

Total number of printed pages-15

3 (Sem-3/CBCS) BOT HG/RC

2021

(Held in 2022)

BOTANY

(Honours Generic/Regular)

Full Marks : 60

Time : Three hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions.

Answer **either** in English **or** in Assamese.

Paper : BOT-HG-3016/RC-3016

(Plant Physiology and Metabolism)

Full Marks : 60

Time : Three hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions.

1. Choose the correct answer of the following :
1×7=7

তলত দিয়াবোৰৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা :

- (i) A cell becomes turgid when placed in
(a) isotonic solution

Contd.

(b) hypertonic solution

(c) hypotonic solution

(d) None of the above

কোষ এটা স্ফীত হ'ব যেতিয়া কোষটো বখা হয়

(a) সমাসাৰী দ্ৰৱত

(b) অত্যাসাৰী দ্ৰৱত

(c) অল্পসাৰী দ্ৰৱত

(d) ওপৰৰ এটাও নহয়

(ii) The water held tightly by the soil particles around them is known as

(a) field capacity

(b) runaway water

(c) hygroscopic water

(d) capillary water

মাটিৰ কণিকাবিলাকে ইয়াৰ চাৰিওফালে টানকৈ ধৰি
ৰখা পানীক কোবা হয়

(a) ক্ষেত্ৰ ক্ষমতা

(b) বাগৰিয়োৰা পানী

(c) আৰ্দ্ৰতাশাহী পানী

(d) কৈশিক পানী

(iii) Guttation takes place through

(a) stomata

(b) cuticle

(c) hydathode

(d) lenticel

বিন্দুস্ৰাব কিহৰ দ্বাৰা হয়?

(a) পত্ৰৰন্ধ্ৰ

(b) কিউটিকুল

(c) জলৰন্ধ্ৰ

(d) বাতৰন্ধ্ৰ

(iv) Krebs cycle takes place in

(a) chloroplast

(b) ribosome

(c) mitochondria

(d) endoplasmic reticulum

ক্রেন্স চক্র সংঘটিত হয়

(a) ক্লোর'প্লাস্ট

(b) রাইব'জ'ম

(c) মাইট'ক'ন্ড্রি'য়া

(d) এন্ডো'প্র'সী'য় জালিকা

(v) The oxygen during photosynthesis comes from water, was proved by

(a) Kamen and Ruben

(b) Hill

(c) Warburg

(d) Blackman

সালোকসংশ্লেষণত পানীৰ পৰা অক্সিজেন উৎপন্ন হয়
বুলি প্রমাণ কৰিছিল

(a) কামেন আৰু কুবেন

(b) হিল

(c) বাৰবাৰ্গ

(d) ব্লেকমেন

(vi) Absciscic acid causes

(a) faster leaf fall

(b) dormancy of tubers

(c) retardation of growth

(d) All of the above

এবং ছিঁচক এছিডৰ কাৰ্য

(a) সোন কালে পাত সৰে

(b) কন্দৰ সুপ্তবস্থা

(c) উদ্ভিদৰ বৃদ্ধি প্ৰতিৰোধ

(d) ওপৰৰ সকলোবোৰ

(vii) Non-protein part of enzyme is known as

(a) holoenzyme

(b) apoenzyme

(c) coenzyme

(d) All of the above

উৎসেচকৰ অণুটিন অংশটোক কোৱা হয়

(a) হ'ল'এনজাইম

(b) এপ'এনজাইম

(c) ক'এনজাইম

(d) ওপৰৰ সকলোবোৰ

2. Write short notes on the following: (any four) $2 \times 4 = 8$

তলত দিয়াবোৰৰ চমু টোকা লিখা : (যিকোনো চাৰিটা)

(a) Plasmolysis

(b) Role of stomata

(c) Chlorophylls

(d) Macronutrients

(e) Vernalization

(f) Respiratory quotient

(a) প্ৰট'প্লাজম সংকোচন

(b) পত্ৰবন্ধৰ ভূমিকা

(c) হৰিৎকণা

(d) মুখ্যমৌল

(e) বসন্তীকৰণ

(f) শ্বসনৰ অনুপাত

3. Write short notes on the following: (any three) $5 \times 3 = 15$

তলত দিয়াবোৰৰ চমুটোকা লিখা : (যিকোনো তিনিটা)

(a) Glycolysis

(b) Mechanism of stomatal transpiration

(c) Photoperiodism

(d) Biological nitrogen fixation

(e) Gibberellins

(a) গ্লাইক'লাইছিছ

(b) পত্রবন্ধীয় প্রস্বেদন প্রণালী

(c) দীপ্তিকাল প্রতিক্রিয়া

(d) জৈবিক নাইট্র'জেন সংস্থাপন

(e) জিব্বাৰেলিন

4. Answer **any three** of the following questions : $10 \times 3 = 30$

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Describe the mechanism of active and passive absorption of water by roots. $5+5=10$

শিপাৰ দ্বাৰা হোৱা সক্ৰিয় আৰু নিষ্ক্ৰিয় শোষণ প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

(b) What are essential elements in plant nutrition ? Explain the role of **any three** of them and show how their deficiency affect the plant growth. $2+6+2=10$

উদ্ভিদৰ খনিজ পুষ্টিত আৱশ্যকীয় মৌলসমূহ কি? ইয়াৰ যিকোনো তিনিটা মৌলৰ ভূমিকা বহলাই লিখা আৰু ইয়াৰ নাটনিয়ে উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিত কিদৰে প্ৰভাৱ পেলায় আলোচনা কৰা।

(c) What is photosynthesis ? Give an account on mechanism of CO_2 fixation expressing major steps and the end products in the process. $2+8=10$

সালোকসংশ্লেষণ কি? CO_2 সংস্থাপন প্ৰক্ৰিয়াৰ মুখ্য পৰ্যায়সমূহ আৰু ইয়াৰ উৎপাদিত দ্ৰব্যসমূহ উপস্থাপন কৰি এটি টোকা দাঙি ধৰা।

(d) Describe Krebs cycle and explain the functions of various enzymes taking part in it. $7+3=10$

ক্ৰেব্চ চক্ৰ বৰ্ণনা কৰা আৰু এই প্ৰক্ৰিয়াত অংশগ্ৰহণ কৰা বিভিন্ন উৎসেচকৰ কাৰ্য্য ব্যাখ্যা কৰা।