

Subject Code : 36

March, 2014

BIOLOGY

(Kannada and English Versions)

Time : 3 Hours 15 Minutes] [Total No. of Questions : 42] [Max. Marks : 90

(Kannada Version)

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

ಭಾಗ - I - (ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ)**ವಿಭಾಗ - A**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ : 5 × 1 = 5

1. ಪ್ರತಿಕರಣ (Transcription) ಎಂದರೇನು ?
2. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇಲ್ಲದ ಸಜೀವ ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
3. ಅಭಿಸರಣೆ (Osmosis) ಎಂದರೇನು ?
4. ಪಾಶ್ಚರ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ?
5. ಯಾವ ಹಾರ್ಮೋನು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವಧಿ ಪೂರ್ವ ಫಲನ (Bolting) ಮಾಡುತ್ತದೆ ?

ವಿಭಾಗ - B

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 2 ರಿಂದ 5 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ : 5 × 2 = 10

6. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಎಂದರೇನು ? ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
7. p^{UC18} ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್‌ನ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
8. ವ್ಹಾಸ್‌ಕ್ಯೂಲರ್ ಬಂಡಲ್ ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಎರಡು ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
9. ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಲೈಸಿಸ್ ಹಾಗೂ ಡಿಪ್ಲಾಸ್ಮೋಲೈಸಿಸ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.
10. ಉಸಿರಾಟದ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ ಹಾಗೂ ಶರ್ಕರದ RQ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?
11. ಸಿಗ್ಮಾಯ್ಡ್ ವಕ್ರರೇಖೆ ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



Z 3707

Page 1 of 8

Subject Code : 36

ವಿಭಾಗ - C

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

12. ಓಪೆರಾನ್ ಎಂದರೇನು ? ಇ-ಕೋಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಲ್ಯಾಕೋಪೆರಾನ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
13. ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
14. DNA ಬೆರಳಚ್ಚಿನ (DNA fingerprinting) ತಂತ್ರಾಂಶ ವಿವರಿಸಿ.
15. ಕೊಲಂಕೈಮಾದ ರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
16. ಪತ್ರರಂಧ್ರದ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಸ್ಪಾರ್ಟ್-ಹೈಡ್ರಾಲೈಸಿಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
17. ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಹಿತ ಉಸಿರಾಟ (Aerobic) ಹಾಗೂ ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಉಸಿರಾಟ (Anaerobic) ಗಳ ನಡವಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - D

- I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5
18. ಕೆಲ್ವಿನ್ ಚಕ್ರ (Calvin cycle) ದ ಯೋಜನಾಬದ್ಧ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
19. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ : 5 × 1 = 5
 - a) UAG ಯನ್ನು ಅಂತ್ಯಗೊಳಿಸುವ ಸಂಕೇತವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ.
 - b) ಹೆಚ್ಚು ಉಚ್ಚಿರುವ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟಿರಿಯಾಗಳು ಬದುಕುಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ.
 - c) ಉಸಿರಾಟ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊಳಕೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
 - d) ಅಚಕ್ರಾಕಾರದ ದ್ಯುತಿ ಫಾಸ್ಫೋರಿಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ದ್ಯುತಿ ಜಲ ವಿಭಜನೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿದೆ.
 - e) ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಕೆಲವು ಹಣ್ಣುಗಳು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

(ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಾತ್ರ)

- II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5
20. ಏಕದಳ ಸಸ್ಯದ ಬೇರಿನ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
21. ಕೊಬಾಲ್ಟ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಪೇಪರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡುವ ಅಸಮಭಾಷ್ಪಿಭವನ (Unequal rate of transpiration) ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.



Z 3707

Page 2 of 8

Subject Code : 36

ಭಾಗ - II - (ಪ್ರಾಣಶಾಸ್ತ್ರ)**ವಿಭಾಗ - E**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ : 5 × 1 = 5

22. ಫಿನೋಟೈಪ್ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
23. ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆ ಎಂದರೇನು ?
24. ಜೀವ ನಿರೋಧಕ ಎಂದರೇನು ?
25. ಗ್ಲೈಕೋಸೂರಿಯವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
26. ಏರೋಸೋಮಿನ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.

ವಿಭಾಗ - F

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 2 ರಿಂದ 5 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ : 5 × 2 = 10

27. ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ಸಂಯೋಗ (Test cross) ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಮಹತ್ವ ತಿಳಿಸಿ.
28. ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಎಂದರೇನು ? ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಎರಡು ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
29. ನಶಿಸುತ್ತಿರುವ ಜೀವಿಗಳು (Endangered Species) ಎಂದರೇನು ? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
30. ಹೋಮಿಯೋಸ್ಟಾಸಿಸ್‌ನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.
31. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಸ್ನಿಗ್ಧದ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ (Fat digestion) ಯು ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ವಿವರಿಸಿ.
32. ವೀರ್ಯಾಣು ಹಾಗೂ ಅಂಡಾಣುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - G

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

33. ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಭಾವತೆ ಎಂದರೇನು ? ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
34. ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಎಂದರೇನು ? ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಲಾಭಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
35. ನೆಫ್ರಾನ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.



Z 3707

Page 3 of 8

Subject Code : 36

36. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ದ್ವಿರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ ನಡೆಯುವ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
37. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ ಸಾಗಾಟ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ವಿವರಿಸಿ.
38. ಮನುಷ್ಯನ ಮೆದುಳಿನ ಐದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯ ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - H

- I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5
39. ಶುಕ್ರಾಣು ಜನನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
40. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ : 5 × 1 = 5
- a) ವರ್ಣಾಂಧತೆಯು ಕ್ರಿಸ್-ಕ್ರಾಸ್ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.
- b) ಓರೋನ್ ರಂಧ್ರಗಳು ಮಾನವ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಅಪಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ.
- c) ಕಾಮಾಲೆ ರೋಗಿಯ ಕಣ್ಣುಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ ಆಗುತ್ತವೆ.
- d) O ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ ಜನರನ್ನು ಜಾಗತಿಕ ದಾನಿಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
- e) ಆಕ್ಸಿಟೋಸಿನ್‌ನನ್ನು ಜನನ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

(ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಾತ್ರ)

- II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5
41. ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
42. a) ಕಪ್ಪೆಯ ಬ್ಲಾಸ್ತುಲಾದ ಉದ್ದ ಸೀಳಿಕೆ ನೋಟದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. 2
- b) ವಾಯು ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. 2
- c) ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಹೆಸರನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 1



Z 3707

Page 4 of 8

Subject Code : 36

(English Version)

Instructions :

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

PART I — (BOTANY)**SECTION - A**

Answer the following questions in *one* word or in *one* sentence each : 5 × 1 = 5

1. What is transcription ?
2. Name the enucleated living plant cell.
3. Define osmosis.
4. What is Pasteur effect ?
5. Name the hormone which induces Bolting.

SECTION - B

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

6. What is nucleotide ? Give two examples.
7. Draw a neat labelled diagram of PUC¹⁸ plasmid.
8. What is vascular bundle ? Mention any two types.
9. Bring out the differences between Plasmolysis and Deplasmolysis.
10. What is RQ ? State RQ of carbohydrate.
11. What is sigmoid curve ? Write its phases of growth.

SECTION - C

Answer any *four* of the following questions in about 200 to 250 words each wherever applicable :

4 × 5 = 20

12. What is Operon ? Explain Lac Operon concept in *E.coli*.
13. Describe the different steps involved in plant tissue culture.
14. Explain the technique of DNA fingerprinting.

Z 3707

Page 5 of 8

Subject Code

Subject Code : 36

15. Explain the structure of collenchyma with neat labelled diagram and mention any two functions of it.
16. Explain starch-hydrolysis theory of stomatal movement.
17. Write any five differences between aerobic and anaerobic respiration.

SECTION - DI. Answer any *one* of the following :

1 × 5 = 5

18. Write a schematic representation of Calvin cycle.

5 × 1 = 5

19. Give reasons for the following :

- a) UAG is called terminator codon.
- b) Bacteria do not survive in highly salted pickles.
- c) Germinating seeds are usually used in the experiments of respiration.
- d) For non-cyclic photophosphorylation, photolysis of water is must.
- e) Fruits of some plants are naturally seedless.

(Questions only from the Practical Syllabus)II. Answer any *one* of the following :

1 × 5 = 5

20. Draw a neat labelled diagram of T.S. of monocot root.

21. Explain cobalt chloride paper experiment to show unequal rate of transpiration.

PART II - (ZOOLOGY)**SECTION - E**Answer the following questions in *one* word or *one* sentence each :

5 × 1 = 5

22. Define phenotype.
23. What is global warming ?
24. What is immunity ?
25. Define glycosuria.
26. Mention the function of Aerosome.



Z 3707

Page 6 of 8

Subject Code : 36

SECTION - F

Answer any *five* of the following questions in about 2 to 5 sentences each : $5 \times 2 = 10$

27. What is test cross ? Mention its significance.
28. What is conservation of water ? Mention two methods of conservation of water.
29. What are Endangered species ? Give two examples.
30. Define homeostasis. Give two examples.
31. Explain fat digestion in man.
32. List any four differences between sperm and ovum.

SECTION - G

Answer any *four* of the following questions in about 200 to 250 words each wherever applicable :

 $4 \times 5 = 20$

33. What is incomplete dominance ? Explain with suitable example.
34. What is biodiversity ? Explain any four benefits of biodiversity.
35. Draw a neat labelled diagram of nephron.
36. Explain double circulation in man.
37. Explain transport of gases in blood.
38. List any five parts of human brain and mention their functions.

SECTION - H

I. Answer any *one* of the following :

 $1 \times 5 = 5$

39. Explain the process of spermatogenesis.

40. Give reasons for the following :

 $5 \times 1 = 5$

- a) Colour blindness shows criss-cross inheritance.
- b) Ozone holes are dangerous to human beings.
- c) Eyes of jaundice patient are yellow in colour.
- d) People with blood group 'O' are called universal donor.
- e) Oxytocin is called birth hormone.



2 3707

Page 7 of 8

Subject Code : 36

(Questions only from the Practical Syllabus)

II. Answer any *one* of the following :

1 × 5 = 5

41. Draw a neat labelled diagram of T.S. of small intestine.

42. a) Draw a neat labelled diagram of V.S. of Blastula of frog. 2

b) List components of areolar connective tissue. 2

c) Name the test conducted to detect the presence of protein. 1



Z 3707

Page 8 of 8