http://www.howtoexam.com

Total No. of Questions : 42]

Code No. 36

Total No. of Printed Pages : 8]

March, 2010

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 : $5 \times 1 = 5$

1. ಪ್ಲಾಸ್ಮೊಲಿಸಿಸನ್ನು (Plasmolysis) ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

2. ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆ ನಿರೋಧಕಗಳೆಂದರೇನು ?

3. R.Q. ಎಂದರೇನು ?

4. ಏಕದಳ ಸಸ್ಯ ಕಾಂಡದ ನಾಳಕೂರ್ಚಗಳನ್ನು (Vascular bundle) ಏಕೆ ಮುಚ್ಚಿದ ನಾಳಕೂರ್ಚ (Closed vascular bundle) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ?

5. ಚಿನ್ನದ ಅಕ್ಕಿ (Golden rice) ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಅತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶವನ್ನು (Host cell) ಹೆಸರಿಸಿ.

ವಿಭಾಗ - B

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 2 ರಿಂದ 5 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ : $5 \times 2 = 10$

6. ತಳಿ ಸಂಕೇತದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

7. ಪ್ರತಿಕರಣ (Transcription) ಮತ್ತು ಅನುವಾದವನ್ನು (Translation) ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

8. ಸಂಗ್ರಾಹಕ ಪ್ಯಾರೆನ್‌ಕೈಮಾದ (Storage parenchyma) ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

9. ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಮಹತ್ವಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10. ಆಕ್ಸಿನ್‌ಗಳ (Auxins) ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಶರೀರಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

11. ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಲಾಗ್ ಫೇಸ್ (Log phase) ಎಂದರೇನು ?

[Turn over

Find best school for your studies in your area, for all standards and classes

http://www.howtoexam.com

ವಿಭಾಗ - C

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

12. ಈ. ಕೋಲಿಯಲ್ಲಿ (E.coli) ಲ್ಯಾಕ್-ಓಪೆರಾನ್ (Lac-Operon) ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

13. ವರ್ಧನಾ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

14. ಕೆಲ್ವಿನ್ ಚಕ್ರದ ಯೋಜನಾಬದ್ಧ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

15. ಏಕಕ್ಲೋನೀಯ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ (Monoclonal antibodies) ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

16. ಈಸ್ಟ್ (Yeast) ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ (Lactic acid bacteria) ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಬುರುಗುವಿಕೆಯ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

17. ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೆರಳಚ್ಚು ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ (DNA fingerprinting technique) ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - D

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ **ಒಂದು** ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5

18. ಸ್ಟೀವರ್ಡ್‌ನ ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ಹೈಡ್ರಾಲಿಸಿಸ್ (Steward's starch hydrolysis) ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

19. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

a) ಒಂದು ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಅಡಿನಿನ್‌ಯಿಂದ (Adenine) ಥೈಮಿನ್ (Thymine) ಹಾಗೂ ಗುವನಿನ್‌ಯಿಂದ (Guanine) ಸೈಟೋಸಿನ್‌ಗಳ (Cytosine) ಅನುಪಾತವು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

b) ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹಲವು ಬಾರಿ ಜೀನ್ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿ (Gene taxi) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

c) ಸ್ಕ್ಲರೆನ್‌ಕೈಮಾ (Sclerenchyma) ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮೊಡೆಸ್ಮೆಟಾ (Plasmodesmata) ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

d) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಪ್ಪಿರುವ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಬದುಕುಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

e) ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಹಣ್ಣುಗಳು ಬಲಿಯುವ ಮೊದಲೇ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

(ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಾತ್ರ)

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

20. ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯದ ಎಳೆ ಕಾಂಡದ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

21. ಗ್ಯಾನಾಂಗ್‌ನ ಶ್ವಸನದರ್ಶಿ (Ganong's respiroscope) ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರದ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

Find best school for your studies in your area, for all standards and classes

http://www.howtoexam.com

ಭಾಗ - II — (ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ)

ವಿಭಾಗ - E

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

22. ನಗರೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ?

23. ತಳಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

24. ಕ್ರೈ-ಡು-ಚಾಟ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ (Cri du chat syndrome) ಏಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ?

25. ಕಾರ್ಪಸ್ ಕೆಲೋಸಂ (Corpus callosum) ಎಂದರೇನು ?

26. ಸಿಫಿಲಿಸ್‌ಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ವಿಭಾಗ - F

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

27. *A* ರಕ್ತದ ಗುಂಪು ಮತ್ತು *O* ರಕ್ತದ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರತಿಜನಕಗಳು (Antigens) ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು (Antibodies) ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

28. ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

29. ಮಧುಮೇಹದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

30. ಸೈನೋಸಿಸ್‌ಗೆ (Cyanosis) ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

31. ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

32. ನಿಶೇಚನ ಪೊರೆಯು (Fertilization membrane) ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ? ಅದರ ಮಹತ್ವವೇನು?

ವಿಭಾಗ - G

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

33. ರಕ್ತದಿಂದ ಇಂಗಾಲದ ಡಯಾಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಸಾಗಾಣಿಕಾ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

34. ನೆಫ್ರಾನ್‌ನ (Nephron) ಅಂದವಾದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

35. ಮೆಂಡಲ್‌ನ ದ್ವಿಸಂಕರ ಸಂಕರಣವನ್ನು (Dihybrid cross) ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

36. ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಕಿಣ್ವಗಳ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

[Turn over

Find best school for your studies in your area, for all standards and classes

http://www.howtoexam.com

37. ಮಾದಕ ವಸ್ತುಗಳು (Narcotic drugs) ಎಂದರೇನು ? ಅವುಗಳ ವಿವಿಧ ವಿಧಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

38. a) ಹೋಮೋಚೈಗಸ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. 1

b) ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಕಲ್ಲುಗಳುಂಟಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದಾದೂ ನಾಲ್ಕು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. 2

c) ಅಂತ್ಯದ ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕ ವಿಧಾನ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ. 2

ವಿಭಾಗ - H

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ **ಒಂದು** ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $1 \times 5 = 5$

39. ಅಂಡೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಯೋಜನಾಬದ್ಧ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ್ವದೊಂದಿಗೆ (Schematic representation) ವಿವರಿಸಿ.

40. a) ಪವಿತ್ರ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ. 2

b) ಓಜೋನ್ ಪದರದ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. 2

c) ಸ್ಥಾನಿಕ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. 1

(ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಾತ್ರ)

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ಒಂದು** ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $1 \times 5 = 5$

41. ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆಯ, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

42. a) ಕಪ್ಪೆಯ ಬ್ಲಾಸ್ಟುಲಾದ ಉದ್ದ ಸೀಳಿಕೆಯ (V.S. of blastula) ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ, ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 2

b) ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. 2

c) ಲೇಡಿಗ್ ಜೀವಕೋಶಗಳು (Leydig cells) ಎಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ? 1

Find best school for your studies in your area, for all standards and classes

http://www.howtoexam.com

(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 : $5 \times 1 = 5$

1. Define plasmolysis.

2. What are anti-transpirants ?

3. What is R.Q. ?

4. Why is vascular bundle of monocot stem called closed vascular bundle ?

5. Name the host cell used in the production of golden rice.

PART – B

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

6. List any *four* characteristics of genetic code.

7. Define transcription and translation.

8. Sketch and label T. S. of storage parenchyma.

9. Write any *four* significances of transpiration.

10. Mention any *four* physiological roles of Auxins.

11. Define growth. What is log phase ?

[Turn over

HowToExam.com

Find best school for your studies in your area, for all standards and classes

http://www.howtoexam.com

PART – C

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

12. Explain Lac-Operon concept in *E.coli* with diagram.

13. List any *five* characteristics of meristem.

14. Write the schematic representation of Calvin's cycle.

15. Explain the method of production of monoclonal antibodies.

16. Describe the mechanism of fermentation in presence of yeast and lactic acid bacteria.

17. Write any *five* applications of DNA fingerprinting technique.

PART – D

I. Answer any *one* of the following : $1 \times 5 = 5$

18. Explain Steward's starch hydrolysis theory.

19. Give reasons for the following :

a) The ratio of adenine to thymine and guanine to cytosine is always unity in a DNA molecule.

b) Plasmids are often called gene taxi.

c) There is no plasmodesmata in sclerenchyma tissue.

d) Bacteria do not survive in highly salted pickles.

e) Sometimes, there is premature fall of fruits.

(Questions only from the Practical Syllabus)

II. Answer any *one* of the following : $1 \times 5 = 5$

20. Draw a neat labelled diagram of T.S. of young dicot stem.

21. Describe Ganong's respiroscope experiment with labelled diagram.

Find best school for your studies in your area, for all standards and classes

http://www.howtoexam.com

PART II — (ZOOLOGY)

PART – E

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

5 × 1 = 5

22. What is urbanization ?
23. Define genetic diversity.
24. Why is cri du chat syndrome caused ?
25. What is corpus callosum ?
26. Name the causative bacterium for syphilis.

PART – F

Answer any *five* of the following in about 2 to 5 sentences each :

5 × 2 = 10

27. List the antigens and antibodies of 'A' blood group and 'O' blood group.
28. What is acid rain ? Mention any *two* effects of it.
29. List any *four* symptoms of diabetes mellitus.
30. Write any *two* causes for cyanosis.
31. What is conservation of water ? Mention *two* methods of it.
32. How is fertilization membrane formed ? What is its significance ?

PART – G

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

33. Explain the process of transportation of ☒ EMBED Equation.3 ☒ by blood.
34. Draw a neat labelled diagram of nephron.
35. Explain Mendel's dihybrid cross with suitable example.
36. Explain the role of pancreatic enzymes in digestion.
37. What are narcotic drugs ? List their different types with one effect for each.

[Turn over

Find best school for your studies in your area, for all standards and classes

http://www.howtoexam.com

38. a) Define homozygous condition. 1

b) List any *four* causes for renal calculi. 2

c) What is terminal method of contraception ? Mention *two* types of it. 2

PART – H

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

39. Explain the process of oogenesis with schematic representation.

40. a) Write a note on concept of sacred species with an example. 2

b) List any *four* effects of ozone layer depletion. 2

c) Define endemic species. 1

(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 any *four* differences between red blood corpuscles and white blood corpuscles. 2

c) Where are Leydig cells present ? 1

HowToExam.com

Find best school for your studies in your area, for all standards and classes