU: Unit-D; Set-D,18-19]

- A. থাইরয়েড B. থাইমাস
C. পিটুইটারী D. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স **Ans C**

11. মানবদেহে এন্টিবডি গঠন ভূমিকা রাখে কোন হরমোন? [JU: D; Set: 05, 17-18]

- A. থাইরক্সিন B. থাইমোসিন
C. ইনসুলিন D. অক্সিটোসিন **Ans B**

12. কোন হরমোন শুক্রাণুর উৎপাদন ও টেস্টোস্টেরনের ক্ষরণ ঘটায়?

[JU: D; Set: 05, 17-18]

- A. FSH B. GnRH C. LH D. LTH **Ans B**

13. হঠাৎ বিপদের সম্মুখীন হলে মানবদেহের রক্তে কোন ধরনের হরমোন নিঃসৃত হবে?

[JU: D; Set: 05, 17-18]

- A. গ্যাষ্ট্রিন B. থাইরক্সিন C. অ্যাড্রেনালিন D. ইনসুলিন **Ans C**

14. কটিকোট্রপিন হরমোন কোনটি হতে নিঃসৃত হয়? [JU: D; Set: 09,17-18]

- A. পিটুইটারী B. হাইপোথ্যালামসের কাজ
C. থাইরয়েড D. অ্যাডরেনাল **Ans B**

15. সন্তান দুগ্ধপানের সময় দুগ্ধক্ষরণে উদ্দীপনা যোগায় কোন হরমোন? [JU:D,15-16]

- A. প্রোল্যাকটিন B. অক্সিটোসিন C. এপিনেফ্রিন D. গ্যাষ্ট্রিন **Ans B**

16. মানবদেহে নর-অ্যাড্রেনালিন হরমোন নিঃসৃত হয় কোন গ্রন্থি থেকে? [JU:D,14-15]

- A. পিটুইটারী B. থাইরয়েড C. সুপ্রারেনাল D. পিনিয়াল **Ans C**

17. কোনটি সিবোসাস গ্রন্থির অংশ নয়? [JU:D,11-12]

- A. সিলিয়ারী গ্রন্থি B. সেরুমিনাস গ্রন্থি
C. টারসাল গ্রন্থি D. মাইবোরিয়ান গ্রন্থি **Ans A**

18. স্তন গ্রন্থি কোন গ্রন্থির পরিবর্তিত রূপ? [JU:D,11-12]

- A. সিবোসাস গ্রন্থি B. মোম গ্রন্থি C. গন্ধ গ্রন্থি D. সোয়েট গ্রন্থি **Ans D**

19. অ্যালভিওলাই থাকে কোন গ্রন্থিতে? [JU:D,11-12]

- A. স্তন গ্রন্থি B. সিবোসাস গ্রন্থি C. ঘাম গ্রন্থি D. গন্ধ গ্রন্থি **Ans A**

20. সিলিয়ারী গ্রন্থি কোন গ্রন্থির অংশ? [JU:D,11-12]

- A. ঘাম গ্রন্থি B. মোম গ্রন্থি C. শ্বেদ গ্রন্থি D. গন্ধ গ্রন্থি **Ans A**

STEP 03 ANALYSIS OF RU QUESTION

01. কোন হরমোনটি লিফোসাইট প্রস্রুতি ও অ্যান্টিবডি গঠনে কাজ করে?

[RU: Astrazeneca, Set-1. 20-21]

- A. অক্সিটোসিন B. থাইরক্সিন C. থাইমোসিন D. অ্যাড্রেনালিন

Ans C Why থাইমোসিন হরমোনটি থাইমাস থেকে ক্ষরিত হয়। এটি রক্তে লিফোসাইটের সংখ্যা বৃদ্ধি করে এবং অ্যান্টিবডি উৎপাদনে সহায়তা করে দেহের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায়। শৈশবকালে কোষ বিভাজন ত্বরান্বিত করে দৈহিক বৃদ্ধি দ্রুত করে।

02. প্যারাথাইরয়েড নিয়ন্ত্রণ করে— [RU: Moderna, Set-2. 20-21]

- A. শর্করা সঞ্চয় B. স্নেহ বিপাক C. ক্যালসিয়াম মাত্রা D. পিগমেন্ট গঠন

Ans C Why প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হরমোনটি প্যারাথাইরয়েড হরমোন বা প্যারাথরমোন বা প্যারাথাইরিন নামে পরিচিত। রক্তে Ca^{2+} এর পরিমাণ কমে গেলে প্যারাথরমোন ক্ষরণ বৃদ্ধি পায়।

03. অশ্রু ক্ষরণকারী গ্রন্থির নাম হল— [RU: Sinovac, Set-1. 20-21]

- A. সিবোসাস গ্রন্থি B. ল্যাক্রিমাল গ্রন্থি
C. হার্ডেরিয়ান গ্রন্থি D. মেবোমিয়ান গ্রন্থি

Ans B Why চোখে তিন ধরনের গ্রন্থি পাওয়া যায়: হার্ডেরিয়ান গ্রন্থি (Harderian Gland), মেবোমিয়ান গ্রন্থি (Mebomian Gland), ল্যাক্রিমাল গ্রন্থি (Lacrimal Gland)। ল্যাক্রিমাল গ্রন্থি থেকে অশ্রু নিঃসৃত হয় এবং বাকি দুটি গ্রন্থিও থেকে তৈলাক্ত পদার্থের ক্ষরণ ঘটে।

04. নিচের কোনটি হৃদপিণ্ডের সংকোচন শক্তি বাড়ায়? [RU,SG-1,18-19, 15-16]

- A. থাইরয়েড B. ইনসুলিন C. প্যারাথরমোন D. এড্রেনালিন **Ans D**

05. কোনটি ট্রপিক হরমোন নয়? [RU: C1; 17-18]

- A. লুটিনাইজিং হরমোন (LH) B. থাইরয়েড উদ্দীপক হরমোন (TSH)
C. প্রোল্যাকটিন হরমোন (PRL) D. প্যারাথরমোন (PTH) **Ans D**

06. গোনাদোকর্টিকয়েড কোন গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয়? [RU: C1; 17-18]

- A. পিটুইটারী B. প্রোস্টেট
C. শুক্রাশয় D. অ্যাড্রেনাল **Ans D**

07. নিচের কোনটি আয়োডিনযুক্ত হরমোন? [RU: D1; 17-18]

- A. থাইরক্সিন B. AD C. TSH D. GTH **Ans A**

08. নিচের কোন গ্রন্থিটি ক্যালসিয়াম বিপাকে সহায়তা করে? [RU: F3; 17-18]
A. পিটুইটারি B. অগ্ন্যাশয়
C. থাইরয়েড D. প্যারাথাইরয়েড [Ans D]
09. মস্তিষ্কের কোন অংশে পিটুইটারী গ্রন্থি অবস্থিত? [RU.16-17]
A. সেরিব্রাম B. সেরিবেলাম
C. থ্যালামাস D. হাইপোথ্যালামাস [Ans D]
10. নারীদেহে ডিম্বপাত ও দুগ্ধক্ষরণ উদ্দীপ্ত করে- [RU.16-17]
A. ফলিকুল উদ্দীপক হরমোন B. প্রোল্যাকটিন হরমোন
C. লুটিনাইজিং হরমোন D. অক্সিটোসিন [Ans C]
11. নিঃসরণের প্রকৃতি অনুযায়ী মানবদেহে গ্রন্থি কয় ধরনের? [RU.15-16]
A. ২ ধরনের B. ৩ ধরনের C. ৪ ধরনের D. ৫ ধরনের [Ans C]
12. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যানস কোথায় অবস্থিত? [RU.15-16]
A. কেন্দ্রীয় শিরা B. লসিকা গ্রন্থি C. অগ্ন্যাশয় D. পাকস্থলি [Ans C]
13. নালিবিহীন গ্রন্থি কোনটি? [RU.13-14, MAT: 90-91]
A. প্যারোটাইড B. যকৃত
C. প্যারাথাইরয়েড D. টনসিল [Ans C]
14. কোন হরমোন মধ্য পিটুইটারী গ্রন্থি থেকে ক্ষরিত হয়? [RU.13-14]
A. বৃদ্ধিপ্রোষক হরমোন B. ফলিকুল উদ্দীপক হরমোন
C. থাইরক্সিন হরমোন D. মেলানোসাইট উদ্দীপক হরমোন [Ans D]
15. গ্লাইকোজেনোলাইসিসে সহায়তাকারী হরমোন কোনটি? [RU.13-14]
A. থাইরক্সিন B. ইনসুলিন
C. গ্লুকাগন D. কোনটিই নয় [Ans C]
16. লুটিনাইজিং হরমোন নিঃসৃত হয় কোন গ্রন্থি থেকে? [RU.12-13]
A. পিটুইটারি গ্রন্থি B. সিবোসাস গ্রন্থি
C. স্তন গ্রন্থি D. অশ্রু গ্রন্থি [Ans A]
17. কোনটি অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি? [RU.11-12]
A. যৌন গ্রন্থি B. পিটুইটারী গ্রন্থি
C. প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থি D. সবগুলোই [Ans D]
18. কোন হরমোন সন্তান প্রসবে সহায়তা করে? [RU: F1, 10-11]
A. প্রোল্যাকটিন B. থাইরক্সিন
C. অক্সিটোসিন D. এড্রেনালিন [Ans C]
19. কোনটি সনালী গ্রন্থি নয়? [RU: F1, 10-11]
A. লালা গ্রন্থি B. মূত্র গ্রন্থি C. থাইরয়েড গ্রন্থি D. ঘর্ম গ্রন্থি [Ans C]
20. যে গ্রন্থির রস সরাসরি রক্তে মিশে তা হলো- [RU: F1, 10-11]
A. নালী গ্রন্থি B. রস গ্রন্থি C. অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি D. রক্তগ্রন্থি [Ans C]
21. প্রোল্যাকটিন কোন গ্রন্থি নিঃসৃত হরমোন? [RU:F1, 10-11]
A. যৌন গ্রন্থি B. সম্মুখ পিটুইটারী
C. পশ্চাৎ পিটুইটারী D. এড্রিনাল [Ans B]
22. নিচের কোনটি হরমোন? [RU:C1, 10-11]
A. ট্রিপসিনোজেন B. অ্যামাইলেজ C. গ্লুকাগন D. লাইপেজ [Ans C]
23. ত্বকের রং নিয়ন্ত্রণ করে কোন হরমোন? [RU:G, 10-11; RU: C1, 10-11]
A. STH B. GTH C. LTH D. MSH [Ans D]
24. পিটুইটারি গ্রন্থি নিঃসৃত হরমোনের নাম কি? [RU: G, 10-11]
A. সোম্যাটোট্রফিক B. গোন্যাডোট্রফিক
C. অক্সিটোসিন D. উপরের সবগুলো [Ans D]
25. ফার্টিলাইজিং উৎপন্ন হয়- [RU.09-10]
A. ডিম্বাশয়ে B. শুক্রাশয়ে C. শুক্রাণুতে D. ডিম্বাণুতে [Ans D]
26. পিটুইটারী গ্রন্থির পশ্চাৎ ভাগ হতে কোন হরমোন নিঃসৃত হয়? [RU.08-09]
A. MSH B. LTH C. ADH D. STH [Ans C]
27. কোন গ্রন্থির ক্ষরণকাল সাময়িক? [RU.08-09]
A. পিটুইটারী B. থাইমাস C. এডরেনাল D. ঘর্ম [Ans B]
28. এনজাইম কোন ধরণের রাসায়নিক পদার্থ? [RU.04-05; MAT. 02-03]
A. জৈব ও প্রভাবক/আমিষ ধর্মী B. অজৈব প্রভাবক
C. উদ্ভিদ ও প্রাণিদেহে উৎপন্ন মৌল D. কোনটিই নয় [Ans A]

29. Chemical messenger বলা হয়- [RU.04-05]
A. হরমোনকে B. এন্টিবডি
C. এনজাইমকে D. সবগুলোই [Ans A]
30. Glucagon এক ধরণের- [RU.04-05]
A. উৎসেচক B. হরমোন
C. অ্যামাইনো এসিড D. ক্রোমোজোমের একটি বিশেষ রাসায়নিক পদার্থ [Ans B]
31. প্যারাথরমোন বা PTH রক্তে- [RU. 04-05]
A. ক্যালসিয়ামের পরিমাণ কমায়।
B. ক্যালসিয়ামের পরিমাণ বৃদ্ধি করে।
C. সোডিয়াম ও পটাশিয়ামের পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করে।
D. ক্যালসিয়ামের পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করে। [Ans D]

STEP 04 ANALYSIS OF CU QUESTION

01. নিচের কোন হরমোন থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয় না? [CU-A, Shift-2. 20-21]
A. থাইরক্সিন B. থাইমোসিন C. ক্যালসিটোনিন D. কোনটিই নয়
[Ans B Why] থাইমাস গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত থাইমোসিন হরমোন অ্যান্টিবডি গঠন ও লিম্ফোসাইট প্রস্তুতিতে সহায়তা করে।
02. অ্যাড্রেনালিন হৃদস্পন্দন হারকে- [CU-A, Shift-3. 20-21]
A. স্বাভাবিক রাখে B. বাড়ায় C. কমায় D. প্রভাবিত করে না
[Ans B Why] এড্রেনালিন হরমোনের কাজ: যকৃতের গ্লাইকোজেন থেকে গ্লুকোজ অবমুক্ত করে বিপাকের হার নিয়ন্ত্রণ; হৃদস্পন্দন হার, রক্তচাপ, শ্বাসক্রিয়া ইত্যাদি বৃদ্ধি; দেহের উষ্ণতা নিয়ন্ত্রণ এবং ভয়, আনন্দ ও শোক প্রকাশে বিশেষ ভূমিকা রাখে।
03. কোনটি অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি নয়? [CU: 19-20]
A. অগ্ন্যাশয় B. অ্যাড্রেনাল C. লালা D. থাইরয়েড
[Ans C Why] বিভিন্ন প্রকার গ্রন্থি:

প্রকারভেদ	উদাহরণ
বহিঃক্ষরা	লালাগ্রন্থি, যকৃত
মিশ্র	ডিম্বাশয়, অগ্ন্যাশয়, শুক্রাশয়
অন্তঃক্ষরা	পিটুইটারি, থাইরয়েড, প্যারাথাইরয়েড, অ্যাড্রেনাল বা সুপ্রারেনাল, থাইমাস, আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যানস, পিনিয়াল, গোনাদ, অমরা, বিভিন্ন টিস্যুস্থিত বিশেষায়িত কোষ

04. ভ্যাসোপ্রেসিন হরমোন কোনটি? [CU. 19-20]
A. অ্যান্টিডাইইউরেটিক B. গোন্যাডিয়াল C. গ্রোথ D. থাইমাস
[Ans A Why] ADH কে ভেসোপ্রেসিন বলা হয়, যা দেহের পানি সাম্যতা রক্ষা করে।
05. ভিটামিন নিয়ন্ত্রণে ভূমিকা রাখে কোন হরমোন? [CU. 18-19]
A. অক্সিটোসিন B. প্রোল্যাকটিন C. ক্যালসিটোনিন D. থাইরক্সিন [Ans C]
06. কোন হরমোনটি এড্রেনাল গ্রন্থিনিঃসৃত? [CU.17-18]
A. ইন্টারমেডিন B. প্যারাথাইরিন
C. ভ্যাসোপ্রেসিন D. এপিনেফ্রিন [Ans D]
07. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যানস এর কাজ —। [CU:F1, 16-17]
A. পিত্তক্ষরণ B. এনজাইম নিঃসরণ
C. হরমোন নিঃসরণ D. অগ্ন্যাশয় রস নিঃসরণ
E. পাচক রস নিঃসরণ [Ans C]
08. নিচের কোনটি অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি নয়? [CU.15-16]
A. এড্রেনাল B. থাইরয়েড
C. পিটুইটারি D. পিউবিস E. পিনিয়াল [Ans D]
09. নিচের কোনটি মানবদেহের অঙ্গতন্ত্র নয়? [CU.13-14]
A. লসিকাতন্ত্র B. ত্বকতন্ত্র
C. হরমোনতন্ত্র D. জননতন্ত্র E. স্নায়ুতন্ত্র [Ans C]
10. মানবদেহে প্রধানত কয় ধরণের অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি পাওয়া যায়? [CU.02-03]
A. ২ B. ৩ C. ৪ D. ৯ [Ans D]
11. নিচের কোনটি হরমোন- [CU.02-03]
A. লাইপেজ B. ইনসুলিন C. পেপসিন D. অ্যামাইলেজ [Ans B]

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

01. মানবদেহে অ্যাড্রেনাল গ্রন্থির (Adrenal gland) অবস্থান কোথায়? [JnU.14-15]
A. বৃক্কের মধ্য অংশে B. বৃক্কের উপরি ভাগে
C. বৃক্কের নিম্নের অংশে D. বৃক্কের মধ্য নিম্ন অংশে [Ans B]
02. মাতৃদুগ্ধ ক্ষরণে নিচের কোন হরমোনটি কাজ করে? [JnU.13-14]
A. প্রোল্যাকটিন B. গ্রোথ হরমোন
C. থাইরক্সিন D. সবকটি [Ans A]
03. প্রোল্যাকটিন হরমোনটি কোথা হতে ক্ষরিত হয়? [JnU.11-12]
A. পিটুইটারি গ্রন্থি B. স্তন গ্রন্থি
C. হাইপোথ্যালামাস D. প্ল্যাসেন্টা [Ans A]
04. মানবদেহের কোন অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি থেকে গ্রোথ হরমোন (Growth hormone) ক্ষরিত হয়? [JnU.11-12]
A. থাইরয়েড গ্রন্থি B. অ্যাড্রেনাল গ্রন্থি
C. পিটুইটারি গ্রন্থি D. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স [Ans C]
05. অন্তঃক্ষরা গ্রন্থির নিঃসরণ কোনটি? [JnU.10-11]
A. মিউসিন (Mucin) B. ইনসুলিন (Insulin)
C. ক্রিয়াটিনিন (Creatine) D. ইউরোক্রেম (Urochrome) [Ans B]
06. কলোস্ট্রাম কোন গ্রন্থিতে তৈরী হয়? [JnU.08-09]
A. স্তনগ্রন্থি B. গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থি C. ঘর্মগ্রন্থি D. অশ্রুগ্রন্থি [Ans A]
07. কোনটি হরমোন নয়? [JnU.07-08]
A. Rennin B. Thynonin C. Prolactin D. Glucagon [Ans A]

KU

01. নিউরো হরমোন উৎপন্ন করে কোনটি? [KU: A, 17-18]
A. থ্যালামাস B. হাইপোথ্যালামাস
C. সেরেবেলাম D. মেডুলা অবলঙ্গাটা [Ans B]
02. কোন হরমোন জরায়ুর সংকোচন ঘটায়? [KU.15-16]
A. প্রোজেস্টেরন B. টেস্টোস্টেরন
C. রিলাক্সিন D. এস্ট্রোজেন [Ans D]
03. কোন হরমোন রক্তের ক্যালসিয়াম এর মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে? [KU.04-05]
A. গ্লুকাগন B. ইনসুলিন
C. থাইরক্সিন D. থাইরোক্যালসিটোনিন [Ans D]

IU

01. বহিঃক্ষরা গ্রন্থি- [IU. 19-20]
A. থাইরয়েড B. পিটুইটারি C. অ্যাড্রেনাল D. অগ্ন্যাশয়
[Ans D] Why বিভিন্ন প্রকার গ্রন্থি: [CU. 19-20 এর প্রশ্নের ব্যাখ্যা দেখো]
02. হাইপোথ্যালামাস নিঃসৃত হরমোন- [IU. 18-19]
A. STH B. FSH C. TRH D. ADH [Ans D]
03. পিটুইটারি গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হরমোন কোনটি? [IU.15-16]
A. টায়ালিন B. সোম্যাটোট্রোপিক
C. ইনসুলিন D. থাইরক্সিন [Ans D]
04. অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি নয়- [IU.11-12]
A. পিটুইটারি B. থাইরয়েড C. যকৃত D. বৃক্ক [Ans C]
05. দেহে কেমিক্যাল কো-অর্ডিনেটর হিসেবে কাজ করে- [IU.04-05]
A. এনজাইম B. হরমোন
C. মিনারেল D. DNA [Ans B]

BU

01. থাইমাস থেকে নিঃসৃত হরমোন- [BU.17-18]
A. TSH B. PTH
C. থাইরক্সিন D. থাইমোসিন [Ans D]

JKKNIU

01. হরমোন কোনটি? [JKKNIU: B; 17-18]
A. অ্যামাইলেজ B. ট্রিপসিন
C. ইনসুলিন D. কোনোটিই নয় [Ans C]

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

01. হরমোনের রাসায়নিক প্রকৃতি হলো- [SUST.13-14]
A. Phenolic B. Proteinous
C. Steroid D. Phenolic, Steroid or Proteinous
E. সবগুলো [Ans E]

JUST

01. কোন হরমোন রক্তে পানির ভারসাম্য রক্ষার জন্য কাজ করে? [JUST: Unit-B; 19-20; HSTU.16-17]
A. Adrenaline B. ADH C. LH D. Thyroxine
[Ans B] Why
• ডেসোপ্রেসিন বা অ্যান্টি ডাইইউরেটিক হরমোন (ADH) রক্তচাপ বৃদ্ধি করে ও বৃক্কের পানি শোষণ ক্ষমতা বাড়ায়।
• থাইরক্সিন বিপাকীয় প্রক্রিয়া ও বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ করে।
• LH নারীদেহে ডিম্বপাত ও দুগ্ধক্ষরণ এবং পুরুষে টেস্টোস্টেরন হরমোন ক্ষরণে উদ্বীগু করে।
• এড্রেনালিন গ্লাইকোজেন থেকে গ্লুকোজ মুক্তকরে বিপাকীয় হার নিয়ন্ত্রণ করে হৃৎগতিবৃদ্ধি ও দেহের উষ্ণতা নিয়ন্ত্রণ করে।
02. ADH হরমোনের নিঃসরণ হয় নিম্নের কোনটি থেকে? [JUST. 18-19]
A. পিটুইটারি গ্রন্থি B. সুপ্রারেনাল গ্রন্থি
C. হাইপোথ্যালামাস D. ল্যাক্রিমাল গ্রন্থি [Ans C]
03. ব্লাডে সোডিয়াম লেভেল নিয়ন্ত্রণের জন্য নিম্নের কোনটি গুরুত্বপূর্ণ? [JUST. 18-19]
A. টেস্টোস্টেরন B. প্রোজেস্টেরন
C. অ্যাড্রোস্টেরন D. TSH [Ans C]
04. যকৃতে সঞ্চিত গ্লাইকোজেন থেকে গ্লুকোজ অবমুক্ত করে বিপাকের হার বৃদ্ধি করে নিম্নের কোনটি? [JUST. 18-19]
A. এস্ট্রোজেন B. প্রোজেস্টেরন
C. অ্যাড্রোজেন D. এড্রেনালিন [Ans D]
05. ফসফরাস বিপাক দ্রুত করে কোন হরমোন? [JUST.15-16]
A. মেলাটোনিন B. অ্যাড্রোজেন C. ইস্ট্রোজেন D. ইনসুলিন [Ans A]

MBSTU

01. কোনটি মানুষের বৃদ্ধি হরমোন? [MBSTU: B,17-18]
A. সোম্যাটোট্রোপিন B. গ্যাস্ট্রিন C. ইনসুলিন D. গ্লুকাগন [Ans A]

BSMRSTU

01. প্যারাথাইরয়েডের কাজ কি? [BSMRSTU: Unit-H; 19-20]
A. রক্তে ফসফরাসের মাত্রা বৃদ্ধি B. রক্তচাপ বৃদ্ধি
C. ক্যালসিয়ামের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ D. ভিটামিন ডি সঞ্চয়ন
[Ans C] Why এড্রেনাল : রক্তচাপ বৃদ্ধি করে; পিনিয়াল : ফসফরাসের মাত্রা বৃদ্ধি করে।
02. ত্বকের রং নিয়ন্ত্রণ করে কোন হরমোন? [BSMRSTU: Unit-H; 19-20]
A. STH B. GTH C. LTH D. MSH
[Ans D] Why হরমোনের কাজ:

হরমোন	কাজ
STH	অস্থি ও কোমল টিস্যুর বৃদ্ধি, প্রোটিন সংশ্লেষ নিয়ন্ত্রণ
GH	মানবদেহের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ করে
LH	নারীদেহে ডিম্বপাত ও দুগ্ধ ক্ষরণ এবং পুরুষে টেস্টোস্টেরন ক্ষরণ উদ্বীগু করা

PUST

01. হরমোন এক ধরণের- [PUST: B, 16-17]
 A. Carbohydrate B. Protein
 C. Antibiotic D. Cell [Ans B]

STEP 07 ANALYSIS OF MEDICAL & DENTAL QUESTION

MAT

01. কোনটি Exocrine গ্রন্থি নয়? [MAT.2020-21]
 A. Salivary Gland B. Liver C. Pancreas D. Thyroid gland
 [Ans D] Why বহিঃক্ষরা/ Exocrine/ সনাল গ্রন্থি: অনালী, নিঃসৃত পদার্থের নাম রস বা এনজাইম, ক্ষরণ দূরবর্তী স্থানে ক্রিয়াশীল নয়। লালগ্রন্থি, যকৃত, অগ্ন্যাশয় ইত্যাদি বহিঃক্ষরা গ্রন্থি।
 • অন্তঃক্ষরা/ Endocrine/ অনাল গ্রন্থি: সনালী, নিঃসৃত পদার্থের নাম হরমোন, দূরবর্তী স্থানে ক্রিয়াশীল, রক্ত সরবরাহ বেশী, রক্তের মাধ্যমে সাড়া দেহে বাহিত হয়। কয়েকটি অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি- i. পিটুইটারি গ্রন্থি ii. থাইরয়েড গ্রন্থি iii. প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থি iv. অ্যাড্রেনাল বা সুপ্রারেনাল গ্রন্থি v. থাইমাস গ্রন্থি vi. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স vii. পিনিয়াল গ্রন্থি viii. গোনাদ ix. অমরা এবং x. বিভিন্ন টিস্যুস্থিত বিশেষায়িত কোষ।

02. গ্রোথ হরমোন কোথায় তৈরী হয়? [MAT.2020-21]
 A. Thalamus B. Adrenal gland
 C. Pituitary gland D. Hypothalamus

[Ans C] Why মানবদেহে পিটুইটারি গ্রন্থির ভূমিকা:

গ্রন্থির নাম	ভাগ	নিঃসৃত হরমোন
পিটুইটারি গ্রন্থি	অগ্রভাগ	STH বা HGH, TSH LH, FSH, PRL বা LTH, ACTH
	মধ্যভাগ	MSH বা ইন্টারমেডিন, কর্টিকোট্রপিন সদৃশ মধ্যবর্তী খন্ড পেপটাইড
	পশ্চাৎ ভাগ	অক্সিটোসিন, ADH বা ভেসোপ্রোসিন বা পিট্রিসিস

03. নিচের কোন গ্রন্থিটি ভিন্ন প্রকৃতির? [MAT. 19-20]
 A. শুক্রাশয় B. ডিম্বাশয় C. অগ্ন্যাশয় D. এড্রেনাল

[Ans D] Why শুক্রাশয়, অগ্ন্যাশয় ও ডিম্বাশয় তিনটিই মিশ্র গ্রন্থি অর্থাৎ এরা সকলেই একাধারে বহিঃক্ষরা ও অন্তঃক্ষরা প্রকৃতির। অপরদিকে এড্রেনাল গ্রন্থি শুধুমাত্র অন্তঃক্ষরা প্রকৃতির।

04. মানবদেহের সবচেয়ে ছোট অনাল গ্রন্থি কোনটি? [MAT. 18-19]

A. থাইরয়েড B. শুক্রাশয় C. পিটুইটারি D. সুপ্রারেনাল [Ans C]

05. নিম্নের কোনটি মিনারেলোকর্টিকয়েড হরমোনের কাজ নয়? [MAT. 15-16]

A. বৃক্কের NaCl ও পানি শোষণ ক্ষমতা বৃদ্ধি করা।
 B. রক্তের প্লাজমার পরিমাণ বৃদ্ধি করা।
 C. হৃৎক্রিয়া বৃদ্ধি করা।
 D. K⁺ রেচন হার বৃদ্ধি করা। [Ans C]

06. কোন গ্রন্থির ক্ষরণকাল আজীবন নয়? [MAT. 14-15]

A. সুপ্রারেনাল B. পিনিয়াল C. থাইমাস D. টেসটিস [Ans C]

07. নিম্নের কোন হরমোন আয়নের সমতা রক্ষায় কাজ করে? [MAT. 10-11]

A. অ্যালডোস্টেরন B. থ্রোজিস্টেরন
 C. গ্যাসট্রিন D. থাইরক্সিন [Ans A]

08. পিটুইটারি গ্রন্থি সম্পর্কে কোন্ তথ্যটি সঠিক নয়? [MAT. 11-12]

A. এটি হাইপোথ্যালামাসের সঙ্গে সংযুক্ত
 B. এটি তিনদিক থেকে গ্রন্থি দ্বারা আবৃত
 C. এটি থেকে স্টেরয়েড হরমোন নিঃসৃত হয়
 D. এটি মূলত দুই ভাগে বিভক্ত [Ans D]

09. নিম্নের কোনটি হৃদপিণ্ডের সংকোচনের শক্তিকে বাড়ায়? [MAT. 09-10]

A. ইনসুলিন B. ভেগাস
 C. এড্রেনালিন D. প্যারাথরমোন [Ans C]

10. পোস্টেরিয়র পিটুইটারি থেকে নিম্নের কোন হরমোন নিঃসরণ হয়? [MAT. 09-10]

A. ল্যুটিনাইজিং হরমোন B. অক্সিটোসিন
 C. সোম্যাটোট্রপিন D. ক্যালসিটোনিন [Ans B]

11. হরমোনের বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি? [MAT. 04-05]

A. হরমোন অনালী গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয়।
 B. হরমোন রক্তের মাধ্যমে পরিবাহিত হয়।
 C. হরমোন প্রধানত একপ্রকার শর্করা জাতীয় পদার্থ।
 D. হরমোন কার্যের শেষে নষ্ট হয়ে যায়। [Ans C]

12. কোনটি হৃৎস্পন্দন বাড়ায় না? [MAT. 92-93; JUST.12-13]

A. থাইরক্সিন B. জ্বর
 C. অ্যালডোস্টেরন D. অ্যাড্রেনালিন [Ans B]

13. অগ্ন্যাশয়ের আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স নিম্নের কোন হরমোন নিঃসৃত করে? [MAT. 88-89]

A. প্রোজেস্টেরন B. ইস্ট্রোজেন
 C. এন্টোরোগ্যাসট্রিন D. গ্লুকাগন [Ans D]

14. কোনটি অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি নয়? [MAT. 88-89]

A. যকৃত B. পিটুইটারি C. অভকোষ D. থাইরয়েড [Ans A]

DAT

01. নিচের কোনটি বহিঃক্ষরা (Exocrine) গ্রন্থি নয়? [DAT.2020-21]

A. অশ্রু গ্রন্থি B. ঘাম গ্রন্থি C. থাইরয়েড গ্রন্থি D. প্যারোটিড গ্রন্থি

[Ans C] Why বহিঃক্ষরা/ Exocrine/ সনাল গ্রন্থি: অনালী, নিঃসৃত পদার্থের নাম রস বা এনজাইম, ক্ষরণ দূরবর্তী স্থানে ক্রিয়াশীল নয়। লালগ্রন্থি, যকৃত, অগ্ন্যাশয় ইত্যাদি বহিঃক্ষরা গ্রন্থি।

02. নিচের কোন গ্রন্থিটি ক্যালসিয়াম বিপাকে সহায়তা করে? [DAT. 19-20; DU.06-07; MAT. 17-18, 99-00; JU:D,12-13; RU.12-13; IU.11-12]

A. প্যারাথাইরয়েড B. থাইরয়েড C. পিটুইটারি D. অ্যাড্রেনাল

[Ans A] Why প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত প্যারাথাইরয়েড হরমোন বা প্যারাথরমোন বা প্যারাথাইরিন এর প্রধান কাজ ক্যালসিয়াম ও ফসফরাসের বিপাক নিয়ন্ত্রণ। এটি বৃক্ক ক্যালসিয়ামের পুনঃশোষণ বাড়িয়ে দিয়ে রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা বাড়ায় এবং ফসফেটের মাত্রা কমায়। থাইরয়েড গ্রন্থি নিঃসৃত ক্যালসিটোনিন রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা কমায়।

03. নিচের কোন হরমোনটি থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয় না? [DAT. 19-20]

A. ট্রেট্রো-আয়োডো-থাইরোনিন B. থাইরক্সিন
 C. অক্সিটোসিন D. ট্রাই-আয়োডো-থাইরোনিন

[Ans C] Why • থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে তিনটি হরমোন নিঃসৃত হয়:

- i. ট্রাই-আয়োডো-থাইরোনিন
 ii. ট্রেট্রো-আয়োডো-থাইরোনিন বা থাইরক্সিন
 iii. ক্যালসিটোনিন।

• অক্সিটোসিন হরমোনটি পিটুইটারি গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয়।

04. নিচের কোনটি মিশ্র গ্রন্থির উদাহরণ নয়? [DAT. 18-19]

A. অগ্ন্যাশয় B. ডিম্বাশয়
 C. এড্রেনাল গ্রন্থি D. আন্ত্রীয় গ্রন্থি [Ans C]

05. নিম্নের কোনটি এককোষী গ্রন্থি? [DAT. 09-10]

A. গবলেট B. অগ্ন্যাশয় C. লালা D. যকৃত [Ans A]

06. নিম্নের কোন হরমোন থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয় না? [DAT. 08-09]

A. থাইমোক্রাইসিন B. থাইরক্সিন
 C. ক্যালসিটোনিন D. ট্রাই-আয়োডো-থাইরোনিন [Ans A]

07. সিভাম নিম্নের কোন গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয়? [DAT. 07-08]

A. মিবোমিয়ান B. সিবেসিয়াস
 C. সেরুমিনাস D. সাবলিঙ্গুয়াল [Ans B]

08. পিটুইটারি গ্রন্থির পাদবর্তী অংশ হতে কোন হরমোনটি নিঃসৃত হয়? [DAT. 97-98]

A. থাইরক্সিন B. অ্যাড্রেনোকর্টিকোট্রপিন হরমোন
 C. ভ্যাসোপ্রোসিন D. সিক্রেটিন [Ans C]

AFMC

01. ট্রপিক হরমোন কোনটি?

[AFMC. 2020-21]

A. MSH B. CSH C. TSH D. KSH

[Ans C Why] যে হরমোন অন্য অন্তঃক্ষরা গ্রন্থিকে তার হরমোন ক্ষরণে উদ্বুদ্ধ করে তাকে ট্রপিক হরমোন বলে। ৬টি ট্রপিক হরমোন সম্মুখ পিটুইটারি গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয়।

STEP 08 ANALYSIS OF HSC BOARD QUESTION

Dhaka Board

01. অ্যাড্রেনাল গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হরমোন কোনটি?

[চ. বো. ২০১৯]

A. থাইমোসিন B. থাইরক্সিন C. ডেসোসোপ্রেসিন D. অ্যাড্রেনালিন **[Ans D]**

02. নিচের কোনটি পিটুইটারি গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয় না?

[চ. বো. ২০১৮]

A. অক্সিটোসিন B. রেনিন C. মেলাটোনিন D. অ্যাড্রেনালিন **[Ans B]**

Chattogram Board

01. মানুষের হৃৎস্পন্দন ও রক্তচাপ বৃদ্ধিকারী হরমোন কোনটি?

[চ. বো. ২০১৯]

A. থ্রোকোটিকয়েড B. অ্যাড্রেনালিন
C. ইস্ট্রোজেন D. ডেসোসোপ্রেসিন **[Ans B]**

02. চিড়িয়াখানায় বাঘের খাঁচার সামনে গিয়ে মিতু ভয় পেল। মিতুর রক্তে কোন হরমোন নিঃসৃত হবে?

[চ. বো. ২০১৭]

A. ইনসুলিন B. অ্যাড্রেনালিন
C. থাইরক্সিন D. গ্যাষ্ট্রিন **[Ans B]**

Sylhet Board

01. থাইরক্সিনে কোন উপাদান বিদ্যমান?

[সি. বো. ২০১৭]

A. আয়রন B. পটাসিয়াম
C. ক্যালসিয়াম D. আয়োডিন **[Ans D]**

এক নজরে কিছুক্ষণ

V.V.I DATA AT A GLANCE

মনে রাখ সারাক্ষণ

- ◆ চোখের মাত্র $\frac{1}{6}$ অংশ বাইরে উন্মোচিত, বাকি $\frac{5}{6}$ অংশই কোর্টারের ভেতরে অবস্থান করে।
- ◆ তিন ধরনের কোণকোষ আছে বলে মনে করা হয়। প্রথম ধরনের কোণকোষ লাল রং, দ্বিতীয় ধরন সবুজ রং এবং তৃতীয় ধরন নীল রঙের জন্য।
- ◆ ৯৯% পানি এবং ১% কোলাজেন ও হ্যালালুরোনিক এসিড এ ভিট্রিয়াস হিউমার গঠিত।
- ◆ কোণকোষগুলো অক্ষবিন্দু অঞ্চলে অনুপস্থিত, ফোবিয়া সেন্ট্রালিস অঞ্চলে সর্বাধিক এবং অন্যত্র সমভাবে বিস্তৃত থাকে।
- ◆ অক্ষবিন্দু সম্বলিত অঞ্চলকে “অপটিক ডিস্ক” বলে।
- ◆ প্রাপ্ত বয়স্কদের থাইরক্সিনের ক্ষরণ কমে গেলে মিক্সোডেমা হয়।
- ◆ এন্ডোলিফে CaCO_3 সমৃদ্ধ অটোলিথ বিদ্যমান থাকে।
- ◆ পেরিলিফে শব্দতরঙ্গের শক্তি প্রায় ২০ গুণ বৃদ্ধি পায়।
- ◆ মস্তিষ্ক থেকে উৎপন্ন ১২ জোড়া করোটিক স্নায়ু ও সুস্মাকান্ড থেকে উৎপন্ন ৩১ জোড়া সুস্মাস্নায়ু নিয়ে প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্র গঠিত।
- ◆ অক্ষিগোলক চোখের প্রধান অংশ।
- ◆ কোনো কারণে ইনসুলিনের ক্ষরণ বৃদ্ধি পেলে রক্তে গ্লুকোজের মাত্রা হ্রাস পেয়ে এক বিশেষ লক্ষণ যুক্ত অবস্থার সৃষ্টি হয় একে হাইপোগ্লাইসেমিয়া বলে।
- ◆ মানুষের বারো জোড়া করোটিক স্নায়ু রয়েছে।
- ◆ চোখ থেকে ৬ মিটার দূরত্বে অবস্থিত কোন বস্তুর প্রতিবিম্ব স্বাভাবিকভাবে রেটিনায় প্রতিফলিত হয়।
- ◆ অন্তঃকর্ণের প্রধান কাজ উদ্দীপনা সংগ্রহ করা। অন্তঃকর্ণ মানুষের করোটিক শ্রুতিকোটরে অবস্থিত।
- ◆ মেমব্রেনাস ল্যাবিরিঙ্ক শ্রবণ অঙ্গ এবং ভারসাম্য অঙ্গ নিয়ে গঠিত।
- ◆ শাম্বকের খোলকের মতো প্যাঁচানো একটি নালিকা শ্রবণের সাথে সংশ্লিষ্ট যার নাম ককলিয়া (Cochlea)।
- ◆ অ্যাড্রোজেন, ইস্ট্রোজেন ও প্রোজেস্টেরন নামক যৌন হরমোনগুলো যৌনাস্থির বর্ধন ও যৌন লক্ষণ প্রকাশে সাহায্য করে।
- ◆ ঘুমন্ত মানুষকে হঠাৎ জাগিয়ে তোলা থ্যালামাসের কাজ।
- ◆ ঐচ্ছিক পেশীর পেশীটান নিয়ন্ত্রণ করে সেরেবেলাম।
- ◆ স্ক্লেরা অস্বচ্ছ স্তর।
- ◆ ট্রকলিয়ার স্নায়ুকে প্যাথোটিক স্নায়ু বলা হয়।
- ◆ এক মাত্র আলোক সংবেদী কোষ রেটিনা।
- ◆ স্নায়ু তন্ত্রের গঠন ও কার্যকরী একক হলো নিউরন।
- ◆ এন্টেরিক স্নায়ুতন্ত্রকে বিজ্ঞানীগণ মানুষের দ্বিতীয় মস্তিষ্ক নাম দিয়েছেন।
- ◆ স্নায়ুতন্ত্রের মধ্যে দিয়ে প্রতি সেকেন্ড ১০০ মিটার (৩২৮ ফুট) গতিতে স্নায়ু উদ্দীপনা পরিবাহিত হয়।
- ◆ স্নায়ুতন্ত্রে সিন্যাপসের সংখ্যা- প্রায় 10^{14} ।
- ◆ চোখে রডকোষের সংখ্যা- ১২ কোটি ৫০ লক্ষ।
- ◆ চোখে কোণ কোষের সংখ্যা- ৬০-৭০ লক্ষ।

- ◆ প্রাপ্তবয়স্ক পুরুষ মানুষের মস্তিষ্কের আয়তন প্রায় ১৫০০ সিসি ও মহিলাদের প্রায় ১৩০০ সিসি এবং গড় ওজন প্রায় ১.৩৬ কেজি (বা ১.৩-১.৪ কেজি)। এতে প্রায় ১০০ বিলিয়ন (১ লক্ষ কোটি) নিউরন এবং ১ বিলিয়ন (১০০ কোটি) নিউরোগ্লিয়া কোষ থাকে।
- ◆ রেটিনার কোন অংশে সবচেয়ে বেশি কোন কোষ থাকে- পীতবিন্দুতে।
- ◆ ভিট্রিয়াস হিউমারে পানির পরিমাণ- ৯৯%
- ◆ মধ্যকর্ণের অস্থি- ৩টি (ম্যালিয়াস- হাতুড়ির মতো, ইনকাস- নেহাইয়ের মতো এবং স্টেপিস- ত্রিকোণাকার)।
- ◆ বহিঃক্ষরা গ্রন্থি নিঃসৃত রসকে বলা হয়- জ্যুস বা রস।
- ◆ থাইরয়েড গ্রন্থি নিঃসৃত হরমোন- ট্রাইআয়োডোথাইরোনিন (T_3), থাইরোক্যালসিটোনিন (TCT) এবং থাইরক্সিন (T_4)।
- ◆ এন্ড্রেনাল মেডুলা থেকে নিঃসৃত হয়- এপিনেফ্রিন হরমোন।
- ◆ শুক্রাণু উৎপাদন ও টেস্টোস্টেরন মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে- GnRH।
- ◆ মস্তিষ্কের গহ্বর নিউরাল নালির মধ্যে বিদ্যমান তরলকে বলা হয়- সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইড (CSF)।
- ◆ নিউরোট্রান্সমিটার হলো- সেরোটোনিন, GABA নরইপিনেফ্রাইন, হিস্টামিন, সোমোটোস্টেটিন, গ্লাইসিন, অ্যাসেটিলকোলিন ইত্যাদি।
- ◆ সেরিব্রাল হেমিস্ফিয়ারের লোব- ৪টি (ফ্রন্টাল, লোব, প্যারাইটাল লোব, টেম্পোরাল লোব ও অক্সিপিটাল লোব)।
- ◆ সংজ্ঞাবহ স্নায়ুর রিলে স্টেশন হিসেবে কাজ করে- থ্যালামাস।
- ◆ চোখের বিভিন্ন অংশে পুষ্টি যোগায় ও O_2 সরবরাহ করে- কোরয়েড।
- ◆ রডকোষের অনুপস্থিতিতে চোখে কী ধরনের ত্রুটি দেখা যায়- রাতকানা।
- ◆ চোখের রেটিনার ভিতর সবচেয়ে আলোক সংবেদী অংশের নাম- পীতবিন্দু।
- ◆ চোখের রেটিনার যে অংশ আলোকসংবেদী নয়- অক্ষবিন্দু।
- ◆ কত বছর বয়সের পর থেকে উপযোজন ক্ষমতা কমে থাকে- ৪০ বছর।
- ◆ অন্তঃকর্ণের গঠনকে বলা হয়- মেমব্রেনাস ল্যাবিরিঙ্ক (এন্ডোলিফ তরলে পূর্ণ থাকে)।
- ◆ ককলিয়ায় কয়টি প্রকোষ্ঠ থাকে- ৩টি (স্ক্যালা ভেস্টিবুল, স্ক্যালা মিডিয়া এবং স্ক্যালা টিম্পানি)।
- ◆ ভারসাম্য সংবেদনের উদ্দীপনা মস্তিষ্কে পৌঁছায়- ভেস্টিবুলার স্নায়ু দ্বারা।
- ◆ নালিবিহীন গ্রন্থি- পিটুইটারি গ্রন্থি (সবচেয়ে ছোট), থাইরয়েড, প্যারাথাইরয়েড, থাইমাস, শুক্রাশয়, ডিম্বাশয়, অ্যাড্রেনাল গ্রন্থি ইত্যাদি।
- ◆ পরিস্ফুটনের সময় কোন হরমোন ফিটাসের ফুসফুস গঠনে সাহায্য করে- থ্রোকোটিকয়েড।
- ◆ চোখে নিউরোট্রান্সমিটার হিসেবে কার্যকরী রাসায়নিকের নাম- Acetylcholine
- ◆ মানুষের মস্তিষ্কের কোন করোটিক স্নায়ু ফুসফুসের কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ করে- ভেগাস স্নায়ু।
- ◆ কোন জোড়াটি লোকাল হরমোন- সিক্রেটিন ও এন্টারোগ্যাষ্ট্রিন।

সকল পাঠ্যবইয়ের প্রশ্ন

NCTB QUESTIONS ANALYSIS

সঠিক সমাধান

01. চোখের বিভিন্ন অংশে পুষ্টি যোগায় কোনটি? [Ref: আজমল স্যার]
A. কর্ণিয়া B. রেটিনা C. স্কেরা D. কোরয়েড [Ans C]
02. নিচের কোনটি নিউরাল নালির প্রাচীরে দেখা যায়? [Ref: আজমল স্যার]
A. আবরণী কোষ B. সিলীয় কোষ
C. স্নায়ু কোষ D. পেশ কোষ [Ans B]
03. স্নায়ু কোষের প্রলম্বিত অংশ কয় প্রকার? [Ref: আজমল স্যার]
A. 8 B. ৮ C. ৬ D. ২ [Ans D]
04. অষ্টম করোটিকা স্নায়ুর কাজ- [Ref: আজমল স্যার]
A. মস্তিষ্কে দর্শন অনুভূমি B. স্নায়ুভূমি মস্তিষ্কে পরিবহন
C. শ্রবণ ও ভারসাম্য রক্ষা D. চক্ষুপেশি সঞ্চালন [Ans C]
05. মস্তিষ্কের কোন অংশ দেহের সব ঐচ্ছিক পেশির কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে? [Ref: আজমল স্যার]
A. সেরেব্রাম B. হাইপোথ্যালামাস
C. সেরেবেলাম D. থ্যালামাস [Ans A]
06. ককলিয়া কয়টি প্রকোষ্ঠে বিভক্ত? [Ref: আজমল স্যার]
A. দুই B. তিন C. চার D. ছয় [Ans B]
07. নিয়ন্ত্রকোজেনেসিস প্রতিরোধ করে- [Ref: আজমল স্যার]
A. সোম্যাটোস্ট্যাটিন B. গ্যাস্ট্রিন
C. ইনসুলিন D. থ্রোকালগন [Ans C]
08. কোনটি অগ্র মস্তিষ্কের অংশ? [Ref: আজমল স্যার]
A. পনস B. সেরেবেলাম
C. কার্পোরা D. সেরেব্রাম [Ans D]
09. প্যারাথাইরয়েড নিয়ন্ত্রণ করে- [Ref: আজমল স্যার]
A. শর্করা সঞ্চয় B. স্নেহ বিপাক
C. ক্যালসিয়াম মাত্রা D. পিগমেন্ট গঠন [Ans C]
10. অন্তঃক্ষরা গ্রন্থির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়? [Ref: আজমল স্যার]
A. হরমোন নিঃসৃত করে B. নিঃসৃত পদার্থটি প্রোটিন
C. কার্যবলি দ্রুত ও দীর্ঘস্থায়ী D. কার্যবলি ধীর ও দীর্ঘস্থায়ী [Ans C]
11. ককলিয়ার রেসনারা বিল্লি ও বেসিলার বিল্লি দ্বারা আবৃত প্রকোষ্ঠটির নাম কি? [Ref: আজমল স্যার]
A. স্ক্যালামিডিয়া B. স্ক্যালাভেস্টিবুলি
C. স্ক্যালাটিম্পেনি D. হেলিকোট্রিমা [Ans A]
12. কত নম্বর করোটিক স্নায়ুর কার্যকারিতায় মুখের অভিব্যক্তি প্রকাশিত হয়? [Ref: আজমল স্যার]
A. VI B. VII C. VIII D. IX [Ans B]
13. মানব মস্তিষ্ক হতে উদ্ভূত করোটিক স্নায়ুর সংখ্যা কত? [Ref: আলীম স্যার]
A. ১২ জোড়া B. ১০ জোড়া
C. ১০টি D. ১২টি [Ans A]
14. হাইপোথ্যালামাস মস্তিষ্কের কোন অংশে থাকে? [Ref: আলীম স্যার]
A. প্রোসেনসেফালন B. মেসেনসেফালন
C. রমেনসেফালন D. মেটেনসেফালন [Ans A]
15. স্নায়ুতন্ত্রের গঠনগত ও কার্যগত একককে বলা হয়- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. নেফ্রন B. নিউরোগ্লিয়া
C. নিউরন D. নিউরোসাটন [Ans C]
16. পরিণত মানুষের মস্তিষ্কের ওজন কত গ্রাম? [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. ১০০০ B. ১৩০০ C. ১৬০০ D. ১৮০০ [Ans B]
17. মস্তিষ্কে স্মৃতির নিয়ন্ত্রক যে অঞ্চল- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. থ্যালামাস B. সেরেবেলাম
C. সেরেব্রাম D. করপাসস্ট্রিয়েটাম [Ans C]
18. মস্তিষ্কের যে অঞ্চল দেহ-তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. থ্যালামাস B. হাইপোথ্যালামাস
C. সেরেব্রাম D. পনস [Ans B]
19. অন্তঃক্ষরা ও বহিঃক্ষরা উভয় বৈশিষ্ট্যযুক্ত গ্রন্থি- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. বৃক্ক B. যকৃত
C. অগ্ন্যাশয় D. থাইরয়েড [Ans C]
20. মস্তিষ্কের যে অঞ্চল ক্ষুধা নিয়ন্ত্রণ করে- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. সেরেব্রাম B. থ্যালামাস
C. হাইপোথ্যালামাস D. সেরেবেলাম [Ans C]
21. সমস্ত সংবেদী উদ্দীপনা যে অংশের মাধ্যমে সেরেব্রামে প্রবেশ করে- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. পনস B. থ্যালামাস
C. হাইপোথ্যালামাস D. সেরেবেলাম [Ans B]
22. মস্তিষ্কে যেখানে প্রশ্বাস ও নিঃশ্বাস কেন্দ্র অবস্থিত- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. সেরেবেলাম B. সেরেব্রাম
C. পনস D. মেডুলা অবলংগাটা [Ans D]
23. শৈশবে থাইরয়েড হরমোনের স্বল্প ক্ষরণজনিত রোগ- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. ক্রিটেনিজম B. মিক্সিডিমা
C. অপথ্যালমিক গয়টার D. টিটেনি [Ans A]
24. শৈশবে STH এর স্বল্প ক্ষরণজনিত রোগ- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. ক্রিটেনিজম B. টিটেনি C. মিক্সিডিমা D. বামনত্ব [Ans D]
25. আয়োডিনযুক্ত হরমোন- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. ADH B. TSH C. থাইরক্সিন D. GTH [Ans C]
26. ইউস্টেশিয়ান নালি যেখানে থেকে উৎপন্ন হয়- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. পিনা B. কর্ণকুহর C. মধ্য কর্ণ D. অন্তঃকর্ণ [Ans C]
27. স্টেপিস যে ছিদ্রের সাথে সংযুক্ত থাকে- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. ফেনেস্ট্রাওভালিস B. ফেনেস্ট্রা রোটান্ডা
C. হেলিকোট্রিমা D. অবটুরেটর ফোরামেন [Ans A]
28. হরমোন এর নামকরণ করেন- [Ref: মেঘনাদ স্যার]
A. ফিসার B. শেরিংটন
C. স্টালিং ও বেলিস D. বেভা [Ans C]
29. মানুষের কত জোড়া করোটিক স্নায়ু আছে? [Ref: হাসান স্যার]
A. ৬ B. ৮ C. ১০ D. ১২ [Ans D]
30. মেনিনজেস নামক পর্দা দ্বারা কী আবৃত থাকে? [Ref: হাসান স্যার]
A. ফুসফুস B. হৃদপিণ্ড C. মস্তিষ্ক D. বৃক্ক [Ans C]
31. স্নায়ুতন্ত্রের গঠন ও কার্যগত একককে কী বলে? [Ref: হাসান স্যার]
A. কলা B. পেশি C. তন্ত্র D. নিউরোন [Ans D]
32. দুটি স্নায়ুকোষের মিলনস্থলকে কী বলে? [Ref: হাসান স্যার]
A. অ্যাক্সন B. ড্রেনড্রাইট C. সাইন্যাপস D. কোষদেহ [Ans C]
33. স্নায়ুকোষের প্রলম্বিত অংশ কত প্রকার? [Ref: হাসান স্যার]
A. ২ B. 8 C. ৬ D. ৮ [Ans A]
34. কোনটি হরমোন নয়? [Ref: হাসান স্যার]
A. টায়ালিন B. থাইরক্সিন
C. ইনসুলিন D. অ্যাড্রিনালিন [Ans A]
35. রেটিনার বস্তুর কী ধরনের প্রতিবিম্ব গঠিত হয়? [Ref: হাসান স্যার]
A. উল্টা B. সোজা C. বাঁকা D. তির্যক [Ans A]
36. অটোলিথ কোথায় পাওয়া যায়? [Ref: হাসান স্যার]
A. ককলিয়ায় B. অ্যাম্পুলায় C. পিনায় D. মধ্যকর্ণে [Ans B]
37. চোখের কোন স্তর স্নায়ুকোষ দিয়ে গঠিত? [Ref: হাসান স্যার]
A. কর্ণিয়া B. কোরয়েড C. রেটিনা D. স্কেরা [Ans C]
38. চোখের বিভিন্ন অংশে পুষ্টি যোগায় কোনটি? [Ref: হাসান স্যার]
A. রেটিনা B. স্কেরা C. কর্ণিয়া D. কোরয়েড [Ans D]
39. কোরয়েড কালো দেখানোর কারণ? [Ref: হাসান স্যার]
A. মেলানিন রঞ্জক B. রডকোষ
C. কোনকোষ D. হিমোগ্লোবিন [Ans A]

40. কোনটি মধ্যকর্ণের অস্থি নয়? [Ref: হাসান স্যার]
A. মেলিয়াস B. ইনকাস
C. স্টেপিস D. অ্যাটলাস [Ans D]
41. চক্ষুপেশি কয় জোড়া? [Ref: হাসান স্যার]
A. ৩ B. ৫ C. ৬ D. ৪ [Ans A]
42. নালিবিহীন গ্রন্থি কোনটি? [Ref: হাসান স্যার]
A. প্যারোটিড B. যকৃত C. প্যারাথাইরয়েড D. টনসিল [Ans C]
43. নিচের কোনটি অণুগন্ধ্য গ্রন্থি নয়? [Ref: হাসান স্যার]
A. যকৃত B. পিটুইটারি C. অভকোষ D. থাইরয়েড [Ans A]
44. পিটুইটারি গ্রন্থির অবস্থান কোথায়? [Ref: হাসান স্যার]
A. মস্তিষ্কের নিচে B. পাকস্থলীর উপরে
C. বৃক্কের উপরে D. গলার দু পাশে [Ans A]
45. উত্তেজনা, ভয় ও আতঙ্কে কোন হরমোনটি নিঃসৃত হয়? [Ref: হাসান স্যার]
A. ইনসুলিন B. থাইরক্সিন
C. অ্যাড্রিনালিন D. মেলাটোনিন [Ans C]
46. মানুষের মস্তিষ্কে নিউরনের সংখ্যা কত? [Ref: পারভীন স্যার]
A. প্রায় ৮ বিলিয়ন B. প্রায় ১০ বিলিয়ন
C. প্রায় ৬ বিলিয়ন D. প্রায় ৫ বিলিয়ন [Ans B]
47. অক্ষিগোলকের প্রাচীর সর্বাপেক্ষা ভেতরের স্তর কোনটি? [Ref: পারভীন স্যার]
A. কর্নিয়া B. আইরিশ C. রেটিনা D. কোরায়েড [Ans C]
48. কোন হরমোন রক্তে গ্লুকোজের পরিমাণ কমায়? [Ref: পারভীন স্যার]
A. ইনসুলিন B. থাইরক্সিন C. গ্লুকাগন D. অক্সিটোসিন [Ans A]
49. কর্পাস ক্যালোসাম কোথায় যুক্ত থাকে? [Ref: মাজেদা ম্যাডাম]
A. দুটি গুরু মস্তিষ্কের গোলার্ধে B. মেডুলা এবং লঘু মস্তিষ্কে
C. দুটি লঘু মস্তিষ্কের D. পনস এবং লঘু মস্তিষ্কে [Ans A]
50. শিশু অবস্থায় STH এর উৎপাদন কমে গেলে ঘটবে- [Ref: মাজেদা ম্যাডাম]
A. ক্রিটিনিজম B. বামনত্ব
C. অতিকায়ত্ব D. অ্যাক্রোমেগালি [Ans B]
51. চোখের রেটিনায় কয় ধরনের কোষ থাকে? [Ref: মাজেদা ম্যাডাম]
A. ২ B. ৩ C. ৪ D. ৫ [Ans A]

MCQ

CONCEPT TEST

WRITTEN

01. নিম্নের কোনটিকে মাস্টার গ্র্যান্ড বলা হয়?
A. Pituitary B. Thyroid Gland
C. Parotid Gland D. Lymph Gland
02. নিম্নের কোনটি সোম্যাটিক স্নায়ুতন্ত্র প্রসারিত থাকে না?
A. পেশী B. গ্রন্থি
C. শ্বসনতন্ত্র D. রক্তসংবহনতন্ত্র
03. নিম্নের কোনটি নিউরোট্রান্সমিটার পদার্থ নয়?
A. ADP B. এপিনেফ্রিন C. ডাইনোরফিন D. ডোপামিন
04. কোন বিজ্ঞানী মস্তিষ্কে 'Great Ravelled Knot' হিসাবে আখ্যায়িত করে?
A. Sherrington B. Makdnikov
C. Jenner D. কোনটিই নয়
05. কোনটি সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইডের রাসায়নিক গঠনে অনুপস্থিত?
A. প্রোটিন B. গ্লুকোজ C. ক্যালসিয়াম D. ক্লোরাইড
06. পেরিলিফে শব্দ ভরসের শক্তি কতগুণ বৃদ্ধি পায়?
A. ১০ গুণ B. ২০ গুণ C. ৩০ গুণ D. ২৫ গুণ
07. মানবদেহে কতটি অ্যাড্রেনাল গ্রন্থি রয়েছে?
A. ২ টি B. ১টি C. ৪টি D. কোনটিই নয়
08. নিম্নের কোনটি সম্মুখ পিটুইটারি গ্রন্থি নিঃসৃত হরমোন নয়?
A. TSH B. Oxytocin C. prolactin D. LH
09. চোখে আলোর প্রতিসরণের পর্যায়ক্রম কোনটি?
A. লেন্স→কর্নিয়া→অ্যাকুয়াস হিউমার→ভিট্রিয়াস হিউমার
B. কর্নিয়া→লেন্স→অ্যাকুয়াস হিউমার→ভিট্রিয়াস হিউমার
C. কর্নিয়া→অ্যাকুয়াস হিউমার→ভিট্রিয়াস হিউমার→লেন্স
D. কর্নিয়া→অ্যাকুয়াস হিউমার→লেন্স→ভিট্রিয়াস হিউমার
10. কোনটি মানবদেহে বৃদ্ধি হরমোনের নেতিবাচক ক্রিয়া?
A. অ্যাক্রোমেগালি B. প্রাডের উইলি সিনড্রোম
C. হাইপোগ্লাইসেমিয়া D. সবগুলো
11. চোখের জলে কোন এনজাইম থাকে?
A. প্রোটিনেজ B. অ্যামাইলেজ
C. ট্রিপসিন D. লাইসোজাইম
12. চোখে নিউরোট্রান্সমিটার হিসাবে কার্যকরী রাসায়নিকের নাম-
A. Glutamate B. Rodopsin
C. Acetylcholin D. Dopamine
13. টিম্পেনিক পর্দায় উভয়পাশে বায়ুর চাপে সমতা রক্ষা করে-
A. অর্ধবৃত্তাকার নালী B. ইউট্রিকুলার স্যাকুলার নালী
C. ইউস্টেশিয়ান নালী D. প্যাঁচানো নালী

14. ফেনেস্ট্রা ওভালিস কি?
A. ওভার অংশ B. স্নায়ুর নাম
C. মধ্যকর্ণের ছিদ্রপথ D. পাকস্থলির ছিদ্রপথ
15. কোনটি ইউট্রিকুলাসের অংশ নয়-
A. অ্যাম্পুলা B. অর্ধবৃত্তাকার নালী
C. ওটোলিথ D. অর্গান অব কর্টি

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. স্নায়ুতন্ত্র বলতে কি বুঝ?
উত্তর:
17. (ক) নিউরন কি? (খ) নিউরনের প্রধান অংশগুলোর নাম লিখ? (গ) বিভিন্ন নিউরনের নাম লিখ?
উত্তর:
18. নিউরোগ্লিয়া ও নিউরোট্রান্সমিটার বলতে কি বুঝ?
উত্তর:
19. কেন্দ্রীয়/প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্র বলতে কি বুঝ?
উত্তর:
20. মানুষের মস্তিষ্কের প্রকারভেদগুলো নাম লিখ?
উত্তর:
21. White matter/Grey matter বলতে কি বুঝ?
উত্তর:
22. মস্তিষ্কের ভেন্টিকলগুলোর নাম ও অবস্থান লিখ?
উত্তর:
23. করোডিক স্নায়ু বলতে কি বুঝ? সংবেদী ও মোটর স্নায়ু বলতে কি বুঝ?
উত্তর:
24. অক্ষিগোলকের গহবর গুলোর নাম লিখ?
উত্তর:
25. চোখের উপযোজন বলতে কি বুঝ?
উত্তর:

ANSWER ANALYSIS

প্রশ্ন নং	উত্তর														
	01.A	02.D	03.A	04.A	05.C	06.B	07.A	08.B	09.D	10.D	11.D	12.C	13.C	14.C	15.D
16	নিউরন সমন্বিত যে তন্ত্রের সাহায্যে দেহ বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ উদ্দীপনায় সাড়া দিয়ে বিভিন্ন দৈহিক ও শারীরবৃত্তিক কাজের সামঞ্জস্য রক্ষা করে দেহকে পরিচালিত করে তাকে স্নায়ুতন্ত্র বলে।														
17	Concept-01, Item-01 দেখ।														
18	নিউরোগ্লিয়া: নিউরন যে যোজক টিস্যুর ভিতরে সুরক্ষিত থাকে তাকে নিউরোগ্লিয়া বলে। চার রকম নিউরোগ্লিয়া হলো- (i) অ্যাস্ট্রোসাইটস, (ii) অলিগোডেনড্রোসাইটস, (iii) মাইক্রোগ্লিয়া এবং (iv) এপেনডাইমা। নিউরোট্রান্সমিটার: যে রাসায়নিক পদার্থ সিন্যাপসের মধ্য দিয়ে এক নিউরন থেকে অন্য নিউরন বা পেশি বা গ্রন্থিতে স্নায়ু উদ্দীপনা বহন করে তাকে নিউরোট্রান্সমিটার বলে।														
19	কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র: এটি মস্তিষ্ক ও সুষুম্নাকান্ড নিয়ে গঠিত। প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্র: কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র থেকে কতকগুলো স্নায়ু জোড়ায় জোড়ায় উৎপন্ন হয়ে, দেহের বিভিন্ন অঙ্গের সাথে সংযোগ স্থাপন করে। এসব জোড় স্নায়ুকে প্রান্তীয় স্নায়ু বলে। প্রান্তীয় স্নায়ুর সমন্বয়ে প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্র গঠিত।														
20	মানুষের মস্তিষ্ক ৩টি প্রধান ভাগে বিভক্ত : (i) অগ্রমস্তিষ্ক (ii) মধ্যমস্তিষ্ক এবং (iii) পশ্চাৎমস্তিষ্ক														
21	White matter: কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের টিস্যু যা মূলত মায়োলিনযুক্ত স্নায়ুতন্ত্র দিয়ে গঠিত। মায়োলিনযুক্ত থাকার কারণে টিস্যুটিকে সাদা চকচকে দেখায়। Grey matter: কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের পূসর বর্ণের অংশ যা স্নায়ুকোষ, নিউরোগ্লিয়া ও সিন্যাপস নিয়ে গঠিত।														
22	<ul style="list-style-type: none"> পার্শ্বীয় ভেন্ট্রিকল (Lateral Ventricles): অগ্রমস্তিষ্কের দুটি সেরেব্রাল হেমিস্ফিয়ারের কেন্দ্রভাগে অবস্থিত ভেন্ট্রিকল দুটিকে (১ম ও ২য়) পার্শ্বীয় ভেন্ট্রিকল বলে। তৃতীয় ভেন্ট্রিকল (Third Ventricle): অগ্রমস্তিষ্কের হাইপোথ্যালামাসের গহ্বরটিকে ৩য় ভেন্ট্রিকল বলে। ইন্টারভেন্ট্রিকুলার ফোরামিনার সাহায্যে এটি পার্শ্বীয় ভেন্ট্রিকলদুটির সাথে যুক্ত থাকে। চতুর্থ ভেন্ট্রিকল (Fourth Ventricle): এটি পশ্চাৎমস্তিষ্কের মধ্যে অবস্থান করে। সেরেব্রাল অ্যাকুইডাক্ট-এর মাধ্যমে এটি তৃতীয় ভেন্ট্রিকলের সাথে যুক্ত থাকে। 														
23	<ul style="list-style-type: none"> করোটিক স্নায়ু: যেসব স্নায়ু মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশ থেকে জোড়ায় অঙ্গ সৃষ্টি হয়ে করোটিকার বিভিন্ন ছিদ্রপথে বের হয়ে দেহের বিভিন্ন অঙ্গে বিস্তৃত হয় তাদের করোটিক স্নায়ু বলে। সংবেদী স্নায়ু (Sensory nerve): যেসব স্নায়ু দেহের প্রান্তীয় অঙ্গাদী বা সংবেদী অঙ্গ থেকে স্নায়ু উদ্দীপনা বহন করে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে নিয়ে যায় সেসব স্নায়ু গুলোকে সংবেদী স্নায়ু বলে। এ ধরনের স্নায়ু বিভিন্ন নামে পরিচিত। যেমন- অন্তর্বাহী, সংজ্ঞাময়ী, অনুভূতিবাহী ইত্যাদি। চেষ্টীয় স্নায়ু (Motor nerve): কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র থেকে নির্দেশ বহন করে যেসব স্নায়ু নির্দিষ্ট অঙ্গে পৌঁছে দেয় সেসবগুলোকে চেষ্টীয় স্নায়ু বলে। এগুলোকে বহির্বাহী, আঞ্জাবাহী ইত্যাদি নামেও পরিচিত। 														
24	অক্ষিগোলকে তরল পদার্থ পূর্ণ তিনটি গহ্বর বা প্রকোষ্ঠ আছে। (i) অগ্রপ্রকোষ্ঠ: এটি কর্নিয়া ও আইরিশের মধ্যবর্তী প্রকোষ্ঠ। অ্যাকুয়াস হিউমার নামক পানির মত তরল পদার্থ দিয়ে প্রকোষ্ঠটি পূর্ণ থাকে। (ii) পশ্চাৎ প্রকোষ্ঠ: এটিও অ্যাকুয়াস হিউমারে পূর্ণ এবং আইরিশ ও লেসের মধ্যবর্তী স্থানে অবস্থিত প্রকোষ্ঠ। (iii) ভিট্রিয়াস প্রকোষ্ঠ: এটি লেন্স ও রেটিনার মধ্যবর্তী বড় প্রকোষ্ঠ যা ভিট্রিয়াস হিউমার নামক জেলির মতো স্বচ্ছ চটচটে পদার্থে পূর্ণ।														
25	দর্শনীয় বস্তু ও লেসের মধ্যকার দূরত্বের পরিবর্তন না করেই সিলিয়ারি পেশি ও সাসপেন্সরি লিগামেন্টের সংকোচন বা প্রসারণের ও লেসের বক্রতার তথা ফোকাস দূরত্বের পরিবর্তন ঘটিয়ে যেকোনো দূরত্বে অবস্থিত বস্তুকে সমান স্পষ্ট দেখার জন্য চোখে যে বিশেষ ধরনের পরিবর্তন ঘটে সে প্রক্রিয়াকে উপয়োজন বলে।														

“অন্যকে নিজের অবস্থান থেকে চিন্তা না করে, নিজেকে অন্যের অবস্থান থেকে চিন্তা করুন।
তাহলে আকাজক্ষার চেয়ে প্রাপ্তি বেশী হবে।” - মেহফুজ আহমেদ

আসপেক্ট II 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]