

Subject Code : 36 (NS)

March, 2014

BIOLOGY

(New Scheme)

(Kannada and English Versions)

Time : 3 Hours 15 Minutes] [Total No. of Questions : 37] [Max. Marks : 70

(Kannada Version)

- ಸೂಚನೆಗಳು : i) ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯು A, B, C ಮತ್ತು D ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಭಾಗ - D ಯಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗ - I ಮತ್ತು ವಿಭಾಗ - II ಇರುತ್ತದೆ.
- ii) ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- iii) ಅಗತ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಭಾಗ - A

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

10 × 1 = 10

1. ಆಂಡೋತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದರೇನು ?
2. ಆಂಡ್ರೋಜನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
3. ಜೀನ್ ಪೂಲ್ (Gene pool) ಎಂದರೇನು ?
4. ಆನೆಕಾಲು ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
5. ಒಗ್ಗದಿಕೆ (Allergy) ಎಂದರೇನು ?
6. ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸರ್ವಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳವು, ಏಕೆ ?
7. "ಸ್ಟ್ರಿಸ್ ಗಿಣ್ಣು" ವಿನಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ರಂಧ್ರಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
8. ಪಾಲಿಮರೇಸ್ (Polymerase) ಸರಣಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
9. ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆ ಎಂದರೇನು ?
10. ಸಾವಿನ ದರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.



2908 (N)

Page 1 of 8

ಭಾಗ - B

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 3 ರಿಂದ 5 ಪಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ : $5 \times 2 = 10$

11. ಸಮಯಗ್ಮಕ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನಯುಗ್ಮಕ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.
12. ಪರೀಕ್ಷಾ ಅಡ್ಡಹಾಯುವಿಕೆ (Test cross) ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಮಹತ್ವ ತಿಳಿಸಿ.
13. ಸಸ್ಯ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮರು ಸಂಯೋಗದ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನಗಳ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಮಾಡಿ.
14. ಅನುರೂಪ ಅಂಗಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.
15. ಚುರುಕಾದ ನಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ನಿರೋಧಕಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
16. ತಿರುಗು ತೊಟ್ಟಿ (Stirred tank) ಬಯೋರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ನ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
17. ಕೆಲವು ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರಚೇದಗಳ ಪರಿಚಯಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.
18. ಪವಿತ್ರ ವನಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

ಭಾಗ - C

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆ 40 - 80 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ : $5 \times 3 = 15$

19. a) ಉಭಯ ಲಿಂಗಿಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿ. 2
- b) ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಸಂತತಿಗಳನ್ನು ತದ್ರೂಪಿಗಳೆಂದು ಏಕೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ? 1
20. ಪರಾಗರೇಣುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
21. ಫೀನೈಲ್‌ಕಿಟೊನ್ಯೂರಿಯಾ (Phenylketonuria) ಉಂಟಾಗುವ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ತಿಳಿಸಿ.



22. ಮಾನವ ವಿಕಾಸ ಹಂತದಲ್ಲಿನ 'ಹೋಮೋಎರೆಕ್ಟಸ್' ಹಂತದ ಅವಧಿ, ಮೆದುಳಿನ ಧಾರಕತೆ ಮತ್ತು ಸಂಭಾವ್ಯ ಆಹಾರ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
23. ಪುನಃ ಸಂಯೋಜಿತ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
24. a) ಶಕ್ತಿಯ ಆದರ್ಶ ಪಿರಮಿಡ್ ರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಾನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 2
b) ಪರಿಸರದ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ (Ecological succession) ಎಂದರೇನು ? 1
25. a) ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಉತ್ಪನ್ನಿಸುವಿಕೆ ಇವುಗಳ ಬೇಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. 2
b) ಆಹಾರ ಜಾಲವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. 1
26. ಮಾದಕ ದ್ರವ್ಯ / ಮದ್ಯಪಾನ ವ್ಯಸನಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಮತ್ತು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ - D

ವಿಭಾಗ - I

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆ 200 - 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ :

4 × 5 = 20

27. ಬಹಿಷ್ಕರಣಾ ಸಾಧನಗಳು ಸ್ವಯಂಗೃಹವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
28. ಮಾನವ ವೀರ್ಯಾಣುವಿನ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
29. a) ವೈದ್ಯಕೀಯ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆ ಅಂತ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ವೈದ್ಯಕೀಯ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆ ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಕಾಲವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 2
b) ಲೈಂಗಿಕ ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸರಳ ತತ್ವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 3
30. ದ್ವಿತೀಯ ಸಂಕರದ ಯೋಜನಾ ಬದ್ಧ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ್ವವನ್ನು ಬರೆದು, ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
31. ಮಾನವ ಜೀನೋಮ್ (Human genome) ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
32. ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೆರಳಚ್ಚು ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



ವಿಭಾಗ - II

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಡೆ 200 - 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ :

3 × 5 = 15

33. a) ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತಳಿವರ್ಧಕದಲ್ಲಿನ (MOET) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. 3
- b) ಒಳತಳಿಕರಣ ಮತ್ತು ಹೊರ ತಳಿಕರಣಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 2
34. ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕತೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
35. "ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅನ್ವಯಿಕ, ಕೀಟ ನಿರೋಧಕ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ." - ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಬಿಟ-ಹತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.
36. a) "ಗಾಸಿನ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ತ್ವ"ವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 1
- b) ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ವಿಧಾನವು ಜೀವಿಗಳ ಒಂದು ಅಂತರಕ್ರಿಯೆ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ. 4
37. ಮಾಲಿನ್ಯತೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಜೀವರಸಾಯನಿಕ ಅಮ್ಲಜನಕ ಬೇಡಿಕೆ, ಶೈವಲ ದಿಮ್ಮಿ, ಜೈವಿಕವರ್ಧನ ಮತ್ತು ಅತಿಪ್ರಾಚ್ಛೇಕರಣ ಇವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.



(English Version)

Instructions :

- i) This question paper consists of *four* Parts — A, B, C and D. Part D consists of *two* Sections — Section I and Section II.
- ii) All the parts are compulsory.
- iii) Draw diagrams wherever necessary. Unlabelled diagrams or illustrations do not attract any marks.

PART – A

Answer the following questions in *one* word or in *one* sentence each :

10 × 1 = 10

1. What is ovulation ?
2. Name the cells that secrete androgens.
3. What is gene pool ?
4. Name the causative agent of Elephantiasis.
5. What is an allergy ?
6. Plant cells are totipotent. Why ?
7. Mention the bacterium responsible for the large holes seen in Swiss Cheese.
8. Define polymerase chain reaction.
9. What is global warming ?
10. Define Mortality.



PART - B

Answer any *five* of the following questions in 3 to 5 sentences each, wherever applicable : $5 \times 2 = 10$

11. Distinguish between homogametes and heterogametes.
12. What is test cross ? Mention its significance.
13. Write a note on selection and testing of superior recombinants in plant breeding.
14. What are homologous organs ? Mention any two examples.
15. Differentiate between active immunity and passive immunity.
16. Draw a neat labelled diagram of stirred tank bioreactor.
17. Introduction of some alien species causes biodiversity loss. Justify the statement with an example.
18. What are sacred groves ? Mention any two examples.

PART - C

Answer any *five* of the following questions in about 40 to 80 words each, wherever applicable : $5 \times 3 = 15$

19. a) What are hermaphrodites ? Mention one example. 2
b) Offsprings of asexual reproduction are called clones. Why ? 1
20. Briefly explain the structure of pollen grains.
21. Mention the causes and effects of phenylketonuria.
22. List the period, brain capacity and probable food of *Homo erectus* stage of human evolution.
23. Mention the different steps of process of recombinant DNA technology.



24. a) Draw an ideal pyramid of energy and mention the units. 2
 b) What is an ecological succession? 1
25. a) Distinguish between primary productivity and secondary productivity of an ecosystem. 2
 b) Define food web. 1
26. Briefly explain any three prevention and control measures of drug/alcohol abuse.

PART - D**SECTION - I**

Answer any *four* of the following questions in about 200 to 250 words each, wherever applicable : $4 \times 5 = 20$

27. Describe the outbreeding devices that prevent the autogamy.
28. Draw a neat labelled diagram of human sperm.
29. a) What is Medical Termination of Pregnancy? Mention the safe period for Medical Termination of Pregnancy. 2
 b) Write three simple principles to prevent sexually transmitted diseases. 3
30. Write the schematic representation of dihybrid cross and mention the result.
31. List the salient features of human genome project.
32. Mention the steps involved in DNA fingerprinting.



SECTION - II

Answer any *three* of the following questions in about 200 to 250 words each, wherever applicable : 3 × 5 = 15

33. a) Discuss the MOET technique of animal breeding. 3
b) Differentiate between inbreeding and outbreeding. 2
34. Briefly describe the role of biological control of pests and diseases.
35. "One of the applications of biotechnology is the production of insect resistant crop plants." Justify the statement with reference to Bt-cotton.
36. a) State "Gauss' competitive exclusion principle". 1
b) Mutualism is a method of population interaction. Explain with examples. 4
37. Define pollution. With reference to water pollution, explain biochemical oxygen demand, algal bloom, biomagnification and eutrophication.
-

