স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১২ ও জুন, ২০১৩

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। অ্যামাইনো অ্যাসিডের উদাহরণসহ শ্রেণীবিভাগ করুন। নন-প্রোটিন অ্যামাইনো অ্যাসিডের একটি উদাহরণ দিন। L-অ্যামাইনো অ্যাসিডের সঙ্গে D-অ্যামাইনো অ্যাসিডের পার্থক্য কি ? ৭ + ১ + ২

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

২। উদ্ভিদ দেহে জলের গুরুত্ব আলোচনা করুন। pH কি ? প্রমাণ করুন যে বিশুদ্ধ জলের pH-এর মান 7 । ৫ + ১ + ৪

৩। ওয়াটসন্ ও ক্রিকের মডেল অনুসারে DNA-র ত্রিমাত্রিক গঠন বর্ণনা করুন। DNA-এর হাইপোক্রোমিসিটি ধর্মটি কি ?

৮ + ২

৪। ডি.এন.এ'র রেপ্লিকেশন কে সেমি-ডিস্কনটিনুয়াস কেন বলা হয় ব্যাখ্যা করুন। β-ক্ল্যাম্পের কাজ কি ? ৮ + ২

বিভাগ – খ

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

৫। ডি.এন.এ-র রেপ্লিকেশন কে সেমিকন্জারভেটিভ কেন বলা হয় ? ডি.এন.এ. রেপ্লিকেশন-এর অভিমুখ 5' → 3' বলতে কি বোঝায় ? ৩ + ৩

৬। প্রুফ রিডিং, মিস্ম্যাচ ও আলোকনির্ভর সংশোধনী কি ?

২ + ২ + ২

৭। ডিন.এন.এ. ও আর.এন.এ.'র ৬টি পার্থক্য উল্লেখ করুন। ৬

৮। পেপটাইড বন্ধনী কিভাবে গঠিত হয় ? প্রয়োজনীয় অ্যামাইনো অ্যাসিড কি ? উদাহরণ দিন। ৩ + ১ $\frac{১}{২}$ + ১ $\frac{১}{২}$

৯। উৎসেচকের কার্যকারিতার নিয়ন্ত্রক সমূহের বিবরণ দিন। ৬

১০। উদ্ভিদ দেহে অ্যামাইনো অ্যাসিড সংশ্লেষের যে কোন **দুটি** পদ্ধতি আলোচনা করুন। ৩ + ৩

বিভাগ – গ

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

১১। পাইরানোজ ও ফুরানোজ বলয় কাকে বলে ? অ্যানোমার কি ? ২ + ১

১২। অসম্পৃক্ত ফ্যাটি অ্যাসিড কাকে বলে ? Δ^9 এই সংকেতের মাধ্যমে কোন্ তথ্য জানা যায় ? ১$\frac{১}{২}$ + ১$\frac{১}{২}$

১৩। সরল এবং জটিল লিপিডের পার্থক্য কি ? স্টেরয়েড কাকে বলে ? ২ + ১

১৪। গৌণ বিপাকজাত পদার্থ কাকে বলে ? এদের গুরুত্ব কি ? ১ + ২

১৫। B ও Z ডি.এন.এ.'র পার্থক্যগুলি বর্ণনা করুন। ৩

১৬। অটোরেডিওগ্রাফি কি ? কোন্ পরীক্ষায় এটি ব্যবহৃত হয় ? ২ + ১

১৭। এম-আর.এন.এ.'র বিচ্ছিন্নকরণ (splicing) বলতে কি বোঝায় ? ৩

১৮। t-RNA'-র লোডিং বলতে কি বোঝেন ? কোন্ উৎসেচক এর জন্য দায়ী ? ২ + ১

English Version

Group – A

Answer any *two* questions from the following :

$10 \times 2 = 20$

1. Classify amino acids with examples. Give an example of a non-protein amino acid. Differentiate L-amino acid from D-amino acid. 7 + 1 + 2

2. Discuss the importance of water in plant body. What is meant by pH ? Prove that pH of pure water is 7. 5 + 1 + 4

3. Describe three dimensional structure of DNA following Watson-Crick model. What is hypochromicity property of DNA ? 8 + 2

4. Explain why replication of DNA is called semi-discontinuous. What is the function of β-clamp ? 8 + 2

Group – B

Answer any *three* questions from the following :

$6 \times 3 = 18$

5. State why replication of DNA is called semi-conservative. What is meant by the statement "Direction of DNA replication is 5' → 3' " ? 3 + 3

6. What are proof reading, mis-match & light dependant repair ? 2 + 2 + 2

7. Mention 6 differences between DNA & RNA. 6

8. How is peptide bond formed ? What are essential amino acids ? Give example. $3 + 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

9. Describe the factors controlling the activity of enzymes. 6

10. Discuss any two processes of amino acid biosynthesis in plant body. 3 + 3

Group – C

Answer any *four* questions from the following :

$3 \times 4 = 12$

11. What are pyranose & furanose rings ? What is anomer ? 2 + 1

12. What are unsaturated fatty acids ? What information do we get from the symbol Δ^9 ? $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

13. Distinguish between simple and complex lipids. What are steroids ? 2 + 1

14. What are secondary metabolites ? Mention their importances. 1 + 2

15. Describe the differences between B & Z DNA. 3

16. What is autoradiography ? In which experiment is it used ? 2 + 1

17. What is meant by m-RNA splicing ? 3

18. What do you mean by loading of t-RNA ? Which enzyme is responsible for that ? 2 + 1

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য