

U.G. 4th Semester Examination-2026

PHYSICAL EDUCATION

[MAJOR-V]

Course Code : PED-MJ-T-5

(Anatomy, Physiology, and Exercise Physiology)

[NEP-2020]

Full Marks : 40

Time : 2½ 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.*

1. Answer any **five** questions: 2×5=10

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is protoplasm?

প্রোটোপ্লাজম কি?

- b) State any two functions of mitochondria.

মাইটোকন্ড্রিয়ার যে কোনো দুটি কাজ লেখো।

- c) State any two importances of studying 'Exercise Physiology' in the field of physical education.

শারীর শিক্ষায় 'Exercise Physiology' পঠনের যেকোনো দুটি গুরুত্ব লেখো।

- d) What is ligament?

লিগামেন্ট কি?

[Turn over]

- e) Write any two functions of WBC.
শ্বেত রক্ত কণিকার যে কোনো দুটি কাজ লেখো।
- f) What is myofibril?
মায়োফাইব্রিল কি?
- g) State any two functions of endoplasmic reticulum.
এন্ডোপ্লাজমিক জালিকার যে কোনো দুটি কাজ লেখো।
- h) What is vital capacity?
বায়ু ধারকত্ব কি?

2. Answer any two questions: $5 \times 2 = 10$

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Discuss different types of muscular contractions with examples. 5
উদাহরণ সহযোগে বিভিন্ন প্রকার পেশী সংকোচনগুলি আলোচনা করো।
- b) State the functions of heart valves. 5
হৃদপিণ্ডের কপাটিকাগুলির কাজ লেখো।
- c) Discuss the effects of exercise on muscular system. 5
পেশীতন্ত্রের উপর ব্যায়ামের প্রভাবগুলি আলোচনা করো।
- d) Write short note on the following: Mitochondria and Endoplasmic reticulum. 5
টীকা লেখ: মাইটোকন্ড্রিয়া ও এন্ডোপ্লাসমিক জালিকা।

3. Answer any two questions: $10 \times 2 = 20$

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is axial and appendicular skeleton?
Discuss in detail about different types of muscle with examples. What is intercalated disc?

$(2 \times 2) \times 4 + 2 = 10$

অক্ষীয় ও উপাঙ্গীয় কঙ্কাল কি? উদাহরণ সহযোগে বিভিন্ন প্রকার পেশী সম্পর্কে আলোচনা করো। ইন্টার ক্যালেটেড ডিস্ক কি?

- b) Differentiate between pulmonary and systemic circulation. Discuss the effects of training on circulatory system. What is Haemoglobin?

$4 + 4 + 2 = 10$

ফুসফুসীয় ও দেহ সংবহন এর মধ্যে পার্থক্য লেখো। সংবহন তন্ত্রের উপর প্রশিক্ষণের প্রভাবগুলি আলোচনা করো। হিমোগ্লোবিন কি?

- c) State the process of O_2 transport in human body. Discuss any three effects of training on respiratory system. $4 + 6 = 10$

মানবদেহে অক্সিজেন পরিবহন আলোচনা করো। শ্বসনতন্ত্রের উপর প্রশিক্ষণের যে কোন তিনটি প্রভাব আলোচনা করো।

- d) State the importances of second wind. Explain the relationship between O_2 debt and EPOC. Discuss the energy sources for exercises.

3+3+4=10

দ্বিতীয় শ্বাসের গুরুত্ব লেখো। O_2 debt এবং EPOC-এর সম্পর্কটি ব্যাখ্যা করো। ব্যায়ামের জন্য বিভিন্ন প্রকার শক্তির উৎসগুলি সম্পর্কে আলোচনা করো।
