

03/I

**2002**  
**BOTANY**  
**Paper I**

[Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 300]

*INSTRUCTIONS*

Each question is printed both in English and in Kannada.

Answers must be written in the medium specified ( English or Kannada ) in the Admission Ticket issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer-book in the space provided for this purpose. No credit will be given for the answers written in a medium other than that specified in the Admission Ticket.

Candidates should attempt Questions 1 and 5 which are compulsory, and any three of the remaining questions, selecting at least one question from each Section.

All questions carry equal marks. Provide labelled diagrams in the answers wherever necessary.

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ  
ನೋಡಲಾಗಿದೆ.

[ Turn over

## SECTION A

1. Answer any *three* questions in not more than 200 words each.
  - (a) Give an account of structure of a virus.
  - (b) Describe the cell structure, pigments and reproduction in Phaeophyceae.
  - (c) Compare the internal structure of thallus of *Marchantia* and *Anthoceros*.
  - (d) Explain the salient features of the life cycle of ferns.
2. Give an account of causal organism, symptoms on the host, and control measures with respect to any *four* of the following :
  - (a) Covered smut of barley
  - (b) Red rot of sugarcane
  - (c) Bacterial leaf blight of rice
  - (d) Ear cockle of wheat
  - (e) Yellow mosaic of beans.
3.
  - (a) Write an account of sexual reproduction in the moss *Funaria*.
  - (b) Explain why *Psilotum* is considered to be a living fossil.
  - (c) Highlight the role of microbes in the food and beverage industry.
  - (d) How are the fungal diseases transmitted ?
4.
  - (a) Micro-organisms can help in generating income from domestic and industrial wastes. Explain.
  - (b) Write an account of reproductive structures in red algae.
  - (c) Write short notes on :
    - (i) Eyespot
    - (ii) Plasmids
    - (iii) Ecological importance of bryophytes
    - (iv) Origin of siphonostele.

ವಿಭಾಗ - A

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 200 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:
  - (a) ವೈರಸ್‌ನ ರಚನಾಕ್ರಮವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ.
  - (b) ಫೈಯೋಫೈಸಿಯ ಜೀವಕೋಶದ ರಚನೆ, ವರ್ಣಕಗಳು (ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು-Pigments) ಮತ್ತು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
  - (c) ಮರ್ಕಾಂಪಿಯ ಮತ್ತು ಆಂಥೋಸೆರೊಸ್‌ನ ಥಾಲಸ್‌ನ ಅಂತರ್ರಚನೆಯನ್ನು ತುಲನೆ ಮಾಡಿ.
  - (d) ಫರ್ನ್ ಸಸ್ಯಗಳ ಜೀವನ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
2. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಣಾಲ್ಕರ, ಸಮೂಹದ ( Host ) ಮೇಲಾಗುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವಧಾರಿ ರಚನೆ ( Causal organism ), ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
  - (a) ಬಾರ್ಡಿಯ ಮೇಲೆ ಆವರಿಸುವ ಮುಸಿ ( Smut )
  - (b) ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಕೆಂಪು ಕೊಳೆತ ( Red rot )
  - (c) ಅಕ್ಕಿಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಪರ್ಣಶೀರ್ಣತೆ ( Leaf blight )
  - (d) ಗೋಧಿ ತನೆಯ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುವಿಕೆ ( Ear cockle )
  - (e) ಹುರುಳಿಕಾಯಿ (ಬೀನ್ಸ್)ಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಪೀತ ಕಿರ್ಮೀರ ( Yellow mosaic )
3. (a) ಫೈನೇರಿಯಾ ಪಾಚಿಯ ಲೈಗಿಂಗ್ ಪ್ರತ್ಯುತ್ತತ್ತಿಯನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿ.
  - (b) ಸಿಲೋಟಮ್‌ನ್ನು ಒಂದು ಜೈವಿಕ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಎಂದು ಏಕೆ ಪರಿಗಣಿಸುವರು ? ವಿವರಿಸಿ.
  - (c) ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಪಾನೀಯ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಾಣುಗಳ ( Microbes ) ಪಾತ್ರವನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
  - (d) ನಾಯಿಕೊಡೆಯಿಂದುಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳು ( Fungal diseases ) ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ ?
4. (a) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಗೃಹಕೃತ್ಯ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯರ್ಥ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಆದಾಯವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಪಡುತ್ತವೆ. ವಿವರಿಸಿ.
  - (i) ಕೆಂಪು ಶೈವಾಲದ ( Red algae ) ಪ್ರಜನನ ಕ್ರಿಯಾ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಶದಪಡಿಸಿ.
  - (ii) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ:
    - (i) ಹಳದಿ ಕಲೆ ದೋಷ ( Eyespot )
    - (ii) ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್‌ಗಳು
    - (iii) ಫೈಯೋಫೈಟಗಳ ಪರಿಸರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ
    - (iv) ಸಿಫೋನೋಸ್ಪೀಲೊನ ಮೂಲಸ್ಥಾನ

[ Turn over

**SECTION - B**

- Answer any *three* of the following in not more than 200 words each :
- (a) Define apomixis and highlight its practical importance in agriculture.
  - (b) Write an account of economic importance of gymnosperms.
  - (c) Describe an orchid flower. Which are the main areas of distribution of orchids in India ?
  - (d) Discuss the salient features of Hutchinson's system of classification of angiosperms.
6. Compare the following sets :
- (a) Transverse section of *Cycas* stem and *Pinus* stem
  - (b) Monocot and Dicot embryos
  - (c) Cleavage polyembryony and Adventive polyembryony
  - (d) Differentiation and Dedifferentiation.
7. (a) Describe any four types of stomata that occur in flowering plants.
- (b) Highlight the economic importance of Rosaceae.
- (c) Write an account of the distinguishing vegetative and floral features of Cucurbitaceae.
8. (a) Describe how a typical dicotyledonous plant undergoes secondary growth.
- (b) Explain how tissue culture methodology has been utilized for conservation and improvement of plants.
- (c) Write short notes on any *four* :
- (i) Barriers to fertilization in incompatibility systems
  - (ii) Annual rings in wood
  - (iii) Numerical taxonomy
  - (iv) Taxonomic importance of *Gnetum*
  - (v) Palynology and public health.

**ವಿಭಾಗ - B**

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 200 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:
- 'ಎಪೋಮಿಕ್ಸಿಸ್' ( Apomixis ) ನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿ.
  - ಜಿಮ್ನೋಸ್ಟರ್ಮ್‌ಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
  - ಆರ್ಕಿಡ್ ಹೂವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆರ್ಕಿಡ್‌ಗಳು ಹರಡಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಯಾವುವು ?
  - ಹಚಿನ್‌ಸನ್ ಪದ್ಧತಿಯ ಆಂಜಿಯೋಸ್ಟರ್ಮ್‌ಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದಲ್ಲಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.
6. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ತುಲನೆ ಮಾಡಿ:
- ಸೈಟಾಸ್ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಪೈನಸ್ ಕಾಂಡದ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ
  - ವಿಕದಳ ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯದ ಭ್ರೂಣ
  - ವಿಭಜನಾ ಬಹುಭ್ರೂಣತೆ ಮತ್ತು ಅನುಷಂಗಿಕ ಬಹುಭ್ರೂಣತೆ ( Cleavage polyembryony and Adventive polyembryony )
  - ಪ್ರಭೇದನ ( Differentiation ) ಮತ್ತು ಅಪ್ರಭೇದನ ( Dedifferentiation )
7. (a) ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವಿಧದ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.  
 (b) ರೋಸಾಸಿಯೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿ.  
 (c) ಕುಕುರ್ಬಿಟೇಸಿಯ ಸಸ್ಯವರ್ಗೀಯ ( Vegetative ) ಮತ್ತು ಪುಷ್ಪಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ( Floral ) ಲಕ್ಷಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
8. (a) ಒಂದು ಲಾಕ್ಷಣಿಕ ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯವು ಹೇಗೆ ದ್ವಿತೀಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.  
 (b) ಸಸ್ಯಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಉತಕ ಸಂವರ್ಧನಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ( Tissue culture methodology ) ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂದು ವಿವರಿಸಿ.  
 (c) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ:
- ಅಸಮಂಜಸ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಫಲವತ್ತತೆ ( Fertilization ) ಗಿರುವ ಅಡ್ಡಿ ಆತಂಕಗಳು
  - ಮರಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಉಂಗುರಗಳು ( Annual rings )
  - ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ವರ್ಗೀಕರಣ ವಿಜ್ಞಾನ
  - ನೇಟಿಂಗ್ ವರ್ಗೀಕೃತ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ
  - ಪರಮಾಣು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜನಸ್ಯಾಸ್ಥೆ

2002  
**BOTANY**  
**Paper II**

Time : 3 Hours ]

[ Maximum Marks : 300

---

*INSTRUCTIONS*

Each question is printed both in English and in Kannada.

Answers must be written in the medium specified ( English or Kannada ) in the Admission Ticket issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer-book in the space provided for this purpose. No credit will be given for the answers written in a medium other than that specified in the Admission Ticket.

Candidates should attempt Questions 1 and 5 which are compulsory, and any three of the remaining questions, selecting at least one question from each Section.

All questions carry equal marks. Provide labelled diagrams in the answers wherever necessary.

---

ಕೀಳು ಸೂಚನೆ : ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

[ Turn over

**SECTION - A**

1. Answer any *three* of the following. Each question should be answered in not more than 200 words :
  - (a) Explain the structure and function of dictyosomes.
  - (b) Write an account of the meiotic division of a plant cell.
  - (c) How is cytoplasmic male sterility determined ? Enumerate how CMS lines are helpful in crop breeding.
  - (d) Discuss the role of auxins in plant growth and development.
2. Explain the genetic basis of sex determination in plants. Add a note on why the sex-linked deleterious genes affect the human males more often than the females.
3.
  - (a) Discuss the mechanism of absorption of water by the plant roots and its conduction upto the leaves. What are the factors which affect the plants-water relations.
  - (b) Describe the mechanism of gene mutation. What is the role of mutations in evolution of an organism ?
4.
  - (a) Write short notes on any *three* of the following :
    - (i) Mechanism of crossing over
    - (ii) Photoperiodism
    - (iii) Polytene chromosomes
    - (iv) Transmission electron microscope
    - (v) Sites of light and dark reaction.
  - (b) Discuss the mechanism and significance of photorespiration.

### ವಿಭಾಗ - A

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 200 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :
  - (a) ಡಿಕ್ಲೋಸೋಮ್‌ಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
  - (b) ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶದ ಮಿಯೋಟಿಕ್ ವಿಭಜನೆ ( Meiotic division ) ಯನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಶದಪಡಿಸಿ.
  - (c) ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಯ ಪುರುಷ ವಂಧ್ಯತೆ ( Cytoplasmic male sterility ) ಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವಿರಿ ? ಕೃಷಿ ತಳಿಗಳಿಗೆ ( Crop breeding ) CMS ರೇಖೆಗಳು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ.
  - (d) ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿನ್‌ಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
2. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಣೆಯ ಆನುವಂಶೀಯ ಮೂಲತತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಮಹಿಳೆಯರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಬಂಧಿತ ಹಾನಿಕರ ವಂಶಾವಳಿಗಳು ಹೇಗೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
3. (a) ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಪದ್ಧತಿಯ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಎಲೆಗಳವರೆಗಿನ ಸಾಗಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಅಂಶಗಳಾವುವು ?
  - (b) ಆನುವಂಶೀಯ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ( Gene mutation ) ಯ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಒಂದು ಜೀವ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು ?
4. (a) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ :
  - (i) ಸಂಕರಣೆಯ ( Crossing over ) ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ
  - (ii) ದೀಪ್ತಿಕಾಲಿತೆ ( Photoperiodism )
  - (iii) ಬಹುಸೂತ್ರ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ( Polytene chromosomes )
  - (iv) ಸಂಚರಣಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿ
  - (v) ಪ್ರಕಾಶೀಯ ಮತ್ತು ಮಬ್ಬು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾ ಸ್ಥಾನಗಳು ( Sites of light and dark reaction )
- (b) ದ್ಯುತಿ-ಶ್ವಾಸೋಚ್ಚಾಸ ( Photorespiration ) ದ ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.



**SECTION - B**

5. Answer any *three* of the following. Each question should be answered in not more than 200 words :
- (a) Highlight the diversity of forest types in India.
  - (b) With the help of suitable examples, discuss the significance of plant indicators.
  - (c) Enumerate the morphological and physiological adaptations displayed by plants for water stress tolerance.
  - (d) Write an account of various methods of study of plant communities.
6. (a) Discuss the effect of air pollution on
- (i) Ozone layer
  - (ii) Climate
  - (iii) Plants.
- (b) What are methods to overcome seed dormancy ?
7. (a) Enumerate the major steps in processing of tea.
- (b) Explain the effects of temperature, light and rainfall on vegetation of a region.
8. (a) Give botanical names, precise utility and distribution of any five important timber yielding species in India.
- (b) Enumerate the characteristics and two important sources of each of the following :
- (i) Insecticides
  - (ii) Dyes
  - (iii) Essential oils.

**ವಿಭಾಗ - B**

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 200 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:
- (a) ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಅರಣ್ಯದ ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿ.
  - (b) ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಸ್ಯ ಸೂಚಕಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.
  - (c) ನೀರಿನ ಒತ್ತಡದ ಸಹನ ಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಸಸ್ಯ ಸ್ವರೂಪಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಶದಪಡಿಸಿ.
  - (d) ಸಸ್ಯ ಸಮೂಹದ ಜೀವನವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ವಿವಿಧ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.
6. (a) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಮೇಲೆ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ:
- (i) ಓಜೋನ್ ಪದರ
  - (ii) ವಾಯುಗುಣ
  - (iii) ಸಸ್ಯಗಳು
- (b) ನೀಜವು ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ವಿಧಾನಗಳಾವುವು ?
7. (a) ಚಹು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- (b) ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಶಿತೋಷ್ಣ ಸ್ಥಿತಿ, ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಮಳೆಯಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿ.
8. (a) ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಮುಖ ಮರಮುಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಸ್ಯಜಾತಿಗಳ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮ, ನಿಖರವಾದ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
- (b) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ದೊರಕುವ ಎರಡೆರಡು ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- (i) ಕೀಟನಾಶಕಗಳು
  - (ii) ಪೂಜ್ಯವಸ್ತುಗಳು ( Dyes )
  - (iii) ಅಮೃತ ವಿಕಿರಣಗಳು