

2019

B.Sc.

3rd Semester Examination

PHYSIOLOGY (General)

Paper - SEC-IT

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

*The questions are of equal value for any group/half. The figures in the margin indicate full marks. Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable. Illustrate the answers wherever necessary.*

**PUBLIC HEALTH & EPIDEMIOLOGY**

1. Answer any five questions from the following : 5×2
- (i) What is aerosol? Give an example. 2
  - (ii) What is standard error in statistics? 2
  - (iii) State the adverse effects of photochemical smog on human health. 2
  - (iv) Mention the role of tertiary health care system. 2
  - (v) Enlist few social issues determining public health. 2

*[ Turn Over ]*

- (vi) What are the core functions of public health services ? 2
- (vii) What is descriptive epidemiology? 2
- (viii) Define cluster sampling. 2

2. Answer any *four* questions from the following : 4×5

- (i) What is 'Biostatistics' ? Elaborate briefly the different sampling techniques adopted in Biostatistics. 2+3
- (ii) Discuss briefly the ecological model of population health? What is Farmer's lung disease? 3+2
- (iii) Classify the environmental pollutants giving suitable examples for each. What is Silicosis? 3+2
- (iv) Name the causative agent for AIDS. Mention the objectives of immunization programme. What is the difference between active and passive immunizaion ? 1+2+2
- (v) Enumerate the health hazards of arsemic polluted water. What are the steps taken to prevent arsenic pollution? 3+2
- (vi) Mention the strategies adopted to reduce the risk of chronic illness. What are lifestyle diseases ? Briefly explain with proper example. 2½+2½

2. Answer any *one* question from the following : 1×10

- ✓ (i) What is meant by environmental health policy? How does it work to improve human health? Briefly explain the legislative control on air pollution for ensuring improved public health in India. Discuss the impact of food production and consumption on environmental health. 2+2½+2½+3
- (ii) Discuss the measures adopted for controlling AIDS. State the hazards of immunization. 5+5
-

## বঙ্গানুবাদ

- ১। নিম্নের যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ৫×২
- (ক) উদাহরণসহযোগে এরোসলের সংজ্ঞা দাও। ২
- (খ) পরিসংখ্যান মতে প্রমাণ ভ্রমাংক কি? ২
- (গ) মানবদেহে আলোক রাসায়নিক ধোঁয়াশার কুপ্রভাবগুলি বিবৃত কর। ২
- (ঘ) তৃতীয় গঠনসংক্রান্ত স্বাস্থ্যসেবার (Tertiary Health Care) ভূমিকা উল্লেখ করো। ২
- (ঙ) জনস্বাস্থ্য নির্ণায়ক কিছু সামাজিক অবস্থা সূচীবদ্ধ কর। ২
- (চ) জনস্বাস্থ্য পরিষেবাগুলির মূল কার্যাবলী কি কি? ২
- (ছ) বর্ণনামূলক মহামারী সংক্রান্ত বিদ্যা কি? ২
- (জ) Cluster Sampling এর সংজ্ঞা লেখ। ২
- ২। নিম্নের যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ৪×৫
- (ক) 'জৈব পরিসংখ্যান' কি? জৈব পরিসংখ্যান দ্বারা গৃহীত পদ্ধতিতে নমুনা সংগ্রহের বিভিন্ন প্রকারগুলি সম্বন্ধে সংক্ষেপে লেখো। ২+৩
- (খ) জনগণের স্বাস্থ্যের পরিবেশগত মডেল সম্বন্ধে সংক্ষেপে আলোচনা কর। ফার্মার লাং রোগ কাকে বলে? ৩ +২
- (গ) প্রত্যেকটির উপযুক্ত উদাহরণসহ পরিবেশ দূষকদের শ্রেণিবিভাগ করো সিলিকোসিস কি? ৩ +৩
- (ঘ) এইডস্ (AIDS) সৃষ্টিকারী কারণটির নাম লেখো। অনাক্রমীকরণ কর্মসূচীর লক্ষ্যগুলি উল্লেখ করো। সক্রিয় ও

নিষ্ক্রিয় অনাক্রম্যকরণের পার্থক্য কি? ১+২+২

(ঙ) আসেনিক-দূষিত জলে শরীরের উপর কুপ্রভাবগুলি লেখো।  
আসেনিক দূষণ রোধে কি কি সতর্কতা গ্রহণ করা হয়েছে?  
৩+২

(চ) দীর্ঘকালীন রোগ-এর ঝুঁকি কমানোর জন্য গৃহীত  
কৌশলগুলির উল্লেখ কর। জীবনশৈলীদ্বারা প্রভাবিত  
(Lifestyle) রোগগুলি কি? উপযুক্ত উদাহরণসহ বুঝিয়ে  
লেখো। ২½+২½

৩। নিম্নের যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ১×১০

(ক) পরিবেশগত স্বাস্থ্যনীতি বলতে কি বোঝায়? মানবস্বাস্থ্য  
উন্নয়নে এটা কিভাবে ক্রিয়াশীল? ভারতবর্ষে উন্নত জনস্বাস্থ্য  
নিশ্চিতকারী বায়ুদূষণের আইনগত নিয়ন্ত্রণ সংক্ষেপে ব্যাখ্যা  
কর। পরিবেশ স্বাস্থ্যের উপরে খাদ্য উৎপাদন ও গ্রহণের  
ভূমিকা সংক্ষেপে আলোচনা করো। ২+২½+২½+৩

(খ) AIDS নিয়ন্ত্রণের উদ্দেশ্যে গৃহীত উপায়গুলি আলোচনা  
করো। অনাক্রম্যকরণের বিপদগুলি বিবৃত করো। ৫+৫

[ Turn Over ]

## ENVIRONMENT EPIDEMIOLOGY

1. Answer any *five* questions from the following : 5×2
- (i) Mention the objectives of epidemiological study. 2
  - (ii) What is questionnaire method in field study ? Why is it considered a good research method? 1+1
  - (iii) What is meant by biomedical waste? Mention one way in which biomedical waste management is done. 2
  - (iv) Define cumulative incidence rate and mortality rate in the light of epidemiology. 1+1
  - (v) Indicate the difference between case-control study and analytical-cohort in epidemiological study. 2
  - (v) What is multi-stage sampling? Briefly explain with the help of an example. 1+1
  - (vi) What is acid rain? Indicate human health hazards imposed by it. 1+1
  - (vi) State the prevention and control measures for poliomyelitis briefly. 1+1

2. Answer any *four* questions from the following : 4×5

- (i) State Koch's postulates. Enumerate the limitations of Koch's postulates. 2½+2½
- (ii) What is field research? State its advantages as well as disadvantages. 1+2+2
- (iii) What went wrong in the Three Mile Island? What caused the Seveso disaster? Name the gas that caused Bhopal gas tragedy. 2+2+1
- (iv) How are lifestyle and genetic disease different from each other? Explain with proper examples Name the vectors and causative micro organisms for Leishmaniasis and Malaria. 3+1+1
- (v) What is data analysis? Mention the steps observed in Data Science Process with the help of a flow chart. 2+3
- (vi) List down Hill's criteria for causation that can be useful in establishing epidemiological evidence of public health research. Define LD<sub>50</sub> in the light of doseresponse study for toxicity. 3+2

3. Answer any *one* question from the following : 1×10

- (i) Mention the health hazards of noise pollution in human. What is the effect of thermal water

[ Turn Over ]

pollution on dissolved oxygen in water? What is eutrophication? Write a short note on heavy metal mediated water pollution

2+2+2+4

- (ii) Write a short note on diabetes management. What are the symptoms of AIDS in an individual? Mention the preventive measures for AIDS. Name the causative agent of tuberculosis and also mention its immunization control.

4+2+2+2



## বঙ্গানুবাদ

- ১। নিম্নের যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ৫×২
- (ক) মহামারীবিজ্ঞান শিক্ষার উদ্দেশ্যগুলি উল্লেখ করো। ২
- (খ) ফিল্ড স্টাডির (Field Study) প্রশ্নাবলী পদ্ধতি কি? এটিকে গবেষণার ভালো পদ্ধতি বলে স্বীকার করা হয় কেন? ১+১
- (গ) বায়োমেডিকাল বর্জ্য বলতে কি বোঝায়? যে কোন একটি উপায় উল্লেখ কর যে পদ্ধতিতে বায়োমেডিকাল বর্জ্য ব্যবস্থাপনা করা হয়। ১+১
- (ঘ) মহামারী বিজ্ঞানের নিরিখে সংঘবদ্ধ ঘটনার হার (cumulative incidence rate) ও মৃত্যুর হারের (mortality rate) সংজ্ঞা দাও। ১+১
- (ঙ) কেস নিয়ন্ত্রণ ভিত্তিক অধ্যয়ন এবং বিশ্লেষণী-দল এর কি পার্থক্য মহামারী বিজ্ঞানে? ২
- (চ) বহুধাপযুক্ত নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতি কি? উদাহরণসহ সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো। ১+১
- (ছ) অল্পবৃষ্টি কি? এর দ্বারা মানবদেহে কি ক্ষতির সৃষ্টি হতে পারে তা উল্লেখ কর। ১+১
- (জ) সংক্ষেপে পোলিও প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণের উপায়গুলি বিবৃত কর। ১+১
- ২। নিম্নের যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ৪×৫=২০
- (ক) কচের পোস্টুলেটস (Koch's Postulates) বিবৃত কর। এর সীমাবদ্ধতাগুলি নির্দেশ কর। ২½+২½

[ Turn Over ]

- (খ) ফিল্ড রিসার্চ কি? এর সুবিধা ও অসুবিধাগুলি বিবৃত কর।  
১+২+২
- (গ) তিন মাইল দ্বীপে (Three Miles Island) কি ভুল হয়েছিল? সেভেসো (Seveso) বিপর্যয়ের কারণ কি ছিল? ভোপাল গ্যাস ট্রাজেডি ঘটিয়েছিল এমন গ্যাসটির নাম লেখ।  
২+২+১
- (ঘ) জীবনধারা ঘটিত ও জিনগত রোগ কিভাবে পরস্পরের থেকে আলাদা? উপযুক্ত উদাহরণ দিয়ে বোঝাও। লেইশম্যানিয়াসিস ও ম্যালেরিয়ার বাহক ও সৃষ্টিকারী জীবাণুক নাম লেখ।  
৩+১+১
- (ঙ) তথ্য বিশ্লেষণ (Data analysis) কি? একটি ফ্লোচার্টের সাহায্যে তথ্য বিশ্লেষণের ক্ষেত্রে গৃহীত ধাপগুলি উল্লেখ কর।  
২+৩
- (চ) হিলের নির্ণায়কগুলি লেখ যা মহামারী সংক্রান্ত প্রমাণ চিহ্নিতকরণে সাহায্য করে। বিষক্রিয়ার ক্ষেত্রে ডোজ-রেসপন্স অধ্যয়নের নিরীখে LD<sub>50</sub> কাকে বলে?  
৩+২
- ৩। যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।  
১×১০
- (ক) মানবদেহে শব্দদূষণের ক্ষতিকারক দিকগুলি উল্লেখ কর। জলে দ্রবীভূত অক্সিজেনের মাত্রার (Dissolved oxygen) উপর জলের তাপদূষণের কি প্রভাব? পরিপুষ্টি (Eutrophication) কি? ধাতব পদার্থের দ্বারা জলের দূষণের উপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ। ২+২+২+৪

- (খ) ডায়াবেটিসের নিয়ন্ত্রণব্যবস্থার উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।  
একজন ব্যক্তির ক্ষেত্রের এইড্‌সের লক্ষণসমূহ কি কি?  
এইড্‌স-এর প্রতিরোধ ব্যবস্থাগুলি উল্লেখ কর। যক্ষ্মা  
সৃষ্টিকারী জীবাণুটির নাম লেখ ও এইরোগের  
অনাক্রম্যকরণ কিভাবে করা হয় তা উল্লেখ কর।

8+2+2+2

---

[ Turn Over ]

