

**Dr. Kanailal Bhattacharyya College**

**Test 2018**

**BOTANY-GENERAL**

**2nd Year**

**Paper - II**

**Full marks- 100**

**Module III**

**Time:3Hr**

1. Answer **any ten** questions:

1×10

- i) What is periderm? পেরিডার্ম কি?
- ii) What is sigma factor? সিগমা ফ্যাক্টর কি?
- iii) What is intron? ইন্ট্রন কি?
- iv) What is atactostele? অ্যাটাক্টোস্টিলি কি?
- v) Name the initiation codon. প্রারম্ভিক কোডন এর নাম লেখ।
- vi) What is monosomy? মোনোসোমি কি?
- vii) Mention the function of m-RNA. m-RNA কাজ লেখ।
- viii) What is split gene? Split জিন কি?
- ix) What is poliploid? পলিপ্লয়েড কি?
- x) What is annual ring? বর্ষবলয় কি?
- xi) What is mechanical tissue? যান্ত্রিক কলা কি?
- xii) What is Korper? করপার কি?
- xv) What is sap wood? স্যাপ উড কি?
- xiii) What is replicon? রেপ্লিকন কি?
- xiv) What are the different types of inversion? ইনভারশান কয় প্রকার?

2. Answer **any two** questions:

5×2

- i) Describe Tunica-Corpus theory. টিউনিকা করপাস তত্ত্ব বর্ণনা কর।
- ii) Describe different types of structural changes in chromosome. ক্রোমোজোম এর বিভিন্ন প্রকার গঠনগত পরিবর্তন আলোচনা কর।
- iii) Write short notes on structure of nuclear membrane. নিউক্লিও পর্দার গঠন আলোচনা কর।
- iv) Write short notes on transposon. ট্রান্সপোজোন সম্পর্কে বর্ণনা কর।
- v) Describe epistasis with suitable example. উদাহরণ সহ এপিষ্ট্যাসিস বর্ণনা কর।

3. Answer **any three** questions:

10×3

- i) Describe the secondary growth in *Tecoma*. Write short notes on mechanical tissue. *Tecoma* উদ্ভিদ এর গৌণ বৃদ্ধি আলোচনা কর। যান্ত্রিক কলার সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর।
- ii) Classify stele. Mention the evolution of stele. স্টিলির শ্রেণিবিভাগ কর। স্টিলির বিবর্তন আলোচনা কর।
- iii) Describe the process of replication in prokaryotic cell. প্রোক্যারিওটিক কোশের রেপ্লিকেশান পদ্ধতি বর্ণনা কর।
- iv) What is point mutation? Describe different types of translocation. পয়েন্ট মিউটেশান কাকে বলে? বিভিন্ন প্রকার ট্রান্সলোকেশান সম্পর্কে আলোচনা কর।
- v) Describe secondary growth in dicotyledonous stem. What do you mean by paracytic stomata?

দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের গৌণ বৃদ্ধি আলোচনা কর। প্যারাসাইটিক পত্ররন্ধ কি?

#### Module IV

1×10

4. Answer **any ten** questions:

- Mention the name of the family of Coffee. কফি এর গোত্রের নাম লেখ।
- What is action spectra? অ্যাকশান স্পেক্ট্রা কি?
- What is senescence? মোচন কি?
- Write the uses of Ipicac ইপিকাক এর ব্যবহার লেখ।
- Define microclimate. মাইক্রোক্লাইমেট এর সংজ্ঞা লেখ।
- What is *in situ* conservation? ইনসিটু সংরক্ষন কি?
- Define transamination. ট্রান্সঅ্যামাইনেশিন কাকে বলে?
- What is vernalization? বাসন্তীকরন কাকে বলে?
- Mention the products of glycolysis. গ্লাইকোলাইসিস এর উপজাত পদার্থ লেখ।
- What is phloem loading? ফ্লোয়েম লোডিং কাকে বলে?
- Write one function of ABA. অ্যাবসাইসিক অ্যাসিডের একটি কাজ বলো।
- What is genetic diversity? জেনেটিক বৈচিত্র্য কাকে বলে।
- Write one example of ligase enzyme. একটি লাইগেজ উৎসেচকের উদাহরন লেখ।
- What is apoenzyme? অ্যাপোএনজাইম কি?
- Write importance of ginger. আদা এর ব্যবহৃত অংশ কি?

5×2

5. Answer **any two** questions:

- What is phytochrome? Mention the role of phytochrome in flowering. ফাইটোক্রোম কি? পুষ্প পরিস্ফুটনে ফাইটোক্রোম এর ভূমিকা আলোচনা কর।
- Write the importance of CAM plant. What is xylem cavitation? CAM উদ্ভিদের গুরুত্ব লেখ। জাইলেম ক্যাভিটেশান কি?
- Describe the different stages of hydrosere. হাইড্রোসিরির বিভিন্ন ধাপ আলোচনা কর।
- Describe the process of photophosphorylation. ফোটোফসফরাইলেশান এর পদ্ধতি আলোচনা কর।
- Write notes on amino acid synthesis. অ্যামাইনো অ্যাসিড সংশ্লেষ সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা কর।

10×3

6. Answer **any three** questions:

- Write the scientific name, family, parts used and uses of the following plants- wheat, cotton, sugarcane, cabbage, neem. নিম্নলিখিত উদ্ভিদগুলির বিজ্ঞানসম্মত নাম, গোত্র, ব্যবহৃত অংশ ও ব্যবহার লেখ। গম, তুলো, আখ, বাঁধাকপি, নিম
- Describe the role of auxin and gibberelic acid. অক্সিন ও জিব্বেলেরিক অ্যাসিড এর ভূমিকা আলোচনা কর।
- Describe Kreb's cycle. Describe briefly- transportation of water through xylem vessel. ক্রেবস চক্র ছকের সাহায্যে আলোচনা কর। জাইলেম বাহিকা দিয়ে জলের উর্ধ্বমুখী প্রবাহ লেখ।
- Describe the mechanism of opening and closing of stomata. Describe the role of cytokinin. পত্ররন্ধের উন্মুক্ত ও বন্ধ হওয়ার পদ্ধতি আলোচনা কর। সাইটোকাইনিন এর কাজ আলোচনা কর।
- Mention the adaptive features of hydrophytes. Describe briefly phytoremediation. হাইড্রোফাইটস এর অভিযোজন গত বৈশিষ্ট্য আলোচনা কর। ফাইটোরিমিডিয়েশান সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা কর।

Module - I

- ১। যে কোন ১০টি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ক) একটি RNA উদ্ভিদ ভাইরাসের নাম লেখ ।
- খ) মেসোজোম কাকে বলে ?
- গ) কেম্প কি ?
- ঘ) খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয় এমন একটি Algae-এর নাম লেখ ।
- ঙ) Symptoms বলতে কী বোঝ ?
- চ) একটি বিষাক্ত মাশরুমের নাম লেখ ।
- ছ) এন্ডোস্টোম কী ?
- জ) ফিওফাইসিস মূল রঞ্জক পদার্থটি কী ?
- ঝ) বায়োট্রফ কী ?
- ঞ) *Funaria*-এর একটি ভারতীয় প্রজাতির নাম কর ।
- ট) Elter-এর কাজ কী ?
- ঠ) Antibiotic উৎপাদনকারী একটি ছত্রাকের নাম কর ।
- ড) Ascomycotina-এর একটি বৈশিষ্ট্য লেখ ।
- ঢ) 'Hornworts' কাকে বলে ?
- ২। যে কোন ২টি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ক) টীকা : ককের মৌলিক নীতি ।
- খ) মাইকোরাইজার Ecological গুরুত্ব লেখ ।
- গ) ভাইরাসের লাইটিক চক্রটি চিত্রসহ বর্ণনা কর ।
- ঘ) ক্লোরোফাইসিস বৈশিষ্ট্য নিরূপন কর ।
- ঙ) *Funaria*-এর ক্যাপসুলের গঠন বর্ণনা কর ।
- ৩। যে কোন ৩টি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ক) চিত্রসহ গ্রাম<sup>+</sup> ও গ্রাম<sup>-</sup> ব্যাকটেরিয়ার পার্থক্য নিরূপন কর । ট্রান্সডাকশন বলতে কী বোঝ ? ৪+2
- খ) Isomorphic জনুক্রম বর্ণনা কর । ব্যাসিডিওমাইকোটিনার বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ । ১2+4+4
- গ) রাইজোপাসের যৌন জননটি বর্ণনা কর ।
- ঘ) গমের কৃষ্ণবর্ণ মরিচা রোগের জীবানু, রোগলক্ষণ, রোগচক্র ও দমন পদ্ধতির বিবরণ দাও । ৬+4
- ঙ) *Marchantia*-এর অঙ্গ জননটি বিবৃত কর । *Anthocerotopsida* - এর চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ । ১+3+4+2

Module - II

- ৪। যে কোন ১০টি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ক) প্রোথ্যালাস কী ? 10X1=10
- খ) ব্যামেটা কী ? ইহা কোথায় দেখা যায় ?
- গ) *Selaginella* sp.-এর একটি জঙ্গল বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর ।
- ঘ) Index Fossil কী ?
- ঙ) একটি জীবাশ্ম জ্বালানির নাম লেখ ।
- চ) সামফার বৃষ্টি কি ?
- ছ) একটি প্রোজিমোস্পার্মের বৈজ্ঞানিক নাম লেখ ।
- জ) মেলিসোপ্যালিনোলজি কাকে বলে ?
- ঝ) Resin বা রজন কোন উদ্ভিদ থেকে ক্ষরিত হয় ?
- ঞ) ডুমুরে কোন প্রকার পুষ্টিবিদ্যাস দেখা যায় ?
- ট) Aestivation কাকে বলে ?
- ঠ) Solanaceae গোত্রে কোন প্রকার ফল দেখা যায় ?
- ড) Malvaceae গোত্রের একটি Primitive বৈশিষ্ট্য লেখ ।
- ঢ) ল্যাবেলাম কি ?
- ন) Superficial অমরবিন্যাস কাকে বলে ?
- ৫। যে কোন ২টি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ক) ফিলিকোফাইটা (Filicophyta) - এর সাধারণ বৈশিষ্ট্য লেখ ।
- খ) বিভিন্ন প্রকার সাইমোজ পুষ্টিবিদ্যাস সম্বন্ধে আলোচনা কর ।
- গ) ব্যক্তবীজ উদ্ভিদের অর্থনৈতিক গুরুত্ব আলোচনা কর ।
- ঘ) গুণ্ডবীজ উদ্ভিদের মাইক্রোস্পোরোজেনেসিস পদ্ধতির বর্ণনা দাও ।
- ঙ) টীকা লেখ : ফরেনসিক প্যালিনোলজি ।
- ৬। যে কোন ৩টি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ক) *Selaginella*-এর স্ট্রবিলাসের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা কর । লিগিউল কী ? ইহার কাজ লেখ । ৭+1+2
- খ) *Cycas* ও *Pinus* - এর স্ট্রবিলাসের গঠন চিত্রসহ তুলনা কর । 'সালকার সাওয়ার' কী ? ৪+2
- গ) বিভিন্ন প্রকার জীবাশ্ম সংরক্ষন পদ্ধতির বর্ণনা কর । Spore ও Pollen - এর মধ্যে পার্থক্য লেখ । 7+3
- ঘ) নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি যে যে গোত্রে দেখা যায় তাদের নাম ও বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্রগুলি লেখ : 2 1/2 X4
- অ) স্পাইক পুষ্টিবিদ্যাস, আ) লেগিউম ফল, ই) ক্যাপিটুলাম পুষ্টিবিদ্যাস, ঙ) Inferior ডিম্বাশয়
- ঙ) একবীজপত্রীর সর্বাপেক্ষা উন্নত গোত্র কোনটি ? ইহার উন্নত বৈশিষ্ট্য (Advanced Features) সম্বন্ধে আলোচনা কর । Poaceae গোত্রের অর্থনৈতিক গুরুত্ব আলোচনা কর । 1+5+4

# DR. KANAILAL BHATTACHARYYA COLLEGE

College Test - 2019

B.Sc. 3rd Year, (General)

Botany (General), Paper - IV

Time : 2 hrs.

Full Marks : 50

১। যেকোন দশটির উত্তর দাও (Answer any ten) :- ১X১০=১০

ক) ইমাসকুলেসান কী? What is emasculation?

খ) স্পন কী? What is spawn?

গ) মিডিয়ান বলিতে কী বোঝ? What do you mean by Median?

ঘ) Ti- প্লাজমিড কী? What is Ti-Plasmid?

ঙ) Toad stool কী? What is Toad stool?

চ) VAM কী? What is VAM?

ছ) টটিপোটেন্সি কী? What is totipotency?

জ) Gene cloning কী? What is gene-cloning?

ঝ) Nif- জীন কী? What is Nif-gene?

ঞ) Vector কী? What is vector?

ট) Restriction endonuclease কী? What is restriction endonuclease?

ঠ) Micro-propagation বলিতে কী বোঝ? What is micropropagation?

ড) Trap-crop বলিতে কী বোঝ? What do you mean by Trap-crop?

ঢ) Red data Book বলিতে কী বোঝ? What is Red-data Book?

ণ) একটি উদ্ভিদ টারপিনয়েডের উদাহরণ দাও। Give one example of plant-tarpinoid?

২। যেকোনো ২টি প্রশ্নের উত্তর দাও (Answer any two question) :- ৫X২=১০

ক) অনুজীব সার হিসাবে Cyanobacteria-এর ব্যবহার। Use of cyanobacteria as biofertilizer.

খ) Pharmacognosy-এর উদ্দেশ্য গুরুত্ব। Objectives and importance of pharmacognosy.

গ) Gene cloning পদ্ধতি। Process of Gene cloning.

৩। যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :- (Answer any three questions) ৩X১০=৩০

ক) উদ্ভিদ রোগে নিয়ন্ত্রণের জীবজ নিয়ন্ত্রণ ও ছত্রাক নাশকের প্রয়োগ সম্পর্কে আলোচনা কর।

Write a note about biological control and application of fungicides to control plant diseases. ৫+৫=১০

খ) দলবদ্ধ ও বিশুদ্ধ বংশধারা নির্বাচনের মধ্যে তুলনা কর। বিশুদ্ধ বংশ ধারার সুবিধা এবং অসুবিধা উল্লেখ কর।

Compare mass-selection and pureline selection, write the merits and de-merits of pureline selection. ৪+৬=১০

গ) Pleurotus-এর চাষ পদ্ধতি লেখ। Pleurotus-এর খাদ্য গুণগুলি আলোচনা কর।

Write a note about cultivation process of pleurotus. What are the food values of pleurotus sp? ৬+৪=১০

ঘ) 'Goodness of fit' পরীক্ষা করার জন্য Chi-square ( $X^2$ ) পদ্ধতি বর্ণনা কর। প্রোটোপ্লাস্ট কর্তণ পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

Describe chi-square ( $x^2$ ) test method for 'Goodness of fit' test. Briefly describe protoplast culture method. ৫+৫=১০

ঙ) গৌন বিপাক দ্রব্য বলিতে কী বোঝ? উদ্ভিদজাত বিভিন্ন প্রকার  $N_2$ - যুক্ত গৌন বিপাক দ্রব্য বর্ণনা কর এবং তাদের ব্যবহার উল্লেখ কর।

What do you mean by secondary metabolites? Describe different types of Nitrogenous secondary metabolites of plants. Write their uses. ২+৫+৩=১০

DR.KANAILAL BHATTACHARYYA COLLEGE

Test Examination-2019

Part-III (HONS) Fifth Paper

Botany

Group – A

Time: 4Hrs

F.M - 100

1. Answer the following:

(a) Explain why the water potential of cell is usually negative? (b) Name the plant part from where Brassinosteroid was first identified (c) What do you mean by soil plant atmosphere continuum concept. (d) Comment on the dual activity of RUBISCO. (e) Write the structure of chlorophyll b (f) Mention the role of 'critical day length' in flowering. 2+2+2+2+1+1

2. Answer any two of the following:

5X2

(a) Describe in brief the mechanism of phloem loading and unloading. (b) Point out the amphibolic role of TCA cycle. (c) Describe the role of blue light in stomatal movement. (d) Mention the role of ethylene in fruit ripening.

3. Answer any two of the following:

(a) Crassulacean acid metabolism is an eco physiological adaptation of the desert plant – justify the statement with biochemical details. How do CAM plants differ from C4 plants? 10+5

(b) What is the difference between dormancy and quiescence? Discuss the different methods of breaking seed dormancy. Briefly describe the biochemical changes associated with the process of seed germination. 4+5+6

(c) Why oxidative pentose phosphate pathway is called a shunt pathway. Schematically describe the pathway giving structure of substrates and products and name the enzymes involved in each step. Mention the significance of this pathway. 2+10+3

(d) Write short notes on following:

5X3

(i) Write a notes on GS/GOGAT cycle (ii) Role of phytochrome in flowering. (iii) Plant responses towards the salinity.

Group - B

4. Answer the following:

(a) What are the oligosaccharides? Give an example. (b) Why pH of 7 is considered as neutral pH? (c) What is proenzyme? (d) Name one sulphur containing amino acid. (e) What is buffer name two major buffer containing components. (f) Name two metalloenzymes. 2+2+2+1+1+2

5. Answer any two of the following:

(a) Define saturated and unsaturated fatty acid with examples and mention important biological functions of phospholipids. 3+2

(b) Explain the rigidity of the peptides bond. Explain the structure of the  $\alpha$  – helix. How the helix structure is stabilized. 3+2

- (c) What is G – protein? Mention its role in signal transduction pathway. 2+3
- (d) Give a comparative account of B and Z forms of DNA. 5

**6. Answer any one of the following:**

- (a)(i) Define symport and antiport with examples. Discuss between active and passive ion uptake mechanism in plants. 3+5
- (ii) What is redox potential? Explain it with the help of electrochemical gradient. 2+3
- (iii) "A Molecule of reduced NAD yields 2.5 molecule ATP while that of reduced FAD yields only 1.5 molecules of ATP" – Explain 2
- (b) What do you mean by phosphorylation? Distinguish between oxidative phosphorylation and photophosphorylation with illustration. Describe in brief the mechanism of ATP synthesis in mitochondria in light of chemiosmotic model. 2+3+10

**7. Mention the source plants, parts used and use of the following pharmacologically active constituents:** 3X5

Vinblastin, Alonin, Digitoxin, Catechin and Quinine.

**Or, Write short notes on**

**3X5**

- (a) Protective action of flavonoids against pathogenic microbes and herbivores. (b) Organoleptic evaluation of drugs. (c) Classification of drugs on the basis of chemical constituents and therapeutic effects with example.

DR.KANAILAL BHATTACHARYYA COLLEGE

Test Examination-2019

Botany

Part-III (HONS) Sixth Paper

Module – XI

(Marks - 50)

Time-4hrs

Full Marks-100

1. Answer the following questions:

- |  |   |
|--|---|
| (a) What are monopolins?   | 2 |
| (b) What is NOR?   | 2 |
| (c) What is MPF? Mention its functions                           | 2 |
| (d) What is back cross?  | 1 |
| (e) What is student's 't' test? Give formula                     | 2 |
| (f) Mention two types of DNA markers used in molecular breeding. | 1 |

2. How is the spindle apparatus formed during cell division? Illustrate the dynamics of chromosome movement during anaphase with reference to anaphase promoting complex (APC). Why are the chromosomal terminal dose not digested by exonuclease activity? 5+8+2

Or, Write short notes on the following

5X3

- (a) Structure and function of nuclear pore complex
- (b) Organellar DNA
- (c) Ribosome biogenesis

3. Answer any two of the following:

- |   |     |
|---|-----|
| (a) Mention the use of DNA marker   | 5   |
| (b) Explain how male sterility can be utilized in plant breeding                    | 5   |
| (c) Explain probability and enumerate the laws of probability with suitable example | 5   |
| (d) According to height, 200 jute plants can be grouped as follows:                 | 2+3 |

Frequency	Class value
15	60
25	62
65	64
50	66
40	70
5	76