



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), প্রথম পত্র (1st Paper), Microbiology and Algae : EBT-1

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 : **20UA61EBT1**

B.Sc.-AU-16069

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), প্রথম পত্র (1st Paper), Microbiology and Algae : EBT-1

Name (in Block Letter) :

Enrolment No.

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

Study Centre Name : Code :

Q.P. Code : **20UA61EBT1**

B.Sc.-AU-16069

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. ব্যাকটেরিয়ায় কোন্ ধরনের জীনগত পুনঃসংযুক্তি (genetic recombination) ভাইরাস দ্বারা সংঘটিত হয় ? ভাইরাস-ঘটিত ব্যাকটেরিয়ার জীনগত পুনঃসংযুক্তির প্রকারভেদগুলি চিত্রসহকারে বর্ণনা করুন। Hfr কী ?
1 + 7 + 2
Which type of genetic recombination in bacteria is mediated by virus ? Describe the types of virus mediated genetic recombination in bacteria with diagram. What is Hfr ?
2. ব্যাকটেরিয়ার বৃদ্ধি বলতে কী বোঝায় ? জেনারেশান টাইম কাকে বলে ? এটি গাণিতিক উপায়ে কীভাবে নির্ধারণ করা যায় ? ক্রমাবর্ত তরলীকরণ পদ্ধতি অনুসরণে কীভাবে কোনো তরল মাধ্যমে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত ব্যাকটেরিয়ার সংখ্যা গণনা করা হয় ?
1 + 1 + 5 + 3
What do you understand by bacterial growth ? What is generation time ? How is it mathematically determined ? How the number of bacterial cells in growing liquid culture is determined through serial dilution method ?
3. 'অ্যালগী' (Algae) শব্দটি সর্বপ্রথম কে ব্যবহার করেন ? শৈবালের শ্রেণীবিন্যাসের ভিত্তিগুলি উল্লেখ করুন। বোল্ড ও ওয়াইনি (1985) কর্তৃক প্রবর্তিত শ্রেণীবিন্যাসের রূপরেখা বর্ণনা করুন।
1 + 2 + 7
Who first used the term 'algae' ? Mention the criteria used for classification of algae. Describe the outline of algal classification proposed by Bold & Wynne (1985).
4. হেটারোসিস্ট কোন্ শৈবালশ্রেণীতে পাওয়া যায় ? একটি পরিণত হেটারোসিস্টের চিত্র অঙ্কন করে তার গঠন বর্ণনা করুন। হেটারোসিস্টের মধ্যে নাইট্রোজেন সংবন্ধন ঘটে কিন্তু অঙ্গজ দেহকোষে নাইট্রোজেন সংবন্ধন ঘটে না কেন ?
1 + 6 + 3
In which class of algae heterocyst is observed ? Describe the structure of a matured heterocyst with diagram. Why nitrogen fixation occurs in heterocyst but not in vegetative cells ?

প্রথম উত্তর / First Answer :



QP Code : 20UA61EBT1

4 / 19

B.Sc.-AU-16069



QP Code : 20UA61EBT1

5 / 19

B.Sc.-AU-16069



QP Code : 20UA61EBT1

6 / 19

B.Sc.-AU-16069



QP Code : 20UA61EBT1

7 / 19

B.Sc.-AU-16069

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**



QP Code : 20UA61EBT1

8 / 19

B.Sc.-AU-16069



QP Code : 20UA61EBT1

9 / 19

B.Sc.-AU-16069





বিভাগ - খ

Group - B

যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

6 × 3 = 18

Answer any three questions :

5. বহুক্যাজেলা ও বহুনিউক্লিয়াস বিশিষ্ট চলরেণু (zoospore) উৎপাদনকারী শৈবালশ্রেণীর নাম উল্লেখ করুন। এই শ্রেণীর মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। 1 + 5
Name the algal class which produces multinucleate and multiflagellate zoospore. Mention the salient features of that class.
6. চিত্রিত চিত্রসহযোগে একটি ডায়াটম কোষের আণুবিক্ষণিক গঠন বর্ণনা করুন। 6
Describe the ultrastructure of a diatom cell with labelled diagram.
7. *Polysiphonia* শৈবালটির নিষেকান্তর পরিবর্তনের ধাপগুলি বর্ণনা করুন। 6
Describe the steps of events of post-fertilization changes in *Polysiphonia*.
8. গভীর সমুদ্রে ও উষ্ণ প্রস্রবণে উপস্থিত অণুজীবের বৈশিষ্ট্য কি ? মিথানোজেনেসিস কাকে বলে ? 5 + 1
What are the characters of microbial inhabitants in deep sea and hydrothermal vents ?
What is methanogenesis ?
9. ব্যাকটেরিয়া, আর্কিয়া এবং ইউক্যারিয়ার কোষের পার্থক্যগুলি উল্লেখ করুন। 6
Mention the distinguishing features of Bacteria, Archaea and Eukarya.
10. প্রোক্যারিওটিক এবং ইউক্যারিওটিক কোষের পার্থক্যগুলি লিপিবদ্ধ করুন। সবচেয়ে ক্ষুদ্রতম এবং সবচেয়ে বৃহত্তম ব্যাকটেরিয়ার নাম লিখুন। 4 + 2
Write the differences between Prokaryotic and Eukaryotic cells. Mention the names of largest and smallest bacteria.

প্রথম উত্তর / First Answer :



QP Code : 20UA61EBT1

11 / 19

B.Sc.-AU-16069



QP Code : 20UA61EBT1

12 / 19

B.Sc.-AU-16069





QP Code : 20UA61EBT1

13 / 19

B.Sc.-AU-16069

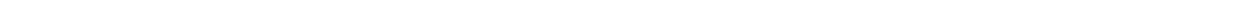
দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**



QP Code : 20UA61EBT1

14 / 19

B.Sc.-AU-16069





QP Code : 20UA61EBT1

15 / 19

B.Sc.-AU-16069

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**



QP Code : 20UA61EBT1

16 / 19

B.Sc.-AU-16069

বিভাগ – গ
Group – C

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

3 × 4 = 12

Answer any *four* questions :

11. পোষক কোষে সংক্রমণের পর ভাইরাস জিনোমের প্রতিলিপিকরণ প্রক্রিয়া কিভাবে সম্পন্ন হয় তা উল্লেখ করুন। 3
Mention the process of replication of viral genome after infection of a host cell.
12. প্রাণী ভাইরাসের উপস্থিতি পরীক্ষার প্রামাণ্য উপায় উল্লেখ করুন। 3
Mention the procedure for detection of existence of animal virus.
13. একটি HIV ভাইরাসের গঠন বর্ণনা করুন। 3
Describe the structure of HIV virus.
14. শৈবাল ও ব্রায়োফাইটার পার্থক্যগুলি লিখুন। 3
Write the differences between algae and bryophytes.
15. ফিওফাইসির জনুক্রমের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করুন। 3
Mention the characteristics of the alternation of generation in Phaeophyceae.
16. পরিবেশ (বায়ু) দূষক রূপে শৈবালের ভূমিকা উল্লেখ করুন। 3
Mention the role of algae as air pollutant.

প্রথম উত্তর / First Answer :



QP Code : 20UA61EBT1

18 / 19

B.Sc.-AU-16069

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**



QP Code : 20UA61EBT1

19 / 19

B.Sc.-AU-16069

চতুর্থ উত্তর / **Fourth Answer :**
