

# GURUDAS COLLEGE

Online Internal Examination, 2020

**BOTANY- GENERAL**

**SEMESTER II**

**CORE COURSE 4**

**Full Marks: 50**

**Date of Examination: 2<sup>nd</sup> December, 2020**

*The figures in the margin indicate full marks*

*Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable*

Group A (Theory) FM= 25 (English & Bengali version)

Group B (Practical) FM= 15 (Only English version)

Group C (Internal Assessment) FM= 10 (English & Bengali version)

## **PLANT PHYSIOLOGY AND METABOLISM BOT-G-CC-4-4-TH** **GROUP –A (Theory)**

QA) Answer any 10 questions:-

2 X 10

- 1) Write any two physiological roles of Cytokinin.
- 2) Give 1 example for each of symbiotic and free living nitrogen fixing organism.
- 3) How many ATPs are formed by complete oxidation of one molecule of glucose?
- 4) What is peptide bond?
- 5) What do you mean by antiparallel features of DNA helix.
- 6) Distinguish between tRNA and mRNA.
- 7) State two factors that affect the stomatal movement.
- 8) What do you mean by Transpiration?
- 9) State two functions of stomata.
- 10) What is ascent of sap?
- 11) What is cohesion tension theory?
- 12) What is xylem cavitation?
- 13) Which are the parts of plant acting as source and sink in phloemtransport?

14) Name a Long day plant.

15) Define 'Photoperiodism'.

16) What is Senescence?

17) Define 'Vernalization'.

QB). Answer any 1 Question:-

5 X 1

- 1) Write a short note on physiological roles of Auxin.
- 2) Classify the enzymes according to IUBMB with examples.
- 3) Write a short note on significance of Transpiration.
- 4) Explain the modern theory of phloem transport.
- 5) Write a short note on role of phytochrome on flowering.

### GROUP A (Theory)

ক) যে কোন ১০ টি প্রশ্নের উত্তর দাও?

2 X 10

১। মুক্ত বা স্বাধীনজীবি নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী জীব এবং মিথোজীবীয়

নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী জীবের একটি করিয়া উদাহরণ দাও।

২। সাইট্রিক অ্যাসিড চক্রে এক অনু glucose- এর সম্পূর্ণ জারণে কত গুলি

ATP তৈরি হয়?

৩। পেপটাইড বন্ধনী কি?

৪। DNA- হেলিক্সের অ্যান্টিপ্যারালল বলতে কি বোঝ?

৫। সাইটোকোইনিনের যে কোন দুটি শারীরবৃত্তীয় কাজ লেখ

৬। t-RNA ও m-RNA- এর পার্থক্য উল্লেখ কর

৭। পত্ররঞ্জীয় চলনের দুটি শর্ত লেখ

৮। বাষ্পমোচন বলতে কি বোঝ?

৯। পত্ররঞ্জনের দুটি কাজ উল্লেখ কর

১০। রসের উৎস্রোত কি?

১১। সমসংযোগ বল তন্ত্র বা কোহেশন টেনশন থিওরি কি?

১২। জাইলেম ক্যাভিটেশন কি?

১৩। ক্লোয়েম পরিবহনে উদ্ভিদের কোন কোন অংশ source ও sink হিসেবে কাজ করে।

১৪। দীর্ঘদিবা উদ্ভিদের একটি উদাহরণ দাও।

১৫। আলোকপর্যায়বৃত্তির সংজ্ঞা দাও।

১৬। উদ্ভিদ বার্ষিক্য কি?

১৭। বাসন্তীকরণের সংজ্ঞা দাও

খ) যে কোন ১টি প্রশ্নের উত্তর দাও:-

5 X 1

১। উৎসেচকের শ্রেণীবিন্যাস IUBMB র সাহায্যে উদাহরণসহ বিবৃত কর

২। ক্লোয়েম পরিবহনে আধুনিক তন্ত্রটি ব্যাখ্যা কর

৩। টীকা লেখ- অক্সিজেনের শারীরবৃত্তীয় ভূমিকা

৪। টীকা লেখ – বাষ্পমোচনের গুরুত্ব.

৫। টীকা লেখ- ফাইটোক্রোমের ভূমিকা

## **PRACTICAL- PLANT PHYSIOLOGY AND METABOLISM**

**(BOT-G-CC-4-4-P)**

**GROUP-B (Practical)**

QC. Answer all questions.

5 X 3

- a. Describe the procedure of the experiment to demonstrate evolution of oxygen during photosynthesis using graduated tube. Why is potassium pyrogallate solution used in this experiment? 4+1
- b. What is plasmolysis? What are the requirements to demonstrate an experiment on plasmolysis. Write down the formula to calculate percentage (%) plasmolysis. 1+3+1
- c. How is the leaf area measured by graphical method? Write down the procedure of the experiment for the determination of transpiration rate per unit area by weighing method. 2+3

### **GROUP- C (Internal Assessment)**

QD. Answer any 5 questions:-

2 X 5

1. TCA cycle is called

- a) Amphibolic pathway
- b) Anabolic pathway
- c) Catabolic pathway
- d) All of the above are applicable

2. What is the site of Glycolysis?

- a) Mitochondrion
- b) Cytosol
- c) Endoplasmic reticulum
- d) Cell wall

3. Sugar present in DNA is

- a) Deoxyribose
- b) Ribose
- c) Raffinose
- d) Mannose

4. Enzyme inhibition may be

- a) Uncompetitive
- b) Competitive
- c) Non-competitive
- d) All of the above.

5. Dumbbell shaped guard cells occur mainly in

- a) Grasses
- b) *Anthoceans* sp.
- c) *Nerium*
- d) *Hibiscus*

6. Guard cells of Stomata are

- a) Cone shaped
- b) Kidney shaped
- c) Cylindrical shaped
- d) Convex shaped

7. The most widely accepted theory for ascent of sap is

- a. Root pressure theory
- b. Atmospheric Pressure theory
- c. Capillary theory
- d. Cohesion tension theory

8. *Oryza sativa* is a

- a. SDP
- b. LDP
- c. DNP
- d. LSDP

9. The hormone responsible in senescence

- a. Kinetin
- b. Florigen
- c. Gibberellins
- d. Ethylene

Group A (Theory) FM= 25

Group B (Practical) FM= 15

## GROUP C (Internal assessment)

গ) যে কোন ৫ টি প্রশ্নের উত্তর দাও?

2X5

১। TCA চক্রের অপর নাম

ক) অ্যাক্সিবোলিক পথ

খ) অ্যানাবোলিক পথ

গ) ক্যাটাবলিক পথ

ঘ) উপরের সব কয়টি

২। গ্লাইকোলাইসিস কোথায় হয়

ক) মাইটোকন্ড্রিয়া

খ) সাইটোসল

গ) এন্ডোপ্লাসমিক রেটিকিউলাম

ঘ) কোশপ্রাচীর

৩। DNA তে কি ধরনের শর্করা পাওয়া যায় উল্লেখ কর

ক) ডি-অক্সি রাইবোজ

খ) রাইবোজ

গ) রাফিনোজ

ঘ) ম্যানোজ

৪। উৎসেচকের প্রতিরোধ কার্যকারিতা হল

ক) প্রতিযোগিতামূলক প্রতিরোধক (uncompetitive)

খ) প্রতিযোগিতামূলক প্রতিরোধক (competitive)

গ) অপ্রতিযোগিতামূলক প্রতিরোধক (non- competitive)

ঘ) উপরের সব কয়টি

৫। ডায়েল আকৃতির রক্ষী কোশ কোথায় হয়

- ক) ঘাস
- খ) অ্যান্থোসেরস
- গ) করবী/ নেরিয়াম
- ঘ) জবা / হিবিসকাস

৬। পত্রপ্লেথের রক্ষীকোশের আকার

- ক) শাঙ্কবাকার
- খ) বৃক্ষাকার
- গ) নলাকার
- ঘ) উত্তলাকার

৭। রসের উৎস্রোতের (Ascent Of Sap) সবচেয়ে গ্রহনযোগ্য তত্ত্ব হল

- ক) মূলজ চাপ মতবাদ (Root Pressure theory)
- খ) বায়বীয় চাপ তত্ত্ব (Atmospheric Pressure theory)
- গ) কৈশিক তত্ত্ব (Capillary Theory)
- ঘ) সমসংযোগ বল তত্ত্ব (Cohesion Tension Theory)

৮। *Oryza sativa* হল

- ক) হ্রস্ব দিবা উদ্ভিদ (Short Day plant)
- খ) দীর্ঘ দিবা উদ্ভিদ (Long Day Plant)
- গ) দিবা নিরপেক্ষ উদ্ভিদ (Day neutral Plant)
- ঘ) দীর্ঘ- হ্রস্ব দিবা উদ্ভিদ ( Long Short Day plant)

৯। উদ্ভিদ বার্ধক্যের (senescence) জন্য দায়ী হরমোন হল

- ক) কাইনেটিন
- খ) ক্লোরিজন
- গ) জিব্বারেলিন
- ঘ) ইথিলিন

**Instructions for submission of answer scripts**

1. Write the front page/top sheet as per instruction. Give page numbers on each page.
2. Scan the pages in sequence and make a single PDF file.
3. Rename file as per instruction.
4. Email the PDF file within the stipulated time to **sem4botg2000GDC@gmail.com** and also give CC email to **genbotg@gmail.com**