



# NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠক্রম ( BDP )

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

ঐচ্ছিক পাঠক্রম (Elective Course)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany), পঞ্চম পত্র (5th Paper), Bryophyta & Pteridophyta, Gymnosperm & Palaeobotany : EBT-5

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। অসুন্দর 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.**

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 : **20UA64EBT5**

**B.Sc.-AU-16072**

Signature of Evaluator with Date



# NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠক্রম ( BDP )

**STUDENT'S COPY**

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

ঐচ্ছিক পাঠক্রম (Elective Course)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany), পঞ্চম পত্র (5th Paper), Bryophyta & Pteridophyta, Gymnosperm & Palaeobotany : EBT-5

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

Enrolment No.

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

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

Q.P. Code : **20UA64EBT5**

**B.Sc.-AU-16072**

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**

---



## বিভাগ — ক

## Group – A

যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

10 × 2 = 20

Answer any two questions :

1. চিহ্নিত চিত্র সহযোগে *Anthoceros*-এর রেণুধর উদ্ভিদের বর্ণনা করুন। একটি ভারতীয় প্রজাতির নাম লিখুন।  
9 + 1  
Describe the sporophyte of *Anthoceros* with labelled sketches. Name one Indian species of *Anthoceros*.
2. *Equisetum*-এর কাণ্ডের অন্তর্গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন। Incipient heterospory বলতে কী বোঝায় ? 8 + 2  
With diagrams describe the stem anatomy of *Equisetum*. What is 'Incipient Heterospory' ?
3. *Cycas* এবং *Pinus*-এর পুংরেণু পত্রমঞ্জরী (male cone) চিত্রসহ বর্ণনা করুন। 5 + 5  
Describe the male cone of *Cycas* and *Pinus* with suitable diagrams.
4. জীবাশ্মের গুরুত্ব আলোচনা করুন। 10  
Discuss the importance of fossils.

---

প্রথম উত্তর / First Answer :



**QP Code : 20UA64EBT5**

4 / 19

**B.Sc.-AU-16072**



**QP Code : 20UA64EBT5**

5 / 19

**B.Sc.-AU-16072**



**QP Code : 20UA64EBT5**

6 / 19

**B.Sc.-AU-16072**

---



QP Code : 20UA64EBT5

7 / 19

**B.Sc.-AU-16072**

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**



**QP Code : 20UA64EBT5**

8 / 19

**B.Sc.-AU-16072**





**QP Code : 20UA64EBT5**

9 / 19

**B.Sc.-AU-16072**





বিভাগ — খ

Group – B

যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

6 × 3 = 18

Answer and three questions :

5. *Marchantia*-র লিঙ্গধর উদ্ভিদের অন্তর্গঠন বর্ণনা করুন। একটি ভারতীয় প্রজাতির নাম লিখুন। 5 + 1  
Describe the anatomy of gametophyte of *Marchantia*. Name one Indian species.
6. পরিবেশদূষণ সতর্কতাকারী ও সূচক হিসাবে ব্রায়োফাইটের গুরুত্ব আলোচনা করুন। 6  
Discuss the importance of bryophyte as pollution indicator and pollution-monitoring.
7. *Equisetum*-র রেণুপত্রমঞ্জরী বর্ণনা করুন। 6  
Describe the strobilus of *Equisetum*.
8. চিত্রসহ *Marsilea*-র sporocarp-এর অন্তর্গঠন বর্ণনা করুন। 6  
Describe the internal features of the sporocarp of *Marsilea* with diagrams.
9. বহুভ্রণবীজতা (polyembryony) কাকে বলে ? *Pinus*-এর ভ্রণ গঠন বর্ণনা করুন। 1 + 5  
What is polyembryony ? Describe the embryogeny of *Pinus*.
10. *Williamsonia seawardiana* উদ্ভিদটি কে, কবে পুনর্গঠন করেছেন ? এর বিভিন্ন অঙ্গের নাম লিখুন। এই উদ্ভিদ অংশগুলি কোন্ যুগ এবং স্থান থেকে পাওয়া গেছে ? 2 + 2 + 2  
Who, reconstructed the plant *Williamsonia seawardiana* and in which year ? Name the different organs of the reconstructed plant. From which age and place were they discovered ?

---

প্রথম উত্তর / First Answer :



**QP Code : 20UA64EBT5**

11 / 19

**B.Sc.-AU-16072**



**QP Code : 20UA64EBT5**

12 / 19

**B.Sc.-AU-16072**





**QP Code : 20UA64EBT5**

13 / 19

**B.Sc.-AU-16072**

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**



**QP Code : 20UA64EBT5**

14 / 19

**B.Sc.-AU-16072**

---



QP Code : 20UA64EBT5

15 / 19

**B.Sc.-AU-16072**

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**



**QP Code : 20UA64EBT5**

16 / 19

**B.Sc.-AU-16072**

---



বিভাগ — গ  
Group – C

যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

3 × 4 = 12

Answer any *four* questions :

11. ব্রায়োফাইটার প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। 3  
Write the characteristic features of Bryophyta.
12. কোরালয়েড মূল কী ? এটি কোথায় পাওয়া যায় ? 2 + 1  
What is coralloid root ? Where is it found ?
13. Haplostele এবং Actinosteale-র পার্থক্য লিখুন। 3  
Distinguish Haplostele from Actinosteale.
14. 'Sulphur Shower' বলতে কী বোঝায় ? 3  
What is 'Sulphur Shower' ?
15. গণ্ডওয়ানা স্তরের ত্রিধাভিত্তক (tripartite) শ্রেণিবিভাগের সূচক জীবাশ্ম (index fossil)-এর নাম লিখুন। 3  
Name the index fossils of the tripartite division of Gondwana sediments.
16. 'Coenosorus' বলতে কী বোঝায় ? উদাহরণ দিন। 2 + 1  
What is 'coenosorus' ? Give an example.
17. Eusporangiate এবং Leptosporangiate বলতে কী বোঝায় ? 3  
What do you understand by Eusporangiate and Leptosporangiate ?
18. *Cycas*-এর তিনটি ফার্ন-বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করুন। 3  
Mention three fern characters of *Cycas*.

---

প্রথম উত্তর / **First Answer** :

---



QP Code : 20UA64EBT5

18 / 19

**B.Sc.-AU-16072**

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**

---

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**

---



QP Code : 20UA64EBT5

19 / 19

**B.Sc.-AU-16072**

চতুর্থ উত্তর / **Fourth Answer :**

---