স্নাতক পাঠক্রম শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা

(BDP Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৮ ও জুন, ২০১৯ (December-2018 & June-2019)

ঐচ্ছিক পাঠক্রম (Elective Course)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

একাদশ পত্র (11th Paper)

Plant Bio-Chemistry, Plant Molecular Biology : EBT-11

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। উপান্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

Scientific calculator ব্যবহার করা কঠোরভাবে নিষিদ্ধ ।

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. Use of Scientific calculator is strictly prohibited.

বিভাগ — ক

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

1. প্রোটিনের বিভিন্ন বন্ধনীগুলির নাম লিখুন । প্রোটিনের প্রাথমিক গঠনের বর্ণনা দিন । প্রোটিনের সংশ্লেষে কতগুলি অ্যামাইনো অ্যাসিড অংশগ্রহণ করে ? 3 + 6 + 1

2. উদাহরণসহ পার্থক্য নিরূপণ করুন : $2\frac{1}{2} \times 4$

   a) সহউৎসেচক ও প্রস্থেটিক গ্রুপ ;

   b) অ্যালিফ্যাটিক ও অ্যারোম্যাটিক অ্যামাইনো অ্যাসিড ;

   c) নিউক্লিওটাইড ও নিউক্লিওসাইড ;

   d) গ্লাইকোলিপিড ও ফসপোলিপিড ।

3. RNA প্রক্রিয়াকরণের বিভিন্ন ধাপগুলি লিখুন । আদি নিউক্লিয়াস যুক্ত (prokaryotic) ও আদর্শ নিউক্লিয়াস যুক্ত (eukaryotic) কোষে অনুলেখন পদ্ধতির পার্থক্যগুলি লিখুন । 5 + 5

4. সংক্ষেপে DNA-র রাসায়নিক গঠন বর্ণনা করুন । DNA এবং RNA-র মধ্যে গঠনগত পার্থক্যগুলি কী কী ? 6 + 4

বিভাগ – খ

যে-কোন **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ $6 \times 3 = 18$

5. টেট্রাসাইক্লিন অ্যান্টিবায়োটিকের কার্যপদ্ধতির চিত্রসহ ব্যাখ্যা দিন । চিকিৎসার কাজে প্রথম ব্যবহৃত অ্যান্টিবায়োটিকটির নাম লিখুন । 5 + 1

6. ক্ষুদ্রতম অ্যালডোজ- ও কিটো-শর্করার নাম উল্লেখ করুন । কার্বন সংখ্যার উপর ভিত্তি করে মনোস্যাকারাইডকে কয় ভাগে ভাগ করা যায় ? প্রতিটির উদাহরণ দিন ও সংকেত লিখুন । 2 + 4

7. বিভিন্ন প্রকার RNA-র নামগুলি লিখুন । t-RNA-র গঠনশৈলী আলোচনা করুন । 2 + 4

8. বাফার কাকে বলে ? উদাহরণসহ একটি বাফার দ্রবণের ক্রিয়াকৌশল ব্যাখ্যা করুন । 1 + 5

9. প্রারম্ভিক কোডন (initiation codon) কোন্‌টি ? যতিজ্ঞাপক কোডনগুলি (termination codons) কী কী ? শৃঙ্খলযতির শেষে রাইবোজোমের পরিণতি কী হয় ? 1 + 3 + 2

10. মাইকেলিস-মেন্টেনের সমীকরণটি লিখুন । এই সমীকরণ অনুযায়ী [S] = K_m হলে V_o = কত হবে ? উৎসেচকের কার্যকারিতায় তাপমাত্রার গুরুত্ব সম্পর্কে আলোচনা করুন । 1 + 2 + 3

বিভাগ - গ

যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ $3 \times 4 = 12$

11. পরিবর্তিত (modified) অ্যামাইনো অ্যাসিড কাকে বলে ? দুটি উদাহরণ দিন । 1 + 2

12. লাইপোপ্রোটিন কী ? এটি কোথায় কোথায় পাওয়া যায় ? 2 + 1

13. DNA রেপ্লিকেশনে অংশগ্রহণকারী যে-কোনো তিনটি এনজাইম-এর নাম লিখুন । 3

14. কিটোজেনিক অ্যামিনো অ্যাসিড বলতে কী বোঝায় ? দুটি উদাহরণ দিন । 1 + 2

15. কো-এনজাইম ও কো-ফ্যাক্টর-এর মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করুন । 3

16. এনজাইমের কার্যকারিতার উপর pH-এর প্রভাব সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন । 3

17. অসমসত্ত্ব নিউক্লিয়ার RNA-র ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন । 3

18. নন-প্রোটিন অ্যামাইনো অ্যাসিড-এর দুটি উদাহরণ দিন । একটি সালফারযুক্ত অ্যামাইনো অ্যাসিডের নাম বলুন । 2 + 1

QP Code: 19UT28EBT11

(English Version)

Group – A

Answer any *two* questions : $10 \times 2 = 20$

1. Write down the names of different bonds in protein. Describe primary structure of proteins. How many amino acids participate in protein synthesis ? 3 + 6 + 1

2. Differentiate the following with suitable example : $2\frac{1}{2} \times 4$

   a) Coenzyme and Prosthetic group ;

   b) Aliphatic and aromatic amino acid ;

   c) Nucleotide and Nucleoside ;

   d) Glycolipid and Phospholipid.

3. Write down different steps in RNA processing. Distinguish between transcription in Prokaryotic and Eukaryotic cell. 5 + 5

4. Briefly describe the chemical structure of DNA. What are the differences in structural composition between DNA and RNA ? 6 + 4

Group – B

Answer any *three* questions : $6 \times 3 = 18$

5. Explain the mode of action of antibiotic Tetracyclin with suitable diagram. Name the first antibiotic used as medicine. 5 + 1

6. Name the smallest Aldose-sugar and Keto-sugar. Classify monosaccharides on the basis of number of carbon atom. Give example and formula of each type. 2 + 4

7. Write the names of different types of RNA. Discuss the structure of *t*-RNA. 2 + 4

8. What is buffer ? Explain the functional techniques of a buffer solution with suitable example. 1 + 5

9. Which one is the Initiation codon ? What are Termination codons ? What is the fate of Ribosome after termination. 1 + 3 + 2

10. Write down Michaelis-Menten equation. What is the value of V_o if [S] = K_m according to this equation ? Discuss the effect of temperature on enzyme action. 1 + 2 + 3

Group – C

Answer any *four* questions : 3 × 4 = 12

11. What is modified amino acid ? Give two examples. 1 + 2

12. What is lipoprotein ? Where is it found ? 2 + 1

13. Name any *three* enzymes that take parts in DNA replication. 3

14. What do you understand by Ketogenic amino acid ? Give two examples. 1 + 2

15. Distinguish between Co-enzyme and Co-factor. 3

16. Write a short note on the role of pH on enzyme action. 3

17. Write a short note on heterogeneous nuclear RNA. 3

18. Give examples of two non-protein amino acids. Name a sulphur containing amino acid. 2 + 1