



17/5/17  
9.30 12.50

US – 393

IV Semester B.Sc. Examination, May 2017

(F+R) (Semester Scheme)

(CBCS – 2015-16 and Onwards/NS – 2012-13 and Onwards)

GENETICS – IV

Molecular Genetics

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

**Instructions :** i) Draw diagrams **wherever** necessary.

ii) Answers should be written **completely** either in **English** or **Kannada**.

PART – A

I. Answer **any five** of the following :

(5×3=15)

- 1) Differentiate between nucleotide and nucleoside.
- 2) What are topoisomerases ?
- 3) Write short notes on genomics.
- 4) What are promoters ?
- 5) Briefly explain base substitution.
- 6) Comment on F-factors.
- 7) Define plasmid.

PART – B

II. Answer **any five** of the following :

(5×5=25)

- 1) Explain Watson and Crick model of DNA.
- 2) Describe the process of DNA replication in prokaryotes.
- 3) Enumerate the salient features of genetic code.
- 4) Discuss on translation process in eukaryotes.
- 5) Give an account on organisation of chloroplast DNA.
- 6) Comment on biological mutagens.
- 7) Explain transposable elements in maize.

P.T.O.



## PART - C

III. Answer **any two** of the following : (2×10=20)

- 1) Describe experiments of Griffith and Avery to prove DNA as genetic material.
- 2) Give an account on galactose operon concept.
- 3) Explain the process of transduction in bacteria.
- 4) Discuss :
  - a) P elements in Drosophila
  - b) Frame shift mutations.

## PART - D

IV. Answer **any one** of the following : (1×10=10)

- 1) Describe :
  - a) Types of RNA
  - b) Post transcriptional modifications in eukaryotes.
- 2) Explain :
  - a) Transformation in bacteria
  - b) Mismatch repair mechanism of DNA.

## ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿ

## ಭಾಗ - ಎ

I. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : (5×3=15)

- 1) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಹಾಗೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಸೈಡ್‌ಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- 2) ಟೋಪೋ ಐಸೋಮರೇಸ್‌ಗಳೆಂದರೇನು ?
- 3) ಜಿನೋಮಿಕ್ಸ್ ಕುರಿತು ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- 4) ಪ್ರಮೋಟರ್‌ಗಳೆಂದರೇನು ?
- 5) ಬೇಸ್ ಸಬ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಷನ್ ಕುರಿತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
- 6) F-ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
- 7) 'ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್' ಅನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.