

**Code No. 36**

Total No. of Questions : 42 ]

[ Total No. of Printed Pages : 8

**March, 2008**

**BIOLOGY**

( Kannada and English Versions )

Time : 3 Hours 15 Minutes ]

[ Max. Marks : 90

( Kannada Version )

- ಸೂಚನೆಗಳು : i) ಅಗತ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.  
ii) ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

**ಭಾಗ - I — ( ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ )**

**ವಿಭಾಗ - A**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

5 × 1 = 5

1. ಡ್ಯುರಾಮೆನ್ ಎಂದರೇನು ?
2. ನಿರರ್ಥಕ ಸಂಕೇತಕ್ಕೆ ( Non-sense codon ) ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
3. ವಾಯುಸಹಿತ ಉಸಿರಾಟ ( Aerobic respiration ) ಮತ್ತು ವಾಯುರಹಿತ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ( Anaerobic respiration ) ಬರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಘಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
4. ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಯಾವುದು ?
5. ಪೂರಕ ಜೀವಕೋಶಗಳು ( Complementary cells ) ಎಂದರೇನು ?

**ವಿಭಾಗ - B**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 2 ರಿಂದ 5 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

5 × 2 = 10

6. ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಪುನಾರಾವೃತ್ತಿಯಾಗುವ ಪಾರ್ಶ್ವ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನ ಎಂದರೇನು ? ಲೈಗೇಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯವೇನು ?
7. ವಾರ್ಷಿಕ ಉಂಗುರ ಎಂದರೇನು ? ಟ್ರೀಕಿಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೀಕಿಯಾಗಳಿಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
8. ಈ ಪದಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ :
  - a) ಡಿಪ್ಲಾಸ್ಮಾಲಿಸಿಸ್ ( Deplasmolysis )
  - b) ಕೋಶಭಿತ್ತಿ ಒತ್ತಡ ( Wall pressure )

[ Turn over

Code No. 36

2

9. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
10. ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ( Growth ) ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
11. ರಸದ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಕರ್ಣಕುಂಡಲ ಗಿಡದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

### ವಿಭಾಗ - C

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 200 - 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆ ಬರೆಯಿರಿ : 4 × 5 = 20

12. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಅನುವಾದವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
13. ಜೀನ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ( Gene therapy ) ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಇದರ ನಾಲ್ಕು ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ( Applications ) ತಿಳಿಸಿ.
14. ಕಾಂಡವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ ಕೌಶಲ್ಯತೆಯನ್ನು ( Tissue culture technique ) ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
15. ವರ್ಧನಾ ಅಂಗಾಂಶಗಳೆಂದರೇನು ? ಅಂದವಾದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸ್ಥಾನಾಧಾರಿತ ವರ್ಧನಾ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
16. ಪೋಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪಂಪ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
17. a) ಚಕ್ರೀಯ ಪೋಟೋಫಾಸ್ಫಾರಿಲೇಶನ್ ( Cyclic photophosphorylation ) ಯೋಜನಾಬದ್ಧ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ್ವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
b)  $C_4$  - ಪಥಮಾರ್ಗ (  $C_4$  - Pathway ) ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

### ವಿಭಾಗ - D

- I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5
18. a) ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿನ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಅಂದವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಚನಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.  
b) R.ಒ. ಎಂದರೇನು ? R.ಒ. ಮೌಲ್ಯ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.  
c) ಪ್ಯಾಶ್ಚರ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ?
  19. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :
    - a) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೆರಳಚ್ಚು ಮುದ್ರಣದಿಂದ ತದ್ರೂಪಿ ಅವಳಿಗಳನ್ನು ( Identical twins ) ಭೇದ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
    - b) ಡಿ.ಎನ್.ಎ.ಯ ಎರಡು ತಂತುಗುಚ್ಚಗಳು ( Strands ) ತದ್ರೂಪವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.
    - c) ಕಾವಲುಗಾರ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಸ್ಪೀಟಿ ( ಟರ್ಜಿಡಿಟಿ ) ಅಥವಾ ಸಡಿಲತೆ ( ಪ್ಲಾಸಿಡಿಟಿ ) ಬಾಷ್ಟವಿಸರ್ಜನೆಯ ದರದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.
    - d) ಎಲ್ಲಾ ನಿರ್ಗಂಭಾಂಕುರ ( Parthenocarpic ) ಹಣ್ಣುಗಳು ಬೀಜರಹಿತ ಹಣ್ಣುಗಳು.
    - e) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆಯ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ.

( ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಾತ್ರ )

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5

- 20. ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರದ ಜೊತೆಗೆ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿದ ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಯ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 21. a) ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಏನು ?  
 b) ಸರಳ ಪೋಟೋಮೀಟರ್‌ನ ಕೇಶನಾಳದಲ್ಲಿ ( Capillary tube ) ಪಾದರಸದ ಮಟ್ಟ ಏರುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ?  
 c) ಗಾನಾಂಗ್‌ನ ಶ್ವಸನದರ್ಶಿ ( Respiroscope ) ಪ್ರಯೋಗದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

ಭಾಗ - II — ( ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ )

ವಿಭಾಗ - E

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

5 × 1 = 5

- 22. 'O' ರಕ್ತ ಗುಂಪು ಏಕೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ದಾನಿ ?
- 23. ಭೂಮಂಡಲ ಬಿಸಿಯಾಗುವಿಕೆ ( Global warming ) ಎಂದರೇನು ?
- 24. ಫೈಬ್ರಿನ್‌ಜನಕವನ್ನು ಫೈಬ್ರಿನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- 25. ಸ್ಪರ್ಮಟಿಡ್ ( Spermatid ) ಎಂದರೇನು ?
- 26. ಪ್ರಭೇದ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

ವಿಭಾಗ - F

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 2 ರಿಂದ 5 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

5 × 2 = 10

- 27. ಎರಿಥ್ರೋಬ್ಲಾಸ್ತೊಸಿಸ್ ಫಿಟಾಲಿಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.
- 28. ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
- 29. ಏಕಸ್ವತಾ ಜೀವಿತ ರೂಪಗಳು ( Patenting life forms ) ಎಂದರೇನು ?
- 30. ಆಕ್ಸಿಟೋಸಿನ್‌ನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
- 31. ಪುರುಷರ ನಪುಂಸಕತೆಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- 32. ಕ್ಲೋರೈಡ್ ವರ್ಗಾವಣೆ ( Chloride shift ) ಎಂದರೇನು ?

ವಿಭಾಗ - G

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಸುಮಾರು 200 - 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಬರೆಯಿರಿ : 4 × 5 = 20

- 33. ಡೌನ್ಸ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್‌ನ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಪೂರಕವನ್ನು ಕುರಿತು ( Chromosomal complement ) ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

[ Turn over

Code No. 36

4

34. a) ಮಣ್ಣಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಎಂದರೇನು ? ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.  
b) ಈ ಪದಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ :  
i) ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟ ಪ್ರಭೇದಗಳು ( Endangered species )  
ii) ಪವಿತ್ರ ಪ್ರಭೇದಗಳು ( Sacred species )  
iii) ವನಮಹೋತ್ಸವ ( Afforestation )
35. ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೇಹದ ರಕ್ಷಣೆಗಳೆಂದರೇನು ? ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕೊಲ್ಲುವ ಜೀವಕೋಶಗಳು ( Natural killer cells ) ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ಫೆರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
36. ಅಂದವಾದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಹೃದಯ ಬಡಿತದ ಹುಟ್ಟು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
37. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ಉದ್ದ ಸೀಳಿಕೆಯ ( Sagittal section ) ಭಾಗ ಗುರುತಿಸಿದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
38. ಸೀಳುವಿಕೆ ( Cleavage ) ಎಂದರೇನು ? ಕಪ್ಪೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಸೀಳುವಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

### ವಿಭಾಗ - H

- I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5
39. ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಎಂದರೇನು ? ಹಿಮೋಡಯಾಲಿಸಿಸನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
40. a) ಅಂಡೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ವೀರ್ಯಾಣು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.  
b) ಕಾಮಾಲೆ ಎಂದರೇನು ? ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.  
c) ಸಿಕಲ್‌ಸೆಲ್ ಅನಿಮಿಯಾದಲ್ಲಿ ( Sickle-cell anaemia ) ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- ( ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಾತ್ರ )

- II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5
41. ಅಂದವಾದ ಭಾಗಗಳ ಗುರುತಿಸಿದ ವೃಷಣದ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆ ( T.S. of Testis ) ಚಿತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
42. a) ಹೃದಯ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಮತ್ತು ನಯವಾದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.  
b) ಗ್ರಾನುಲೋಸೈಟ್ಸ್ ( Granulocytes ) ಎಂದರೇನು ? ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.  
c) ಪ್ರತಿಚಯವನ್ನು ( Sample ) ಬೈಯುರೆಟ್ ಕಾರಕದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿದೆ. ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ನೀವು ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತೀರಿ ?

( **English Version** )

*Instructions :*

- i) Draw diagrams wherever necessary.
- ii) Unlabelled diagrams do not get any marks.

**PART I — ( BOTANY )**

**PART – A**

Answer the following questions in *one* word or in *one* sentence each :

5 ∞ 1 = 5

1. What is duramen ?
2. Give an example for non-sense codon.
3. Name the phase which is common for both aerobic and anaerobic respiration.
4. Which is the most abundant RNA in the cell ?
5. What are complementary cells ?

**PART – B**

Answer any *five* of the following in 2 to 5 sentences each : 5 ∞ 2 = 10

6. What is semiconservative method of DNA replication ? What is the function of ligase ?
7. What is annual ring ? List any two differences between tracheids and tracheae.
8. Define the terms :
  - a) Deplasmolysis
  - b) Wall pressure.
9. Write any four physiological role of Cytokinin in plants.
10. Define growth. Mention any two growth inhibiting hormones.
11. Describe balsam plant experiment to prove ascent of sap.

[ Turn over

Code No. 36

6

**PART – C**

Answer any *four* of the following in about 200 to 250 words each wherever applicable : 4 × 5 = 20

12. Explain translation of protein synthesis.
13. What is gene therapy ? Explain the types. Add a note on any four of its applications.
14. Briefly explain tissue culture technique using stem.
15. What are meristems ? With a neat labelled diagram, explain the different types of meristems based on their position in the plant body.
16. Explain potassium pump theory.
17. a) Write the schematic representation of cyclic photophosphorylation.  
b) What is C<sub>4</sub> -Pathway ? Give an example.

**PART – D**

I. Answer any *one* of the following : 1 × 5 = 5

18. a) Draw a neat labelled diagram of ultrastructure of T.S. of Chloroplast.  
b) What is RQ ? Name the organic compound whose RQ value is more than one.  
c) What is Pasteur effect ?
19. Give reasons :
  - a) DNA finger printing cannot be used for distinguishing identical twins.
  - b) Two strands of DNA cannot be identical.
  - c) Turgidity or flaccidity of guard cells affect the rate of transpiration.
  - d) All parthenocarps are seedless fruits.
  - e) Very high temperature decreases the rate of photosynthesis.

**( Questions only from the Practical syllabus )**

II. Answer any *one* of the following : 1 ∞ 5 = 5

20. With a neat labelled diagram explain the T.S. of dicot leaf.
21. a) What is the significance of cobalt chloride experiment ?
- b) Level of mercury rises in the capillary tube of simple potometer. Why ?
- c) Draw a neat labelled diagram of Ganong's respiroscope experiment.

**PART II — ( ZOOLOGY )**

**PART – E**

Answer the following questions in *one* word *or one* sentence each :

5 ∞ 1 = 5

22. Why is blood group 'O' called universal donor ?
23. What is global warming ?
24. Name the enzyme which converts fibrinogen into fibrin.
25. What is spermatid ?
26. Define species diversity.

**PART – F**

Answer any *five* of the following about 2 to 5 sentences each : 5 ∞ 2 = 10

27. Write a note on erythroblastosis foetalis.
28. List any four consequences of acid rain.
29. What is patenting life forms ?
30. Mention any two functions of oxytocin.
31. Mention any four causes of infertility in males.
32. What is chloride shift ?

[ Turn over

Code No. 36

8

**PART – G**

Answer any *four* of the following about 200 to 250 words each wherever applicable : 4 ∞ 5 = 20

33. Write about chromosomal complement, cause and symptoms of Down's syndrome.
34. a) What is conservation of soil ? Mention any two methods of soil conservation.  
b) Explain the terms :
  - i) Endangered species
  - ii) Sacred species
  - iii) Afforestation.
35. What are non-specific body defences ? Explain the role of natural killer cells and interferons.
36. With a neat labelled diagram, explain origin and conduction of heart beat.
37. Draw a neat labelled diagram of sagittal section of human brain.
38. What is cleavage ? Describe the process of cleavage in frog's egg.

**PART – H**

I. Answer any *one* of the following : 1 ∞ 5 = 5

39. What is dialysis ? Briefly explain haemodialysis.
40. a) List any four differences between oogenesis and spermatogenesis.  
b) What is Jaundice ? Mention any two types.  
c) Name the amino acid which replaces glutamic acid in sickle-cell anaemia.

**( Questions only from the Practical syllabus )**

II. Answer any *one* of the following : 1 ∞ 5 = 5

41. With a neat labelled diagram explain the T.S. of Testis.
42. a) Write any four differences between cardiac muscle and smooth muscle.  
b) What are granulocytes ? Name any two types.  
c) Sample is mixed with Biuret reagent. There is no change in the colouration. What inference can be drawn from this ?

=====