

2020
PHYSIOLOGY

[GENERAL]

Paper : II

Full Marks : 100

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

GROUP-A

বিভাগ—ক

1. Answer any **six** questions: 1×6=6

যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

i) Where visual centre is located in our brain?

মস্তিষ্কে কোথায় দৃশ্য কেন্দ্র স্থাপিত?

ii) Where cardiac pacemaker is located?

হৃৎযন্ত্রে পেসমেকার কোথায় থাকে?

iii) Write the names of two adrenal medullary hormone.

দুটি Adrenal medulla থেকে নিঃসৃত হরমোনের নাম লেখ।

[Turn over]

iv) Write two functions of glucocorticoid.

গ্লুকোকর্টিকয়েডের দুটি কার্য লেখ।

v) What is reflex arc?

প্রতিবর্ত চাপ কী?

vi) What is After taste?

After taste কী?

vii) What are the functions of sarcoplasmic reticulum?

Sarcoplasmic reticulum-এর কাজ কী?

viii) What is the function of troponin?

ট্রোপোনিন-এর কাজ কী?

ix) What is cornea?

কর্নিয়া কাকে বলে?

x) What is 'organ of Corti'?

'কর্টির অর্গ্যান' কী?

GROUP-B

বিভাগ—খ

2. Answer any **eleven** questions: 2×11=22

যে-কোনো এগারোটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

i) What do you mean by positive and negative after images?

Positive এবং negative after image বলতে কী বোঝ?

- ii) What do you mean by referred pain?
Referred pain বলতে কী বোঝ?
- iii) Name the organelle where Ca^{+2} is stored.
 Ca^{+2} যেখানে সঞ্চিত থাকে সেই কোষীয় organelle-র নাম লেখ।
- iv) Write down the composition of sweat.
ঘর্মের উপাদানগুলি লেখ।
- v) How does IPSP is generated?
কিভাবে IPSP তৈরী হয়?
- vi) Why Ca^{+2} is essential for muscle contraction?
পেশী সংকোচনে Ca^{+2} কেন জরুরী?
- vii) State the function of Organ of Corti in brief.
Organ of Corti-র কার্য সংক্ষেপে উল্লেখ কর।
- viii) How active transport occurs?
Active transport কিভাবে ঘটে?
- ix) Name the neurotransmitter secreted from Adrenal gland.
Adrenal gland থেকে নিঃসৃত নিউরোট্রান্সমিটারের নাম লেখ।
- x) What do you mean by sarcolemma and sarcomere?
সার্কোলেমা এবং সারকোমিয়ার বলতে কি বোঝ?

- xi) Mention two main properties of action potential.
ক্রিয়া-বিভব-এর দু'টি প্রধান ধর্মের উল্লেখ কর।
- xii) What is neuroglia?
নিউরোগ্লিয়া কী?
- xiii) What are the main function of ovaries?
ডিম্বাশয়ের প্রধান কার্য কী?

GROUP-C

বিভাগ—গ

3. Answer any **seven** questions: 6×7=42
যে-কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- i) What do you mean by error of refraction?
How can you correct it? 3+3=6
Error of refraction বলতে কী বোঝ? কিভাবে এটি ঠিক করা যায়?
- ii) What is estrous cycle? Discuss the role of ovarian hormones in the regulation of menstruation. 2+4=6
Estrous cycle কী? ঋতুচক্র নিয়ন্ত্রণে ডিম্বাশয়জাত হরমোনগুলির ভূমিকা আলোচনা কর।

- iii) Describe with a schematic diagram the pathway responsible for auditory perception.

6

শ্রবণ অনুভূতি গ্রহণের জন্য উপযোগী স্নায়ুপথের রেখচিত্র সহযোগে বর্ণনা দাও।

- iv) Name the ovarian hormone which regulate the process of ovulation. Briefly describe its regulatory action during ovulation. 2+4=6

Ovulation নিয়ন্ত্রণকারী ডিম্বাশয় থেকে নিঃসৃত হরমোনটির নাম লেখ। Ovulation-এর ক্ষেত্রে হরমোনটির নিয়ন্ত্রণকারী ভূমিকা সংক্ষেপে আলোচনা কর।

- v) Write the differences between isotonic and isometric contraction. What are motor unit and myoneural junction? 3+3=6

Isotonic এবং isometric contraction-এর পার্থক্যগুলি কি কি? Motor unit এবং myoneural junction কাকে বলে?

- vi) From where aldosterone is secreted? Briefly describe the role of aldosterone in regulation of blood volume. 2+4=6

Aldosterone কোথা থেকে নিঃসৃত হয়? সংক্ষেপে blood volume নিয়ন্ত্রণে aldosterone-এর ভূমিকা আলোচনা কর।

- vii) What do you mean by homeothermic animals? Differentiate between hypothermia and hyperthermia. 2+4

সমোষ্ণ প্রাণী বলতে কি বোঝ? হাইপোথার্মিয়া এবং হাইপারথার্মিয়ার মধ্যে পার্থক্য লেখ।

- viii) Describe the process of degeneration in neuron. 6

নিউরনের অপজনন পদ্ধতি বর্ণনা কর।

- ix) Draw diagram of different layers of eye ball. What do you mean by blind spot? 4+2

চিহ্নিত চিত্র সহকারে অক্ষিগোলকের বিভিন্ন স্তরগুলির বর্ণনা কর। অন্ধ বিন্দু বলতে কি বোঝ?

GROUP-D

বিভাগ—ঘ

4. Answer any **three** questions: 10×3=30

যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

- i) Discuss briefly the role of hypothalamus in controlling hunger and satiety. 10

Hunger ও satiety নিয়ন্ত্রণে hypothalamus-এর ভূমিকা আলোচনা কর।

ii) What is Synapse? Describe the process of synaptic transmission with a suitable diagram.

2+8=10

প্রান্তসন্ধিকর্ষ কী? চিত্রসহ Synaptic transmission-এর বর্ণনা দাও।

iii) What is pyramidal tract? Why it is so named? What do you mean by pyramidal tract syndrome? Write briefly with a schematic diagram the course and termination of pyramidal tract.

2+2+2+4=10

Pyramidal tract কী? একে এই নামে ডাকা হয় কেন? 'Pyramidal tract syndrome' বলতে কী বোঝ? রেখাচিত্রের মাধ্যমে pyramidal tract-এর উৎপত্তি গন্তব্য আলোচনা কর।

iv) Which is the structural and functional unit of muscle contraction? Discuss briefly about the sliding filament theory for muscle contraction.

2+8

পেশী সংকোচনের গঠনগত এবং কার্যগত একক কোন্টি? পেশী সংকোচনে স্লাইডিং ফিলামেন্ট তত্ত্ব সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

v) Write briefly about the mechanism of body temperature regulation in human beings.

10

সংক্ষেপে মানব দেহের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ কৌশল বর্ণনা কর।