

2020
ZOOLOGY
[GENERAL]
Paper : II

Full Marks : 100

Time : 3 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.***Answer all the questions.**1. Answer any **ten** questions of the following:

2×10=20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is Unit-membrane? Who proposed it?
একক-পর্দা কি? ইহা কে প্রস্তাব করেছিলেন?
- b) Differentiate between active and passive transport.
সক্রিয় ও নিষ্ক্রিয় পরিবহনের তফাৎ কর।
- c) Linker-DNA is called a connecting DNA. Why?
Linker-DNA-কে সংযোজক DNA বলে। কেন?

[Turn over]

d) What is heterochromatin? Mention its significance.

Heterochromatin কি? ইহার গুরুত্ব লেখ।

e) Differentiate between Nucleoside and Nucleotide.

নিউক্লিওসাইড ও নিউক্লিওটাইডের তফাৎ বর্ণনা কর।

f) What is Taxon? Give an example.

Taxon কি? একটি উদাহরণ দাও।

g) What is 'Red data book'?

'Red data book' কি?

h) ADH secrete from which part of Pituitary gland? Mention its two important functions.

ADH পিটুইটারি গ্রন্থির কোন্ অংশ থেকে ক্ষরিত হয়? এর দুটি গুরুত্বপূর্ণ কার্যের উল্লেখ কর।

i) What is the primary and secondary host?

মুখ্য ও গৌণ পোষক কাকে বলে?

j) How does Klinefilter syndrome occur?

Klinefilter syndrome কি কারণে হয়?

k) Define 'symbiosis'. How it differs from "commensalism"?

'সিমবায়োসিস'র সংজ্ঞা লেখ। 'কমেনসালিজম' সঙ্গে এর পার্থক্য লেখ।

78/Zool

[2]

- l) What is Zoonosis?
Zoonosis কি?
- m) Define Sibling species. Mention its role in taxonomy.
Sibling প্রজাতির সংজ্ঞা লেখ। Taxonomy তে এর গুরুত্ব লেখ।
- n) Write down two characteristics of Silurian period.
Silurian period-এর দুটি বৈশিষ্ট্য লেখ।
- o) What is "Michelies constant" (km) in enzyme kinetics?
"Michelies constant" (km) বলতে কি বোঝ?

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

$$5 \times 4 = 20$$

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Define Replication. Discuss Semiconservative mode of replication in Prokaryotes.
1+4=5
Replication-এর সংজ্ঞা দাও। প্রোক্যারিওটিক কোষে DNA-এর Semiconservative পদ্ধতির বর্ণনা কর।
- b) Classify different types of Protein with example. 5
উদাহরণসহ প্রোটিনের শ্রেণীবিন্যাস কর।

- c) Discuss the differences between spermatogenesis and Oogenesis. 5
স্পার্মাটোজেনেসিস ও উজেনেসিসের পার্থক্য বর্ণনা কর।
- d) Comment on two systems of fast block and slow block polyspermy during fertilization. 5
নিষেকের সময় fast block এবং slow block of polyspermy পদ্ধতি দুটি ব্যাখ্যা কর।
- e) Mention the process of Glycolysis mentioning different steps with enzymes. 5
Glycolysis পদ্ধতিটির বিভিন্ন পর্যায় সংশ্লিষ্ট উৎসেচকের সহযোগে বর্ণনা কর।
- f) Draw and describe t-RNA. 2+3=5
উপযুক্ত চিত্র সহযোগে t-RNA-এর বর্ণনা দাও।
- g) Describe the In-situ and Ex-situ conservation of wild-life. 5
বন্যপ্রাণী সংরক্ষণে In-situ ও Ex-situ পদ্ধতি বর্ণনা কর।
- h) What is Ascariasis? Write its symptoms. 2+3=5
Ascariasis কি? এর উপসর্গগুলি লেখ।

3. Answer any **five** questions of the following:

$$12 \times 5 = 60$$

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Describe the structure of chromosome with special reference to Nucleosome model.

12

Nucleosome model সহযোগে ক্রোমোজোমের গঠন বর্ণনা কর।

b) Define enzyme. What is the general method of naming enzyme? Graphically discuss the effect of enzyme concentration on the substrate. Name three lipase enzymes and their function.

$$1+1+7+3=12$$

এনজাইমের সংজ্ঞা দাও। এনজাইম নামকরণের সাধারণ পদ্ধতি বর্ণনা কর। লেখচিত্রের সাহায্যে সাবস্ট্রেটের উপর এনজাইমের ঘনত্বের প্রভাব বর্ণনা কর। তিনটি লাইপেস এনজাইমের নাম ও তাদের কাজ লেখ।

c) Write the components of ecosystem. What are the role of living components in ecosystem? Describe the detritious food chain.

$$2+5+5=12$$

Ecosystem-এর component-গুলি কি কি? জীবিত বস্তু Ecosystem-এ কি ভূমিকা পালন করে? Detritious food chainটি বিবৃত কর।

d) What is the infective stage of *Plasmodium vivax*? With diagram describe the part of life cycle of *P vivax* within man. $1+4+7=12$

প্লাজমোডিয়াম ভাইভাক্স এর সংক্রামক দশা কোনটি? চিত্রসহ মানবদেহে *P. Vivax*-এর জীবনচক্র আলোচনা কর।

e) Name different insect hormones. Describe the role of insect hormone in metamorphosis. Describe the hormones and their function of cortex layer of adrenal gland. $6+6=12$

পতঙ্গের বিভিন্ন হরমোনের নাম লেখ। মেটামরফোসিসে হরমোনের গুরুত্ব বর্ণনা কর। অড্রিন্যাল গ্রন্থির কর্টেক্স স্তর হইতে ক্ষরিত বিভিন্ন হরমোন ও তাহাদের কার্য লেখ।

f) What is the definition of Desert? How the camel meet up their water crisis in desert? Write about the adaptive modifications for self defence in desert. $2+2+8=12$

মরুভূমির সংজ্ঞা দাও। মরুভূমিতে উট কিভাবে জলাভাব মেটায়? মরুভূমির প্রাণীদের আত্মরক্ষা-জনিত অভিযোজন গুলির বর্ণনা দাও।

g) Describe the fluid mosaic model of plasma membrane of Singer and Nicholson with a suitable diagram. $8+4=12$

Singer এবং Nicholson-এর প্লাজমা পর্দার fluid mosaic গঠন বর্ণনা কর।

- h) Give example of two green house gases.
What do you mean by green house effect?
Write down the sources and effects of air
and water pollution. $2+2+4+4=12$

দুটি green house গ্যাসের উদাহরণ দাও। Green
house প্রভাব বলতে কি বোঝ? বায়ু এবং জল দূষণের
উৎস এবং প্রভাবগুলি লেখ।
