

Total Pages : 4

B.Sc./6th Sem/PHY/26(NEP)

2026

6th Semester Examination (CCFUP : NEP)

PHYSIOLOGY

Paper : MI 6-T

(Minor)

[Environment with Pharmacology and Biostatistics
along with the Basics of Statistics and Computer]

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. What is piloerection?
2. What is Caisson disease?
3. Define drug toxicity.
4. What is mutagen? Give one example of mutagenic agent.
1+1
5. What is meant by therapeutic index?
6. Define half-life of a drug.

P.T.O.

VN-6/136 - 1100



(2)

7. Differentiate between LD_{50} and ED_{50} .
8. What is a sampling frame?



Group - B

Answer any *four* questions : $5 \times 4 = 20$

9. Describe the physiological changes that occur during acclimatization to hot environment.
10. Describe the physiological changes occurring during deep-sea diving.
11. Describe the mechanism of action and toxic effects of cyanide poisoning.
12. What is biotransformation? Discuss the mechanism of biotransformation of toxic substances in the human body. $1+4$
13. Discuss the advantages and disadvantages of random sampling.
14. Describe different types of operating systems of computer with examples.

Group - C

Answer any *one* question : $10 \times 1 = 10$

15. Define drug agonists and antagonists with suitable example. Explain the changes in cardiovascular, respiratory and nervous system during exposure to positive G force. $6+4$

(3)

16. Compare histogram, bar diagram and frequency polygon. Differentiate between standard deviation and standard error of mean. $6+4$

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $2 \times 5 = 10$

- ১। পিজোইরেকশন (Piloerection) কী?
২। কেরিসোন রোগ (Caisson disease)-এর সংজ্ঞা দাও।
৩। ড্রাগ টক্সিসিটি (Drug toxicity)-এর সংজ্ঞা দাও।
৪। মিউটাগেন (Mutagen) কী? একটি মিউটাগেনিক এজেন্টের উদাহরণ দাও। $1+1$
৫। থেরাপিউটিক ইনডেক্স (Therapeutic index) বলতে কী বোঝায়?
৬। কোনো ওষুধের হাফ-লাইফ (Half-life)-এর সংজ্ঞা দাও।
৭। LD_{50} এবং ED_{50} -এর মধ্য পার্থক্য লেখো।
৮। 'নমুনার গঠন' কী?

বিভাগ - খ

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 8 = 20$

- ৯। উষ্ণ পরিবেশে অভিযোজন (acclimatization) চলাকালীন যে শারীরবৃত্তীয় পরিবর্তনগুলি ঘটে তা বর্ণনা করো।

P.T.O.



- ১০। গভীর সমুদ্র ডাইভিং-এর সময় সংঘটিত শারীরবৃত্তীয় পরিবর্তনগুলি বর্ণনা করো।
- ১১। সায়ানাইড বিষক্রিয়ার কার্যপ্রণালী এবং বিষাক্ত প্রভাব বর্ণনা করো।
- ১২। বায়োট্রান্সফরমেশন কী? মানবদেহে বিষাক্ত পদার্থের বায়োট্রান্সফরমেশনের প্রক্রিয়াগুলি আলোচনা করো। ১+৪
- ১৩। র্যান্ডম স্যাম্পলিং-এর সুবিধা ও অসুবিধাগুলি আলোচনা করো।
- ১৪। উদাহরণসহ কম্পিউটারের বিভিন্ন ধরনের অপারেটিং সিস্টেম বর্ণনা করো।

বিভাগ - গ

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ১০×১=১০

- ১৫। ড্রাগ অ্যাগোনিষ্ট (Agonist) এবং অ্যান্টাগোনিষ্ট (Antagonist)-এর উপযুক্ত উদাহরণসহ সংজ্ঞা দাও। ধনাত্মক G-force-এর প্রভাবে রক্তসংবহনতন্ত্র, শ্বাসতন্ত্র এবং স্নায়ুতন্ত্রে কী কী পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করো। ৬+৪
- ১৬। হিস্টোগ্রাম (Histogram), বার ডায়াগ্রাম (Bar diagram) এবং ফ্রিকোয়েন্সি পলিগন (Frequency polygon)-এর তুলনা করো। স্ট্যান্ডার্ড ডেভিয়েশন (Standard deviation) এবং স্ট্যান্ডার্ড এরর অব মিন (Standard error of mean)-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো। ৬+৪

