

Code No. **36-NS**

Total No. of Questions : 21]

[Total No. of Printed Pages : 7

March / April, 2006

BIOLOGY (Part I) — BOTANY

(Kannada and English Versions)

(New Syllabus)

Time : 1 $\frac{1}{2}$ Hours]

[Max. Marks : 45

(Kannada Version)

ಸೂಚನೆಗಳು : i) ಅಗತ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

ii) ಭಾಗ ಗುರುತಿಸದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಂಕ ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಭಾಗ - A

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯ ಅಥವಾ ಒಂದು ಪದದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

5 × 1 = 5

- 1) ಜೀವಕೋಶದ ಯಾವ ಅಂಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ?
- 2) “ವೀನ್ ಲೋಡಂಗ್” ಎಂದರೇನು ?
- 3) IBA ಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- 4) ಸಸ್ಯಗಳ ಸರಳ ನಿರ್ಜೀವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- 5) ಪ್ರತೀಕರಣ (Transcription) ಎಂದರೇನು ?

ಭಾಗ - B

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸುಮಾರು 2 - 5 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

5 × 2 = 10

- 6) ಪ್ಯಾರಂಕೈಮಾದ ಅಂಗಾಂಶದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 7) ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಸ್ಟ್‌ನ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆಯ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
- 8) “ಜೆನೆಟಿಕ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್”ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- 9) ಸಂಕೇತ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ-ಸಂಕೇತಗಳು ಎಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ?
- 10) ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಗಿಬ್ಬಿರಿಲೀನ್‌ಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- 11) ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆ ಮತ್ತು ಬಿಂದುರೂಢ ವಿಸರ್ಜನೆಯ (ಬಿಂದುಸ್ರಾವದ) ನಾಲ್ಕು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಭಾಗ - C

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಸುಮಾರು 200 - 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

4 × 5 = 20

- 12) ಪಾರ್ಶ್ವ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನಿಯಮದಿಂದ DNA ಪುನರಾವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 13) ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಎಂದರೇನು ? ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳ ಕಾಂಡದ ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಳ ರಂಭಾಂತರಿ (Intrastellar) ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- 14) ಪುನರ್ಯೋಗಿಕ DNA ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕ ಇನ್ನುಲಿನನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 15) ಅಚಕ್ರೀಯ ಪೋಟೋಫಾಸ್ಫಾರಿಲೇಶನ್ ಯೋಜನಾಬದ್ಧ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ್ವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 16) ರಸ ಏರುವಿಕೆಯ ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನಾ ಸೆಳೆತ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಒಂದು ಗುಣ ಮತ್ತು ಅವಗುಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 17) ವಂಶವಾಹಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಚಿನ್ನದ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು (Golden rice) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಗೆ ಹೇಗೆ ? ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಭಾಗ - D

- I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 5
- 18) ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತಾ ಕ್ರಿಯೆ (Preparatory reactions) ಯ ಚೊತೆಗೆ ಕ್ರೆಬ್ ಚಕ್ರದ (Kerb cycle) ಯೋಜನಾಬದ್ಧ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ್ವವನ್ನು (Schematic representation) ಬರೆಯಿರಿ. 5
- 19) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ : 5 × 1 = 5
- a) 1962 ರಲ್ಲಿ ವಾಟ್ಸನ್ (Watson) ಮತ್ತು ಕ್ರಿಕ್ (Crick) ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದರು.
- b) ಒಣ ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದಾಗ ಅವು ಉಬ್ಬುತ್ತವೆ.
- c) ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ (Tissue culture) ಯಲ್ಲಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ (Synthetic cytokinins) ಗಳು ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕ.
- d) ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮರದ ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಮುಚ್ಚಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.
- e) ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತುದಿಯ ಮೊಗ್ಗುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳು ಪೊದರಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

II. (ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಾತ್ರ)

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

5

20) ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಏಕದಳ ಸಸ್ಯದ ಬೇರಿನ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆಯ (T.S. of Monocot root) ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ, ವಿವರಿಸಿ.

21) a) ಪತ್ರರಂಧ್ರ ಉಪಕರಣದ (Stomatal apparatus) ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. 2

b) “ಫ್ಲೋಯಂ” (Phloem) ನ ನಾಲ್ಕು ಉಪಾಂಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 2

c) ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯ ಕಾಂಡದ ಹೈಪೋಡರ್ಮಿಸ್ (Hypodermis) ನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಗಾಂಶ ಯಾವುದು ? 1

(English Version)

Instructions :

- i) Draw diagrams wherever necessary.
- ii) Unlabelled diagrams do not get any marks.

PART – A

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

5 × 1 = 5

1. Name the cell organelle where protein synthesis takes place.
2. What is vein loading ?
3. Expand IBA.
4. Name the simple dead mechanical tissue of plants.
5. What is transcription ?

PART – B

Answer any *five* of the following in 2 to 5 sentences each : 5 × 2 = 10

6. Write any four functions of parenchyma tissue.
7. Draw a labelled sketch of T.S. of chloroplast.
8. Mention the tools used in genetic engineering.
9. Where are the Codons and Anticodons present ?
10. What are growth regulators ? List any two applications of gibberellins.
11. Write any four differences between Transpiration and Guttation.

PART – C

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

12. Describe the semiconservative method of DNA replication.
13. What is secondary growth ? Describe the intrastellar secondary growth in dicot stem.
14. Describe the technique of Insulin synthesis through recombinant DNA technology.
15. Write the schematic representation of Non-cyclic photophos-phorylation.
16. Explain the transpiration pull theory of Ascent of Sap. Write its one merit and demerit.
17. How is golden rice produced by the genetic engineering method ? Mention its importance.

PART – D

I. Answer any *one* of the following. 5

18. Give schematic representation of Kreb cycle along with preparatory reactions.
19. Give reasons for the following : $5 \times 1 = 5$
 - a) Watson and Crick were awarded Nobel prize in 1962.
 - b) When dry grapes are soaked in water the dry grapes swell.
 - c) Synthetic cytokinins are very essential for tissue culture.
 - d) It is difficult to open and close wooden windows and doors during rainy seasons.
 - e) Removal of Apical buds in some plants makes them to grow bushy.

II. (Questions only from practical syllabus)

Answer any *one* of the following : 5

20. With neat labelled diagram describe the structure of T.S. of Monocot root.

21. a) Draw a neat labelled diagram of stomatal apparatus. 2

b) Mention the different components of phloem. 2

c) Name the tissue present in the hypodermis of dicot stem. 1

