



# NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠ্যক্রম ( BDP )

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

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম ( Elective Course )

প্রাণীবিদ্যা ( Zoology ) তৃতীয় পত্র ( 3rd Paper ) Developmental Biology and Ethology : EZO-3

পূর্ণমান : ৫০

**QUESTION PAPER CUM ANSWER BOOKLET**

মানের গুরুত্ব : ৩০%

(Full Marks : 50 )

(Weightage of Marks : 30%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে। অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে নেওয়া হবে। উপস্থাপিত 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 : **20UA75EZO3**

**B.Sc.-AU-16083**

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)

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম ( Elective Course )

প্রাণীবিদ্যা ( Zoology ) তৃতীয় পত্র ( 3rd Paper ) Developmental Biology and Ethology : EZO-3

Name (in Block Letter) : .....

Enrolment No.

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

Study Centre Name : ..... Code : .....

Q.P. Code : **20UA75EZO3**

**B.Sc.-AU-16083**

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**

---



QP Code : 20UA75EZ03

3/20

**B.Sc.-AU-16083**

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নটির উত্তর দিন :

10 × 1 = 10

Answer the following question :

- (a) মরফোজেনেটিক গমন কি ? বিভিন্ন ধরনের মরফোজেনেটিক গমন আলোচনা করুন। 2 + 8  
What is morphogenetic movement ? Discuss different types of morphogenetic movement.

অথবা

OR

- (b) ব্লাস্টুলা এবং মরুলার মধ্যে প্রভেদ কোথায় ? ব্যাঙের ক্লিভেজ এবং এ্যামফিঅক্সাসের ক্লিভেজ-এর তুলনামূলক আলোচনা করুন। 3 + 7  
How is the blastula different from the morula ? Compare the cleavage pattern between amphioxius and frog.

---

উত্তর / Answer :



**QP Code : 20UA75EZ03**

4/20

**B.Sc.-AU-16083**



**QP Code : 20UA75EZ03**

5/20

**B.Sc.-AU-16083**



**QP Code : 20UA75EZ03**

6/20

**B.Sc.-AU-16083**

---



QP Code : 20UA75EZ03

7/20

**B.Sc.-AU-16083**

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নটির উত্তর দিনঃ 10 × 1 = 10

Answer the following question

- (a) উভবিধ পরিযানের সংজ্ঞা দিন। দুটি স্যামন প্রজাতির মাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন। একটি মাছের স্বাদুজল পরিযান সম্বন্ধে আলোচনা করুন। 2 + 2 + 6  
Define amphidromus migration. Give scientific name of to sp. of Salmon.  
Discuss about anadromuos migration of a fish.

অথবা

OR

- (b) উদ্দীপক কি ? উদাহরণ সহযোগে উদ্দীপনা কিভাবে স্বতঃপ্রবৃত্ত আচরণ প্রভাবিত করে ব্যাখ্যা করুন। 2 + 8

What is stimulus ? Explain through example how stimulation influences instinct behaviour.

---

উত্তর / Answer :



**QP Code : 20UA75EZ03**

8/20

**B.Sc.-AU-16083**





**QP Code : 20UA75EZ03**

9/20

**B.Sc.-AU-16083**



**QP Code : 20UA75EZ03**

10/20

**B.Sc.-AU-16083**

---



3. প্রতি বিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি করে নিয়ে মোট তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :  $6 \times 3 = 18$   
Answer any *three* questions taking at least *one* from each Group :

## বিভাগ - ক

## Group-A

- (a) গ্যামেটোজেনেসিস-এর সংজ্ঞা দিন। স্পার্মাটিড কিভাবে তৈরী হয় ?  $2 + 4$   
Define gametogenesis. How is spermatid formed ?
- (b) সী-আর্টীন-এর নিষেককালে অ্যাক্রোসোম অনুপ্রবেশের সাধারণ অভিমত দিন।  $6$   
Give a generalized view of acrosomal process during fertilization in Sea urchin.
- (c) গ্রে ক্রিসেন্ট কি ? পরিস্ফুরণ গ্রে ক্রিসেন্ট-এর ভূমিকা আলোচনা করুন।  $2 + 4$   
What is grey crescent ? Discuss the role of grey crescent in development.

## বিভাগ - খ

## Group-B

- (a) মাছের খাদ্যগ্রহণ পদ্ধতি সম্পর্কিত 'সংযুক্ত দণ্ড চতুষ্টয় গঠন' ব্যাখ্যা করুন।  $6$   
Explain 'Four-bar-linkage system' in relation to feeding process of fish.
- (b) পাখির ব্যান্ডিং কি ? ব্যান্ডিং পাখির থেকে কি কি তথ্য আপনি উদ্ধার করতে পারেন ?  $2 + 4$   
What is bird banding ? What information can you recovered from banded birds ?
- (c) মৌচাকে শ্রমিক-মৌমাছির ভূমিকা আলোচনা করুন।  $6$   
Discuss the role of worker bee in a hive.

---

প্রথম উত্তর / **First Answer :**



**QP Code : 20UA75EZ03**

12/20

**B.Sc.-AU-16083**



**QP Code : 20UA75EZ03**

13/20

**B.Sc.-AU-16083**

---



QP Code : 20UA75EZ03

14/20

**B.Sc.-AU-16083**

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**



**QP Code : 20UA75EZ03**

15/20

**B.Sc.-AU-16083**

---



QP Code : 20UA75EZ03

16/20

**B.Sc.-AU-16083**

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**





**QP Code : 20UA75EZ03**

17/20

**B.Sc.-AU-16083**

---



4. প্রতিটি বিভাগ থেকে দুটি করে নিয়ে মোট চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : 3 × 4 = 12  
Answer any *four* questions taking *two* from each Group :

বিভাগ - ক  
**Group-A**

- (a) কোরিয়ন ফ্রন্ডোসাম কি ? 3  
What is Chorion frondosum ?
- (b) ব্লাস্টোডার্ম আর ব্লাস্টোডিস্ক-এর পার্থক্য করুন। 3  
Differentiate blastoderm with blastodisc.
- (c) এ্যামনিয়ন এবং কোরিয়ন-এর মধ্যে পার্থক্য ? 3  
What is the difference between Amnion and Chorion ?
- (d) জ্ঞানের পরিস্ফুরণে ক্লিভেজ-এর প্রয়োজনীয়তা কি ? 3  
What is the importance of cleavage in embryonic development ?

বিভাগ - খ  
**Group-B**

- (a) মাছের জনিত্ব যত্নে হরমোন-এর সম্পর্ক কোথায় ? 3  
How hormone is related with fish parental care ?
- (b) এনার-এর চরিত্র বিবৃত করুন। 3  
State the characteristics of an Aner.
- (c) ম্যাক্রোপ্টেরাস আর ব্র্যাকিপ্টেরাস উইপোকাকার পার্থক্য করুন। 3  
Differentiate between macropterus and brachypterous termites.
- (d) প্রাণীর আচার-আচরণ জিন ও পরিবেশ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় — একটি ধারাচিত্র দিন। 3  
Behaviour of an animal is controlled by gene and environment — give a flow diagram.

---

প্রথম উত্তর / **First Answer** :

---



QP Code : 20UA75EZ03

19/20

**B.Sc.-AU-16083**

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**

---

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**

---



QP Code : 20UA75EZ03

20/20

**B.Sc.-AU-16083**

চতুর্থ উত্তর / Forth Answer :

---