

BOTANY

Second Paper : Cell Biology, Genetics and Plant Breeding

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 33

Attempt all questions.

सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

1. Answer the following in short (each ½ mark)–

निम्न के संक्षेप में उत्तर दीजिये (प्रत्येक ½ अंक)–

rtuonline.com

PTO

- (a) What is resolving power of microscope ?
सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता क्या होती है ?
- (b) Who propounded the cell theory ?
कोशिका सिद्धान्त किसने प्रतिपादित किया ?
- (c) Define nucleoid.
केन्द्रकाभ को परिभाषित कीजिए।
- (d) Name the two double membranous cell organelles.
दोहरी झिल्लीयुक्त दो कोशिकाओं के नाम बताइये।
- (e) Write the names of histone protein found in chromosome.
गुणसूत्रों में पाये जाने वाले हिस्टोन प्रोटीन के नाम लिखिए।
- (f) Write function of DNA ligase enzyme.
डी.एन.ए. लाइगेज एन्जाइम का कार्य लिखिये।
- (g) Write two functions of endoplasmic reticulum.
अन्तःप्रद्रव्यी जालिका के दो कार्य लिखिये।
- (h) Write function of m-RNA.
एम-आर.एन.ए. का कार्य लिखिये।
- (i) What is "Okazaki" fragments ?
"ओकाजाकी" खण्ड क्या है ?
- (j) Define allelomorph.
युग्मविकल्पी की परिभाषा लिखिये।
- (k) What are vectors ?
वेक्टर क्या होते हैं ?
- (l) What are Lampbrush chromosomes ?
लैम्पब्रश गुणसूत्र क्या होते हैं ?
- (m) Define heterosis.
हैटरोसिस को परिभाषित कीजिए।
- (n) Write two termination codons.
दो समापन कोडोन लिखिए।
- (o) What is transposon ?
ट्रांसपोजोन क्या है ?
- (p) Write contribution of Dr. M.S. Swaminathan in field of Plant Breeding in India.
भारत में पादप प्रजनन के क्षेत्र में डॉ. एम.एस. स्वामीनाथ का क्या योगदान है ?

(q) What is gene ?

जीन क्या है ?

rtuonline.com

(r) Write the place where Indian Agriculture Research Institute (IARI) is situated.

भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (आई.ए.आर.आई.) कहाँ स्थित है ?

2. Write short notes on—

(i) Chloroplast

(ii) Nucleus

निम्न पर लघु टिप्पणी लिखिये—

(i) क्लोरोप्लास्ट

(ii) केन्द्रक

3+3

rtuonline.com OR (अथवा)

What are chromosomal aberrations ? Describe deletion and duplication giving suitable diagrams.

गुणसूत्रों में संरचनात्मक परिवर्तन क्या होते हैं ? उचित चित्रों की सहायता से न्यूनता एवं द्विगुणन पर टिप्पणी लिखिये।

6

3. Describe structure and function of RNA.

आर.एन.ए. की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए।

6

OR (अथवा)

Write short notes on—

(i) Plastid DNA

(ii) DNA Polymerase

निम्न पर लघु टिप्पणी लिखिये—

(i) लवक डी.एन.ए.

(ii) डी.एन.ए. पोलिमरेज

3+3

4. Explain the Mendel's law of inheritance along with suitable examples.

मेण्डल के आनुवंशिकता के नियमों को उदाहरण सहित समझाइये।

6

OR (अथवा)

Write short notes on—

(i) Crossing over

(ii) Kappa particle

(ii) Co-dominance

निम्न पर लघु टिप्पणी लिखिये—

(i) क्रॉसिंग ओवर

(ii) कप्पा पार्टिकल

(iii) सह-प्रभावित।

2+2+2

5. Write short notes on—

(i) Plant introduction and acclimatization

(ii) Polyploidy

निम्न पर लघु टिप्पणी लिखिये—

rtuonline.com

(i) पादप प्रवेश एवं दशानुकूलन

(ii) बहुगुणिता।

3+3

OR (अथवा)

Write short notes on—

(i) Difference between hybrid vigour and inbreeding depression

(ii) Mass selection

निम्न पर लघु टिप्पणी कीजिये—

(i) संकर ओज व अन्तःप्रजनन अवनमन में अन्तर

(ii) संहति चयन।

3+3

rtuonline.com