

BO-10

Molecular Biology and Biotechnology

vk.kfod tho foKku , oa tfo rdudh

Bachelor of Science (BOTANY) (BSC-12/16)

Third Year, Examination - 2019

Time: 3 Hours

Max. Marks: 40

Note:- This paper is of forty (40) marks containing three (03) Section A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

ukV/% यह प्रश्न-पत्र चालीस (40) अंको का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग', में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section-A/[k.M&d

(Long Answer Type Question) / %nh?kz mUkj h; i t u½

Note:- Section 'A' contains four (04) long-answer-type questions of Nine and Half (9½) marks each. Learners are required to answer any two (02) questions only. (2×9½=19)

खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ (9½) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इन में से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Write an essay on Genetic code.
आनुवंशिक कूट पर एक निबंध लिखिए।
2. What are restriction enzymes and why are they so important in rDNA technology?
प्रतिबंध एन्जाइम क्या हैं? और आर. डी. एन. ए. तकनीक में वे इतने महत्वपूर्ण क्यों हैं ?
3. What is totipotency? Describe in detail various application of plant tissue culture.
टोटीपोटेन्सी क्या है, पादप ऊतक संवर्धन के अनुप्रयोगों की विस्तृत जानकारी दीजिए।
4. Define Biotechnology and elaborate its environmental and industrial applications.
जैवप्रौद्योगिकी को परिभाषित करें और इसके पर्यावरणीय एवं औद्योगिकीय अनुप्रयोगों पर विस्तृत लेख लिखें।

Section-B/[k.M&[k

(Short Answer Type Question)/ %y?kq mÙkj h; i t u½

Note:- Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of Four (04) marks each. Learners are required to answer any four (04) questions only.

(4×4=16)

ukV%& खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए चार (04) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इन में से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What is overlapping gene?

अतिव्यापी जीन क्या है ?

2. Write a short note on protoplast culture.

प्रोटोप्लास्ट संवर्धन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखे।

3. What is genomics library?

जीनोमिक्स लाइब्रेरी क्या है ?

4. Write a short note on any one of the following:

निम्न में से किसी एक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखे।

(i) Degeneracy of Codon

कोडोन की विकृति

(ii) Wobble Hypothesis

वोबल परिकल्पना

5. What is genetic variability?

आनुवंशिक परिवर्तनशीलता क्या है?

6. Write a note on any transgenic plant.

किसी एक ट्रांसजीनिक पादप पर टिप्पणी लिखे।

7. Write a short note on Okazaki fragments

ओकाजीकी खण्डों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

8. What is operon model?

ओपेरॉन मॉडल क्या है ?

Section-C@ [k. M&x

(Objective Type Questions) %0Lr(u"B i t u%

Note:- Section 'C' contains ten (10) objective type questions of Half ($\frac{1}{2}$) marks each. All the questions of this section are compulsory. (10 $\times\frac{1}{2}$ =05)

ukV%& खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए आधा ($\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित हैं। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Choose the correct option:

सही विकल्प का चयन कीजिए।

1. Genetic information does not flow from:
आनुवंशिक सूचना का प्रवाह नहीं होता है—
 - (i) D N A to R N A
(डी. एन. ए. से आर. एन. ए.)
 - (ii) R N A to Protein
(आर. एन. ए. से प्रोटीन)
 - (iii) Protein to R N A
(प्रोटीन से आर. एन. ए.)
 - (iv) D N A to D N A
(डी. एन. ए. से डी. एन. ए.)

2. R I Plasmid occurs in:

आर. आई. प्लाज्मिड पाया जाता है—

- (i) Agrobacterium (एग्रोबैक्टीरियम में)
- (ii) Rhizobium (राइजोबियम में)
- (iii) Bacteriophage (जीवाणुभोजी में)
- (iv) Bacillus (बेसीलस में)

3. Initiation codon is

प्रारंभ कूट होता है—

- (i) U A A (यू. ए. ए.)
- (ii) U A G (यू. ए. जी.)
- (iii) U G A (यू. जी. ए.)
- (iv) A U G (ए. यू. जी.)

4. Ability of a cell to develop into complete organism is called.

पूर्ण जीव में विकसित होने वाली कोशिका की क्षमता कहलाती है—:

- (i) Cloning
(क्लॉनिंग)

- (ii) D N A Fingerprinting
(डी. एन. ए. फिंगर प्रिंटिंग)
- (iii) Cellular totipotency
(सेलूलर टोटीपोटेंसी)
- (iv) Mitosis
(माइटोसिस)

5. Nucleoside consists of:

न्यूक्लिओसाइड में पाया जाता है

- (i) Sugar and Nitrogenous base
(शर्करा एवं नाइट्रोजनीय क्षार)
- (ii) Sugar, Nitrogenous base and Phosphate
(शर्करा, नाइट्रोजनीय क्षार एवं फॉस्फेट)
- (iii) Only Phosphate
(केवल फॉस्फेट)
- (iv) Sugar and Phosphate
(शर्करा एवं फास्फेट)

6. I. C. G. E. B. is located in.....

आई. सी. जी. ई. बी.में स्थित है।

7. Name two types of operons.....
दो प्रकार के ओपेरॉन के नाम लिखिए।
8. Role of nonsense codon in protein synthesis is.....
प्रोटीन संश्लेषण में नॉन सेन्स कोडॉन का कार्य
होता है।
9. In protein, amino acids are linked together
by_____bond.
प्रोटीन में अमीनो अम्ल एक दूसरे से बन्ध से
जुड़े रहते हैं।
10. Nucleosome is made up of.....
न्यूक्लियोसोम का बना होता है।
