

Time : 3 hours

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆಗಳು

Maximum Marks : 250

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 250

04/I-Botany 1

SECTION—A / ವಿಭಾಗ—A

- 1.(a) **Define Bacteria, describe the characteristic features, structure and economic importance of Bacteria.** [25 Marks]
ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ಸ್ವರೂಪ/ರಚನೆ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.
- 1.(b) **Explain structure of thallus and methods of reproduction in chlorophyta.** [25 Marks]
ಥ್ಯಾಲಸ್ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಕ್ಲೋರೋಫೈಟಾಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
2. **How do you differentiate host-parasite relationship in fungi? Discuss different fungal diseases in plants and add a note on the economic importance of fungi.** [50 Marks]
ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆತಿಥೇಯ ಪರೋಪಜೀವಿ / ಪರಾವಲಂಬಿ ಸಂಬಂಧಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿಂಗಡಿಸುವಿರಿ? ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿಯೊಂದನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
- 3.(a) **Explain stelar evolution, methods of asexual reproduction, heterospory and economic importance of pteridophytes.** [25 Marks]
ಸ್ಪೈಲಾರ್ (ಅಕ್ಷದಿಂಡು) ವಿಕಾಸ, ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಾನಗಳು, ಹಿಟೆರೋಸ್ಪೋರಿ ಹಾಗೂ ಟೆರಿದೋಫೈಟ್‌ಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 3.(b) **Describe general characters, classification, structure of gametophytes and economic importance of bryophytes.** [25 Marks]
ಗ್ಯಾಮಿಟೋಫೈಟ್‌ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ರಚನೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಬ್ರಿಯೋಫೈಟ್‌ಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 4.(a) **Describe various aspects of Apomixis.** [25 Marks]
ಅಪೋಮಿಕ್ಸಿಸ್‌ನ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 4.(b) **Describe with help of a diagram secondary growth in Dicot stems.** [25 Marks]
ದ್ವಿದಳ ಕಾಂಡಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿತೀಯಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸಿ.

SECTION—B / ವಿಭಾಗ—B

- 5.(a) **What are the main features of the system of classification proposed by Bentham and Hooker? Describe its merits and demerits. [25 Marks]**
ಬೆಂಥಮ್ ಮತ್ತು ಹೂಕರ್‌ರವರು ಪ್ರಸ್ತಾವಿಸಿದ ವರ್ಗೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು? ಅವುಗಳ ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- 5.(b) **Discuss on the seed structure and development in Dicots and Monocots. [25 Marks]**
ದ್ವಿದಳ ಮತ್ತು ಏಕದಳ ಬಿತ್ತಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.
- 6.(a) **Give an account on Taxonomic and economic importance of cycadaceae and Ranunculaceae. [25 Marks]**
ಸೈಕಾಡೇಸಿ ಮತ್ತು ರಾನುನ್‌ಕುಲೇಸಿಯಗಳ ಜೀವವರ್ಗೀಕರಣಶಾಸ್ತ್ರೀಯತೆ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಮಹತ್ವದ ಬಗೆಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
- 6.(b) **Discuss on the double CO₂ fixation in evolution of photosynthesis. [25 Marks]**
ದ್ವೈತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ದ್ವಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಸ್ಥಿರೀಕರಣವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.
7. **Describe different types of organ culture techniques with their importance in detail. [50 Marks]**
ವಿವಿಧ ಅಂಗಕೃಷಿ ತಂತ್ರನದ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
- 8.(a) **“Totipotency represents the plant cell with greatest differentiation potentials.” Substantiate the statement with suitable examples. [25 Marks]**
“ಸರ್ವಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶದೊಂದಿಗೆ ಮಹತ್ತರ ಭಿನ್ನತಾ ಸಮರ್ಥತೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.” ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.
- 8.(b) **What are Somatic Hybrids? Give the procedures used for the selection and applications of hybrid cells. [25 Marks]**
ಕಾಯಿಕ ಸಂಕರಗಳಾವುವು? ಸಂಕರ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Time : 3 hours

Maximum Marks : 250

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆಗಳು

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 250

04/II-Botany 2

SECTION—A / ವಿಭಾಗ—A

- 1.(a) **What are the major events in the development of the electron microscope and its applications to cell biology.** [25 Marks]
ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಘಟನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಜೀವಕೋಶ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 1.(b) **Explain the mechanism and significance of meiosis. How does Meiosis differ from Mitosis?** [25 Marks]
ಮಿಯೋಸಿಸ್‌ನ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಮಿಯೋಸಿಸ್‌ವು ಮಿಟೋಸಿಸ್‌ಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?
- 2.(a) **Explain the numerical variations in Chromosome number. Add a note on their significance.** [25 Marks]
ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
- 2.(b) **Give an account on the structure of Lampbrush chromosome. Mention its role in behaviour and add a note of its significance in cytology.** [25 Marks]
ಲ್ಯಾಂಪ್‌ಬ್ರಷ್ ವರ್ಣತಂತುವಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸೈಟಾಲಜಿಯಲ್ಲಿ (ಕೋಶವಿಜ್ಞಾನ) ಅದರ ಮಹತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
3. **With suitable diagram, explain the ultra-structure, molecular structure and functions of plasma membrane.** [50 Marks]
ಪ್ಲಾಸ್ಮಾಒಳಪೊರೆಯ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಚನೆ, ಅಣ್ವಿಕ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತ ರೇಖಾಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
- 4.(a) **Write an account on significance of cytoplasmic male sterility in crop improvement.** [25 Marks]
ಬೆಳೆಸುಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ಪುಂವಂಧ್ಯತೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 4.(b) **Give a detailed account on growth promoting substances in plants.** [25 Marks]
ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

SECTION—B / ವಿಭಾಗ—B

- 5.(a) Discuss enzyme kinetics, mode of enzyme action and enzyme inhibition. [25 Marks]**
ಕಿಣ್ಣ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರ, ಕಿಣ್ಣ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಕಿಣ್ಣ ಪ್ರತಿಬಂಧವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.
- 5.(b) Explain (a) Dormancy and (b) Vernalisation . [25 Marks]**
ವಿವರಿಸಿ (ಎ) ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆ (ಬಿ) ತಂಪಿಕೆ.
- 6. Explain the mechanism of photosynthesis in detail. Add a note on ultra-structure of the chloroplast. [50 Marks]**
ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ. ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್‌ನ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಚನೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಸೇರಿಸಿ.
- 7.(a) What are psychoactive plants that are legally cultivated in India? Add notes on the contribution of AYUSH to medicinal plants. [25 Marks]**
ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯ ಸಮ್ಮತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮನಃಪ್ರಭಾವಕ ಸಸ್ಯಗಳಾವುವು? ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಯುಷ್ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- 7.(b) What are Fodder crops? How are farmers benefited by cultivating fodder crops as an alternative to main crops during off seasons? [25 Marks]**
ಮೇವು ಬೆಳೆಗಳೆಂದರೇನು? ರೈತರು ಬಿಡುವಿನ ಋತುಮಾನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಮೇವು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಹೇಗೆ ಅದು ರೈತರಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ?
- 8.(a) Discuss in detail the ecological factors and write their significance that constitute the environment of an organism. [25 Marks]**
ಜೀವಿಯ ಪರಿಸರವನ್ನು ಯೋಜಿಸುವ ಪರಿಸರವಿಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿ.
- 8.(b) Write a note on ornamental plants and energy plantation. [25 Marks]**
ಅಲಂಕಾರಿಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ನೆಡುತೋಪಿನ (ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್) ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.