

2021

PHYSIOLOGY — GENERAL

Paper : GE/CC-2

(Blood and Body Fluids, Cardiovascular System, Respiratory System)

Full Marks : 50

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

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

- ১। যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- (ক) রক্ততঞ্চনে সাহায্যকারী দুটি প্লাজমা প্রোটিনের নাম লেখো। ২
- (খ) হৃদযন্ত্র সংক্রান্ত মেরির সূত্রটি কী? ২
- (গ) সারফ্যাকট্যান্ট কী? ২
- (ঘ) কার্বক্সিহিমোগ্লোবিন কী? ২
- (ঙ) পালস প্রেসার এবং প্রেসার পালসের মধ্যে পার্থক্য কী? ২
- (চ) FRC কী? এর স্বাভাবিক মান কত? ১+১
- (ছ) একটি প্রাকৃতিক এবং একটি কৃত্রিম তঞ্চন রোধক যৌগের নাম লেখো। ১+১
- (জ) দ্বিতীয় হৃদধ্বনির কারণ এবং গুরুত্ব লেখো। ১+১
- (ঝ) বায়ুধারকত্ব কাকে বলে? এর স্বাভাবিক মান কত? ১+১
- (ঞ) হৃৎপিণ্ডের দুটি বিশেষ সংযোগী কলাসমূহের নাম লেখো। ১+১
- ২। টীকা লেখো (যে-কোনো দুটি) :
- (ক) এরিত্রোপয়েসিস
- (খ) হাইপোক্সিয়া
- (গ) কৃত্রিম শ্বাসক্রিয়া
- (ঘ) করোনারী সংবহনের বৈচিত্র
- (ঙ) অক্সিজেন ডিসোসিয়েশন কার্ভ।
- ৩। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- (ক) (অ) সাশ্রয়ী পদ্ধতিতে রক্ততঞ্চন প্রক্রিয়াটি বিবৃত করো।
- (আ) প্রাপ্তবয়স্ক এবং ভ্রূণজ হিমোগ্লোবিনের মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখো।
- (ই) শ্বেত রক্তকণিকার যে-কোনো চারটি কাজ উল্লেখ করো। ৬+২+২

Please Turn Over

- (খ) (অ) হৃদচক্র বলতে কী বোঝো ?
(আ) হৃদচক্রের নিলয়ে সংঘটিত ঘটনাগুলি বর্ণনা করো। ২+৮
- (গ) (অ) হৃৎউৎপাদ কাকে বলে ?
(আ) হৃৎউৎপাদ নিয়ন্ত্রণকারী প্রভাবকগুলি আলোচনা করো।
(ই) ফিকের ফর্মুলার সাহায্যে হৃৎউৎপাদ নির্ণয় করো। ২+৪+৪
- (ঘ) (অ) বোরের প্রভাব কী ?
(আ) শ্বাসক্রিয়ায় সাহায্যকারী পেশিগুলির নাম লেখো।
(ই) শ্বাসক্রিয়ার স্নায়ুজ নিয়ন্ত্রণ বর্ণনা করো। ২+২+৬
- (ঙ) (অ) প্রোকোয়াগুলেন্ট কী ? উদাহরণ দাও।
(আ) লসিকা কী ?
(ই) লসিকার উপাদানগুলি কী কী ?
(ঈ) লসিকা ও রক্তরসের মধ্যে যে-কোনো দুটি পার্থক্য উল্লেখ করো।
(উ) লসিকার দুটি কার্য উল্লেখ করো। (১+১)+২+২+২+২

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer **any five** questions from the following :

- (a) Name two plasma proteins involved in blood coagulation. 2
(b) What is Mary's law of heart? 2
(c) What is Surfactant? 2
(d) What is Carboxyhaemoglobin? 2
(e) State the differences between pulse pressure and pressure pulse. 2
(f) What is FRC? State its normal value. 1+1
(g) Give an example each of artificial anticoagulant and natural anticoagulant. 1+1
(h) Mention the cause and significance of 2nd heart sound. 1+1
(i) What is Vital capacity? State its normal value. 1+1
(j) Name two special junctional tissues of the heart. 1+1

2. Write short notes on **any two** of the following : 5×2
- (a) Erythropoiesis
 - (b) Hypoxia
 - (c) Artificial respiration
 - (d) Peculiarities of coronary circulation
 - (e) Oxygen dissociation curve.
3. Answer **any three** questions from the following :
- (a) (i) Describe the process of intrinsic pathway of coagulation of blood.
 - (ii) Write two differences between adult haemoglobin and fetal haemoglobin.
 - (iii) Mention any four functions of WBC. 6+2+2
 - (b) (i) What do you mean by cardiac cycle?
 - (ii) Describe the ventricular events of cardiac cycle. 2+8
 - (c) (i) What is cardiac output?
 - (ii) State the factors affecting the cardiac output.
 - (iii) How do you determine cardiac output by Fick's principle? 2+4+4
 - (d) (i) What is Bohr's effect?
 - (ii) Name the muscles involved in respiration.
 - (iii) Describe the neural regulation of respiration. 2+2+6
 - (e) (i) What is procoagulant? Give example.
 - (ii) What is lymph?
 - (iii) State the composition of lymph.
 - (iv) State two differences between lymph and plasma.
 - (v) State two functions of lymph. (1+1)+2+2+2+2
-