



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

PART - III
ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / BIOLOGY

(ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾಂತರಗಳು/Kannada & English Versions)

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು]

[ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 150

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 150

ಸೂಚನೆ :

- (1) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಅದರ ಮುದ್ರಣದ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟುತನಕ್ಕಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ. 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.

ಸೂಚನೆ :

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಭಾಗ-I (ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ) & ಭಾಗ-II (ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ)ವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಉತ್ತರ-ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಬೇಕು.

Note :

Candidate should answer Part - I (Botany) & Part - II (Zoology) in separate answer-books.

ಭಾಗ - I (ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ) / PART - I (BOTANY)

(ಅಂಕಗಳು : 75) / (Marks : 75)

ವಿಭಾಗ - A / SECTION - A

ಸೂಚನೆ :

- (i) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. 14x1=14
- (ii) ಕೊಟ್ಟ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಅತಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಆಯ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Note :

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

[Turn over

1. ಬೆಂಥಂ ಮತ್ತು ಹೂಕರ್ ಅವರ ವಿಂಗಡನೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕುಟುಂಬಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ ?
 (a) 204 (b) 212 (c) 202 (d) 102
 How many families were described by Bentham and Hooker in their classification ?
 (a) 204 (b) 212 (c) 202 (d) 102
2. ಪೊಲಿಯಾಡೆಲ್ಫಸ್ ಕೇಸರಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ :
 (a) ದತುರಾ ಲೋಹ (b) ರಿಸಿನಸ್ ಕಮ್ಯುನಿಸ್
 (c) ಹೈಬಿಸ್‌ಕಸ್ ರೋಸಾ- ಸೈನೆನ್ಸಿಸ್ (d) ಮುಸಾ ಪಾರಾಡಿಸಿಯಾಕಾ
 Polyadelphous stamens are seen in :
 (a) *Datura metal* (b) *Ricinus communis*
 (c) *Hibiscus rosa-sinensis* (d) *Musa paradisiaca*
3. ವೈಥೇನಿಯಾ ಸೊಮನಿಫೆರಾದಲ್ಲಿ ಹೂಗೊಂಚಲು :
 (a) ಎಕ್ಸಿಯಲರಿ ಸೈಮ್ (b) ಸ್ಕೊರಪಿಯೊ ಸೈಮ್
 (c) ಹೆಲಿಕೊಯ್ಡ್ ಸೈಮ್ (d) ಅಂಬೆಲೇಟ್ ಸೈಮ್
 The inflorescence in *withania somnifera* is :
 (a) axillary cyme (b) scorpioid cyme
 (c) helicoid cyme (d) umbellate cyme
4. ಹೆಲಿಯಾಂಥಸ್‌ನ ಹೈಪೊಡರ್ಮಿಸ್ ಇದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ :
 (a) ಲಾಮಿಲ್ಲಾರ್ ಕೊಲೆನ್‌ಕೈಮಾ (b) ಸ್ಕ್ಲೆರೆನ್‌ಕೈಮಾ
 (c) ಆಂಗುಲಾರ್ ಕೊಲೆನ್‌ಕೈಮಾ (d) ಲಾಕ್ಯುನೇಟ್ ಕೊಲೆನ್‌ಕೈಮಾ
 The hypodermis of *Helianthus* consists of :
 (a) Lamellar collenchyma (b) Sclerenchyma
 (c) Angular collenchyma (d) Lacunate collenchyma
5. ಪೊಲಿಯಾರ್ಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯು ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ :
 (a) ಏಕದಳ ಎಲೆ (b) ದ್ವಿದಳ ಎಲೆ
 (c) ದ್ವಿದಳ ಕಾಂಡ (d) ಏಕದಳ ಬೇರು
 The polyarch condition is found in :
 (a) monocot leaf (b) dicot leaf
 (c) dicot stem (d) monocot root

6. ಲಾಥೈರಸ್ ಓಡೊರಾಟಸ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಷಣಾ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅಡ್ಡ ಅನುಪಾತವು :
 (a) 1 : 1 : 1 : 1 (b) 1 : 7 : 7 : 1 (c) 7 : 1 : 1 : 7 (d) 9 : 3 : 3 : 1
 In *Lathyrus odoratus* the repulsion test cross ratio is :
 (a) 1 : 1 : 1 : 1 (b) 1 : 7 : 7 : 1 (c) 7 : 1 : 1 : 7 (d) 9 : 3 : 3 : 1
7. ಟ್ರೈಸೋಮಿಯನ್ನು ಇದು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ :
 (a) $2n - 1$ (b) $2n + 1$ (c) $2n + 2$ (d) $2n - 2$
 Trisomy is represented by :
 (a) $2n - 1$ (b) $2n + 1$ (c) $2n + 2$ (d) $2n - 2$
8. ಇಲಿ ಕಿವಿಯ ಕ್ರೆಸ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ :
 (a) ಪೊಲಿಈಥೈಲಿನ್ ಗ್ಲೈಕೋಲ್ (b) ಪೊಲಿಹೈಡ್ರೋಕ್ಸಿಬ್ಯುಟೈರೇಟ್
 (c) ಫಾಸ್‌ಫೋರಿಕ್ ಈಥೇನ್ (d) ಎಂಡೋಟೋಕ್ಸಿನ್
 The biodegradable plastic produced by mouse-eared cress is :
 (a) polyethylene glycol (b) polyhydroxybutyrate
 (c) phosphoric ethane (d) endotoxin
9. ಸ್ಯೂಡೋಮೋನಾಸ್ ಪುಟಿಡಾ ಒಂದು ಇಂಜಿನಿಯರ್ಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಅದು :
 (a) ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸುತ್ತದೆ
 (b) ಆಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್‌ನನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸುತ್ತದೆ
 (c) ನುಣುಪಾದ ಕಚ್ಚಾ ತೈಲವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ
 (d) ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್
Pseudomonas putida is an engineered bacterium that can :
 (a) produce a hormone
 (b) produce an antibiotic
 (c) digest crude oil slick
 (d) carbohydrate
10. ಫೋಟೋಸಿಂಥಿಸಿಸ್ ಇರುಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ CO_2 ನ ಭದ್ರೀಕರಣವು ಇದರಿಂದ ವೇಗವರ್ಧನೆಯಾಗುತ್ತದೆ :
 (a) RuBP ಕಾರ್ಬೋಕ್ಸೈಲೇಸ್ (b) PGA ಕೈನೇಸ್
 (c) ಡಿಹೈಡ್ರೋಜನೇಸ್ (d) PEP ಕಾರ್ಬೋಕ್ಸೈಲೇಸ್
 In dark reaction of photosynthesis CO_2 fixation is catalysed by :
 (a) RuBP carboxylase (b) PGA kinase
 (c) dehydrogenase (d) PEP carboxylase

11. ಈ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಡೈಮಾರ್ಫಿಕ್ ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಸ್ಟ್‌ಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ :

- (a) ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳ (b) ಆಲೂಗಡ್ಡೆ
(c) ಭತ್ತ (d) ಗೋಧಿ

Dimorphic chloroplasts are found in this plant :

- (a) Maize (b) Potato
(c) Rice (d) Wheat

12. ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಉಸಿರಾಟದ ಕೋಶೀಯಂತ್ :

- (a) ಶೂನ್ಯ (b) ಏಕತೆ
(c) ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು (d) ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ

Respiratory quotient of glucose is :

- (a) zero (b) unity
(c) more than one (d) less than one

13. ಪೈರಿಕುಲೇರಿಯಾ ಓರಿಜೀಯದ ಎರಡನೇ ಹೋಸ್ಟ್ ಸಸ್ಯ ಯಾವುದು ?

- (a) ಓರಿಜಾ ಸಾಟಿವಾ (b) ಡಿಜಿಟಾರಿಯಾ ಮಾರ್ಜಿನಾಟಾ
(c) ಅರಾಚಿಸ್ ಹೈಪೋಜಿಯಾ (d) ಸಿಟ್ರಸ್ ಸಸ್ಯ

Which is the secondary host plant of *Pyricularia oryzae* ?

- (a) *Oryza sativa* (b) *Digitaria marginata*
(c) *Arachis hypogea* (d) Citrus plant

14. ಪಾಪಾವರ್ ಸೊಮ್ಮಿಫೆರಮ್‌ನಿಂದ ಪಡೆದ ಪ್ರಬಲವಾದ ನೋವುನಿವಾರಕವು :

- (a) ಕ್ವಿನೈನ್ (b) ಮಾರ್ಫಿನ್
(c) ಡೈಗೊಕ್ಸಿನ್ (d) ಎಫೆಡ್ರೈನ್

The strongest pain killer obtained from *Papaver somniferum* is :

- (a) Quinine (b) Morphine
(c) Digoxin (d) Ephedrine

ವಿಭಾಗ - B / SECTION - B

ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದಾದರೂ ಏಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

7x3=21

Note : Answer any seven questions.

15. ಸೊಲಾನಾಸಿಯಾದ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write the systematic position of Solanaceae.

16. ಕ್ಲೆಡೋಡ್ ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

What is cladode ? Give an example.

17. ಎಂಗುಲಾರ್ ಕೊಲೆನ್‌ಕೈಮಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

Draw diagram of angular collenchyma and label the parts.

18. ಇಯುಸ್ಟೆಲೆ ಎಂದರೇನು ?

What is an eustele ?

19. ಪೊಲಿಟೀನಿ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

Draw the diagram of polytene chromosome and label the parts.

20. ಜೈವಿಕ ಪರಿಹಾರ ಎಂದರೆ ಏನರ್ಥ ?

What is meant by bio-remediation ?

21. ಫೋಟೋ(ಬೆಳಕು) ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಡಾರ್ಕ್ (ಇರುಳು) ಉಸಿರಾಟದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write the differences between photorespiration and Dark respiration.

22. ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಕೋಶಿಯೆಂಟನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

Define Respiratory quotient.

23. ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಅನುಕೂಲಗಳು ಯಾವುವು ?

What are the advantages of vernalization ?

24. ಜೈವಿಕಔಷಧಿ(ಬಯೋಮೆಡಿಸಿನ್) ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

Define bio-medicine.

[Turn over

ವಿಭಾಗ - C / SECTION - C

ಸೂಚನೆ : (i) ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂ. 25 ಯಾವುದು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆಯೋ ಅದನ್ನು ಸೇರಿದಂತೆ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. 4x5=20

(ii) ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

Note : (i) Answer **any four** questions including Question No. 25 which is **compulsory**.

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

25. ಮುಸಾಸಿಯಾದ ಸದಸ್ಯರ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write the economic importance of members of Musaceae.

26. ಟ್ರಾಚಿಯಾಡ್ಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

Write short notes on tracheids.

27. tRNA ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

Write short notes on the structure of tRNA.

28. SCP ಎಂದರೇನು? SCP ಯ ಉಪಯೋಗಗಳು ಯಾವುವು ?

What is SCP ? What are the uses of SCP ?

29. ಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಮತ್ತು ನಾನ್-ಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಪೋಟೋಫಾಸ್ಫೋರೈಲೇಶನ್ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

What are the differences between cyclic and non-cyclic photophosphorylation ?

30. ಸೈಟೋಕಿನಿನ್‌ನ ಶಾರೀರಿಕ (Physiological) ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

Write short notes on the physiological effects of cytokinin.

31. ಹತ್ತಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write any five economic importance of cotton.

ವಿಭಾಗ - D / SECTION - D

ಸೂಚನೆ : (i) ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

2x10=20

(ii) ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

Note : (i) Answer **any two** questions.

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

32. ಹೈಬಿಸ್ಕಸ್ ರೋಸಾ-ಸೈನೆನ್ಸಿಸನ್ನು ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ.

Describe Hibiscus rosa-sinensis in botanical terms.

33. ದ್ವಿದಳ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಏಕದಳ ಕಾಂಡದ ನಡುವಿನ ಅಂಗರಚನಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write the anatomical differences between dicot stem and monocot stem.

34. DNA ಪುನಃಸಂಯೋಜನಾ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

Write an essay on DNA recombinant technology.

35. ಗ್ಲೈಕೋಲೈಸಿಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

(ವಿವರಣೆ ಅಥವಾ ಫ್ಲೋ ಚಾರ್ಟ್)

Write an account on glycolysis.

(Explanation or flow chart)

[Turn over

ಭಾಗ -II (ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ) / PART - II (ZOOLOGY)

(ಅಂಕಗಳು : 75) / (Marks : 75)

ವಿಭಾಗ - A / SECTION - A

ಸೂಚನೆ : (i) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. 16x1=16

(ii) ಕೊಟ್ಟ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಅತಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಆಯ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Note : (i) Answer all the questions.

(ii) Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ದೇಹದ ತೂಕದ _____ ರಷ್ಟು ನೀರಿನ ಅಂಶವಿರುತ್ತದೆ.

(a) 80 - 90% (b) 55 - 60% (c) 71 - 78% (d) 80 - 95%

In a newborn child the water content is _____ of body weight.

(a) 80 - 90% (b) 55 - 60% (c) 71 - 78% (d) 80 - 95%

2. ಯಾವ ತೆರನಾದ WBC ಯು ಅಲರ್ಜಿ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ ?

(a) ನ್ಯೂಟ್ರೋಫಿಲ್ (b) ಥ್ರೋಂಬೋಸೈಟ್
(c) ಈಯೋಸಿನೋಫಿಲ್ (d) T ಲಿಂಫೋಸೈಟ್

Which type of WBC responds towards allergic condition ?

(a) Neutrophil (b) Thrombocyte
(c) Eosinophil (d) T lymphocyte

3. ಈ ಭಾಗವು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯುತ ಭಾವನೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ :

(a) ಡೈಎನ್ಸಿಫಾಲನ್ (b) ಥಾಲಾಮಸ್
(c) ಇನ್ಫಂಡಿಬ್ಯುಲಮ್ (d) ಹೈಪೊಥಾಲಾಮಸ್

This region provides a relaxed feeling :

(a) Diencephalon (b) Thalamus
(c) Infundibulum (d) Hypothalamus

4. ಯಾವ ಹಾರ್ಮೋನು ಸೆರಂ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್‌ನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ?

- (a) ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಾರ್ಮೋನು (b) ಥೈರೋಕ್ಸೈನ್
(c) ಪಾರಾಥೋರ್ಮೋನ್ (d) ಇನ್ಸುಲಿನ್

Which hormone reduces serum cholesterol ?

- (a) Growth hormone (b) Thyroxine
(c) Parathormone (d) Insulin

5. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಡಯೇರಿಯಾ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರೋಟೋಜೂವಾವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

- (a) ಗಿಯಾರ್ಡಿಯಾ ಇಂಟೆಸ್ಟಿನಾಲಿಸ್ (b) ಟ್ರೈಕೊಮೊನೊಡ್ಸ್
(c) ಲೈಶಮಾನಿಯಾ ಡೊನೊವಾನಿ (d) ಲೈಶಮಾನಿಯಾ ಟ್ರೋಪಿಕಾ

Name the protozoan which is associated with diarrhoea in children.

- (a) Giardia intestinalis (b) Trichomonods
(c) Leishmania donovani (d) Leishmania tropica

6. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಕೊರತೆ ಕಾಯಿಲೆಯು ಜೀನು ಪರಿವರ್ತನೆಯಿಂದ ಬರಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ?

- (a) ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಕೊರತೆ
(b) ಏಡ್ಸ್
(c) ಹಂಟಿಂಗ್ಟನ್ ಕೊರಿಯಾ
(d) ಆಲ್ಬಿನಿಸಮ್

Which of the following immunodeficiency diseases is caused by gene mutation ?

- (a) Severe combined immunodeficiency
(b) AIDS
(c) Huntington Chorea
(d) Albinism

7. ಮೆಟಾಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೈಟೋಸಿಸನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಔಷಧಿಯು :

- (a) ಕೊಲ್ಚಿಸೈನ್ (b) ಎಂಪಿಸಿಲಿನ್
(c) ಟರ್ಕ್ಸ್ ಪರಿಹಾರ (d) ಫೈಟೋಹೆಮಾಗ್ಲುಟಿನಿನ್

The medicine which stops mitosis at metaphase :

- (a) Colchicine (b) ampicillin
(c) Turk's solution (d) phytohaemagglutinin

8. ಯಾರ ಅನ್ವೇಷಣೆಯು ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಮಾರ್ಗ ಸೂಚಿಸಿತು ?

- (a) ಲೂಯಿಸ್ ಪಾಶ್ಚರ್ (b) ರಾಬರ್ಟ್ ಕೊಚ್
(c) ಜೋಸೆಫ್ ಲಿಸ್ಟರ್ (d) ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್

Whose findings paved the way for immunization therapy ?

- (a) Louis Pasteur (b) Robert Koch
(c) Joseph Lister (d) Alexander Fleming

9. ಪ್ರತಿ ಹಾಲೂಡಿಕೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಯಾವುದನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಫಲೋತ್ಪಾದಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ ?

- (a) ಗಿರ್ (b) ಓಂಗೋಲೆ
(c) ಸಿಂಧಿ (d) ಕಾರಾನ್ ಸ್ವಿಸ್

Which is considered as a highest milk yielder, per lactation period ?

- (a) Gir (b) Ongole
(c) Sindhi (d) Karan Swiss

10. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಥರ್ಮೋಡೈನಮಿಕ್ ಎನರ್ಜಿ ಬದಲಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ ?

- (a) ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ (b) ಡೀಸೆಲ್ (c) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು (d) ಜಲಜನಕ

Which one of the following fuel has highest thermodynamic energy conversion efficiency ?

- (a) Biogas (b) Diesel (c) Coal (d) Hydrogen

11. ಮೊಬೈಲ್ (ಚಲಿಸುವ) ಜೆನೆಟಿಕ್ ಘಟಕಗಳ ಹೆಸರೇನು ?

- (a) ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್ಸ್ (b) ಪಿಲಿ
(c) ಬಾರ್ ಬಾಡಿ (d) ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪೋಸನ್ಸ್

What is the name for mobile genetic elements ?

- (a) plasmids (b) pili
(c) barr body (d) transposons

12. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೊಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ತಳಿಯ ಕೋಳಿಯಲ್ಲ ?

- | | |
|-------------------|--------------|
| (a) ವಿಯಾನ್‌ಡೊಟ್ಟೆ | (b) ಸುಸೆಕ್ಸ್ |
| (c) ಆಸ್ಟ್ರಲೊರ್ಟ್ | (d) ಕೊರಿನ್ |

Which one of the following is not an English breed of fowl ?

- | | |
|----------------|-------------|
| (a) Wyandotte | (b) Sussex |
| (c) Australorp | (d) Corinsh |

13. ಸಿಕಲ್ ಸೆಲ್ ಅನಿಮಿಯಾ ಮತ್ತು ಮಲೇರಿಯಾ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು :

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| (a) ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ | (b) ಆಗಸ್ಟ್ ವೀಯೆಸ್‌ಮಾನ್ |
| (c) ಆಲೀಸನ್ | (d) ಲಾಮಾರ್ಕ್ |

The scientist who established the connection between sickle cell anaemia and malaria :

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (a) Charles Darwin | (b) August Weismann |
| (c) Allison | (d) Lamark |

14. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ರೋಗಾಣುವಿಗೆ ಡಂಬೆಲ್ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಪದರಗಳಿಂದ ಆವೃತ್ತಗೊಂಡಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಯ್ಡ್ ಇದೆ ?

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| (a) ಪೊಕ್ಸ್ ರೋಗಾಣು | (b) ರೇಬಿಸ್ ರೋಗಾಣು |
| (c) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಾಣು | (d) ಹೆಪಾಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ರೋಗಾಣು |

Which one of the following virus has a dumbell shaped nucleoid surrounded by two membrane layers ?

- | | |
|------------------|-----------------------|
| (a) Pox virus | (b) Rabies virus |
| (c) Cancer virus | (d) Hepatitis-B virus |

[Turn over

15. ಬೇರೆ ಎಲ್ಲಾ ಗ್ರೀನ್ ಹೌಸ್ ಅನಿಲಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಅನಿಲವು :

- (a) ಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೋರೋಕಾರ್ಬನ್ಸ್
- (b) ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ಸ್
- (c) ಫ್ರಿಯಾನ್ ಅನಿಲಗಳು
- (d) ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಮಿಥೈಲ್ ಸಲ್ಫರ್ ಪೆಂಟಾ ಫ್ಲೋರೈಡ್

The gas which traps more heat than all other green house gases.

- (a) Chlorofluorocarbons
- (b) Hydrocarbons
- (c) Freon gases
- (d) Trifluoromethyl sulphur penta fluoride

16. ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾ ಮತ್ತು ಪಲ್ಮನರಿ ಇಡಿಮಾ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ವೈದ್ಯ ಸಾಧನವು ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲಿ ದ್ರವವಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ?

- (a) ಸ್ಟೆಥೋಮಾನೋಮೀಟರ್
- (b) ಸ್ಟೆಥೋಸ್ಕೋಪ್
- (c) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಕಾರ್ಡಿಯೋಗ್ರಾಂ
- (d) ಹಿಮೋಸೈಟೋಮೀಟರ್

Which one of the following medical instrument indicate the fluid in lungs in case of pneumonia and pulmonary edema ?

- (a) Sphygmomanometer
- (b) Stethoscope
- (c) Electrocardiogram
- (d) Haemocytometer

ವಿಭಾಗ -B / SECTION - B

ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದಾದರೂ ಎಂಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

8x3=24

Note : Answer any eight questions.

17. ಫೌಂಡರ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ ಎಂದರೇನು ?

What is founder principle ?

18. CT ಸ್ಕ್ಯಾನನ್ನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ರಿಸೋನೆನ್ಸ್ ಇಮೇಜಿಂಗ್ (MRI) ನೊಂದಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸಿ.

Differentiate CT Scan with Magnetic Resonance Imaging (MRI).

19. ಕೌ ಪಾಕ್ಸ್‌ಗೆ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಮಾಪನಗಳು ಯಾವುವು ?
What are the control measures of cow pox ?
20. ನ್ಯಾಶನಲ್ ಬಯೋಡೈವರ್ಸಿಟಿ ಆಕ್ಷನ್ ಪ್ಲಾನ್ ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?
How is the National biodiversity action plan executed ?
21. ಕಾಂಡಕೋಶಗಳು ಯಾವುವು ? ಈ ಸೆಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಜೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತಲುಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?
What are stem cells ? How can the genes are delivered in this cell ?
22. ಮೆಂಡೆಲಿಯನ್ ನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಚನೆಗೊಂಡ ಹೊಸ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
List out the new concepts formed during post-Mendelian period.
23. ಪ್ರೋಟಿಯೋಮಿಕ್ಸ್‌ನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
Define Proteomics.
24. ಅನಾಫೈಲಾಕ್ಸಿಸ್ ಎಂದರೇನು ?
What is anaphylaxis ?
25. ಆಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್ - ಪದವು ಯಾವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ?
What does the term 'antibiotic' refer to ?
26. ಕಸಿ ತಿರಸ್ಕರಿಸುವಿಕೆ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕಾಂಡಕೋಶ ಥೆರಪಿಯು ಹೇಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕೊಡುತ್ತದೆ ?
How does stem cell therapy bring solution for graft rejection problem ?
27. ಸೆನ್ಸೊರಿನ್ಯೂರಲ್ ಹಿಯರಿಂಗ್ ಲಾಸ್ ಎಂದು ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ?
What is called Sensorineural hearing loss ?
28. ಪೆರಿಟೊನೈಟಿಸ್ ಎಂದರೇನು ?
What is Peritonitis ?

ವಿಭಾಗ - C / SECTION - C

ಸೂಚನೆ : ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂ. 31 ಯಾವುದು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆಯೋ, ಅದನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. **3x5=15**

Note : Answer **any three** questions including question no. 31 which is **compulsory**.

29. ಹೃದಯ ಬಡಿತದ ಉಗಮ ಮತ್ತು ವಹನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain origin and conduction of heart beat.

30. ಏಡ್ಸ್‌ನ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ನಿರೋಧಕ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

Write a note on control and preventive measures of AIDS.

31. ಇಮ್ಯೂನೊಗ್ಲೋಬ್ಯುಲಿನ್ ಮೊಲಿಕ್ಯೂಲ್‌ನ ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. ಇಮ್ಯೂನೊಗ್ಲೋಬ್ಯುಲಿನ್ ಪೊಲಿಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಚೀಯಿನಿನ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Draw a labelled diagram of immunoglobulin molecule. Explain the two major regions of immunoglobulin polypeptide chain.

32. ಕ್ಲೋನಿಂಗ್ ಎಂದರೇನು ? ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

What is cloning ? Explain it with example.

33. ವಿಕಸನದಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the role of mutation in Evolution.

ವಿಭಾಗ - D / SECTION - D

ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2x10=20**

Note : Answer **any two** questions.

34. ದಂತ ಸವೆತಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು, ಕುರುಹುಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the causes, symptoms and treatment of dental caries.

35. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕುಟುಂಬ ಕಲ್ಯಾಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಸಲಹೆ ಮಾಡಿದ ಹಲವು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

Comment on various schemes suggested by the National Family Welfare Programmes and their importance.

36. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಪರಿಹಾರಿಕ ಮರುಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪುನಃಬಳಕೆ ವಿಧಾನಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the significance of Bioremediation recycling and reuse methods in waste management.

37. ಹೀಮೊಸೈಟೋಮೀಟರ್‌ನ ಸಾಧನದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain in detail about the instrument of Haemocytometer and its clinical significance.