ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ Registration No:											

A2 – 2024

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ Subject Code	36

ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / BIOLOGY

(Kannada and English Versions)

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷಗಳು (ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 47) ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 70

Time : 3 Hours 15 Minutes] [Total No. of Questions : 47] [Max. Marks : 70

(Kannada Version)

ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯು ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ : ಎ, ಬಿ, ಸಿ ಮತ್ತು ಡಿ.
2. ಭಾಗ – ಎ – I ಮತ್ತು II, ಭಾಗ – ಡಿ – ವಿಭಾಗ I ಮತ್ತು II ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
3. ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.
4. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ .
5. ಭಾಗ – ಎ ಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಬರೆದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.

ಭಾಗ – ಎ

I. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ : **(15 × 1 = 15)**

1) ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭ್ರೂಣಗಳು ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ :

a) ಹುಲ್ಲು

b) ಆಸ್ಟರೇಸಿ

c) ಲಿಂಬೆ

d) (a) ಮತ್ತು (b)

2) ಏಕಲಿಂಗಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ :

a) ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ

b) ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ಏಕ ಸಸ್ಯ - ಭಿನ್ನ ಪುಷ್ಪ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಇರುತ್ತದೆ

c) ಏಕ ಸಸ್ಯ - ಭಿನ್ನ ಪುಷ್ಪ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನ ಸಸ್ಯ - ಭಿನ್ನ ಪುಷ್ಪ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಇರುತ್ತದೆ

d) ಭಿನ್ನ ಸಸ್ಯ - ಭಿನ್ನ ಪುಷ್ಪ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ

3) ದ್ವಿತೀಯಕ ಅಂಡಾಣು ಕೋಶದ ಸಂಖ್ಯಾಕ್ಷೀಣ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಯಾವಾಗ ನಡೆಯುತ್ತದೆ?

a) ಜನನವಾಗುವಾಗ

b) ನಿಷೇಚನವಾಗುವಾಗ

c) ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ

d) ಅಂಡೋತ್ಸರ್ಗವಾಗುವಾಗ

4) ಋತು ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತಪ್ಪು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ :

a) ಕಾರ್ಪಸ್ ಲ್ಯೂಟಿಯಂನ ಉತ್ಪಾದನೆ - **15** ರಿಂದ **28** ನೇ ದಿನ

b) ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟೆರಾನ್‌ನ ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆ - **15** ರಿಂದ **28** ನೇ ದಿನ

c) ಎಂಡೋಮೆಟ್ರಿಯಂನ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿ - **5** ರಿಂದ **13** ನೇ ದಿನ

d) ಎಂಡೋಮೆಟ್ರಿಯಂ ನಶಿಸುವುದು - **5** ರಿಂದ **13** ನೇ ದಿನ

5) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರಸದೂತ ಗರ್ಭಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ?

a) hCG b) LH

c) ಈಸ್ಟ್ರೊಜನ್ d) FSH

6) ಅಂಡಾಣು ಮತ್ತು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಸೇರದಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವ, ಪುನಃ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕ ಯಾವುದು?

a) ಕಾಂಡೋಮ್

b) ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಗಳು

c) ಕಮಾನು

d) ಲಿಪ್ಪೀಸ್ ಕುಣಿಕೆ

7) ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಬಲತೆಯ ವಂಶವಾಹಿ ನಮೂನೆಯ ಅನುಪಾತ :

a) 3 : 1 b) 1 : 2 : 1

c) 1 : 1 : 1 : 1 d) 9 : 3 : 3 : 1

8) 47 ವರ್ಣತಂತುಗಳಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಲಕ್ಷಣಾವಳಿ :

a) ಕ್ಲೈನ್‌ಫೆಲ್ಟರ್‌ನ ಲಕ್ಷಣಾವಳಿ

b) ಟರ್ನರ್‌ನ ಲಕ್ಷಣಾವಳಿ

c) ಡೌನ್‌ನ ಲಕ್ಷಣಾವಳಿ

d) (a) ಮತ್ತು (c)

9) ಡಿಸ್ಟ್ರೋಫಿನ್ ವಂಶವಾಹಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬೇಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ :

a) 2.8 ಮಿಲಿಯನ್ b) 2.4 ಮಿಲಿಯನ್

c) 2.6 ಮಿಲಿಯನ್ d) 1.4 ಮಿಲಿಯನ್

10) ಬಹುಶಃ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಯಾಗಿರದ, 650 ರಿಂದ 800 CC ಯಷ್ಟು ಮಿದುಳಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಾನವ :

a) ಹೋಮೊ ಎರೆಕ್ಟಸ್

b) ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್

c) ನಿಯಾಂಡರ್‌ಥಾಲ್ ಮಾನವ

d) ಹೋಮೊ ಹ್ಯಾಬಿಲಿಸ್

11) ಜನವಸತಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಂತರೆ ಈ ರೋಗಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು :

a) ವಿಷಮ ಶೀತ ಜ್ವರ ಮತ್ತು ಆಸ್ಕಾರಿಯಾಸಿಸ್

b) ಡೆಂಗು ಮತ್ತು ಆನೆಕಾಲು ರೋಗ

c) ಅಮೀಬಿಯಾಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಹುಳುಕಡ್ಡಿ ರೋಗ

d) ನ್ಯುಮೋನಿಯಾ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ನೆಗಡಿ

12) ಖೈಟಿನೇಸ್‌ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಈ ಜೀವಕೋಶದಿಂದ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು:

a) ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಜೀವಕೋಶ b) ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶ

c) ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶ d) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಜೀವಕೋಶ

13) ಒಂದು ವಯಸ್ಸಿನ ಪಿರಮಿಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಜನನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಮತ್ತು ಪ್ರಜನನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ. ಇದು ________ ರೀತಿಯ ಜೀವಸಂದಣಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

a) ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿರುವ b) ಸ್ಥಿರವಾದ

c) ಕುಸಿಯುತ್ತಿರುವ d) ಅಸ್ಥಿರವಾದ

14) ಯಾವಾಗಲೂ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರುವ ಪರಿಸರ ಪಿರಮಿಡ್ ಯಾವುದು?

a) ಶಕ್ತಿಯ ಪಿರಮಿಡ್ b) ಜೀವರಾಶಿ ಪಿರಮಿಡ್

c) ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪಿರಮಿಡ್ d) (a) ಮತ್ತು (b)

15) ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ವನೆಲೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಯಾವುದು?

a) ಪ್ರಾಣಿ ಉದ್ಯಾನಗಳು b) ಬೀಜ ಬ್ಯಾಂಕ್

c) ಪವಿತ್ರ ವನ d) ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನಗಳು

II. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಸೂಕ್ತ ಪದ/ಪದಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ : **(5 × 1 = 5)**

(ಸಾಲ್ಟೇಷನ್, ಅಮೆನ್ಸಾಲಿಸಮ್, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬೀಜಾಣು ಜನನ, ಗ್ಲೋಮಸ್, ಸಹಜೀವನ, ಮೊದಲ ತ್ರೈ ಮಾಸಿಕ)

16) ಮಿಯಾಸಿಸ್ ವಿಭಜನೆ ಮೂಲಕ ಪರಾಗರೇಣು ಮಾತೃಕೆ ಕೋಶದಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬೀಜಾಣು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ________ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

17) ಎಂ.ಟಿ.ಪಿ. ಗಳು ________ ದ ವರೆಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ.

18) ಒಂದೇ ಹೆಜ್ಜೆಯ ಬೃಹತ್ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ________ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

19) ________ ಜಾತಿಯ ಹಲವಾರು ಸದಸ್ಯ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಶಿಲೀಂಧ್ರಿಯ ಬೇರನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ.

20) ________ ನಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಪ್ರಭೇದವು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದರ ಮೇಲೆ ಏನೂ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ .

ಭಾಗ - ಬಿ

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ಐದು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ **3** ರಿಂದ **5** ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ : **(5 × 2 = 10)**

21) ಸ್ಖಲನದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಅದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಯಾವ ಸಹಾಯಿತ ಪ್ರಜನನ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು? ಈ ತಂತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

22) ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಹರಡುವ ಸೋಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

23) ಸಂಲಗ್ನತೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜನೆ ಪದಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

24) ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮವೃತ್ತಿಯ ಅಂಗಗಳ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

25) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಜನಕಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ವಿಧಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿ.

26) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ :

a) 'ಸ್ವಿಸ್ ಗಿಣ್ಣು' ವಿನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ರಂಧ್ರದ ಉತ್ಪಾದನೆ

b) ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಉತ್ಪಾದನೆ

27) ರೆಸ್ಟ್ರಿಕ್ಷನ್ ಎಂಡೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೆಸ್‌ಗಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಹೆಸರಿಡುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ತಿಳಿಸಿ.

28) ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಭಾಗ – ಸಿ

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ಐದು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ **40** ರಿಂದ **80** ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ : **(5 × 3 = 15)**

29) ಪಕ್ವ ಭ್ರೂಣ ಸಂಚಿಯದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

30) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ :

a) ಪ್ರಸವ **b)** ಕ್ಷೀರೋತ್ಪತ್ತಿ

c) ಗಿಣ್ಣು

31) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೆರಳಚ್ಚಿಸುವಿಕೆ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

32) ಮಿಲ್ಲರ್‌ನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

33) ಅಣ್ವಿಕ ರೋಗನಿದಾನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ನ ಮೂರು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

34) ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಜೆನಿಕ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂರು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ಬರೆಯಿರಿ.

35) ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ವಿಘಟನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

36) ಪರಕೀಯ ಪ್ರಭೇದದ ಅತಿಕ್ರಮಣದ ಮೂರು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಭಾಗ – ಡಿ

ವಿಭಾಗ – I

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ನಾಲ್ಕು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಡೆ **200** ರಿಂದ **250** ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ : **(4 × 5 = 20)**

37) ಸ್ತ್ರೀ ಜನನಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ಸೀಳುನೋಟದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

38) ಪೈಸಮ್ ಸಟೈವಮ್ (ಬಟಾಣಿ) ಸಸ್ಯದ ಏಕವಂಶವಾಹಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

39) ತಳಿ ಸಂಕೇತಗಳ ಯಾವುದೇ ಐದು ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

40) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಗ್ರಿಫಿತ್‌ನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

41) ದುಗ್ಧರಸ ಅಂಗಗಳು ಎಂದರೇನು? ದುಗ್ಧರಸ ಅಂಗಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೆಸರಿಸಿ.

42) (a) ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಘಟಕದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. **(3)**

(b) ಫ್ಲಾಕ್ಸ್ (flocs) ಎಂದರೇನು? ಫ್ಲಾಕ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. **(2)**

43) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ :

a) ಪರಕೀಯ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ತುಣುಕನ್ನು ವಾಹಕದ ಉಗಮ ತಾಣಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

b) ನಿರ್ಬಂಧ ಕಿಣ್ವವನ್ನು 'ಅಣ್ವಯಿಕ-ಕತ್ತರಿಗಳು' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವುದು.

c) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಲೈಗೇಸ್‌ನ್ನು 'ಅಣ್ವಯಿಕ ಅಂಟು' ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು.

d) ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜಿತ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಜೆಲ್ ವಿದ್ಯುತ್ಸರಣ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಾಗಿದೆ.

e) ಜೆಲ್ ವಿದ್ಯುತ್ಸರಣ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ತುಣುಕುಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ಮಾತೃಕೆಯ ಮೂಲಕ ಆನೋಡನ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವುದು.

44) (a) ಪರಭಕ್ಷಣೆಯ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬೇಟೆ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **(3)**

(b) ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಶೇಷ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **(2)**

ವಿಭಾಗ – II

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ಒಂದು** ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ **200** ರಿಂದ **250** ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ : **(1 × 5 = 5)**

45) ನಿರಂತರವಾದ ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವು ಒಳತಳಿ ಸಂವರ್ಧನಾ ದುರ್ಬಲೀಕರಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಲು ಮತ್ತು ಪರಕೀಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಲವು ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಯಾವುದು? ಅದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

46) ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಸೀನು, ತೇವಭರಿತ ಕಣ್ಣುಗಳು, ಸೋರುವ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಕಷ್ಟಕರ ಉಸಿರಾಟ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಮೂರು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

47) ಈ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ವಿಧಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ :

a) ಒಂದು ಗುಣವನ್ನು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಂಶವಾಹಿಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು.

b) F_1 ಪೀಳಿಗೆ ಎರಡು ಪಿತೃಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.

c) ಒಂದು ವಂಶವಾಹಿ ಅನೇಕ ವ್ಯಕ್ತನಮೂನೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು.

d) ಒಂದು ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಒಡರೂಪಿಗಳಿವೆ.

e) ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗಿಂತ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

(English Version)

Instructions :

1. The question paper consists of **four Parts – A, B, C and D.**
2. **Part – A** consists of I & II and **Part - D** consists of section I and II.
3. All the Parts are **compulsory.**
4. Draw diagrams wherever necessary. Unlabelled diagrams or illustrations do not attract any marks.
5. For **Part – A** questions, only the first written answers will be considered for evaluation.

PART – A

I. Select the correct alternative from the choices given below: **(15 × 1 = 15)**

1) Occurrence of more than one embryo in a seed is seen in

(a) Grasses (b) Asteraceae

(c) Citrus (d) Both a and b

2) Dioecious plants are:

(a) Autogamous only

(b) Both autogamous and geitonogamous

(c) Both geitonogamous and xenogamous

(d) Only xenogamous

3) When does the second meiotic division occur in the secondary oocyte?

(a) at the time of birth

(b) at the time of fertilization

(c) at the time of puberty

(d) at the time of ovulation

4) Identify the wrong pair with respect to menstrual cycle:

(a) Formation of corpus luteum – 15^{th} to 28^{th} day

(b) Secretion of progesterone – 15^{th} to 28^{th} day

(c) Regeneration of endometrium – 5^{th} to 13^{th} day

(d) Disintegration of endometrium – 5^{th} to 13^{th} day.

5) Which of the following hormones is produced only during pregnancy?

(a) hCG (b) LH

(c) estrogen (d) FSH.

6) A reusable contraceptive method that prevents the physical meeting of sperms and ovum is:

(a) Condom (b) Pills

(c) Vaults (d) Lippes loop

7) The genotypic ratio of incomplete dominance is:

(a) 3:1 (b) 1:2:1

(c) 1:1:1:1 (d) 9:3:3:1

8) 47 chromosomes are found in a person with

(a) Klinefelter's syndrome

(b) Turner's syndrome

(c) Down's syndrome

(d) Both a and c

9) Dystrophin gene has

(a) 2.8 million bases

(b) 2.4 million bases

(c) 2.6 million bases

(d) 1.4 million bases

10) A pre-historic human with a brain capacity between 650-800cc and who probably did not eat meat.

(a) *Homo erectus*

(b) Australopithecus

(c) Neanderthal man

(d) *Homo habilis*

11) Stagnation of water in and around residential areas may cause an increase in the cases of

(a) typhoid and ascariasis

(b) dengue and elephantiasis

(c) amoebiasis and ringworms

(d) pneumonia and common cold

12) Chitinase enzyme is used to isolate DNA from

(a) fungal cell

(b) animal cell

(c) plant cell

(d) bacterial cell

13) An age pyramid shows equal number of individuals in the pre-reproductive and reproductive age groups. This type of age pyramid represents ________ population.

(a) expanding

(b) stable

(c) declining

(d) unstable

14) Which ecological pyramid is always upright?

(a) pyramid of energy

(b) pyramid of biomass

(c) pyramid of number

(d) both a and b

15) Which of these is an example for in situ conservation?

(a) zoological parks

(b) seed banks

(c) sacred groves

(d) botanical gardens

II. Fill in the blanks by choosing the appropriate word / words from those given below: (5 × 1 = 5)

(Saltation, amensalism, microsporogenesis, *Glomus*, Commensalism, first trimester)

16) The process of formation of microspores from a pollen mother cell through meiosis is called _______.

17) MTPs are considered relatively safe during the _______.

18) Single step large mutation is called _______.

19) Many members of the genus _______ from mycorrhiza.

20) In _______ one species is harmed and the other is unaffected.

PART – B

III. Answer any five of the following questions in 3 – 5 sentences wherever applicable: (5 × 2 = 10)

21) Which assisted reproductive technology can be used to correct infertility when a man has low sperm count in the ejaculation? Write about the technique.

22) Write any four complications which develop later in sexually transmitted infections.

23) Define the terms linkage and recombination.

24) Mention any two examples of analogous organs in animals.

25) Name any two types of carcinogens. Give an example for each type.

26) Name the microbe responsible for the production of

(a) large holes in 'Swiss cheese'

(b) acetic acid.

27) Write the convention for naming restriction endonuclease scientifically with an example.

28) Define productivity. Mention the types of primary productivity.

PART – C

IV. Answer any five of the following questions in about **40 – 80** words each, wherever applicable:

(5 × 3 = 15)

29) Draw a neat labelled diagram of a mature embryo sac.

30) Define the following terms:

(a) Parturition

(b) Lactation

(c) Colostrum.

31) Write the steps involved in DNA fingerprinting.

32) Draw a neat labelled diagram of Miller's experiment.

33) Mention three applications of PCR as a tool for molecular diagnosis.

34) Write any three uses of transgenic animals with an example for each.

35) Write any three steps of decomposition process.

36) Give three examples for alien species invasions.

Part – D

Section – I

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

(4 × 5 = 20)

37) Draw a neat labelled diagram of the sectional view of human female reproductive system.

38) Explain one gene inheritance in *Pisum Sativum* (garden pea) with an example.

39) Write any five characteristic features of genetic code.

40) Describe Griffith's experiment to show transformation in bacteria.

41) What are lymphoid organs? Mention their types with an example for each.

42) a) Draw a neat labelled diagram of biogas plant. **(3)**

b) What are flocs? Write their significance in sewage treatment. **(2)**

43) Give reasons for the following statements:

(a) Alien DNA is linked with the 'Ori' site of a vector in gene cloning.

(b) Restriction enzymes are called 'molecular scissors'.

(c) DNA ligase can be called 'molecular glue'.

(d) Gel electrophoresis is considered as a very important technique in recombinant DNA technology.

(e) DNA fragments move towards anode under electric field through a medium in gel electrophoresis.

44) (a) Write the three defence mechanisms in prey species to lessen the impact of predation. **(3)**

(b) Mention the special adaptations in parasites. **(2)**

Section – II

Answer any **one** of the following questions in about **200** to **250** words wherever applicable: **(1 × 5 = 5)**

45) Continued self-pollination results in inbreeding depression. Plants avoid this problem by developing certain devices to discourage self-pollination and to encourage cross-pollination. Name and explain the concept.

46) A person has severe sneezing, watery eyes, running nose and difficulty in breathing. Name two external agents which could be causing these symptoms and the three drugs which can reduce them.

36

47) Give an example for the patterns of inheritance mentioned in the cases below:

(a) A single trait is controlled by more than one gene

(b) The F_1 progeny resembles both the parents

(c) A single gene exhibits multiple phenotypic expression

(d) More than 2 alleles control the expression of a trait

(e) More number of males are affected than the females.