



No. of Printed Pages : 8

1335 (NP)



ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ  
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--



**PART - III**

**ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ / BOTANY**

(ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾಂತರ/Kannada & English Version)

ಸಮಯ : 2.30 ಗಂಟೆ ]

[ ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 70

Time Allowed : 2.30 Hours ]

[ Maximum Marks : 70

ಸೂಚನೆಗಳು :

- (1) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಅದರ ಮುದ್ರಣದ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟುತನಕ್ಕಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಯಾವುದೇ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿರಿ.
- (2) ಬರೆಯಲು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡಗೆರೆ ಎಳೆಯಲು ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಶಾಹಿಯನ್ನು ಬಳಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಳಸಿರಿ.

**Instructions :**

- (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

**ಭಾಗ - I/PART - I**

ಸೂಚನೆ :

- (i) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. 15x1=15
- (ii) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಆಯ್ಕೆಯ ಸಂಕೇತ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

**Note :**

- (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[ Turn over





1335 (NP)

2

1. ಸೈಟೊಕೈನಿನ್‌ನ ಕಾರ್ಯವು ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು :

- (a) ಸೆಲ್ ವಿಭಜನೆ (b) ವ್ಯತ್ಯಾಸ  
(c) ಸೆಲ್ ದೀರ್ಘೀಕರಣ (d) ಹಣ್ಣು ಹುಟ್ಟುವಿಕೆ

The function of Cytokinin is to increase :

- (a) cell division (b) differentiation  
(c) cell elongation (d) fruit initiation

2. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಹನವು ಪ್ರೌಢ ಜರಡಿ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ :

- (a) ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಲೋಸ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡುತ್ತವೆ  
(b) ರಂಧ್ರಗಳು ಹೆಮಿ-ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡುತ್ತವೆ  
(c) ರಂಧ್ರಗಳು ಟೈಲೋಸೆಸ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡುತ್ತವೆ  
(d) ರಂಧ್ರಗಳು ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡುತ್ತವೆ

Conduction of food materials does not take place in mature sieve elements because :

- (a) Pores are blocked by callose  
(b) Pores are blocked by hemi-cellulose  
(c) Pores are blocked by tyloses  
(d) Pores are blocked by celluloses

3. ಉದ್ಯಾನವನದ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದ ಗ್ಯಾಮೀಟೋನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು :

- (a) 7 (b) 12 (c) 5 (d) 23

Number of chromosome found in gametes of garden pea plant :

- (a) 7 (b) 12 (c) 5 (d) 23

4. ಬೆಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಅನಗತ್ಯವಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡಲು ನೀವು ಏನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೀರಿ ?

- (a) GA (b) NAA (c) IAA (d) 2, 4-D

What will you use to eradicate the unnecessary plants which grow with crops ?

- (a) GA (b) NAA (c) IAA (d) 2, 4-D

A





5. ಪ್ರೊಲೈನ್‌ಗೆ ನಾಲ್ಕು ಕೋಡೋನ್ CCA, CCC, CCU ಮತ್ತು \_\_\_\_\_ ಗಳಿವೆ.  
(a) CCG (b) UGA (c) UAA (d) AAG  
Proline has four codons CCA, CCC, CCU and \_\_\_\_\_.  
(a) CCG (b) UGA (c) UAA (d) AAG
6. ಅಯಿಸ್‌ಕೈನೋಮೀನಿ ಆಸ್ಪೆರಾ ಒಂದು :  
(a) ಮೆಸೊಫೈಟ್ (b) ಲಿಥೊಫೈಟ್  
(c) ಕ್ಸೆರೊಫೈಟ್ (d) ಹೈಡ್ರೊಫೈಟ್  
Aeschynomene aspera is a :  
(a) Mesophyte (b) Lithophyte  
(c) Xerophyte (d) Hydrophyte
7. ಮಾನವನ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ವಿಟಮಿನ್ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ :  
(a) ಮಶ್ರೂಮ್ (b) ಸ್ಪಿರುಲಿನಾ (c) ನೊಸ್ಟೋಕ್ (d) ಯೀಸ್ಟ್  
Enriched vitamin tablets are produced from the following organism for human consumption :  
(a) Mushroom (b) Spirulina (c) Nostoc (d) Yeast
8. ಬೇರು ಕೂದಲುಗಳು ಇಲ್ಲಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ (ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ) :  
(a) ಹೈಪೊಡರ್ಮಿಸ್ (b) ಪೆರಿಸೈಕಲ್  
(c) ಟ್ರೈಕೊಬ್ಲಾಸ್ಟ್‌ಗಳು (d) ಎಂಡೋಡರ್ಮಿಸ್  
The root hairs originates from :  
(a) Hypodermis (b) Pericycle  
(c) Trichoblasts (d) Endodermis
9. ಈ ಅಂಗಾಂಶವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವಿರುತ್ತದೆ :  
(a) ಕೊಲೆನ್‌ಕೈಮಾ (b) ಸ್ಕೆಲೆರೆನ್‌ಕೈಮಾ  
(c) ಪ್ಯಾರೆನ್‌ಕೈಮಾ (d) ಕ್ಲೋರೆನ್‌ಕೈಮಾ  
The tissue generally present in all organs of plant is :  
(a) Collenchyma (b) Sclerenchyma  
(c) Parenchyma (d) Chlorenchyma





1335 (NP)

4

10. ಜೈವಿಕ-ಇಂಧನ (ಡಿಜೆಲ್)ವನ್ನು ಇದರಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ :

- (a) ರಿಸ್ಸಿನಸ್ ಕಮ್ಯುನಿಸ್ (b) ಫೈಲಾಂಥಸ್ ಅಮಾರಸ್  
(c) ಜಾಟ್ರೊಫಾ ಕರ್ಕಸ್ (d) ಜಾಟ್ರೊಫಾ ಗೊಸ್ಸಿಪೈಫೋಲಿಯಾ

Bio-diesel is extracted from :

- (a) Riccinus communis (b) Phyllanthus amarus  
(c) Jatropha curcas (d) Jatropha gossypifolia

11. ಬಯೋಸಿಸ್ಟಮೆಟಿಕ್ಸ್ ಪದವನ್ನು ಯಾರು ಪರಿಚಯಿಸಿದರು ?

- (a) ಕಾರೊಲಸ್ ಲೈನೇಯಸ್ (b) ಇಂಗ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಂಟ್ಲೆ  
(c) ಕ್ಯಾಂಪ್ ಮತ್ತು ಗಿಲಿ (d) ಜಾರ್ಜ್ ಬೆಂಥಮ್ ಮತ್ತು ಹೂಕರ್

Who coined the term biosystematics ?

- (a) Carolus Linnaeus (b) Engler and Prantl  
(c) Camp and Gily (d) George Bentham and Hooker

12. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫರೇಸ್‌ಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯು :

- (a) ಹಿಸ್ಟಿಡೈನ್ ಡಿಕಾರ್ಬೊಕ್ಸಿಲೇಸ್ (b) G-3-P ಡಿಹೈಡ್ರೋಜಿನೇಸ್  
(c) ಟ್ರಾನ್ಸಾಮಿನೇಸ್ (d) ಪೈರುವಿಕ್ ಕಾರ್ಬೊಕ್ಸಿಲೇಸ್

An example for transferase is :

- (a) Histidine decarboxylase (b) G-3-P dehydrogenase  
(c) Transaminase (d) Pyruvic carboxylase

13. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪೇಟೆಂಟ್‌ನ ಸಮಯವು \_\_\_\_\_ ವರ್ಷಗಳು.

- (a) 20 (b) 10 (c) 17 (d) 5

Duration of patent in India is \_\_\_\_\_ years.

- (a) 20 (b) 10 (c) 17 (d) 5

A





14. \_\_\_\_\_ ಆಂಟಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.  
(a) ಬಾಸ್ಮತಿ (b) ಮಾರ್ಮೆಲೋಸಿನ್  
(c) ವಿಂಕಾ ರೋಸಿಯಾ (d) ಬ್ರಾಜ್ಜಿಯಿನ್  
\_\_\_\_\_ possesses anticancerous properties.  
(a) Basmati (b) Marmelosin  
(c) Vinca rosea (d) Brazzein
15. ಫೋಟೋಸಿಂಥಿಸಿಸಿಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗಾಂತರವು ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ?  
(a) 400 nm ರಿಂದ 700 nm (b) 700 nm ರಿಂದ 900 nm  
(c) 100 nm ರಿಂದ 200 nm (d) 200 nm ರಿಂದ 300 nm  
Which of the following wavelengths of light is most effective for photosynthesis ?  
(a) 400 nm to 700 nm (b) 700 nm to 900 nm  
(c) 100 nm to 200 nm (d) 200 nm to 300 nm

### ಭಾಗ - II / PART - II

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಆರನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂ. 24 ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.

6x2=12

Answer **any six** of the following. Question Number 24 is **compulsory**.

16. ಅರೆಕಾಸಿಯಾದ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
Write the systematic position of Arecaceae.
17. ಎರಡು ರಬ್ಬರ್ ಇಳುವರಿ ಸಸ್ಯಗಳ ದ್ವಿಪದಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
Write the binomial of two rubber yielding plants.
18. ಬಯೋ-ಪೇಟೆನ್ಸಿಯ ಎರಡು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು ?  
What are the two unique facets of Bio-Patency ?
19. ಜೀನಿ ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್‌ನ ಉಪಯೋಗಗಳು ಯಾವುವು ?  
What are the uses of gene mapping ?

A

[ Turn over





1335 (NP)

6

20. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಕ್ರಿಪ್ಷನ್ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.  
Define transcription.
21. ಹೈಬ್ರಿಡ್ DNAಯನ್ನು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಎನಜೈಮ್‌ಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.  
Name the enzymes involved in making hybrid DNA.
22. ಫೋಟೊಸಿಂಥಿಸಿಸ್‌ನ ಒಟ್ಟಾರೆ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
Write the overall equation of photosynthesis.
23. ಫೋಟೋಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಗಾಢ ಉಸಿರಾಟದ ನಡುವಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
Write any two differences between photorespiration and dark respiration.
24. ವಿಕಸನ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ಶಾಶ್ವತ ಅಂಗಾಂಶದಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸಿ.  
Differentiate meristematic tissue from permanent tissue.

**ಭಾಗ - III / PART - III**

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಆರನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂ. 33 ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.

6x3=18

Answer any six of the following. Question Number 33 is compulsory.

25. ಬೆಂಥಂ ಮತ್ತು ಹೂಕರ್‌ನ ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಗಂಡನೆಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
Write any three merits of Bentham and Hooker's classification of plants.
26. ಹೈಬಿಸ್ಕಸ್ (ದಾಸವಾಳ) ರೋಸಾ-ಸೈನೆನ್ಸಿಸಿಸ್‌ನ ಹೂವಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಹೂವಿನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
Draw the floral diagram and write the floral formula of Hibiscus rosa-sinensis.
27. ಪೆರಿಡರ್ಮ್ ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?  
How periderm is formed ?
28. ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನ ರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.  
Draw the structure of chromosome and label its parts.

A





29. ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಜೆನೆಟಿಕಲಿ ಇಂಜಿನೀಯರ್ಡ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ.  
Write any three genetically engineered products and mention their functions.
30. ರಿಚ್‌ಮಂಡ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ?  
What is Richmond Lang effect ?
31. ಎಗ್ಲೆ ಮಾರ್ಮಿಲೋಸ್‌ನ ಔಷಧೀಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
Write the medicinal value of Aegle marmelos.
32. ಜೈವಿಕತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಇ.ಕೊಲಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಏನು ?  
What is the importance of E.Coli in biotechnology ?
33. “C<sub>4</sub> ಸಸ್ಯಗಳು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕಾರ್ಯದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.” – ಈ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸರಿಯೋ ಅಥವಾ ತಪ್ಪೋ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.  
“C<sub>4</sub> plants shows segregation of photosynthetic work.” State whether the statement is true or false. Justify your statement.

**ಭಾಗ - IV / PART - IV**

ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

5x5=25

Answer all the questions.

34. (a) ಮುಸಾ ಪ್ಯಾರಾಡೈಸಿಯಾಕಾದ ಹೂವನ್ನು ತಾಂತ್ರಿಕ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ.  
ಅಥವಾ  
(b) ಹರ್ಬೇರಿಯಂ ಎಂದರೇನು ? ಹರ್ಬೇರಿಯಂನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಮಹತ್ವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
(a) Describe the flower of Musa Paradisiaca in technical terms.  
OR  
(b) What is Herbarium ? Write any four significance of herbarium.
35. (a) ವಾರ್ಷಿಕ ಉಂಗುರಗಳ ಮೇಲೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.  
ಅಥವಾ  
(b) ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ನಾಳೀಯ ಕಟ್ಟುಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಅವುಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.  
(a) Write short notes on annual rings.  
OR  
(b) What are concentric vascular bundles ? Explain its types with neat labelled diagram.

A

[ Turn over





1335 (NP)

8

36. (a) ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯ ತಂತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪುನಃಸಂಯೋಜಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿವರಿಸಿ.

- (i) ಮೊರ್ಫೋಜಿನಿಸಿಸ್ (ii) ಹಾರ್ಡನಿಂಗ್  
(iii) ಇನೊಕ್ಯುಲೇಶನ್ (iv) ಎಂಬ್ರಿಯೋಜಿನಿಸಿಸ್

**ಅಥವಾ**

(b) ಫ್ಲೋಚಾರ್ಟಿನ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪೈರುವಿಕ್ಯು ಆಪ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(a) Rearrange the following terms based on techniques of plant tissue culture and explain.

- (i) Morphogenesis (ii) Hardening  
(iii) Inoculation (iv) Embryogenesis

**OR**

(b) Describe the process in which glucose is converted into pyruvic acid with the help of Flowchart.

37. (a) ಪೆಂಟೋಸ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಫಾಥ್‌ವೇ ಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

**ಅಥವಾ**

(b) t-RNAಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

(a) Write the significance of pentose phosphate pathway.

**OR**

(b) Explain the structure of t-RNA with diagram.

38. (a) (i) ಕಡಲೆಕಾಯಿಯ ದ್ವಿಪದಿ ಯಾವುದು ? ಕಡಲೆಕಾಯಿಯು ಯಾವ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ ?

(ii) ಕಡಲೆಕಾಯಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

(b) DNA ರಿಕೊಂಬಿನೆಂಟ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ.

(a) (i) What is the binomial of groundnut ? To which family groundnut belongs to ?

(ii) Bring out any five economic importance of groundnut.

**OR**

(b) Define DNA recombinant technology. Mention its events.

- o O o -

A

