

Total Pages : 4

B.Sc./2nd Sem /PHY/25(NEP)

2025

2nd Semester Examination (CCFUP : NEP)

PHYSIOLOGY

Paper : MJ B1-T (Multidisciplinary Major)

(Fundamentals of Body Fluids, Immunity,
Circulation and Respiration)

Full Marks : 40

Time : Two Hours

The figures in the margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers

in their own words as far as practicable.

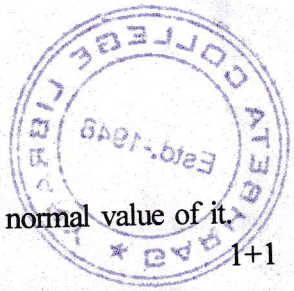
Group - A

Answer any *five* questions : $2 \times 5 = 10$

1. Write down the functions of the Natural Killer (NK) cells. 2
2. State the differences between innate and acquired immunity. 2
3. Which blood group is called a 'universal donor' and why? 1+1
4. State the Frank-Starling's law of heart. 2
5. What is the importance of immunization? 2

P.T.O.

(2)



6. Define vital capacity. Mention the normal value of it. 1+1
7. What is cardiac output? 2
8. What do you mean by heart block? 2

Group - B

Answer any *four* questions : 5×4=20

9. Briefly describe the structure of haemoglobin with a suitable diagram. 3+2
10. Mention the hazards of blood transfusion. What are the routes of water excretion from human body? 3+2
11. What is meant by the first and second line of defence of immune system? State the functions of IgG. 4+1
12. How many heart sounds are produced in a cardiac cycle? State their significance. 2+3
13. Write down the role of chemoreceptors in the regulation of respiration.
14. State the non-respiratory functions of the lungs.

Group - C

Answer any *one* question : 10×1=10

15. Define erythropoiesis. State the role of different factors controlling erythropoiesis. What is haemophilia? 2+6+2

16. Elaborate the neural regulation of respiratory muscles during normal breathing in a human subject. What is lung compliance? State the role of elasticity and recoil on lung mechanics. 5+2+3

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×৫=১০

- ১। ন্যাচারাল কিলার কোষের কাজ লেখো। ২
- ২। সহজাত ও অর্জিত অনাক্রম্যতার মধ্যে পার্থক্য বিবৃত করো। ২
- ৩। কোন্ রক্তের শ্রেণীকে 'সর্বজনদাতা' বলা হয় এবং কেন? ১+১
- ৪। হৃৎপিণ্ডের ক্ষেত্রে ফ্র্যাঙ্ক-স্টার্লিং সূত্রটি লেখো। ২
- ৫। টীকাকরণের গুরুত্ব কী? ২
- ৬। বায়ুধারণত্বের সংজ্ঞা লেখো। এর স্বাভাবিক মান উল্লেখ করো। ১+১
- ৭। হৃদ-উৎপাদ বলতে কী বোঝো? ২
- ৮। হার্টব্লক (Heart block) বলতে কী বোঝো? ২

P.T.O.

(4)

বিভাগ - খ

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $৫ \times ৪ = ২০$

- ৯। উপযুক্ত চিত্রসহকারে হিমোগ্লোবিনের গঠন বর্ণনা করো। ৩+২
- ১০। রক্ত সঞ্চালনের বিপত্তিগুলি উল্লেখ করো। মানবশরীর থেকে জল নির্গমনের পথগুলি কী কী? ৩+২
- ১১। অনাক্রম্য ব্যবস্থায় প্রতিরক্ষার প্রথম ও দ্বিতীয় ধাপ বলতে কী বোঝায়? IgG-এর কাজগুলি লেখো। ৪+১
- ১২। একটি হৃদচক্রে কতগুলি হৃদ-ধ্বনি তৈরি হয়? ইহাদের গুরুত্ব লেখো। ২+৩
- ১৩। শ্বাসক্রিয়া নিয়ন্ত্রণে রাসায়নিক গ্রাহকগুলির ভূমিকা লেখো। ৫
- ১৪। ফুসফুসের শ্বাসক্রিয়া-বহির্ভূত কাজগুলি বিবৃত করো। ৫

বিভাগ - গ

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $১০ \times ১ = ১০$

- ১৫। এরিথ্রোপোয়েসিসের সংজ্ঞা দাও। এরিথ্রোপোয়েসিসের নিয়ন্ত্রক ফ্যাক্টরগুলির ভূমিকা আলোচনা করো। হিমোফিলিয়া কী? $২+৬+২$
- ১৬। মানবদেহের সাধারণ শ্বাসক্রিয়ার সময় শ্বাসপেশীর উপর স্নায়ুর নিয়ন্ত্রণ সম্বন্ধে বিস্তারিতভাবে লেখো। ফুসফুসের কমপ্লায়েন্স কী? ফুসফুসের যান্ত্রিকতায় স্থিতিস্থাপকতা এবং পুনঃকুণ্ডলীকরণের ভূমিকা উল্লেখ করো। $৫+২+৩$