স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৩ ও জুন, ২০১৪

ঐচ্ছিক পাঠক্রম (Elective)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

একাদশ পত্র (11th Paper : Plant Bio-Chemistry, Plant Molecular Biology)

সময় ঃ দুই ঘণ্টা — **পূর্ণমান ঃ ৫০**

Time : 2 Hours — 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।

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 ঃ ১০ × ২ = ২০

১। উদ্ভিদ কোষে অ্যামোনিয়াম আয়নের উৎসগুলি সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখুন।অ্যামোনিয়াম আয়নকে অ্যামাইনো অ্যাসিডে রূপান্তরের বিক্রিয়াগুলি বিশদে আলোচনা করুন। ট্রান্সঅ্যামাইনেশন প্রক্রিয়ায় সহায়তাকারী সহ-উৎসেচকটির নাম কি ? ৪ + ৫ + ১

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

২। বিভিন্ন ধরনের RNA ও তার ভূমিকা সম্বন্ধে আলোচনা করুন। ১০

৩। আদি ও আদর্শ নিউক্লিয়াসযুক্ত কোষে অনুলেখন পদ্ধতির পার্থক্যগুলি আলোচনা করুন। সিগমা ফ্যাক্টর (σ-factor) কি ও কোথায় পাওয়া যায় ? আদর্শ নিউক্লিয়াসযুক্ত কোষে যে mRNA পাওয়া যায় তার বৈশিষ্ট্য কি এবং তার প্রয়োজনীয়তা কি ? ৫ + ২ + ১ + ২

৪। ফ্যাটি অম্লের বীটা (β)-জারণ পদ্ধতি বর্ণনা করুন। ১০

বিভাগ – খ

যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ ৬ × ৩ = ১৮

৫। প্রোটিনের গৌণ গঠন বলতে কি বোঝায় চিত্রসহ বর্ণনা করুন। α ও β-গঠনের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করুন। ৩ + ৩

৬। জলের ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম আলোচনা করুন। ৬

৭। নিউক্লিওটাইড ও নিউক্লিওসাইডের পার্থক্য চিত্রসহযোগে বর্ণনা করুন। t_m বা গলন তাপমাত্রা কাকে বলে ? ৪ + ২

৮। কোষের ডি.এন.এ সংশোধনী কত প্রকার ও কি কি উল্লেখ করুন। যে কোন এক প্রকার উপযুক্ত উদাহরণ সহযোগে ব্যাখ্যা করুন। ৩ + ৩

৯। ব্যাকটিরিয়ার বৃদ্ধি প্রতিরোধে মাক্রোলাইড ও অক্সালিজিডোনোন-এর ভূমিকার তুলনামূলক আলোচনা করুন। ৬

১০। গৌণ বিপাকজাত পদার্থ কাকে বলে ? উদ্ভিদদেহে প্রাপ্ত কয়েকটি গৌণ বিপাকজাত পদার্থের ব্যবহার উদাহরণ-সহযোগে আলোচনা করুন। ১ + ৫

বিভাগ – গ

যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ ৩ × ৪ = ১২

১১। জলের আপেক্ষিক তাপ কাকে বলে ? একটি অ্যামাইনো অম্লের রাসায়নিক গঠন অঙ্কন করে বিভিন্ন অংশগুলি চিহ্নিত করুন। ১ + ২

১২। কোষ পর্দার দুটি কাজ উল্লেখ করুন যা রাসায়নিক প্রক্রিয়ার মাধ্যমে নিয়ন্ত্রিত হয়। ATP কোথায় সংশ্লেষিত হয় ? ২ + ১

১৩। সেলুলোজ কি ? এটি কোথায় পাওয়া যায় ? ২ + ১

১৪। অ্যালোস্টেরিক উৎসেচক কাকে বলে ? একটি উদাহরণ দিন। ২ + ১

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

১৫। জেরোডার্মা পিগমেন্টোসাম কি ? এর কারণ কি ? ১ + ২

১৬। RNA সম্পাদনা বলতে কি বোঝায় ? ৩

১৭। অ্যান্টিবায়োটিকের সংজ্ঞা কি ? এগুলি কিভাবে ব্যাকটিরিয়ার উপর কাজ করে ? ১ + ২

১৮। ক্লেনো (Klenow) খন্ডক কি ? এটি কোথায় পাওয়া যায় ? এর বৈশিষ্ট্য কি ? ১ + ১ + ১

English Version

Group – A

Answer any *two* questions from the following :

10 × 2 = 20

1. Write in brief about the sources of ammonium ion in plant cell. Discuss in detail the reactions for conversion of ammonium ion into amino acid. Name the co-enzyme involved in transamination. 4 + 5 + 1

2. Discuss the role of different types of RNAs. 10

3. Differentiate between the prokaryotic and eukaryotic transcriptional processes. What is sigma (σ) factor and where is it found ? Mention the characteristic features of the mRNA found in eukaryotic cell and state its utility. 5 + 2 + 1 + 2

4. Describe the β-oxidation of fatty acids. 10

Group – B

Answer any *three* questions from the following :

6 × 3 = 18

5. Explain with suitable figures the secondary structure of protein. Distinguish between the α- and β-structures. 3 + 3

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

6. Discuss the physical and chemical properties of water. 6

7. Differentiate between a nucleotide and a nucleoside with suitable figures. What is meant by melting temperature or t_m ? 4 + 2

8. What are the different types of DNA repair found in cells ? Describe any one of them with suitable example. 3 + 3

9. Write a comparative account on the role of macrolides and oxalizidonones on bacterial growth inhibition. 6

10. What are secondary metabolites ? Discuss the uses of some secondary metabolites found in plants. 1 + 5

Group – C

Answer any *four* questions from the following :

3 × 4 = 12

11. What is meant by specific heat of water ? Show the chemical structure of an amino acid and label its different parts. 1 + 2

12. Mention two functions of cell membrane which is regulated by chemical reaction. Where is ATP synthesized ? 2 + 1

13. What is cellulose ? Where is it found ? 2 + 1

14. What is meant by allosteric enzyme ? Give an example. 2 + 1

15. What is Xeroderma pigmentosam ? How is it caused ? 1 + 2

16. What is meant by RNA editing ? 3

17. Define antibiotic. How these act on bacteria ? 1 + 2

18. What is Klenow fragment ? Where is it found ? What is its speciality ? 1 + 1 + 1