

QP Code: 18UT120EBT1

স্নাতক পাঠক্রম (BDP)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

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

ঐচ্ছিক পাঠক্রম (Elective Course)

উদ্ভিদবিদ্যা ( Botany )

প্রথম পত্র (1st Paper)

Microbiology and Algae : EBT-1

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। উপাত্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

**Special credit will be given for accuracy and relevance  
in the answer. Marks will be deducted for incorrect  
spelling, untidy work and illegible handwriting.**

**The weightage for each question has been  
indicated in the margin.**

বিভাগ - ক

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন :  $10 \times 2 = 20$

- ১। ব্যাকটেরিয়ার বৃদ্ধি বলতে কী বোঝায় ? ব্যাকটেরিয়ার বৃদ্ধি-  
লেখচিত্রের বিভিন্ন দশাগুলির বর্ণনা দিন। জেনারেশন টাইম  
বলতে কী বোঝায় ? এটি নির্ণয়ের গাণিতিক পদ্ধতি বর্ণনা  
করুন।  $1 + 8 + 1 + 8$

B.Sc.-11161-P

[ P.T.O.

QP Code: 18UT120EBT1 2

- ২। নীলাভ-সবুজ শৈবালের মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। একটি  
আদর্শ নীলাভ-সবুজ শৈবাল কোষের অন্তর্গঠন চিত্রসহযোগে  
বর্ণনা করুন। নীলাভ-সবুজ শৈবালকে সায়ানোব্যাকটেরিয়া  
বলার স্বপক্ষে যুক্তিগুলি উল্লেখ করুন।  $3 + 5 + 2$

- ৩। ট্রান্সফরমেশন বা রূপান্তর বলতে কী বোঝায় ? ব্যাকটেরিয়ার  
ট্রান্সফরমেশনের DNA গ্রহণ ও DNA সংযুক্তির পদ্ধতি  
উপযুক্ত চিত্রসহযোগে উপস্থাপন করুন। জেনারাইজড  
এবং স্পেশালাইজড ট্রান্সডাকশনের পার্থক্যগুলি লিখুন।

$2 + 5 + 3$

- ৪। ব্যাকটেরিয়ার নিউক্লিওয়েডের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন।  
ব্যাকটেরিয়ার DNA-এর প্রতিলিপিকরণ প্রক্রিয়ার ধাপগুলির  
বর্ণনা দিন। প্লাজমিড কী ?  $3 + 6 + 1$

বিভাগ - খ

যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :  $6 \times 3 = 18$

- ৫। গ্রাম-পজিটিভ ব্যাকটেরিয়ার কোষপ্রাচীরের রাসায়নিক গঠন  
বর্ণনা করুন।  $6$
- ৬। ব্যাকটেরিয়ার ক্যাপসুল স্তরের গঠন বর্ণনা করুন এবং এই  
স্তরের কার্যগুলির উল্লেখ করুন।  $3 + 3$

B.Sc.-11161-P

- ৭। সেন্ট্রিক ডায়াটমের অক্সোস্পোর গঠন পদ্ধতি আলোচনা করুন। ৬
- ৮। ভূ-জৈব-রাসায়নিক চক্র বলতে কী বোঝায়? নাইট্রোজেন-চক্র উপযুক্ত ছকের সাহায্যে বর্ণনা করুন। ২ + ৪
- ৯। শৈবালের বিভিন্ন প্রকার জনক্রমগুলি উপযুক্ত উদাহরণ সহযোগে আলোচনা করুন। ৬
- ১০। *Oedogonium*-এর ন্যানানড্রাস প্রজাতির জীবনচক্র ছকের সাহায্যে বর্ণনা করুন। ৬

## বিভাগ - গ

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন :  $৩ \times ৪ = ১২$

- ১১। লোহিত শৈবালের মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। ৩
- ১২। শৈবাল কোষের বিভিন্ন প্রকার সঞ্চিত খাদ্যবস্তুর নাম উল্লেখ করুন। ৩
- ১৩। *Vaucheria*-এর অযৌন জনন পদ্ধতির বর্ণনা দিন। ৩

- ১৪। Whittaker ( 1969 ) প্রবর্তিত জীবজগৎ-এর শ্রেণিবিন্যাসের রূপরেখা বর্ণনা করুন। ৩
- ১৫। ব্যাকটেরিয়ার পিলি বা ফিমব্রির গঠন ও কাজগুলি উল্লেখ করুন। ৩
- ১৬। ব্যাকটেরিওফাজের বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। ৩

**QP Code: 18UT120EBT1**

**( English Version )**

**Group – A**

Answer any *two* of the following questions :

10 × 2 = 20

1. What is meant by bacterial growth ? Describe different phases of bacterial growth curve. What is generation time ? Describe how it is calculated mathematically. 1 + 4 + 1 + 4
2. Write the salient features of Blue-green algae. Describe the internal structure of an ideal blue-green algal cell with sketch. Mention the points in favour of consideration of Blue-green algae as cyanobacteria. 3 + 5 + 2
3. What is meant by transformation ? Give an illustrative account of the mechanism of DNA uptake and recombination of DNA in transformation bacteria. Write the differences between generalised and specialised transduction. 2 + 5 + 3

**B.Sc.-11161-P**

[ P.T.O.

**QP Code: 18UT120EBT1 2**

4. Delineate the structure of bacterial nucleoid with diagram. Describe the steps of bacterial DNA replication. Define plasmid. 3 + 6 + 1

**Group – B**

Answer any *three* of the following questions :

6 × 3 = 18

5. Describe the chemical structure of Gram-positive bacterial cell wall. 6
6. Describe the structure of capsule layer in bacteria. Mention the functions of this layer. 3 + 3
7. Discuss the method of Auxospore formation in Centric diatoms. 6
8. What is meant by biogeochemical cycle ? Describe nitrogen cycle with appropriate flow chart. 2 + 4
9. Discuss different types of alternation of generation in algae with suitable examples. 6
10. Give an illustrative account on the life cycle of nannandrous species of *Oedogonium*. 6

**B.Sc.-11161-P**

**Group – C**

Answer any *four* of the following questions :

$$3 \times 4 = 12$$

11. Write the salient features of Red algae. 3
  12. Mention the types of reserved food found in algae. 3
  13. Describe the methods of asexual reproduction in *Vaucheria*. 3
  14. Give the outline of the classification of living world as proposed by Whittaker ( 1969 ). 3
  15. Write the structure and functions of bacterial pili or fimbriae. 3
  16. Write the characteristic features of Bacteriophage. 3
-