



## KARNATAKA FOREST DEPARTMENT

ಕರ್ನಾಟಕ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ

**PAPER CODE :**  
ಕೋಡ್ ಸಂಖ್ಯೆ : **AG**

**TEST PAPER FOR**

**ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ವಿಷಯ**

**AGRICULTURE**

**ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ**

**AFTERNOON SESSION OF 14TH DECEMBER 2011**

**14ನೇ ಡಿಸೆಂಬರ್ 2011ರ ಅಪರಾಹ್ನ**

**Time : 3 Hours**

**Maximum Marks : 100**

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

### **INSTRUCTIONS :**

1. Please keep away your mobile phone, calculator, slide rules and log tables before attempting the questions. Failure to do so can result in cancellation of your candidature.
2. There are **THIRTY TWO** questions in this paper including twenty multiple options one correct type.
3. Please answer to the point to **all** questions. There are no marks for length of answers.
4. Please answer **all** the questions within the **answer booklet**. No extra sheets will be supplied to **any** candidate.

### **ಸೂಚನೆಗಳು :**

1. ನಿಮ್ಮ ಮೊಬೈಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್ ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಗೆ ತರಬಾರದು. ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಅಭ್ಯರ್ಥಿತ್ವವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಮೂವತ್ತೆರಡು ಪ್ರಶ್ನೆ/32 ಗಳಿದ್ದು, ಒಂದು ಸರಿಯುಕ್ತರ ಇರುವ ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ 20 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.
3. ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾದಂತೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರವನ್ನು ನೀಡುವುದು. ಅನಾವಶ್ಯಕ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ.
4. ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ಉತ್ತರ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.



**All Parts are compulsory.**

**Part – A : (1 mark each)**

Please answer the **twenty** questions on page **1** of the answer booklet by writing the serial of the answer that you find to be most complete and correct.

1. Which of the following is tolerant of salinity ?  
a) Cabbage      b) Orange      c) Peas      d) Date palm
2. Drip irrigation is suited for which of the following field crops ?  
a) Rice      b) Wheat      c) Sugarcane      d) Lucerne
3. 'Contract farming' means  
a) Cultivating land by farmers on contract basis  
b) Supply of contracted quantity of produce by farmers to a company  
c) Processing cash crops by a company as per the contract with farmers  
d) Company taking farmers land on lease basis for cultivation
4. The phenomenon of heterosis has been most commercially exploited first in  
a) Rice      b) Wheat      c) Maize      d) Sugarcane
5. Average length of growing period in semi arid ecosystem is  
a) < 90 days      b) 90-150 days      c) 150-180 days      d) > 210 days
6. The bio-fertilizer commonly used in rice is  
a) Rhizobium      b) Azospirillum      c) Azolla      d) VAM
7. 'Red rust of tea' is a/an  
a) Algal disease      b) Fungal disease  
c) Viral disease      d) Bacterial disease
8. The bio-control agent 'NPV' stands for  
a) Non-penetrating virus      b) Non-poisons virus  
c) Nucleopolymer virus      d) Nucleopolyhedro virus
9. Emasculation of flower is necessary for hybridization in  
a) Self pollinated crops      b) Crop pollinated crops  
c) Male sterile plants      d) Dioecious plants



ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಿಭಾಗ - ಎ : (ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 1 ಅಂಕ )

ದಯವಿಟ್ಟು 20 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಿಮಗೆ ಸೂಕ್ತ ಮತ್ತು ಸರಿಯೆಂದು ಕಂಡ ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉತ್ತರಹಾಳೆಗಳಿರುವ ಪುಸ್ತಕದ 1 ನೇ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಉಪ್ಪು/ಸಹಿಷ್ಣುತೆ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ?
  - ಎ) ಎಲೆಕ್ಟೋಸು/ಕ್ಯಾಬೇಜ್
  - ಬಿ) ಕಿತ್ತಳೆ
  - ಸಿ) ಬಟಾಣಿ
  - ಡಿ) ಖರ್ಜೂರು
2. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ತುಂತುರು/ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ ?
  - ಎ) ಭತ್ತ
  - ಬಿ) ಗೋಧಿ
  - ಸಿ) ಕಬ್ಬು
  - ಡಿ) ಲ್ಯೂಸರ್ನ/ಅಗಸೆ
3. 'ಕಾಂಟ್ರಾಕ್ಟ್ ಫಾರ್ಮಿಂಗ್' ಅಂದರೆ
  - ಎ) ಒಪ್ಪಂದದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರೈತರು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ/ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆ ನಡೆಸುವುದು
  - ಬಿ) ರೈತರು ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಕಂಪನಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದು
  - ಸಿ) ರೈತರೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಲಾದ ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಂಪನಿಯು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಪಡಿಸುವುದು
  - ಡಿ) ಕಂಪನಿಯು ಬೇಸಾಯದ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಭೂಗೃಹಕ್ಕೆ ರೈತರ ಜಮೀನನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು
4. ಈ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಗಳ ಬಳಕೆಯ (phenomenon of heterosis) ವಿಧಾನವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ವಾಣಿಜ್ಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಒಳಪಡಿಸಿತು
  - ಎ) ಭತ್ತ
  - ಬಿ) ಗೋಧಿ
  - ಸಿ) ಜೋಳ
  - ಡಿ) ಕಬ್ಬು
5. ಅರೆಶುಷ್ಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸರಾಸರಿ ಅವಧಿ
  - ಎ) < 90 ದಿನಗಳು
  - ಬಿ) 90-150 ದಿನಗಳು
  - ಸಿ) 150-180 ದಿನಗಳು
  - ಡಿ) > 210 ದಿನಗಳು
6. ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ
  - ಎ) ರಿರೋಬಿಯಮ್
  - ಬಿ) ಅರೋಸ್ಪಿರಿಲ್ಲಮ್
  - ಸಿ) ಅರೋ/ಚೋಲಾ
  - ಡಿ) ವಿ ಎ ಎಮ್
7. 'ರೆಡ್ ರಸ್ಪ್ ಆಫ್ ಟೀ' ಒಂದು
  - ಎ) ಹಾವಸೆ/ಪಾಚಿರೋಗ
  - ಬಿ) ಫಂಗಲ್ ರೋಗ
  - ಸಿ) ವೈರಲ್ ರೋಗ
  - ಡಿ) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ರೋಗ
8. ಜೈವಿ-ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ NPV ಎಂದರೆ
  - ಎ) ನಾನ್-ಪೆನೆಟ್ರೇಟಿಂಗ್ ವೈರಸ್
  - ಬಿ) ನಾನ್-ಪಾಯಿಸನ್ ವೈರಸ್
  - ಸಿ) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಪಾಲಿಮರ್ ವೈರಸ್
  - ಡಿ) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಪಾಲಿಹೆಡ್ರೋ ವೈರಸ್
9. ಇವುಗಳ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ರೋಷನ್/ಸಂಕರತೆಗಾಗಿ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಒಡೆಯುವಿಕೆ (Emasculation of flower) ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
  - ಎ) ಸ್ವಯಂ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೊಳಗಾಗುವ ಬೆಳೆಗಳ ಗಿಡಗಳು
  - ಬಿ) ಬೆಳೆಗಳಿಂದಲೇ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಗಳಾಗುವ ಬೆಳೆಗಳ ಗಿಡಗಳು
  - ಸಿ) ಗೊಡ್ಡಾಗಿರುವ ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳು
  - ಡಿ) ಡಯೋಸಿಯಸ್ ಗಿಡಗಳು



10. Phermone trap attracts
  - a) Female moths
  - b) Male moths
  - c) Caterpillars
  - d) Female bugs
11. Chemical amendment used for reclamation of acid soils is
  - a) Gypsum
  - b) Lime
  - c) Iron pyrite
  - d) Sulphur
12. Rate of weathering of rocks is generally high in
  - a) Arid tropical climate
  - b) Arid temperate climate
  - c) Humid tropical climate
  - d) Humid temperate climate
13. The propagation method, 'Layering' is mainly used in
  - a) Mango
  - b) Banana
  - c) Sweet orange
  - d) Guava
14. Agave plant is a
  - a) C 3 plant
  - b) C 4 plant
  - c) CAM plant
  - d) None of these
15. Which of the following constitutes primary institution of a society ?
  - a) Village
  - b) Gram Panchayat
  - c) Block
  - d) Family
16. Growing erosion permitting crops and erosion resisting crops in alternate patches is known as
  - a) Mixed cropping
  - b) Inter cropping
  - c) Buffer cropping
  - d) Strip cropping
17. Which of the following crop plant is a good indicator of Potassium deficiency ?
  - a) Maize
  - b) Cauliflower
  - c) Potato
  - d) Lettuce
18. When both, additive and non-additive gene-effects are important in the expression of a trait, the most appropriate selection scheme is
  - a) Mass selection
  - b) Pure line selection
  - c) Simple recurrent selection
  - d) Reciprocal recurrent selection
19. Which system of planting accommodates the maximum number of plants per unit area for a given spacing ?
  - a) Triangular system
  - b) Square system
  - c) Hexagonal system
  - d) Quincunx system
20. Chrysanthemum is propagated by
  - a) Cuttings only
  - b) Cuttings and suckers only
  - c) Seeds and suckers only
  - d) Cuttings, seeds and suckers



10. ಫರ್ಮೋನ್ ಟ್ರಾಪ್ ಇವುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ  
 ಎ) ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಯ ಪತಂಗಗಳು ಬಿ) ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಪತಂಗಗಳು  
 ಸಿ) ಕಂಬಳಿಹುಳ (Caterpillars) ಡಿ) ಹೆಣ್ಣುತಿಗಣೆ ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳು (Female bugs)
11. ಆಮ್ಲೀಯ ಅಂಶವುಳ್ಳ ಮಣ್ಣಿನ ಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು  
 ಎ) ಜಿಪ್ಸಂ ಬಿ) ಲೈಮ್/ಸುಣ್ಣು ಸಿ) ಐರನ್ ಪೈರೈಟ್ ಡಿ) ಸಲ್ಫರ್
12. ಕಲ್ಲುಗಳ (weathering) ಗತಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ  
 ಎ) ಅರೆ ಉಷ್ಣ ವಾತಾವರಣ (Arid tropical climate)  
 ಬಿ) ಅರೆ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಾತಾವರಣ (Arid temperate climate)  
 ಸಿ) ಆದ್ರ್ವ ಉಷ್ಣ ವಾತಾವರಣ (Humid tropical climate)  
 ಡಿ) ಆದ್ರ್ವ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಾತಾವರಣ (Humid temperate climate)
13. 'ಲೇಯರಿಂಗ್' ಎನ್ನುವ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ  
 ಎ) ಮಾವು ಬಿ) ಬಾಳೆ ಸಿ) ಸಿಹಿ ಕಿತ್ತಳೆ ಡಿ) ಸೀಬೆ
14. ಅಗೇವ್ ಗಿಡವು ಇದಾಗಿದೆ  
 ಎ) ಸಿ 3 ಗಿಡ ಬಿ) ಸಿ 4 ಗಿಡ ಸಿ) ಸಿ ಎ ಎಮ್ ಗಿಡ ಡಿ) ಮೇಲಿನವೂ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ
15. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸಮಾಜದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ?  
 ಎ) ಗ್ರಾಮ ಬಿ) ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯತ್ ಸಿ) ಬ್ಲಾಕ್ ಡಿ) ಕುಟುಂಬ
16. ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ಅನುಮತಿಸುವ (permitting) ಬೆಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಸವೆತವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದರ ನಂತರ ಒಂದು ಬರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಈ ರೀತಿ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ  
 ಎ) ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದು ಬಿ) ಅಂತರ್ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದು  
 ಸಿ) ಬಫರ್ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದು ಡಿ) ಸ್ಟ್ರಿಪ್ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದು
17. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬೆಳೆಯು ಗಿಡವು ಪೊಟಾಶಿಯಂ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಉತ್ತಮ ಸೂಚಕವಾಗಿದೆ ?  
 ಎ) ಜೋಳ ಬಿ) ಕಾಲಿಫ್ಲವರ್/ಹೂಕೋಸು  
 ಸಿ) ಬಟಾಟೆ ಡಿ) ಲೆಟೂಸ್/ದಂಟುಸೊಪ್ಪು
18. ಅಡಿಟಿವ್ ಮತ್ತು ನಾನ್ ಅಡಿಟಿವ್ ತಳಿ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಯ್ಕೆಯ ವಿಧಾನ  
 ಎ) ಮಾಸ್ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ ಬಿ) ಪ್ಯೂರ್ ಲೈನ್ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್  
 ಸಿ) ಸಿಂಪಲ್ ರಿಕರೆಂಟ್ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ ಡಿ) ರೆಸಿಪ್ರೋಕಲ್ ರಿಕರೆಂಟ್ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್
19. ನೀಡಲಾದ ಪ್ರತಿ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಯಾವ ಗಿಡ ನೆಡುವಿಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ?  
 ಎ) ತ್ರಿಕೋನ ಮಾದರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಿ) ಚೌಕ ಮಾದರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ  
 ಸಿ) ಷಡ್ಭುಜಾಕೃತಿ ಮಾದರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಡಿ) ಕ್ವಿಂಕನ್ಸ್ ಸಿಸ್ಟಂ
20. ಕ್ರಿಸೆಂಟಿಮಮ್/ಸೇವಂತಿಗೆ ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಮಾತ್ರ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ (propagated)  
 ಎ) ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದರಿಂದ (Cuttings only)  
 ಬಿ) ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದು ಮತ್ತು ಕಾಂಡದ ಬುಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ (Cuttings and suckers only)  
 ಸಿ) ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಂಡದ ಬುಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ (Seeds and suckers only)  
 ಡಿ) ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕಾಂಡ, ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಂಡದ ಬುಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಮೂಲಕ (Cuttings, seeds and suckers)



## PART – B : (4 marks each)

Please answer **all** questions of this Part.

21. a) Discuss the problems of herbicide resistance in crops.

OR

b) Discuss the significance of sulphur and zinc nutrition in intensive agriculture.

22. a) Briefly describe the techniques of recharging ground water.

OR

b) Describe briefly the impact that climate change can have on agriculture.

23. Differentiate between :

a) Parasite and predator.

b) Certified seed and foundation seed.

OR

c) Fertilizer use efficiency and fertilizer utilization efficiency.

d) Dikaryotization and Diploidization.

24. a) Which are some of the chronic problems met with in production of mango ?  
Discuss the recent technologies meant to overcome it.

OR

b) Give the package of practices for cultivation of tomato.

25. Write a short notes on **any two** of the following :

a) Biodiesel crops

b) Transgenic crops

c) Relative photosynthetic efficiency of C-3 and C-4 crops.

## PART – C : (twelve marks each)

Please answer **any five** complete questions of this Part.

26. a) List the ten agro-climatic zones of Karnataka and cropping pattern in any one of the zones.

b) List the functions and deficiency symptoms of the nutrients N,P and K.



**ವಿಭಾಗ - ಬಿ : (ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 4/ನಾಲ್ಕು ಅಂಕಗಳು)**

ದಯವಿಟ್ಟು ಈ ವಿಭಾಗದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

21. ಎ) ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹರ್ಬಿಸೈಡ್ (Herbicide) ನಿರೋಧಕಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

ಬಿ) ಅಳವಾದ (intensive) ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫರ್/ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಸತು/ಝಿಂಕ್ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

22. ಎ) ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಮರುಪೂರಣಗೊಳಿಸುವ (recharging ground water) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

ಬಿ) ಕೃಷಿಯ ಮೇಲೆ ವಾತಾವರಣ ಬದಲಾವಣೆಯ (climate change) ಪರಿಣಾಮ/ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

23. ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ :

ಎ) ಪರಾವಲಂಬಿ ಮತ್ತು ಪರಭಕ್ಷಕ.

ಬಿ) ದೃಢೀಕೃತ ಬೀಜ (certified seed) ಮತ್ತು ತಳಹದಿಯ ಬೀಜ (foundation seed).

**ಅಥವಾ**

ಸಿ) ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ (use) ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ (utilization) ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.

ಡಿ) ಡೈಕಾರಿಯೋಟೈಜೇಸನ್ (Dikaryotization) ಮತ್ತು ಡಿಪ್ಲಾಯ್ಡೈಜೇಸನ್ (Diploidization).

24. ಎ) ಮಾವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗುವ ಕೆಲವೊಂದು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು ? ಅವುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಯಾವುವು ?

**ಅಥವಾ**

ಬಿ) ಟೋಮ್ಯಾಟೋ ಬೆಳೆಯ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು (package of practices) ವಿವರಿಸಿ.

25. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡಕ್ಕೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ :

ಎ) ಬಯೋಡೀಸೆಲ್ ಬೆಳೆಗಳು

ಬಿ) ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಜೆನಿಕ್ ಬೆಳೆಗಳು

ಸಿ) C-3 ಮತ್ತು C-4 ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಕಾರ್ಯ ಸಮರ್ಥನೆ (Relative photosynthetic efficiency).

**ವಿಭಾಗ - ಸಿ : (ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಹನ್ನೆರಡು ಅಂಕಗಳು)**

ದಯವಿಟ್ಟು ಈ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

26. ಎ) ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿನ ಹತ್ತು (10) ಕೃಷಿ ವಾತಾವರಣ ವಲಯಗಳನ್ನು (Agro-climatic zones) ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವಲಯದಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು (cropping pattern) ವಿವರಿಸಿ.

ಬಿ) ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಷಿಯಂ (ಎನ್, ಪಿ ಮತ್ತು ಕೆ) ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.



27. a) Define desertification. Briefly explain the desertification processes that have extensive impact on productivity of land.
- b) Explain the two types of hybridization and list the steps involved in hybridization programme.
28. a) Explain briefly the physical and chemical weathering processes of rocks in soil formation.
- b) List the mechanical conservation technologies for arable lands and their suitability.
29. a) Write the Arnon's criteria of essentiality. Give classification of the essential elements and also list the beneficial nutrient elements.
- b) What is meant by the terms 'Patents' and 'Trade marks' ? What are their salient features ?
30. a) What is farm planning ? What are characteristics of good farm plan ? Write briefly about types of farm budgeting.
- b) Write any two important pests and diseases along with their control measures for **any two** of the following crops :
- i) Sunflower
  - ii) Sugarcane
  - iii) Chilli
  - iv) Wheat.
31. a) List the methods of plant breeding in self pollinated crops and write the procedure involved in back cross method for transfer of dominant gene.
- b) List different land capability classes along with their major limitations and suitability.
32. a) Write the recommended package of practice for **any two** of the following crops covering popular varieties (two), spacing and yield potential :
- i) Coconut
  - ii) Pomegranate
  - iii) Banana.
- b) Discuss briefly about approaches for biodiversity conservation.
-





27. ಎ) ಡೆಸರ್ಟಿಫಿಕೇಶನ್ (Desertification) ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಭೂಮಿಯ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಡೆಸರ್ಟಿಫಿಕೇಶನ್‌ನ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.
- ಬಿ) ಎರಡು ರೀತಿಯ ಸಂಕರಣಗಳನ್ನು (ಹೈಬ್ರಿಡ್‌ರಿಯೇಷನ್) ವಿವರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಂಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು (steps) ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.
28. ಎ) ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದರು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು (weathering processes) ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
- ಬಿ) ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು (suitability) ತಿಳಿಸಿರಿ.
29. ಎ) ಆರ್ನನ್ (Arnon's) ಅಗತ್ಯತೆಯ ಮಾನದಂಡದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಅಗತ್ಯ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.
- ಬಿ) 'ಪೇಟೆಂಟ್ಸ್' ಮತ್ತು 'ಟ್ರೇಡ್ ಮಾರ್ಕ್ಸ್' ಎಂಬ ಪದಗಳ ಅರ್ಥವೇನು ? ಅವುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು ?
30. ಎ) ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಯೋಜನೆ (Farm planning) ಎಂದರೇನು ? ಉತ್ತಮ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಯೋಜನೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು ? ಕೃಷಿ ಬಜೆಟಿಂಗ್ ವಿಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- ಬಿ) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳ, ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಗಳು ಯಾವುವು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ :
- 1) ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ
  - 2) ಕಬ್ಬು
  - 3) ಮೆಣಸು
  - 4) ಗೋಧಿ.
31. ಎ) ಸ್ವಯಂ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗುವ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಗಿಡಗಳ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ (plant breeding) ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ/ಡಾಮಿನೆಂಟ್ ಜೀನ್ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಬ್ಯಾಕ್ ಕ್ರಾಸ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ (procedure) ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.
- ಬಿ) ಮುಖ್ಯ ನಿಬಂಧನೆಗಳು (limitations) ಮತ್ತು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವಿಧ ಭೂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವರ್ಗೀಕರಣಗಳನ್ನು (Land capability classifications) ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.
32. ಎ) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು (2) ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು (package of practice) ಜತೆಗೆ, ಎರಡು ಜನಪ್ರಿಯ ತಳಿಗಳು, ಅವುಗಳ ಅಂತರ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬಗ್ಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
- 1) ತೆಂಗು
  - 2) ದಾಳಿಂಬೆ
  - 3) ಬಾಳೆ.
- ಬಿ) ಜೈವ-ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಮಾರ್ಗ (approaches) ಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

**AG**



**SPACE FOR ROUGH WORK**



AG

ಚಿತ್ತು ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ

AG



SPACE FOR ROUGH WORK

ಚಿತ್ರ ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ