

1083-A98-ISS-N-15

B.Sc. DEGREE EXAMINATION NOVEMBER 2015.

First Semester

BIOTECHNOLOGY

Paper 1.1 — CELL BIOLOGY AND GENETICS

(New Syllabus)

Time : Three hours

Maximum : 80 marks

All questions are compulsory.

Draw diagrams wherever necessary.

1. Answer any **TEN** of the following :

(10 × 2 = 20)

ಬೆಕಾದ ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1. What is chromonemata?

ಕ್ರೋಮೋನಿಮ್ಯಾಟಾ ಎಂದರೇನು?

2. Define autoploidy.

ಆಟೋಪಾಲಿಪ್ಲಾಯಿಡಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

3. What are RER and SER?

ಆರ್.ಇ.ಆರ್. ಮತ್ತು ಎಸ್.ಇ.ಆರ್. ಎಂದರೇನು?

4. Define cytogenetics.

ಸೈಟೋಜೆನೆಟಿಕ್ಸ್ ಎಂದರೇನು?

5. What is cytokinesis?

ಸೈಟೋಕೈನೆಸಿಸ್ ಎಂದರೇನು?

6. List the antigens and antibodies in ABO Blood groups.

ಎ.ಬಿ.ಟಿ. ರಕ್ತ ಗುಂಪಿನ ಅಂಟಿಜೆನ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಅಂಟಿಕಾರ್ಪಿಗಳನ್ನು ವಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

7. What is autosome?

ಆಟೋಸೋಮ್ ಎಂದರೇನು?

8. Define linkage.

ಲಿಂಕೇಜ್‌ನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

9. Expand FSH and TSH.
ಎಫ್.ಎಸ್.ಎಚ್. ಮತ್ತು ಟಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.ನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿರಿ.
 10. Mention any two chemical mutagens.
ಯಾವುದೇ ಎರಡು ರಾಸಾಯನಿಕ ಮ್ಯುಟಾಜೆನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
 11. What are Histones?
ಹಿಸ್ಟೋನ್ ಎಂದರೇನು?
 12. Mention any two symptoms of Down's syndrome.
ಡೌನ್ಸ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್‌ನ ಎರಡು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- II. Answer any **SIX** of the following :
ಯಾವುದೇ ಆರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :
13. Based on the position of centromere explain types of chromosomes.
ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್‌ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವಿವಿಧ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
 14. Explain law of independent assortment with an example.
ಲಾ ಆಫ್ ಇಂಡಿಪೆಂಡೆಂಟ್ ಅಸಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
 15. Write a note on programmed cell death.
ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್‌ಡೆತ್ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
 16. Explain linkage in Drosophila.
ಡ್ರೋಸೊಫಿಲಾದ ಲಿಂಕೇಜ್‌ನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
 17. Explain salivary gland chromosome.
ಸಲೈವರಿ ಗ್ಲಾಂಡ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
 18. Explain structural chromosomal aberrations.
ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರಲ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಅಬರೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
 19. Write a note on cell differentiation.
ಸೆಲ್ ಡಿಫರೆನ್ಸಿಯೇಷನ್ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
 20. Explain sex determination in animals.
ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(6 × 5 = 30)

III. Answer the following questions :

(1 × 10 = 10)

ಕೆಲಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

21. (a) With neat labelled diagram explain ultrastructure of animal cell.
ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವಕೋಶದ ಅಲ್ಟ್ರಾಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್‌ನ್ನು ಅಂದವಾದ ನಮೂದಿತ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

Or

- (b) Explain complementary factors with reference to flower color in sweet peas.
ಸಿಹಿ ವರಾಣೆಯ ಪುಷ್ಪದ ಬಣ್ಣಗಳ ಕಾಂಪ್ಲಿಮೆಂಟರಿ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

IV. Answer the following questions :

(1 × 10 = 10)

ಕೆಲಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

22. (a) Explain the process of Meiosis-I.
ಮಿಯಾಸಿಸ್-Iರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Or

- (b) Describe economic benefits of induced mutations.
ಇಂಡ್ಯುಸ್ಡ್ ಮ್ಯುಟೇಶನ್‌ಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ.

V. Answer the following questions :

(1 × 10 = 10)

ಕೆಲಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

23. (a) Give detailed account on plasma membrane.
ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ನ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ವಿವರಣೆ ಕೊಡಿರಿ.

Or

- (b) Discuss mechanism of crossing over.
ಕ್ರಾಸಿಂಗ್ ಓವರ್‌ನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.