



NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠ্যক্রম (BDP)

অনুশীলন পত্র (Assignment), ডিসেম্বর, ২০১৯ ও জুন, ২০২০ (December-2019 & June-2020)

সহায়ক পাঠ্যক্রম (Subsidiary)

প্রাণীবিদ্যা (Zoology) প্রথম পত্র (First Paper) ZOOLOGY-I : SZO-I

পূর্ণমান : ১০০

QUESTION PAPER CUM ANSWER BOOKLET

মানের গুরুত্ব : ৩০%

(Full Marks : 100)

(Weightage of Marks : 30%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে। অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে নেওয়া হবে। উপাত্তে 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.

Name (in Block Letter) :

Enrolment No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Study Centre Name : Code :

To be filled by the Candidate	Serial No. of question answered																TOTAL	
For Evaluator's only	Marks awarded																	

Q.P. Code : **20UA83SZO(I)**

B.Sc.-AU-16091

Signature of Evaluator with Date



NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠ্যক্রম (BDP)

STUDENT'S COPY

অনুশীলন পত্র (Assignment), ডিসেম্বর, ২০১৯ ও জুন, ২০২০ (December-2019 & June-2020)

সহায়ক পাঠ্যক্রম (Subsidiary)

প্রাণীবিদ্যা (Zoology) প্রথম পত্র (First Paper) ZOOLOGY-I : SZO-I

Name (in Block Letter) :

Enrolment No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Study Centre Name : Code :

Q.P. Code : **20UA83SZO(I)**

B.Sc.-AU-16091

Received Answer Booklet
Signature with seal by the Study-Centre

**জরুরী নির্দেশ / IMPORTANT INSTRUCTION**

আগামী শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষায় (T.E. Exam.) নতুন ব্যবস্থা অর্থাৎ প্রশ্নসহ উত্তর পুস্তিকা (QPAB) প্রবর্তন করা হবে। এই নতুন ব্যবস্থার সাথে পরীক্ষার্থীদের অভ্যস্ত করার জন্য বর্তমান অনুশীলন পত্রে প্রতিটি প্রশ্নের নির্দেশ অনুযায়ী নির্দিষ্ট স্থানেই উত্তর দিতে হবে।

New system i.e. Question Paper Cum Answer Booklet (QPAB) will be introduced in the coming Term End Examination. To get the candidates acquainted with the new system, now assignment answer is to be given in the specific space according to the instructions.

**Detail schedule for submission of assignment for the
BDP term End Examination December-2019 & June 2020**

1. Date of Publication : 14/02/2020
2. Last date of Submission of answer script by the student to the study centre : 07/03/2020
3. Last date of Submission of marks by the examiner to the study centre : 08/04/2020
4. Date of evaluated answer scripts distribution by the study centre to the students (Students are advised to check their assignment marks on the evaluated answer scripts and marks lists in the study centre notice board. If there is any mismatch / any other problems of marks obtained and marks in the list, the students should report to their study centre Co-ordinator on spot for correction. The study centre is advised to send the corrected marks, if any, to the COE office within five days. No change / correction of assignment marks will be accepted after the said five days. : 18/04/2020
5. Last date of submission of marks by the study centre to the Department of C.O.E. on or before : 20/04/2020

এখানে কিছু লিখবেন না
Do Not Write Anything Here



1. যে-কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দিন :

20 × 2 = 40

Answer any two questions :

- (a) পরিফেরা পর্বের মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। উক্ত পর্বকে চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য ও উদাহরণসহ উপশ্রেণী পর্যন্ত শ্রেণীবিন্যাস করুন। অ্যাসটেরিয়াস-এর জল সংবহন তন্ত্রের বর্ণনা চিত্রসহ লিপিবদ্ধ করুন। স্ত্রী আরশোলার জননতন্ত্রের বর্ণনা দিন।

3 + 6 + (5 + 2) + 4

Write down the salient features of phylum Porifera. Classify the said phylum up to subclasses with characters and examples. Describe the water vascular system of *Asterias* with diagram. Describe female reproductive system of cockroach.

- (b) প্যারামিসিয়াম-এর কনজুগেশন পদ্ধতি চিহ্নিত চিত্রসহ বিবৃত করুন। অ্যারাকনিডা ও ইনসেক্টা-র পার্থক্য নিরূপণ করুন। পাইলার শ্বসন অঙ্গের বর্ণনা চিত্রসহ দিন ও এটির শ্বসন পদ্ধতি আলোচনা করুন।

(4 + 3) + 2 + (5 + 3) + 3

Narrate the process of conjugation in *Paramecium* with labelled diagram. Distinguish between Arachnida and Insecta. Describe the respiratory organs of *Pila* with diagram and the respiratory mechanism.

- (c) ব্যালানোগ্লোসাসের গলবিলের গঠন চিত্রসহ লিখুন। ল্যাটা মাছের অ্যাফারেন্ট ব্রাঙ্কিয়াল তন্ত্রের বর্ণনা চিত্রসহ দিন। একটি আদর্শ পালকের গঠন চিত্রসহ বিবৃত করুন। ফাইসোস্টোমাস্ ও ফাইসোক্লিস্টাস্ পটকার পার্থক্য নিরূপণ করুন।

(4 + 2) + (3 + 2) + (4 + 2) + 3

Elaborate the the structure of pharynx of *Balanoglossus* with diagram. Discuss afferent branchial system of Lata fish with diagram. Describe the structure of a typical feather with diagram. Distinguish between physostomous and physoclistus swim bladders.

- (d) ইমিউনোগ্লোবিউলিনের গঠন চিত্রসহ বিবৃত করুন। সক্রিয় ইমিউনাইজেশন বলতে কি বোঝেন ? অ্যাসকারিস লুম্ব্রিকয়ডিস্-এর জীবনচক্র চিত্রসহ লিপিবদ্ধ করুন। ব্যতিহারজীবিতা ও অন্যান্যজীবিতার মধ্যে পার্থক্য উল্লেখ করুন। সিগনেট রিং কি ? ফ্যাসিওলার বাসস্থান নির্দেশ করুন।

5 + 2 + (5 + 2) + 3 + 2 + 1

Describe the structure of immunoglobulin with diagram. What do you mean by active immunization ? Narrate the life cycle of *Ascaris lumbricoides* with diagram. Distinguish between commensalism and mutualism. What is signet ring ? Mention the habitat of *Fasciola*.

প্রথম উত্তর / First Answer :



QP Code : 20UA83SZO(I)

4/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

5/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

6/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

7/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

8/28

B.Sc.-AU-16091

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**



QP Code : 20UA83SZO(I)

9/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

10/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

11/28

B.Sc.-AU-16091





2. যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন : 12 × 3 = 36
Answer any three questions :
- (a) স্পঞ্জের বিভিন্ন প্রকার স্পিকিউলের বর্ণনা দিন। আরশোলার হিমোলিম্ফ সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন।
মোলাস্কার বিবর্তনধারা রেখচিত্রের মাধ্যমে লিপিবদ্ধ করুন। 4 + 5 + 3
Describe different types of spicules in sponges. Add a brief note on haemolymph of cockroach. Give a schematic representation of phylogeny of Mollusca.
- (b) ব্র্যাক্তোস্টোমার খাদ্যগ্রহণ পদ্ধতি ও পাচন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করুন। চিত্রসহ কেঁচোর পার্শ্বীয় রক্ত সংবহনতন্ত্রের বর্ণনা দিন। (3 + 2) + (4 + 3)
Explain the feeding mechanism and digestion of *Branchiostoma*. Describe the lateral blood vascular system of earthworm with diagram.
- (c) শ্রেণি রেপটিলিয়া-র চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য ও উদাহরণসহ জীবিত বর্গ পর্যন্ত শ্রেণীবিন্যাস করুন। মাছের পটকার সাহায্যে কিভাবে শ্বসন সম্পন্ন হয় ব্যাখ্যা করুন। 8 + 4
Classify class Reptilia up to living orders with characters and examples. Elaborate the process of respiration with the help of swim bladder in fishes.
- (d) ক্যালোটিস্-এর হৃৎপিণ্ডের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন। একটি আদর্শ রোমস্থক পাকস্থলীর গঠন চিত্রসহ বিবৃত করুন। (4 + 2) + (4 + 2)
Discuss the structure of heart of Calotes with diagram. Describe the structure of a typical ruminant stomach with diagram.
- (e) কুনোব্যাণ্ডের উরঃশ্চত্র-এর চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করুন। মেরুদণ্ডী প্রাণীর মস্তিষ্কের বিবর্তন সংক্ষেপে লিপিবদ্ধ করুন। ফোরামেন অব মনরো ও ফোরামেন ম্যাগনাম কি ? (3 + 2) + 5 + 1 + 1
Draw and label the pectoral girdle of toad. Describe in brief the evolution of brain in vertebrates. What do you mean by Foramen of Monroe and Foramen Magnum ?
- (f) একটি পূর্ণঙ্গ ইকাইনোকক্কাস গ্র্যানুলোসাস-এর বর্ণনা দিন। এর দ্বারা সৃষ্ট রোগের লক্ষণগুলি লিখুন। টিকাকরণ-এর সংজ্ঞা দিন। বিভিন্ন প্রকার টিকার বৈশিষ্ট্য ও উদাহরণ লিখুন। 4 + 2 + 2 + 4
Describe a mature *Echinococcus granulosus*. Write down the symptoms of disease caused by this parasite. Define vaccination. Mention the characteristics and examples of different types of vaccines.

প্রথম উত্তর / First Answer :



QP Code : 20UA83SZO(I)

13/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

14/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

15/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

16/28

B.Sc.-AU-16091

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**



QP Code : 20UA83SZO(I)

17/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

18/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

19/28

B.Sc.-AU-16091

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**



QP Code : 20UA83SZO(I)

20/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

21/28

B.Sc.-AU-16091



3. যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

6 × 4 = 24

Answer any four questions :

- (a) কেঁচোর বিভিন্ন প্রকার নেফ্রিডিয়ার বিবরণ দিন। কোয়ানোসাইট কোষের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করুন। 4 + 2
Discuss different types of nephridia in earthworm. Draw and label a choanocyte cell.
- (b) ইউথেরিয়া ও মেটাথেরিয়ার পার্থক্য লিখুন। থেকোডন্ট, হেটারোডন্ট ও ডাইফিওডন্ট দন্ত বলতে কি বোঝেন ? 3 + 3
Distinguish between Eutheria and Metatheria. What do you mean by thecodont, heterodont and diphyodont teeth ?
- (c) বহির্বেশিষ্টের নিরিখে স্ত্রী ও পুরুষ অ্যাস্কারিস-এর পার্থক্য নিরূপণ করুন। গিনিপিগ ও মানুষের বর্গদুটির চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য লিখুন। 2 + (2 + 2)
Differentiate male *Ascaris* from a female on the basis of external features. Write down the salient features of the orders of Guinea pig and Man.
- (d) টরনেরিয়া লার্ভার গঠন ও রূপান্তর লিপিবদ্ধ করুন। 3 + 3
Describe the structural organization and metamorphosis of *Tornaria* larva.
- (e) অ্যাগ্লুটিনেশন বিক্রিয়া কি ? অপসোনাইজেশন কি ? গ্রাউন্ড ইচ্ কি ? 2 + 2 + 2
What are agglutination reaction, opsonization and ground itch ?
- (f) ব্রুড পরজীবিতা উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন। সিলোম কি ? পোর্টাল শিরার সংজ্ঞা দিন। $3 + 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
Explain brood parasitism with example. What in coelom ? Define portal vein.
- (g) পেসমেকার কি ? এর বিভিন্ন অংশের নাম ও কাজ লিখুন। ম্যালেরিয়া রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা সম্পর্কে টীকা লিখুন। $1 + (1 + 1) + 3$
What is pace-maker ? Mention the parts of it and their functions. Write a note on preventive measures against malaria.
- (h) সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন : 2 × 3
Write brief notes on :
- (i) পায়রার দুগ্ধ
Pigeon's milk
- (ii) ক্যালোটিসের অবসারণী
Cloaca of *Calotes*
- (iii) মেটামেরিজম।
Metamerism.

প্রথম উত্তর / First Answer :



QP Code : 20UA83SZO(I)

23/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

24/28

B.Sc.-AU-16091

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**



QP Code : 20UA83SZO(I)

25/28

B.Sc.-AU-16091



QP Code : 20UA83SZO(I)

26/28

B.Sc.-AU-16091

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**



QP Code : 20UA83SZO(I)

27/28

B.Sc.-AU-16091

চতুর্থ উত্তর / **Forth Answer :**



QP Code : 20UA83SZO(I)

28/28

B.Sc.-AU-16091

