



বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়
VIDYASAGAR UNIVERSITY
Question Paper

B.Sc. Honours Examinations 2022

(Under CBCS Pattern)

Semester - IV

Subject : PHYSIOLOGY

Paper : GE 4-T

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

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

The figures in the margin indicate full marks.

Nerve Muscle Physiology, Nervous System and Sensory Physiology

Group-A

Answer any **four** of the following questions :

5×4=20

1. Distinguish between isotonic and isometric contraction. 2½+2½
2. Describe briefly the structure of a typical chemical synapse with a labelled diagram. 3+2
3. Discuss the role of muscle spindles in stretch reflex. 5
4. Describe the role of hypothalamus in food intake behaviour. 5
5. What is Electromyography? Write down the significance of IPSP. 2+3
6. Describe the neural pathway for olfaction. 5

P.T.O.

Group-BAnswer any *two* of the following questions :

10×2=20

7. Mention the names and functions of thalamic nuclei. Write down the brief functions of reticular formation. (2+4)+4
8. Write notes on : (i) Autorhythmicity of cardiac muscle. (ii) Motor unit. 5+5
9. Discuss the role of cerebellum in the regulation of muscle tone and voluntary movement. Name the cerebellar nuclei. (4+4)+2
10. Give the physiological significance of outer and inner hair cells of ear. Write a note on taste bud. 5+5

বঙ্গানুবাদ**বিভাগ-ক**

যেকোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×৪=২০

- ১। আইসোটোনিক এবং আইসোমেট্রিক সংকোচনের মধ্যে পার্থক্য কর। $২\frac{১}{২} + ২\frac{১}{২}$
- ২। একটি লেবেলযুক্ত চিত্রসহ একটি সাধারণ রাসায়নিক স্নায়ুসন্ধিধের গঠন সংক্ষেপে বর্ণনা কর। ৩+২
- ৩। স্ট্রোচ রিলেফ্রে পেশী স্পিন্ডলের ভূমিকা আলোচনা কর। ৫
- ৪। খাদ্য গ্রহণের আচরণে হাইপোথ্যালামাসের ভূমিকা বর্ণনা কর। ৫
- ৫। ইলেক্ট্রোমায়োগ্রাফি কি? IPSP-র তাৎপর্য লেখ। ২+৩
- ৬। স্নায়ুশক্তি বহনকারী স্নায়ুপথের বর্ণনা দাও। ৫

বিভাগ-খ

যেকোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×২=২০

- ৭। থ্যালামিক নিউক্লিয়াই-এর নাম ও কাজ উল্লেখ কর। সংক্ষেপে রেটিকিউলার ফরমেশন-এর সংক্ষিপ্ত কার্য লেখ। (২+৪)+৪
- ৮। নোট লিখুন : (ক) কার্ডিয়াক পেশীর স্বয়ংক্রিয়তা, (খ) মোটর ইউনিট ৫+৫

P.T.O.

- ৯। পেশীর স্বর এবং স্বেচ্ছাসেবী চলাচল নিয়ন্ত্রণে সেরিবেলামের ভূমিকা আলোচনা কর। সেরিবেলার নিউক্লিয়াসের নাম দাও। (৪+৪)+২
- ১০। কান এর বাইরের এবং ভিতরের চুলের কোষগুলির শারীরবৃত্তীয় তাৎপর্য দাও। স্বাদ কুঁড়ি সম্পর্কে একটি নোট লেখ। ৫+৫

Vidyasagar University

Or,
Paper - GE 4-T
Excretory System and Body Temperature Regulation

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

Group-A

Answer any **four** of the following questions :

5×4=20

1. Describe the functions of renal tubule. 5
2. State the physiological basis of fever. 5
3. Write down the physiological process of urine storage and emptying of bladder. 2+3
4. Write the method by which the kidneys maintain the balance of acid and alkali. 5
5. What is sweat? What is the total amount of sweat secreted per day? Describe the method of sweating. 1+1+3
6. Write notes on : (i) Diuretics, (ii) Hyperthermia 2¹/₂+2¹/₂

Group-B

Answer any **two** of the following questions :

10×2=20

7. Write briefly on the functions of sebum. What is triple response? Define sensible perspiration. 5+3+2
8. Describe the process of body temperature maintenance at normal condition and its regulation. What is transcendental evaporation? (4+4)+2
9. What is glomerular filtration rate (GFR)? How is effective filtration pressure affected? What are the influencers of urine production? Discuss the normal and abnormal components of urine. Write the names of regulatory hormones in duct reabsorption. 1+1+3+3+2
10. What is cold stress? Write briefly on acclimatization to cold. What is hypothermia? 3+4+3

P.T.O.

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ-ক

যেকোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×৪=২০

- ১। বৃক্ষ নালিকার-এর কাজগুলি বর্ণনা কর। ৫
- ২। জ্বরের শারীরবৃত্তীয় ভিত্তি বিবৃত কর। ৫
- ৩। মূত্র সঞ্চয় ও মূত্রথলি নিঃশেষিত হওয়ার শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়া লেখ। ২+৩
- ৪। কি পদ্ধতিতে বৃক্ষ অম্ল ও ক্ষারের ভারসাম্য রক্ষা করে তা লেখ। ৫
- ৫। ঘাম কি? মোট কত পরিমাণ ঘাম প্রত্যহ ক্ষরিত হয়? স্বেদক্ষরণ পদ্ধতির বর্ণনা দাও। ১+১+৩
- ৬। টীকা লেখ : (ক) ডায়রেটিকস্, (খ) হাইপারথারমিয়া ২^১/_২+২^১/_২

বিভাগ-খ

যেকোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×২=২০

- ৭। সিবামের কার্যাবলী সংক্ষেপে লেখ। ত্রিমাত্রিক সাড়া কাকে বলে? সংবেদনশীল ঘাম-এর সংজ্ঞা দাও। ৫+৩+২
- ৮। সাধারণ অবস্থায় দেহের তাপমাত্রা বজায় রাখা এবং তার নিয়ন্ত্রণ বর্ণনা কর। অতীন্দ্রীয় বাষ্পীভবন কাকে বলে? (৪+৪)+২
- ৯। গ্লোমেরুলার পরিষ্কারণ হার (GFR) কাকে বলে? কার্যকরী পরিষ্কারণ চাপ কিভাবে প্রভাবিত হয়? মূত্র উৎপাদনের প্রভাবকগুলি কি কি? মূত্রের স্বাভাবিক ও অস্বাভাবিক উপাদানগুলি আলোচনা কর। নালিকা পুনঃশোষণে নিয়ন্ত্রক হরমোনগুলির নাম লেখ। ১+১+৩+৩+২
- ১০। শীতজনিত চাপ কি? শীতকে মানিয়ে নেওয়ার বিষয়ে সংক্ষেপে লেখ। হাইপোথারমিয়া কাকে বলে? ৩+৪+৩

Or,
Paper - GE 4-T
Environmental Pollution and Human Health

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

Group-A

Answer any *four* of the following questions : 5×4=20

1. What is occupational health? What are occupational diseases? Give some examples. 2+2+1
2. What is ozone hole? How is it formed? 2+3
3. What are the causes of the greenhouse effect and how can it be prevented? 2+3
4. What is global warming? What causes global warming? 2+3
5. What is BOD? Why it is important? 2+3
6. What are the sources of bio-medical waste? How does biomedical waste affect the environment and human health? 2+3

Group-B

Answer any *two* of the following questions : 10×2=20

7. What are the major environmental health problems in most industrialized nations? Why occupational safety is important? How does temperature affect bioremediation? 4+3+3
8. What is thermal pollution? Mention its causes, effects and prevention techniques. 2+2+3+3
9. What is the noise index? What is the standard noise level? What are the effects of ionising radiations? What are the health effects of radiation exposure? 2+2+3+3
10. What is normal level of arsenic? What are the effects of arsenic pollution in human body? How can we prevent E-waste pollution? 2+4+4

P.T.O.

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ-ক

যেকোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×৪=২০

- ১। পেশাগত স্বাস্থ্য কি? পেশাগত রোগগুলি কি কি? কিছু উদাহরণ দাও। ২+২+১
- ২। ওজোন গর্ত কি? ওজোন গর্ত কিভাবে গঠিত হয়? ২+৩
- ৩। গ্রীন হাউস প্রভাবের কারণ কি কি এবং আমরা কিভাবে এটা প্রতিরোধ করতে পারি? ২+৩
- ৪। বিশ্ব উষ্ণায়ন কি? কোন কারণে বিশ্ব উষ্ণায়ন ঘটে? ২+৩
- ৫। BOD কি? এটা কেন গুরুত্বপূর্ণ? ২+৩
- ৬। বায়ো মেডিক্যাল বর্জ্য এর উৎস কি কি? পরিবেশ এবং মানব স্বাস্থ্যের ওপর বায়ো মেডিক্যাল বর্জ্য কিভাবে প্রভাব বিস্তার করে? ২+৩

বিভাগ-খ

যেকোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×২=২০

- ৭। বেশিরভাগ শিল্পোন্নত দেশগুলিতে প্রধান পরিবেশগত স্বাস্থ্য সমস্যা কি কি? পেশাগত নিরাপত্তা কেন গুরুত্বপূর্ণ? বায়ো রেমিডিয়েশন কে তাপমাত্রা কিভাবে প্রভাবিত করে? ৪+৩+৩
- ৮। তাপ দূষণ কি? এর কারণ, প্রভাব এবং প্রতিরোধ লেখ। ২+২+৩+৩
- ৯। শব্দসূচক কি? স্ট্যান্ডার্ড শব্দ স্তর কি? আয়োনাইজিং বিকিরণের প্রভাব কি? বিকিরণের প্রকাশে স্বাস্থ্যের ওপর কি প্রভাব পড়ে? ২+২+৩+৩
- ১০। আর্সেনিকের স্বাভাবিক মাত্রা কত? মানুষের শরীরের ওপর আর্সেনিক দূষণের প্রভাব কি? আমরা কিভাবেই ই-বর্জ্য দূষণ প্রতিরোধ করতে পারি? ২+৪+৪