

**Subject Code : 36 (NS)**

**BIOLOGY**

(Kannada and English Versions)

Time : 3 Hours 15 Minutes]

[Total No. of questions : 37]

[Max. Marks : 70

**(Kannada Version)**

- ಸೂಚನೆಗಳು :
1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಎ,ಬಿ,ಸಿ ಮತ್ತು ಡಿ ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.ಭಾಗ - ಡಿ ಯಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗ - I ಮತ್ತು ವಿಭಾಗ - II ಇರುತ್ತವೆ.
  2. ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳೂ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
  3. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

**ಭಾಗ - ಎ**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

**(10 × 1 = 10)**

- 1) ಪೈಮೆಂಟ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರದ ಇತರೆ ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಚಕ್ರವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- 2) ಪ್ರಸವದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಯಾವ ಪದರವು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ?
- 3) ಮಾನವನ ಯಾವ ವರ್ಣ ತಂತುವಿನಲ್ಲಿ ಅತಿಕಡಿಮೆ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ?

- 4) ಸೊಳ್ಳೆಯ ಕಡಿತದಿಂದ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂನ ಯಾವ ಸ್ವರೂಪದ ಸೋಂಕಾಣು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ?
- 5) ಅಂತರ್ಜಾತಿಯ ಮಿಶ್ರಣದ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ
- 6) ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಜೀವಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 7) ಬಿ.ಟಿ. (Bt) ಹತ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೀಟನಾಶಕ ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ವಂಶವಾಹಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- 8) ಆಗ್ರೋಬ್ಯಾಕ್ಟಿರಿಯಂ ಟ್ಯೂಮೆಫೆಶಿಯನ್ಸ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲಾನ್ಡಿಡ್ ಅನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- 9) ಮೊಂಟ್ರಿಯಲ್ ಒಪ್ಪಂದದ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶವೇನು?
- 10) ಜಲಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಪ್ರಸರಿಸಲು ಯಾವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿ.

### ಭಾಗ - ಬಿ

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 3 ರಿಂದ 5 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. **(5 × 2 = 10)**

- 11) 'ಭ್ರೂಣಜನಕ' ಎಂದರೇನು? ಭ್ರೂಣಜನಕದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ.
- 12) ಬಿಂದು ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.ಬಿಂದು ರೂಪಾಂತರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಿ.

- 13) ಲಿಂಕೇಜ (Linkage) ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಛೇದನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಟಿ. ಹಚ್. ಮೋರ್ಗನ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಿರ್ಣಯಗಳು ಯಾವುವು?
- 14) ಒಗ್ಗಡಿಕೆ (Allergy) ಎಂದರೇನು ? ಒಗ್ಗಡಿಕೆಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಾಸ್ಕ್‌ಕೋಶಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಎರಡು ರಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- 15) ಯಾವ ನಾಲ್ಕು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗಾಗಿ ಸಸ್ಯ ತಳೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- 16) ರೆಸ್ಟ್ರಿಕ್ಷನ್ ಎಂಡೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಸ್ (Restriction endonuclease) ಗಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಹೆಸರಿಡುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
- 17) ಬೇಟೆಯಾಡಲ್ಪಡುವ ಜೀವಿಯು ಪರಭಕ್ಷಕ ಜೀವಿಯಿಂದ ತನ್ನನ್ನು ತಾನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಎರಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.
- 18) ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ದೇಹವು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಯುಕ್ತಿಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ.

### ಭಾಗ - ಸಿ

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ 40 ರಿಂದ 80 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(5 × 3 = 15)

- 19) ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳಿಂದಾಗುವ ಮೂರು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 20) ಮಾನವನ ಸ್ತನ್ಯಗ್ರಂಥಿಯ ಛೇದ ನೋಟದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

- 21) ಡಿ.ಎನ್.ಎ (DNA) ಯು ಆರ್.ಎನ್.ಎ (RNA) ಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದ ವಂಶವಾಹಿ. ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಮೂರು ಹೋಲಿಕೆಗಳ ಸಹಿತ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.
- 22) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಕನ್ವರ್ಜೆಂಟ್ (Convergent) ಮತ್ತು ಡೈವರ್ಜೆಂಟ್ (Divergent) ವಿಕಾಸಗಳ ನಡುವಿನ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- 23) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜನಕಗಳು ಎಂದರೇನು? ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜನಕಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ.
- 24) a) ಮರು ಸಂಯೋಜಿತ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ನಾಲ್ಕು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ. (2)
- b) ಜೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫೋರಿಸಿಸ್ (Gel electrophoresis) ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಎಲೂಶನ್ (elution) ಎಂದರೇನು? (1)
- 25) ಎಕಾಲಾಜಿಕಲ್ ಪಿರಮಿಡ್ (Ecological pyramid) ಗಳು ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಮೂರು ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.
- 26) ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮೂರು ಅಂಶಗಳು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ ವಿವರಿಸಿ.

### ಭಾಗ - ಡಿ

#### ವಿಭಾಗ - I

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ 200 ರಿಂದ 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.  
(4 x 5 = 20)

- 27) ಮೆಗಾಸ್ಪೋರೋಜೆನೆಸಿಸ್ (Megasporogenesis) ಎಂದರೇನು? ಹೂಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಕೋಶಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ಭ್ರೂಣ ಚೀಲವು ತಯಾರಾಗುವ ರೀತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 28) ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕಗಳೆಂದರೇನು? ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನವಲ್ಲದ ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

- 29) ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಬಲತೆ ಎಂದರೇನು? ಸ್ನಾಪ್‌ಡ್ರಾಗನ್ (Snapdragon) ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿನ ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನಾಧರಿಸಿ ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಬಲತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 30) a) ಬಯೋ ಕಂಟ್ರೋಲ್ (Biocontrol) ಏಜೆಂಟ್‌ಗಳಾಗಿ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮೂರು ಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ. (3)
- b) ಬಿ.ಬಿ.ಡಿ (BOD) ಯ ಮಹತ್ವವೇನು? (1)
- c) ಮೈಕೋರೈಝದಲ್ಲಿ (Mycorrhiza) ಇರುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಿ. (1)
- 31) ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಜೆನಿಕ್ (Transgenic) ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಐದು ಉದ್ದೇಶಗಳು ಯಾವುವು?
- 32) a) ಉಷ್ಣ ವಲಯ ಪ್ರದೇಶವು ಸೀತ ವಲಯ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಮೂರು ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ. (3)
- b) ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಅಥವಾ ಡೀಸೆಲ್‌ಗಿಂತ ಸಿ.ಎನ್.ಜಿ. (CNG) ಬಳಕೆ ಉಪಯುಕ್ತ. ಇದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ. (2)

## ವಿಭಾಗ - II

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಡೆ 200 ರಿಂದ 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(3 × 5 = 15)

- 33) a) ವೀರ್ಯಾಣುವಿನ ಉಗಮಕ್ರಿಯೆಯ ಯೋಜನಾಬದ್ಧವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (3)
- b) ಋತು ಚಕ್ರದ ಫಾಲಿಕುಲಾರ್ (Follicular) ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (2)

- 34) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಪ್ರತಿಕೃತಿಕರಣ (DNA replication) ವನ್ನು 'ಅರೆಸಂರಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿಕೃತಿಕರಣ' (Semiconservative) ಎಂದು ಏಕೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ? ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಪ್ರತಿಕೃತಿಕರಣವು ಅರೆಸಂರಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿಕೃತಿಕರಣ ಎಂದು ಮೆಸೆಲ್‌ಸನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾಲ್ ಇವರು ಪ್ರಯೋಗಗಳೊಂದಿಗೆ ದೃಢಪಡಿಸಿದ ಬಗೆಯನ್ನು ಸಾದರಪಡಿಸಿ.
- 35) a) ಮಿಲ್ಲರನ ಪ್ರಯೋಗದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (3)
- b) 'ಜೀವ ಉಗಮ' (Origin of Life)ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಒಪಾರಿನ್ ಮತ್ತು ಹಾಲ್ಡೇನ್ ಇವರ ಎರಡು ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ. (2)
- 36) ಜಾನುವಾರುಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು (herd) ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಸುವ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 37) a) ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಇಳಿಮುಖಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ನಾಲ್ಕು ಇವಿಲ್ ಕ್ವಾರ್ಟೆಟ್ (Evil Quartet) ಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ. (2)
- b) ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಜೀವಕ ಒತ್ತಡಗಳ ವಿರುದ್ಧ ತಡೆಗೊಳ್ಳುವ (Suspended) ಎರಡು ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ. (2)
- c) ಜಗತ್ತಿನ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಗುಂಪಿನ ಕಶೇರುಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ? (1)



**(English Version)**

- Instructions :** 1. *This question paper consists of four Parts – A, B, C and D. Part – D consists of two Sections. Section – I and Section – II.*
2. *All the Parts are compulsory.*
3. *Draw diagrams wherever necessary. Unlabelled diagrams or illustrations do not attract any marks.*

**PART – A**

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

**(10 × 1 = 10)**

- 1) Name the reproductive cycle that occur in non-primates.
- 2) Name the layer of the uterus that exhibits strong contractions during parturition.
- 3) Which chromosome of man has the least number of genes?
- 4) Write the infectious forms of Plasmodium which enter human body through mosquito bite.
- 5) Give an example for an inter-specific hybrid animal.
- 6) Write the scientific name of the source organism for citric acid.
- 7) Mention a gene that codes for insecticidal protein in Bt cotton.
- 8) Name the plasmid present in Agrobacterium tumefaciens.
- 9) What is the main aim of Montreal Protocol?
- 10) Name the type of food chain that is the major conduit for energy flow in an aquatic ecosystem.

## PART – B

Answer **any five** of the following questions in **3 to 5** sentences **each**, wherever applicable : **(5 × 2 = 10)**

- 11) What is embryogenesis? Mention two important events that occur during embryogenesis.
- 12) Define point mutation. Give an example for point mutation.
- 13) What are the conclusions drawn by T.H. Morgan from the crossing experiments in Drosophila with respect to linkage?
- 14) What is an allergy? Name the two chemicals released by mast cells in the body during allergy.
- 15) Mention the four traits for which plant breeding is done.
- 16) With an example, explain the convention for naming restriction endonucleases scientifically.
- 17) A prey develops defense against a predator. Justify the statement with two examples in animals.
- 18) Mention any two mechanisms how human body compensates low oxygen availability at higher altitude.

## PART – C

Answer **any five** of the following questions in about **40 to 80** words **each**, wherever applicable : **(5 × 3 = 15)**

- 19) Write three advantages offered by the seeds to angiosperms.
- 20) Draw a neat labelled diagram of the sectional view of human mammary gland.



- 21) DNA is the better genetic material than RNA. Justify the statement with three comparative reasons.
- 22) Enumerate on convergent and divergent evolution with suitable examples in plants.
- 23) What are carcinogens? Mention any two groups of carcinogens with one example for each.
- 24) a) Mention four tools required for recombinant DNA technology. (2)  
b) With reference to gel electrophoresis, what is elution? (1)
- 25) Ecological pyramids have limitations. Justify the statement with three reasons.
- 26) Describe three factors which affect on decomposition.

## PART – D

### SECTION – I

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

- 27) What is megasporogenesis? Explain the development of eight nucleate embryosac in flowering plants.
- 28) What are contraceptives? Explain four different non-surgical contraceptive methods.
- 29) What is incomplete dominance? Explain it with reference to flower colour in snapdragon.

- 30) a) Explain the role of three organisms as biocontrol agents. (3)  
b) What is the significance of BOD? (1)  
c) Give an example for a fungus found in mycorrhiza. (1)
- 31) Explain five benefits of creating transgenic animals.
- 32) a) Tropical region has greater biodiversity than temperate region. Justify the statement with three reasons. (3)  
b) The use of CNG is better than petrol or diesel. Give four reasons. (2)

## SECTION – II

Answer **any three** of the following questions in about **200 to 250 words each**, wherever applicable : (3 × 5 = 15)

- 33) a) Write the schematic representation of spermatogenesis. (3)  
b) Write the two events that occur in the ovary and uterus during the follicular phase of menstrual cycle. (2)
- 34) 'DNA replication is said to be semiconservative'. Why? Describe the experimental proof of Messelson and Stahl to show DNA replication is semiconservative.
- 35) a) Draw a neat labelled diagram of Miller's experiment. (3)  
b) Mention two assumptions of Oparin and Haldane with reference to 'origin of Life'. (2)
- 36) Name the technology that can successfully increase the herd size of cattle in a short time and explain the steps involved in this technology.
- 37) a) Mention four 'Evil Quartet' which cause depletion of biodiversity. (2)  
b) Write two suspended activities in animals against abiotic stresses with suitable examples. (2)  
c) Among vertebrates, which group of animals has the highest number in global biodiversity? (1)