

ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ										
Registration No:										

H2 – 2025

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ
Subject Code

36

ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / BIOLOGY

(Kannada and English Versions)

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆ 00 ನಿಮಿಷಗಳು

(ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 44)

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 70

Time : 3 Hours 00 Minutes]

[Total No. of Questions : 44]

[Max. Marks : 70

(Kannada Version)

ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಐದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಎ, ಬಿ, ಸಿ, ಡಿ, ಇ.
2. ಭಾಗ - ಎ, I ಮತ್ತು II, ಭಾಗ - ಡಿ, V ಮತ್ತು VI ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
3. ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿವೆ.
4. ಭಾಗ - ಎ ದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಬರೆದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.
5. ಭಾಗ - ಇ ದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ದೃಷ್ಟಿ ವಿಶೇಷಚೇತನ ಹೊಂದಿರುವವರು ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.

ಭಾಗ - ಎ

1. ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ. (15 × 1 = 15)
 - 1) ಹೇಳಿಕೆ I : ಅಲೈಂಗಿಕ ಜನನ ಎಂದರೆ ಫಲವತ್ತಾಗದ ಅಂಡಾಣುಗಳಿಂದ ಬೀಜಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ.
ಹೇಳಿಕೆ II : ಅಲೈಂಗಿಕ ಜನನದ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಭ್ರೂಣವು ಮೂಲ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ವಂಶವಾಹಿಯಾಗಿ ಹೋಲುವುದಿಲ್ಲ.
(a) ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
(b) ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ.
(c) ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ.
(d) ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.

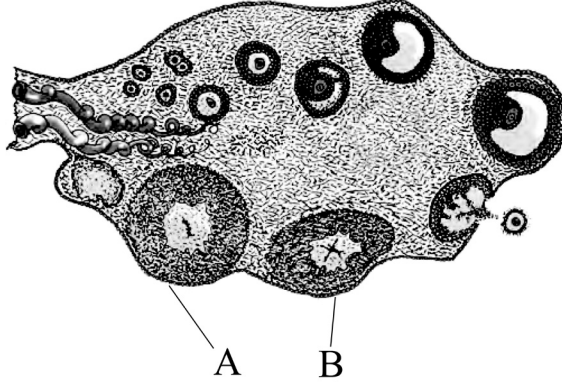
36

36 BIOLOGY

S-18

P.T.O. 1

- 2) ಈ ಚಿತ್ರವು ಮಾನವ ಅಂಡಾಶಯದ ವಿಭಾಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು. A ಮತ್ತು B ಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾಗಿ ಗುರುತನ್ನು ನೀಡುವ ಜೊತೆಗೆ ಕಾರ್ಯ ಅಥವಾ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ತಿಳಿಸಿ.



- (a) A - ತೃತೀಯಕ ಕೋಶಿಕೆ - ಗ್ರಾಫಿಯನ್ ಕೋಶಿಕೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು.
- (b) B - ಕಾರ್ಪಸ್ ಲುಟಿಯಂ - ಪ್ರೋಜೆಸ್ಟಿರಾನ್ ರಸದೂತವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದು.
- (c) B - ಕಾರ್ಪಸ್ ಲುಟಿಯಂ - ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ರವಿಸುವುದು.
- (d) A - ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಂಡಾಣು ಕೋಶ - ಮೈಟಾಸಿಸ್ ವಿಭಜನೆಯ ಪ್ರೋಫೇಜ I ಹಂತವಾಗಿದೆ.
- 3) ಮಹಿಳೆಯು ಗರ್ಭಧರಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ರಸದೂತ.
- (a) ಎಲ್.ಎಚ್.
- (b) ಎಚ್.ಸಿ.ಜಿ.
- (c) ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್
- (d) ಎಫ್.ಎಸ್.ಎಚ್.
- 4) ಈ ರಸದೂತಗಳು ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಸೇವಿಸುವ ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವುದು.
- (a) ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಎಲ್.ಎಚ್.
- (b) ಪ್ರೋಜೆಸ್ಟಿರಾನ್ ಮತ್ತು ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್
- (c) ಪ್ರೋಜೆಸ್ಟಿರಾನ್ ಮತ್ತು ಎಲ್.ಎಚ್.
- (d) ಪ್ರೋಜೆಸ್ಟಿರಾನ್, ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಎಲ್.ಎಚ್.

- 5) ಹಳದಿ ಹಣ್ಣು (r) ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ಹಣ್ಣು (R) ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ. ಕುಬ್ಜತೆ (t) ಗಿಂತ ಎತ್ತರ (T) ಮೇಲುಗೈ ಸಾಧಿಸುವುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸಸ್ಯದ RRTt ಜೀನೋ ಪ್ರಕಾರವು ಇನ್ನೊಂದು ಸಸ್ಯ rrrtt ಜೊತೆ ಸಂಕರಣಗೊಂಡರೆ
- (a) 25% ಕೆಂಪು ಹಣ್ಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ.
- (b) 75% ಕೆಂಪು ಹಣ್ಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ.
- (c) 50% ಕೆಂಪು ಹಣ್ಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ.
- (d) ಎಲ್ಲಾ ಸಂತಾನವು ಕೆಂಪು ಹಣ್ಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಎತ್ತರವಾಗಿವೆ.
- 6) ದಂಪತಿಗೆ ಮೂರು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಿವೆ. ಮುಂದಿನ ಬಾರಿ ಗಂಡು ಮಗು ಹುಟ್ಟುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಎಷ್ಟು ?
- (a) 0% (b) 25%
- (c) 50% (d) 100%
- 7) ಮೆಂಡಲ್ ಈ ಮುಂದಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ ?
- (a) ಪಾಡನ ಆಕಾರ (b) ಪಾಡನ ಬಣ್ಣ
- (c) ಹೂವಿನ ಸ್ಥಾನ (d) ಪಾಡನ ಸ್ಥಾನ
- 8) ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಪಾಲಿಮರೇಸ್ I ವು ಪ್ರತಿಲೇಖಿಸುವುದು.
- (a) ಎಮ್.ಆರ್.ಎನ್.ಎ. (b) ಟಿ.ಆರ್.ಎನ್.ಎ.
- (c) ಆರ್.ಆರ್.ಎನ್.ಎ. (d) ಎಚ್.ಎನ್.ಆರ್.ಎನ್.ಎ.
- 9) ಒಂದೇ ಹೆಚ್ಚೆಯ ಬೃಹತ್ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಪ್ರಬೇಧಿಕರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದನ್ನು _____ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.
- (a) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಯ್ಕೆ (b) ಕವಲೊಡೆದ ಅವತರಣ
- (c) ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ಪ್ರಭಾವ (d) ಸಾಲ್ಟೇಷನ್
- 10) ಹಿಮೋಜಾಯಿನ್ ಎಂಬುದು
- (a) ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನ ಪೂರ್ವಗಾಮಿ.
- (b) ಸ್ಟ್ರೈಪ್ರೋಕೊಕಸ್ ಸೋಂಕಿತ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತು
- (c) ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಸೋಂಕಿತ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತು
- (d) ಹಿಮೋಫಿಲಿಸ್ ಸೋಂಕಿತ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತು

11) ದ್ವಿತೀಯಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ

(a) ಭೌತಿಕ ಕ್ರಿಯೆ

(b) ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ರಿಯೆ

(c) ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆ

(d) ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ

12) ಕದಡುವ ಜೈವಿಕ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ

(a) ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣ

(b) ಆಮ್ಲಜನಕ ರಹಿತ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು

(c) ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು

(d) ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮುಗಿಯುವ ವರೆಗೂ ಆಮ್ಲಜನಕ ಒದಗಿಸುವುದು

13) ಒಂದು ಜೀವಕೋಶ ಅಥವಾ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲಾಂಟಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.

(a) ಪ್ಲೂರಿ ಪೊಟೆಂಟ

(b) ಮೈಕ್ರೋಪ್ರೊಪಗೇಶನ್

(c) ಸೊಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೈಬ್ರಿಡ್

(d) ಟೋಟಿಪೊಟೆನ್ಸಿ

14) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಜಲ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ವಿಘಟಕ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

A. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ

B. ಶಿಲೀಂಧ್ರ

C. ಪ್ಲಾಜಿಲೇಟಗಳು

D. ಸಸ್ಯಪ್ಲವಕಗಳು

(a) A ಮಾತ್ರ

(b) A ಮತ್ತು B ಮಾತ್ರ

(c) A ಮತ್ತು D ಮಾತ್ರ

(d) A, B ಮತ್ತು C ಮಾತ್ರ

15) ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಭೇದ ಸಿರಿವಂತಿಕೆ ಹೊಂದಿರುವ ಅಕಶೇರುಕ.

(a) ಪಕ್ಷಿಗಳು

(b) ಕೀಟಗಳು

(c) ಸಸ್ತನಿಗಳು

(d) ಮೀನುಗಳು

II. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಸೂಕ್ತ ಪದ/ಪದಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

(5 × 1 = 5)

(ರಾಸಾಯನಿಕ, ಮೈಕೋರೈಜಾ, ಎಲ್.ಎಚ್., ಸ್ಥಾನೀಯತೆ, ಪವಿತ್ರ, ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜಿತ ಪ್ರೋಟೀನ್)

- 16) _____ ಈ ರಸದೂತವು ಅಂಡೋತ್ಸರ್ಗವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- 17) ಜೀವ ರಚನೆಗೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ, ನಿರವಯವ ಘಟಕಗಳಿಂದ ಸಾವಯವ ಅಣುಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವ ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ತತ್ವ _____.
- 18) ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಕೂಡ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಹಜೀವನ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವ ಜೀವಿ _____.
- 19) ಯಾವುದೇ ಪ್ರೋಟೀನ ಸಂಕೇತಿಕ ವಂಶವಾಹಿಯು ಅಸಮರೂಪಿ ಅತಿಥೇಯ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಂಡಲ್ಲಿ _____ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
- 20) ಪ್ರಭೇಧವೊಂದು ಬೇರೆಲ್ಲೂ ಕಾಣಿಸದೇ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿರುವುದು.

ಭಾಗ - ಬಿ

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 3 ರಿಂದ 5 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(5 × 2 = 10)

- 21) ಸೇಬು ಹಣ್ಣನ್ನು ಮಿಥ್ಯಫಲ ಎಂದು ಏಕೆ ಕರೆಯಲಾಗುವುದು? ಹೂವಿನ ಯಾವ ಭಾಗವು ಹಣ್ಣಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು?
- 22) ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಹರಡುವ (STI) ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
- 23) ಎಕ್ಸಾನ್ ಮತ್ತು ಇಂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.
- 24) ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭೌಗೋನಿವಿಲ್ಲಾದ ಮುಳ್ಳುಗಳು ಮತ್ತು ಕರ್ಕಟ ವರ್ಗದ ಎಳೆ ಬಳ್ಳಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಾಮ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ.

25) ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆಯ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎಲೈಸಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಾಗ ಅವನಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಜೀವಿ ಧನಾತ್ಮಕತೆ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

(a) ಹಾಗಾದರೆ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿ ಯಾವ ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರಬಹುದು? (1)

(b) ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (1)

26) ಎಸ್.ಟಿ.ಪಿ.ಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

27) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ನಷ್ಟದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಭಾಗ - ಸಿ

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

28) ಭ್ರೂಣ ಸಂಚಯ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

29) ಜರಾಯು ಎಂದರೇನು? ಇದರ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

30) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ವಿವಿಧ ಅಂತಃ ಗರ್ಭಾಶಯದ ಸಾಧನಗಳಾಗಿವೆ. ಔಷಧ ಲೇಪಿತವಲ್ಲದ, ತಾಮ್ರ, ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ರಸದೂತವನ್ನು ಹೊರಸೂಸುವ ಐಯುಡಿಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ.

(a) ಲೀಪ್ಪಿಸ್ ಕುಣಿಕೆ

(b) ಕಾಪರ್ T

(c) ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟೊಸರ್ಟ್

(d) ಎಲ್.ಎನ್.ಜಿ.- 20

(e) ಕಾಪರ್-7

(f) ಮಲ್ಟಿಲೋಡ 375

31) ಗ್ಯಾಲೋಪೋಗಸ್ ದ್ವೀಪದ ಡಾರ್ವಿನ್‌ನ ಪಿಂಚಗಳು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿವೆ. ರುಜುವಾತು ಪಡಿಸಿ.

32) ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್, ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಸೈರಿನ್-A, ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

33) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕಾರಕಗಳನ್ನು ತಲಾ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ.

34) ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ 'ಶಕ್ತಿ ಪಿರಾಮಿಡ್'ನ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ.

ಭಾಗ - ಡಿ

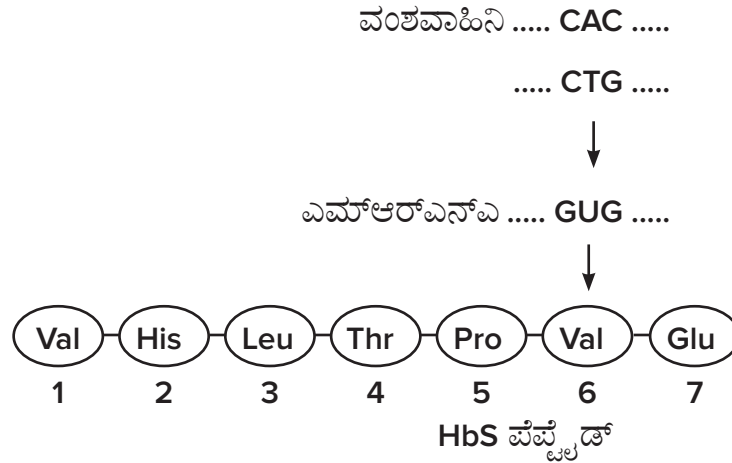
V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಡೆ 200 - 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.
(4 × 5 = 20)

- 35) ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಸ್ವಯಂ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ನಿರುತ್ತಾಹಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದೆ. ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಣ ನೀಡಿ.
- 36) ವೀರ್ಯಾಣು ಜನನ ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣು ಜನನ ನಡುವಿನ ಐದು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- 37) ಏಕ ವಂಶವಾಹಿನಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ F_2 ಸಂತತಿ 1 : 2 : 1 ವ್ಯಕ್ತ ನಮೂನೆ ಅನುಪಾತ. ಇದು ಮೆಂಡಲನ ಏಕ ವಂಶವಾಹಿನಿಯ F_2 ಅನುಪಾತಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಹೇಗೆ ಎಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ಸಂಕರಣ ವಿವರಿಸಿ.
- 38) ಮಾದಕ ವಸ್ತು/ಅಲ್ಕೋಹಾಲಿನ ಪ್ರತಿಬಂಧ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೇಲೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- 39) ಅಡಿನೊಸಿನ್ ಡಿಅಮೈನೇಸ್ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಜೀನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹೇಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ? ವಿವರಿಸಿ.
- 40) ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬನೆ ಎಂದರೇನು? ನಾಲ್ಕು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
- 41) ಯುಕ್ಯಾರಿಯೋಟ ಜೀವಿಗಳ ಅತಿ ಉದ್ದವಾದ ಡಿ.ಎನ್.ಎ.ಯು ಚಿಕ್ಕ ಕೋಶ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಡೆ 200 - 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(1 × 5 = 5)

- 42) ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಬೀಟಾ ಚೇನ್ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಆಕಾರ ಬದಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಕೆಳಗೆ ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.



- (a) ಈ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಅನುವಂಶೀಯ ಅಪಸಾಮಾನ್ಯತೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆಯೇ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವ ಕಾರಣವನ್ನು ನೀಡಿ. (2)

(b) ಈ ಗುಣಾಣುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಪೀಡಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿ ನಮೂನೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ. (2)

(c) ಗುಣಾಣುವಿನ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಇವರಲ್ಲಿ ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣು ಅಥವಾ ಇಬ್ಬರೂ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಪೀಡಿತರಾಗುವರು. ಏಕೆ? (1)

43) ಲ್ಯಾಕ ಒಪೆರಾನ್ ಅನ್ವಯ ಜೇಕಬ ಮತ್ತು ಮೊನ್ಯಾಡ ಈ.ಕೋಲಿ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಲಾಕ್ಟೋಸ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದಾಗ ಈ. ಕೋಲಿ ಕೋಶಗಳು ಲಾಕ್ಟೋಸನ್ನು ಚಯಪಚಯಿಸಿ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವು. ಹೇಗೆ ಲ್ಯಾಕ ಒಪೆರಾನ್ ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ? ವಿವರಿಸಿ.

44) ವಂಶವಾಹಿನಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್‌ಗಳು ತದ್ರೂಪಿ ಸೃಷ್ಟಿ ವಾಹಕಗಳಾಗಿ ಹೊಂದಿರಲೇಬೇಕಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ - ಇ

(ದೃಷ್ಟಿ ವಿಶೇಷಚೇತನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ)

2) ಮಾನವ ಅಂಡಾಶಯದ ಸ್ರವಿಕೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ. ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಜೊತೆ ಕಾರ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಹೊಂದಿಸಿ. (1)

(a) ತೃತೀಯಕ ಕೋಶಿಕೆ - ಗ್ರಾಫಿಯನ್ ಕೋಶಿಕೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು.

(b) ಕಾರ್ಪಸ್ ಲುಟಿಯಂ - ಪ್ರೆಜೆಸ್ಟಿರಾನ್ ರಸದೂತವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದು.

(c) ಕಾರ್ಪಸ್ ಲುಟಿಯಂ - ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ರವಿಸುವುದು.

(d) ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಂಡಾಣು ಕೋಶ - ಮೈಟಾಸಿಸ್ ವಿಭಜನೆಯ ಪ್ರೋಫೇಜ | ಹಂತವಾಗಿದೆ.

42) ಕುಡಗೋಲು ಕೋಶ ಅನಿಮಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (5)

(English Version)

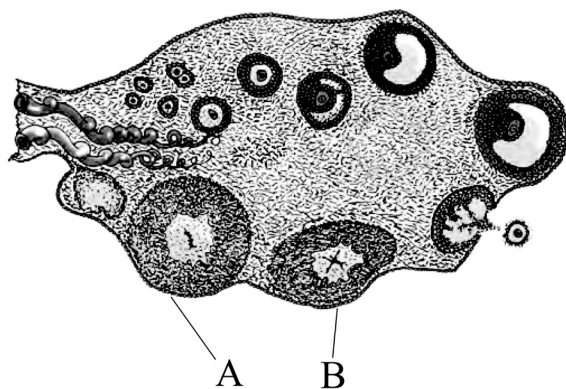
Instructions :

1. The question paper consists five PARTS – A, B, C, D and E.
2. **PART – A** consists of I & II and **PART – D** consists of V and VI.
3. All the parts are compulsory.
4. For **PART – A** questions, only the first written answers will be considered for evaluation.
5. **PART – E** consists of questions for Visually-Challenged Students only.

PART – A

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

- 1) Statement I : Apomixis is the production of seeds from unfertilized ovule.
Statement II : Embryo produced from apomictic seeds are not generally identical to parental plants.
(a) Statement I is true and statement II is false
(b) Statement I is false and statement II is true
(c) Both Statement I and statement II are true
(d) Both Statement I and statement II are false
- 2) The figure shows a section of human ovary. Select the option which gives correct identification of either 'A' or 'B' with function or characteristics.



- (a) A – Tertiary follicle – Forms Graffian follicle
- (b) B – Corpus luteum – Secretes progesterone
- (c) B – Corpus luteum – Secretes estrogen
- (d) A – Primary Oocyte – It is prophase I of mitotic division

- 3) Which of the following hormone is produced only during pregnancy?
- (a) L.H (b) hCG
(c) Estrogen (d) F.S.H
- 4) Oral contraceptive mainly contains
- (a) Estrogen and L.H.
(b) Progesterone and Estrogen
(c) Progesterone and L.H
(d) Progesterone, Estrogen and L.H
- 5) In a plant, red fruit (R) is dominant over yellow fruit (r). Tallness (T) is dominant over dwarfness (t). If plant RRTt genotype crossed with plant that is rrtt,
- (a) 25% will be tall with red fruit
(b) 75% will be tall with red fruit
(c) 50% will be tall with red fruit
(d) All the offspring will be tall with red fruit
- 6) A couple has three daughters. What is the possibility of them having a son next time?
- (a) 0% (b) 25%
(c) 50% (d) 100%
- 7) Which of the following characters was not chosen by Mendel?
- (a) pod shape (b) pod colour
(c) position of flower (d) position of pod
- 8) RNA polymerase I transcribes
- (a) mRNA (b) tRNA
(c) rRNA (d) hnRNA

- 9) Single step large mutation leading to speciation is called
- (a) Natural selection (b) Branching descent
- (c) Founder effect (d) Saltation
- 10) Haemozoin is a
- (a) Precursor of Haemoglobin
- (b) Toxin released from streptococcus-infected cell
- (c) Toxin released from plasmodium-infected cell
- (d) Toxin released from Haemophilus-infected cell
- 11) Secondary treatment is mainly
- (a) Physical process (b) Mechanical process
- (c) Biological process (d) Chemical process
- 12) Main Purpose of stirred tank bioreactor is
- (a) Purification of the product
- (b) Providing anaerobic condition for the culture
- (c) Addition of proper mixing preservative
- (d) Availability of oxygen throughout the process
- 13) The capacity to generate a whole plant from any cells or explant is called as
- (a) Pluripotent (b) Micropropagation
- (c) Somatic hybrids (d) Totipotency
- 14) Identify the decomposer among the following in pond ecosystem.
- A. Bacteria B. Fungi
- C. Flagellates D. Phytoplankton
- (a) A only
- (b) A & B only
- (c) A & D only
- (d) A, B & C only

15) The most species-rich taxonomic group among invertebrates.

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) Birds | (b) Insects |
| (c) Mammals | (d) Fishes |

II. Fill in the blanks by choosing the appropriate word/words from those given below:

(5 × 1 = 5)

(Chemical, Mycorrhizae, L.H, Endemic, sacred, Recombinant protein)

- 16) Ovulation is induced by hormone _____
- 17) Inorganic chemicals are formed by organic molecules which leads to first form of life, this support _____ evolution.
- 18) The symbiotic association fungi with roots of higher plants _____
- 19) If any protein encoding gene is expressed in a heterologous host, it is called as _____
- 20) The species confined to a particular region and not found elsewhere is called as _____

PART – B

III. Answer any five of the following questions in 3–5 sentences each, wherever applicable:

(5 × 2 = 10)

- 21) Why apple is called a false fruit? Which part of the flower forms this fruit?
- 22) List any two preventive methods of Sexually Transmitted Infections (STIs)
- 23) Differentiate between exons and introns.
- 24) Comment the similarities and dissimilarities between thorns of Bougainvillea and tendrils of cucurbita with respect to evolution
- 25) When ELISA test was conducted on an immune-suppressed person, he tested positive for pathogens.
- | | |
|---|-----|
| a) Which disease the patient is suffering from? | (1) |
| b) Name the causative entity | (1) |

- 26) How primary treatment is carried out in STP?
- 27) Mention the 'Evil quartet' which causes biodiversity losses.

PART – C

- IV. Answer any five of the following questions in about 40–80 words each wherever applicable: (5 × 3 = 15)

- 28) Draw a neat labeled diagram of embryonic sac.
- 29) What is placenta? List the functions of placenta.
- 30) Categorise the following into different kinds of IUD such as non-medicated Copper releasing and Hormone releasing ones.
- | | |
|------------------|-------------------|
| (a) Lippes loop | (b) Cu-T |
| (c) Progestosert | (d) LNG.20 |
| (e) Cu-7 | (f) Multiload-375 |
- 31) Darwin's finches of Galapagos island represent the best example for adaptive radiation. Substantiate.
- 32) Write the scientific name of microorganism involved in the production of
- | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|
| (a) Penicillin | (b) Cyclosporin A | (c) Streptokinase |
|----------------|-------------------|-------------------|
- 33) Mention the carcinogens with one example each.
- 34) Diagrammatically represent pyramid of energy in a grassland ecosystem.

PART – D

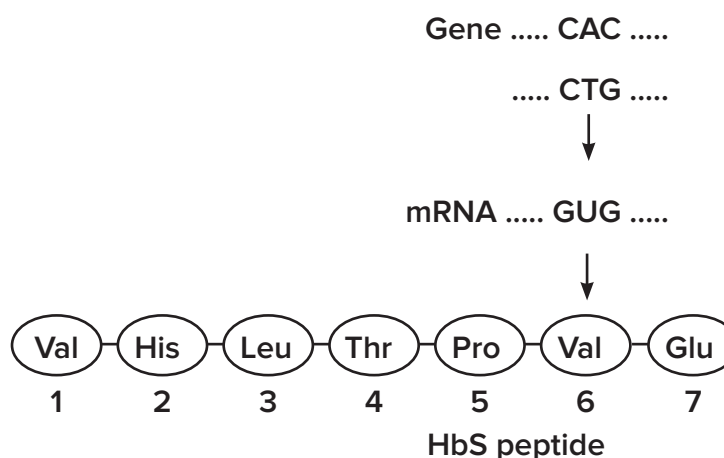
- V. Answer any four of the following questions in about 200–250 words each wherever applicable: (4 × 5 = 20)

- 35) Flowering plants have developed many devices to discourage self-pollination and encourage cross-pollination. Justify.
- 36) Mention the five differences between spermatogenesis and oogenesis.
- 37) The F_2 progeny of monohybrid cross showed phenotypic ratio 1 : 2 : 1 unlike that of Mendel's, monohybrid F_2 ratio with the help of suitable example. Work out cross and explain how it is possible?

- 38) Write a note on prevention & control measures of drug/alcohol abuse.
- 39) Explain how gene therapy is used to correct adenosine deaminase deficiency disorder.
- 40) What is mutualism? Mention four examples.
- 41) Explain how elongated DNA of eukaryotic organism fitted into small-sized nucleus.

VI. Answer any one of the following questions in **200–250** words each. **(1 × 5 = 5)**

- 42) Given below is a representation of amino acid composition of relevant translated portion of beta chain of hemoglobin related to shape of human red blood cells.



- (a) Is this representation indicates a normal or genetically affected person? Give reason in support to your answer. **(2)**
- (b) Mention the phenotypic difference in a normal and affected person with respect to this gene. **(2)**
- (c) Who are likely to suffer more from the defect related to this gene among the males, the females or both equally. Why? **(1)**

- 43) In context to lac-operon, when Jacob and Monad cultured E.coli cells in the presence of lactose medium, E.coli cells metabolized lactose by synthesizing enzymes. Explain how lac-operon switch OFF and switch ON.
- 44) Describe the characteristics that of plasmid should possess to be as cloning vector in genetic engineering.

PART – E

(For Visually-Challenged Students Only)

- 2) The human ovary secrete different hormones. Identify correct option with their functions. (1)
- (a) Tertiary follicle – Forms Graffian follicle
 - (b) Corpus luteum – Secretes progesterone hormone
 - (c) Corpus luteum – Secretes estrogen
 - (d) Primary oocyte – It is prophase I of mitotic division
- 42) Give a brief account on sickle cell anemia. (5)
-

