

QP Code: 18UT144EZO3

স্নাতক পাঠ্যক্রম শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা

( B.D.P. Term End Examination )

ডিসেম্বর, ২০১৭ ও জুন, ২০১৮ (December-2017 & June-2018)

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম ( Elective Course )

প্রাণীবিদ্যা ( Zoology )

তৃতীয় পত্র ( 3rd Paper )

Developmental Biology and Ethology : EZO-3

সময় : দুই ঘণ্টা (Time : 2 hours)

পূর্ণমান : ৫০ (Full Marks : 50)

মানের গুরুত্ব : ৭০% (Weightage of Marks : 70%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে।

অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে নেওয়া হবে। উপান্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

**Special credit will be given for precise and correct answer. Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness and illegible handwriting. The figures in the margin indicate full marks.**

১। নিম্নলিখিত প্রশ্নটির উত্তর দিন :  $10 \times 1 = 10$

(ক) ভ্রণ বহিঃস্থ ঝিল্লি কাকে বলে ? বিভিন্ন প্রকার ভ্রণ বহিঃস্থ ঝিল্লি সম্বন্ধে আলোচনা করুন। কুসুম থলির কার্যাবলি লিখুন।  $2 + 8 + 8$

অথবা

(খ) ব্লাস্টুলা এবং মরুলার মধ্যে তফাৎ কোথায় ? ব্যাঙের ক্লিভেজ বিস্তারিত বর্ণনা করুন এবং অ্যান্টিঅক্সাসের ক্লিভেজের সঙ্গে এর পার্থক্যগুলি লিখুন।  $2 + 5 + 3$

B.Sc-11456-P

[ পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

QP Code: 18UT144EZO3 2

২। নিম্নলিখিত প্রশ্নটির উত্তর দিন :  $10 \times 1 = 10$

(ক) উভয়বিধ পরিযান কি ? দুটি স্যামন প্রজাতির মাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন। আপনার পঠিত যে কোনো প্রজাতির নোনা জল পরিযান সম্বন্ধে আলোচনা করুন।

$2 + 2 + 6$

অথবা

(খ) 'রাণী মৌমাছি' কাকে বলে ? শ্রমিক মৌমাছির সঙ্গে এর পার্থক্য কোথায় ? মৌমাছি কলোনীতে রাণীর কার্য কি ? ড্রোন মৌমাছির প্রয়োজনীয়তা লিখুন।

$2 + 2 + 8 + 2$

৩। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন (প্রতি ইউনিট থেকে কমপক্ষে একটি করে নিয়ে) :  $6 \times 3 = 18$

ইউনিট - I

(ক) একটি আদর্শ শুক্রাণুর চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করুন। শুক্রাণুর মস্তকাংশের উপাদানের কার্য বর্ণনা করুন।

$(2 + 2) + 2$

(খ) গ্যাস্টুলেশন কি ? প্রাথমিক ভ্রণ কোষস্তর-এর গুরুত্ব কি ? মেসোডার্ম এবং এন্ডোডার্ম থেকে উৎপন্ন দুটি করে অঙ্গের নাম লিখুন।  $2 + 2 + 2$

B.Sc-11456-P

- (গ) গ্রে ক্রিসেন্ট কি ? স্বাভাবিক পরিস্ফুরণে এটি কি ভূমিকা পালন করে ?  $২ + ৪$

## ইউনিট - II

- (ঘ) উপযুক্ত উদাহরণসহ সহজাত আচরণ এবং শিক্ষিত আচরণ-এর পার্থক্য লিখুন।  $(১ + ২) + (১ + ২)$
- (ঙ) সিমেলপ্যারিটি ও ইটেরোপ্যারিটির মধ্যে তফাৎ কোথায় ? ফুসফুস মাছ ও লড়াকু মাছ কিভাবে তাদের বাসা নির্মাণ করে ?  $২ + (২ + ২)$
- (চ) একটি উইপোকা কলোনীর মধ্যে শ্রমিক ও সৈনিক সদস্যের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। নাসুটে উইপোকাকার ভূমিকা কি ?  $৫ + ১$
- ৪। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন (প্রতি ইউনিট থেকে কমপক্ষে দুটি করে নিয়ে) :  $৩ \times ৪ = ১২$

## ইউনিট - I

- (ক) ব্লাস্টোডার্ম ও ব্লাস্টোডিস্ক-এর মধ্যে পার্থক্য কি ?  $১ \frac{১}{২} + ১ \frac{১}{২}$
- (খ) ভাগ্য মানচিত্র তৈরি করায় ব্যবহৃত দুটি চেতন রঞ্জক-এর নাম লিখুন। একে চেতন বলা হয় কেন ?  $১ + ২$

- (গ) পেলুসিডা অঞ্চল ও ওপেকা অঞ্চল-এর মধ্যে কার্যগত পার্থক্যগুলি লিখুন।  $৩$

- (ঘ) আমরা কি দিয়ে গঠিত ? নাভিরজ্জু-এর কাজ কি ?  $২ + ১$

## ইউনিট - II

- (ঙ) উদাহরণসহ প্লেসিওবায়োসিস ব্যাখ্যা করুন।  $৩$
- (চ) একটি প্রাণীর আচার-আচরণ জিন ও পরিবেশ দ্বারা কিভাবে নিয়ন্ত্রিত হয় ? একটি ধারা চিত্রের মাধ্যমে দেখান।  $৩$
- (ছ) পরিযায়ী পাখির কি কি ধরনের ভয়ের সম্মুখীন হয় ? নিম্নলিখিত দুটি পরিযায়ী পাখির বিজ্ঞানসন্মত নাম লিখুন :
- (i) রেড ক্রেস্টেড পোচার্ড (লালশির)  $২ + ১$
- (ii) হোয়াইট ওয়াগটেল (খজ্ঞন)।  $২ + ১$
- (জ) গ্রামিং পিপীলিকার জন্য অপরিহার্য কেন ? বিভিন্ন প্রকার অ্যান্ট গেস্ট-এর নাম লিখুন।  $২ + ১$

( English Version )

1. Answer the following question :  $10 \times 1 = 10$
- a) What is extra-embryonic membrane ?  
Discuss different kinds of extra-embryonic membranes. State the functions of yolk sac.  $2 + 4 + 4$

OR

- b) How is the blastula different from the morula ? Describe in detail the cleavage of frog and state its differences with Amphioxus cleavage.  $2 + 5 + 3$
2. Answer the following question :  $10 \times 1 = 10$
- a) What is amphidromous migration ?  
Write scientific name of two species of Salmon. Discuss about catadromous migration of any species studied by you.  $2 + 2 + 6$

OR

- b) What is meant by "queen bee" ? How does it differ from worker bee ? What is the function of queen in a bee colony ?  
State the necessity of drones.

$2 + 2 + 4 + 2$

3. Answer *three* of the following questions (taking at least *one* from each unit) :

$6 \times 3 = 18$

Unit-I

- a) Draw a labelled diagram of a typical sperm. Describe the function of the component of the head part of the sperm.  $(2 + 2) + 2$
- b) What is gastrulation ? What is the importance of the primary germ layers ? Name two organs each derived from mesoderm and endoderm.  $2 + 2 + 2$
- c) What is grey crescent ? What roles did it play in normal development ?  $2 + 4$

**Unit-II**

- d) Differentiate innate behaviour with learned behaviour with suitable example. ( 1 + 2 ) + ( 1 + 2 )
- e) Differentiate between semelparity and iteroparity. How do lung fish and fighting fish build their nest ? 2 + ( 2 + 2 )
- f) Write down the characteristic features of worker and soldier in a termite colony. What is the role of nasute termite ? 5 + 1
4. Answer *four* of the following questions (taking at least *two* from each unit ) :

$$3 \times 4 = 12$$

**Unit-I**

- a) What is the difference between blastodisc and blastoderm ?  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- b) Name two vital stains used in construction of fate map. Why is it called vital ? 1 + 2
- c) What is the functional difference between area Pellucida and area Opaca ? 3

- d) What is the placenta made up of ?  
What does the umbilical cord do ? 2 + 1

**Unit-II**

- e) With example explain plesio-biosis. 3
- f) How the behaviour of an animal is controlled by gene and environment ? Show it by a flow diagram. 3
- g) What are the threats faced by migratory birds ? Write scientific name of following two migratory birds :
- i) Red crested Pochard
- ii) White Wagtail. 2 + 1
- h) Why is grooming essential for the ants ? Name different types of the ant guests. 2 + 1