

314 A
B.Sc. III Year Main Examination 2020

BOTANY

Section A (Paper - I)

Plant Physiology and Biochemistry

M.M.: 40

Note : Attempt all questions.

सभी प्रश्न हल कीजिए ।

SUB SECTION '1'

(Objective Type Questions)

उपखण्ड '1'

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Q.1 Attempt all objective type questions.

5 × 1 = 5

सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्नों को हल कीजिए ।

(i) Nature of water -

(a) Neutral

(b) Acidic

(c) Basic

(d) None of above

Contd..

जल की प्रकृति है -

- (अ) उदासीन (ब) अम्लीय
(स) क्षारीय (द) उपर्युक्त में कोई नहीं

(ii) Translocation of organic solutes -

- (a) By Phloem (b) By xylem
(c) By cambium (d) All of above

कार्बनिक विलेयों का स्थानांतरण होता है -

- (अ) फ्लोइम द्वारा (ब) जाइलम द्वारा
(स) केम्बियम द्वारा (द) उपर्युक्त सभी

(iii) First step of photosynthesis -

- (a) Formation of ATP
(b) Ionization of water
(c) Formation of glucose
(d) Activation of chloroplast by photon

प्रकाश संश्लेषण का प्रथम पद है -

- (अ) ATP का निर्माण
(ब) जल का आयनीकरण
(स) ग्लूकोज का निर्माण
(द) फोटोन द्वारा क्लोरोफिल का उत्तेजित होना

(iv) End product of Glycolysis -

- (a) Co₂ (b) Glucose
(c) Pyruvic acid (d) O₂

ग्लाइकोलाइसिस का अन्तिम उत्पाद है -

- (अ) Co₂ (ब) ग्लूकोज
(स) पाइरुविक अम्ल (द) O₂

(v) Physiological effects of gibberallins -

- (a) Elongation of stem (b) Reversal of dwarfism
(c) Bolting (d) All of above

जिबेरेलिन्स का कार्यात्मक प्रभाव -

- (अ) स्तम्भ की वृद्धि (ब) बौनेपन की समाप्ति
(स) बोल्टिंग (द) उपर्युक्त सभी

SUB SECTION '2'

(Short Answer Type Questions)

उपखण्ड '2'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Q.2 Write short note on osmosis.

परासरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(4)

Or (अथवा)

Explain the Guttation.

बिन्दुस्राव को समझाइये ।

Q.3 Describe hydroponics.

जल संवर्धन (हाइड्रोपोनिक्स) का वर्णन कीजिए ।

Or (अथवा)

Explain the munch hypothesis.

मुन्च परिकल्पना को समझाइये ।

Q.4 Write note on lipid.

लिपिड पर टिप्पणी लिखिए ।

Or (अथवा)

Describe red drop.

रेड ड्रॉप का वर्णन कीजिए ।

Contd..

(5)

Q.5 Explain the CAM cycle.

केम चक्र को समझाइये ।

Or (अथवा)

Describe respiratory coefficient.

श्वसन गुणांक का वर्णन कीजिए ।

Q.6 Write short note on ATP.

ए.टी.पी. पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

Or (अथवा)

Describe the cytokinin.

साइटोकायनिन को समझाइये ।

SUB SECTION '3'

(Long Answer Type Questions)

उपखण्ड '3'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5 × 5 = 25

Contd..

Q.7 Explain the ascent of sap.

रसरोहण को समझाइये ।

Or (अथवा)

Explain mechanism of opening and closing of stomata.

स्टोमेटा के खुलने और बंद होने की क्रिया-विधि को समझाइये ।

Q.8 Write essential macro nutrients and their role.

आवश्यक दीर्घ पोषक तत्वों एवं उनकी भूमिका लिखिए ।

Or (अथवा)

Describe classification and functions of Protein.

प्रोटीन का वर्गीकरण एवं कार्य का वर्णन करो ।

Q.9 Explain the Calvin cycle.

केल्विन चक्र को समझाइये ।

Or (अथवा)

Describe the photophosphorylation.

फोटोफोस्फोरिलीकरण का वर्णन कीजिए ।

Q.10 Describe the Kreb's cycle.

क्रेब्स चक्र का वर्णन कीजिए ।

Or (अथवा)

Explain the Glycolysis.

ग्लाइकोलाइसिस को समझाइये ।

Q.11 Write an essay on Enzyme.

एन्जाइम पर निबन्ध लिखिए ।

Or (अथवा)

Explain the structure and role of Auxin.

ओक्सिन की संरचना एवं भूमिका को समझाइये ।

* * * * *

314 B

B.Sc. III Year Main Examination 2020

BOTANY

Section B (Paper - II)

Cell Biology, Genetics and Biotechnology

M.M.: 40

Note : Attempt questions of all three section as directed. Distribution of marks is given with sections.

सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल करें। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

SUB SECTION '1'

(Objective Type Questions)

उपखण्ड '1'

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

5 × 1 = 05

Q.1 Answer all the following questions. Each question carries 1 marks.

निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

(i) Unit of photo synthesis is -

(a) Peroxysome

(b) Lysosome

(c) Quantasome

(d) Spherosome

Contd..

प्रकाश संश्लेषण की इकाई है

- (अ) परऑक्सीसोम (ब) लाइसोसोम
(स) क्वांटा सोम (द) स्फीरोसोम

(ii) A change in the chromosome number is called.

- (a) Chromosomal mutation (b) Gene mutation
(c) Somatic mutation (d) Polyploidy

गुणसूत्र की संख्या में परिवर्तन को क्या कहते हैं

- (अ) गुणसूत्र उत्परिवर्तन (ब) जीन उत्परिवर्तन
(स) सोमेटिक (द) बहुगुणिता

(iii) Which of the following was note proposed by Mendel.

- (a) Dominant (b) Cohesion
(c) Independent assortment (d) Incomplete dominance

निम्नलिखित में से कौन सा मेण्डल ने प्रस्तावित नहीं किया था ।

- (अ) प्रभाविता (ब) विसंयोजन
(स) स्वतंत्र अपव्यूहन (द) अपूर्ण प्रभाविता

(iv) Synthesis of MRNA from DNA called.

- (a) Translation (b) Transformation
(c) Transcription (d) Transduction

DNA से MRNA का निर्माण कहलाता है ।

- (अ) अनुवाद (ब) स्थानांतरण
(स) अनुलेखन (द) ट्रांसडक्सन

(v) Moveable DNA sequences called.

- (a) Transposon (b) Plasmid
(c) Mutant (d) Vector

गतिशील अनुक्रम कहलाते हैं

- (अ) ट्रांस पोसोन (ब) प्लास्मिड
(स) म्यूटेन्ट (द) वेक्टर

SUB SECTION '2'

(Short Answer Type Questions)

उपखण्ड '2'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt all five questions. Each question carries 2 marks.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है ।

$$5 \times 2 = 10$$

Q.2 Write short note on unit membrane concept.

इकाई झिल्ली विचार पर टिप्पणी लिखो ।

Contd..

(4)

Or (अथवा)

Write short note on vacuole.

रिक्तिका पर टिप्पणी लिखो ।

Q.3 Write short note on Z-DNA

Z-DNA पर टिप्पणी लिखो ।

Or (अथवा)

Write the uses of polyploidy.

बहुगुणिका के उपयोग लिखो ।

Q.4 Explain test cross and back cross.

टेस्ट क्रॉस एवं बैक क्रॉस को समझाइए ।

Or (अथवा)

Write short note on coupling and repulsion hypothesis of linkage.

सहलग्नता की कपलिंग एवं रिपल्सन परिकल्पना पर टिप्पणी लिखो ।

Contd..

Q.5 Write the features of genetic code.

आनुवंशिक कोड के लक्षण लिखो ।

Or (अथवा)

Define term gene ? Write general characters of gene.

जीन क्या है ? इसकी सामान्य विशेषताएँ लिखो ।

Q.6 Write short note on cellular Totipotency.

कोशिकीय टोटीपोटेन्सी पर टिप्पणी लिखो ।

Or (अथवा)

Write short note on C-DNA library.

C-DNA लाइब्रेरी पर टिप्पणी लिखो ।

SUB SECTION '3'

(Long Answer Type Questions)

उपखण्ड '3'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt all five questions. Each questions carries 5 marks.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है ।

$5 \times 5 = 25$

Q.7 Write structure and function of Nucleus.

केन्द्रक की संरचना तथा कार्य लिखो ।

Or (अथवा)

Describe various models proposed for structure of plasma membrane.

प्लाज्मा झिल्ली की संरचना के सम्बन्ध में दिये गये विभिन्न मॉडल का वर्णन करो ।

Q.8 Describe replication of DNA in detail.

DNA की पुनरावृत्ति को विस्तार से समझाइए ।

Or (अथवा)

What is polyploidy ? Describe causes, effects and types of polyploidy.

बहुगुणिता क्या है ? इसके कारण, प्रभाव तथा प्रकारों का वर्णन करो ।

Contd..

Q.9 What do you understand about cytoplasmic inheritance ?
Explain it with the example of plastid colour inheritance.

कोशिका द्रव्यी वंशागति से आप क्या समझते हैं ? इसे प्लास्टिड रंग की वंशागति के उदाहरण से समझाओ ।

Or (अथवा)

Write an essay on mutation.

उत्परिवर्तन पर निबन्ध लिखो ।

Q.10 Explain protein biosynthesis.

प्रोटीन जैव संश्लेषण को समझाइये।

Or (अथवा)

Describe gene regulation in prokaryotes.

प्रोकैरियोट्स में जीन नियमन का वर्णन करो ।

Q.11 Describe important achievements of biotechnology in the field of agriculture.

जैव तकनीकी की कृषि क्षेत्र में विशिष्ट उपलब्धियों का वर्णन करो ।

(8)

Or (अथवा)

What is recombinant DNA technology ? Explain in detail.

पुनर्योगज DNA तकनीक क्या है ? सविस्तार समझाइए ।

* * * * *