ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ : Registration No. :											

V1 – 2026

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ / Subject Code	**36 (NS)**

ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / BIOLOGY

(Kannada and English Versions)

[ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆಗಳು] [ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 44] [ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 70]

[Time : 3 Hours] [Total No. of questions : 44] [Max. Marks : 70]

(Kannada Version)

ಸೂಚನೆಗಳು : *1. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಎ, ಬಿ, ಸಿ, ಡಿ ಮತ್ತು ಇ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.*

2. ಭಾಗ–ಎ, I ಮತ್ತು II ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಭಾಗ–ಡಿ, V ಮತ್ತು VI ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

3. ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.

4. ಭಾಗ–ಎ ದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಬರೆದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.

5. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

6. ಭಾಗ–ಇ ಯು ದೃಷ್ಟಿ ವಿಕಲಚೇತನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

P.T.O.

ಭಾಗ – ಎ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ : **(15 × 1 = 15)**

1) ಪೋಷಕ ಹೆಣ್ಣು ಸಸ್ಯವು ಏಕಲಿಂಗಿ ಪುಷ್ಪಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಾಗಿದ್ದರೆ, ಕೃತಕ ಸಂಕರಣದಲ್ಲಿ ಇದರ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ.

a) ಚೀಲಗಟ್ಟುವಿಕೆ b) ಚೀಟಿ ಲಗತ್ತಿಸುವುದು

c) ಮರುಚೀಲಗಟ್ಟುವಿಕೆ d) ಪೌರುಷಹೀನಗೊಳಿಸುವಿಕೆ

2) ಅಂಡ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವ ಕೋಶಗಳು

a) ಸೆರ್ಟೊಲಿ ಕೋಶಗಳು b) ಲೈಡಿಗ್ ಕೋಶಗಳು

c) ಜನನ ಕೋಶಗಳು d) ವೀರ್ಯಾಣುಜನಕ ಕೋಶಗಳು

3) ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಹರಡುವ ಸೋಂಕು

a) ಗೋನೋರಿಯಾ b) ಹೆಪಟೈಟಿಸ್–ಬಿ

c) ಏಡ್ಸ್ d) ಜೆನೈಟಲ್ ಹರ್ಪಿಸ್

4) ಸರಿಯಾದ ಹೊಂದಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

a) XO – ಗಂಡು ಮಿಡತೆ b) XX – ಗಂಡು ಡ್ರಾಸೋಫಿಲಾ

c) ZW – ಗಂಡು ಪಕ್ಷಿ d) ZZ - ಹೆಣ್ಣು ಪಕ್ಷಿ

5) ಹೇಳಿಕೆ I : IC –OH ಗುಂಪಿನ ಪೆಂಟೋಸ್ ಶರ್ಕರದೊಂದಿಗೆ N-ಗ್ಲೈಕೋಸಿಡಿಕ್ ಬಂಧದ ಮೂಲಕ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಬೇಸ್ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II : ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಸೈಡ್‌ಗಳು 3'-5' ಫಾಸ್ಫೋಡೈಎಸ್ಟರ್ ಬಂಧದ ಮೂಲಕ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಡೈನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

a) ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಗಳೆರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ

b) ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಗಳೆರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ

c) ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಿಲ್ಲ

d) ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಿದೆ

6) ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅವಧಿ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಾಣಿಗುಂಪುಗಳ ವಿಕಾಸದ ಸರಿಯಾದ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯು

a) ಉಭಯವಾಸಿಗಳು – ಮೀನುಗಳು – ಸರಿಸೃಪಗಳು – ಸಸ್ತನಿಗಳು

b) ಸಸ್ತನಿಗಳು – ಮೀನುಗಳು – ಸರಿಸೃಪಗಳು – ಉಭಯವಾಸಿಗಳು

c) ಸರಿಸೃಪಗಳು – ಉಭಯವಾಸಿಗಳು – ಮೀನುಗಳು – ಸಸ್ತನಿಗಳು

d) ಮೀನುಗಳು – ಉಭಯವಾಸಿಗಳು – ಸರಿಸೃಪಗಳು – ಸಸ್ತನಿಗಳು

7) ದುಗ್ಧರಸ ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ, ಅಲ್ಲಿರುವ ಲಿಂಫೋಸೈಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಉಂಟುಮಾಡಲು ಕಾರಣವಾಗುವ ಕಣಗಳು ಇವಾಗಿವೆ

a) ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು b) ಅಂಟಿ–ಹಿಸ್ಟಮೈನ್‌ಗಳು

c) ಪ್ರತಿಜನಕಗಳು d) ಇಂಟೆರ್‌ಫೆರಾನ್‌ಗಳು

8) ಭ್ರಮನಿರಸನ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಇವಾಗಿವೆ

a) ಅಟ್ರೋಪ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನಾಬಿಸ್

b) ದತೂರ ಮತ್ತು ಅಟ್ರೋಪ

c) ದತೂರ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನಾಬಿಸ್

d) ಅಟ್ರೋಪ ಮತ್ತು ಪಪಾವೆರ್

9) ಪಟ್ಟಿ – I ನ್ನು ಪಟ್ಟಿ - II ರೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

ಪಟ್ಟಿ - I		ಪಟ್ಟಿ - II
A.	ರೈಜೊಬಿಯಂ	1. ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
B.	ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರೀಡಿಯಂ	2. ಗೋಬರ್ ಗ್ಯಾಸ್
C.	ಆಸ್ಪಾರ್‌ಜಿಲ್ಲಸ್	3. ಸಹಜೀವನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಣಗೊಳಿಸುವಿಕೆ
D.	ಮೆಥನೊಜೆನ್ಸ್	4. ಬ್ಯುಟೈರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

a) A-1, B-2, C-3, D-4

b) A-2, B-1, C-3, D-4

c) A-3, B-4, C-1, D-2

d) A-4, B-2, C-1, D-3

10) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು PCR ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೈಮರ್ ಜೋಡಣೆಯ ಸರಿಯಾದ ಹಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ?

a) 5' ——— 3'
   5' ——— 3'

b) 3' ——— 5'
   3' ——— 5'

c) 5' ——— 3'
   3' ——— 5'

d) 3' ——— 5'
   5' ——— 3'

11) ಸರಿಯಲ್ಲದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

a) ನಿರ್ಬಂಧ ಕಿಣ್ವದ ಪ್ರಥಮ ಅಕ್ಷರವನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕುಲದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ

b) ನಿರ್ಬಂಧ ಕಿಣ್ವದ ದ್ವಿತೀಯ ಮತ್ತು ತೃತೀಯ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಪ್ರಭೇದದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ

c) ನಿರ್ಬಂಧ ಕಿಣ್ವದ ನಾಲ್ಕನೇ ಅಕ್ಷರವನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ತಳಿಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ

d) ತಳಿನಂತರದ ರೋಮನ್ ಅಕ್ಷರವು ನಿರ್ಬಂಧ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ರೋಮನ್ ಮೂಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

12) ಜೋಳದ ರಂಧ್ರಕೊರೆಕಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುವುದು ಈ ವಂಶವಾಹಿ ಸಂಕೇತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನಿಂದ

a) Cry I Ab
b) Cry II Ab
c) Cry IV Ab
d) Cry I Ac

13) ಪಾರಿಸಾರಕ ದೃಷ್ಟಿಯ ವೈಶಾಲ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಹಾರಿಗಳು ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ತೀರಾ ಭಿನ್ನವಲ್ಲ

a) ಸಹಜೀವಿಗಳು
b) ಪರಭಕ್ಷಕಗಳು
c) ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು
d) ಉತ್ಪಾದಕಗಳು

14) ಸತ್ತ ಸಸ್ಯದ ಉಳಿಕೆ ಭಾಗಗಳಾದ ಎಲೆ, ತೊಗಟೆ ಮತ್ತು ಹೂಗಳಿಂದ ರಚಿಸಲ್ಪಡುವುದು

a) ಕಸ
b) ಹ್ಯೂಮಸ್
c) ಕೊಳೆತಿನಿವಸ್ತು
d) ಪಳೆಯುಳಿಕೆ

15) ಜಾಗತಿಕ ಪ್ರಭೇದ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯು ಸುಮಾರು 7 ದಶಲಕ್ಷದಷ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಇವರಿಂದ

a) ಎಡ್ವರ್ಡ್ ವಿಲ್ಸನ್
b) ರಾಬರ್ಟ್ ಮೇ
c) ಡೇವಿಡ್ ಟಿಲ್ಮನ್
d) ಪೌಲ್ ಎಲ್ರಿಚ್

II. ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಸರಿಯಾದ ಪದವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ, ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ : **(5 × 1 = 5)**

(650 CC, ಭಕ್ಷಕಜೀವಕೋಶಗಳು, ಇನಾಕ್ಯುಲಮ್, ಪ್ರಾಣಿಗಳು, 900 CC, ಗಿಣ್ಣು)

16) ಕ್ಷೀರೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹಾಲನ್ನು _____ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

17) ಹೋಮೊ ಎರೆಕ್ಟಸ್‌ನ ಮೆದುಳಿನ ಗಾತ್ರವು ಸುಮಾರು _____ ಆಗಿತ್ತು.

18) ಹ್ಯೂಮನ್ ಇಮ್ಯುನೋ ಡಿಫಿಷೆಯನ್ಸಿ ವೈರಸ್ _____ ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

19) ತಾಜಾ ಹಾಲಿಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೊಸರನ್ನು _____ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

20) ಪ್ರಸ್ತುತ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಭೇದ ತಪಶೀಲು ಯಾದಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಶೇಕಡಾ 70 ರಷ್ಟು _____ ದಾಖಲಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಭಾಗ – ಬಿ

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

21) ಎರಡು ಜೀವಕೋಶಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಪರಾಗರೇಣುವಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

22) ZIFT ಯು IUI ಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?

23) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಮಾನವನ ವಂಶವೃಕ್ಷ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

a) ಲಿಂಗದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಯಿಲ್ಲ

b) ಸಂಭೋಗ

24) ವಂಶವಾಹಿ ವಸ್ತುವಿನ ನಾಲ್ಕು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

25) ಸಮರೂಪಿ ಅಂಗಗಳೆಂದರೇನು? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

26) ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ "ಜೀವವಿರೋಧಿ" ಹಾಗೂ "ಜೀವಿಪರ"ಗಳಾಗಿಯೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ವಿಮರ್ಶಿಸಿ.

27) ಒಂದು ಆವಾಸಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ನಷ್ಟದ ''ದುಷ್ಟ ಚತುಷ್ಟಯಗಳ'' ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಭಾಗ – ಸಿ

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

28) ಏಕದಳ ಸಸ್ಯದ ಭ್ರೂಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

29) ಜರಾಯು ಎಂದರೇನು? ಜರಾಯುವಿನ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

30) ಅಂತಃಗರ್ಭ ಸಾಧನಗಳ (IUDs) ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

31) ಹಾರ್ಡಿ–ವೈನ್‌ಬರ್ಗ್ ತತ್ವವನ್ನು ಹೇಳಿ ಮತ್ತು ಹಾರ್ಡಿ–ವೈನ್‌ಬರ್ಗ್ ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ನಾಲ್ಕು ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

32) ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

a) ಆಸ್ಕಾರಿಸ್

b) ಹಿಮೋಫಿಲಸ್ ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜೆ

c) ಟ್ರೈಕೊಫೈಟಾನ್

33) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಡುವ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಕಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

a) ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಕಾಕಸ್

b) ಟ್ರೈಕೊಡರ್ಮ ಪಾಲಿಸ್ಪೋರಂ

c) ಮೊನಾಸ್ಕಸ್ ಪರ್‌ಪ್ಯೂರಿಯಸ್

34) ಭೂಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಜೈವಿಕರಾಶಿ ಪಿರಮಿಡ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಭಾಗ – ಡಿ

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

35) ಒಂದು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಸ್ಥೂಲ ಬೀಜಾಣುವಿನಿಂದ ರಚನೆಯಾಗುವ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಭ್ರೂಣಸಂಚಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

36) ಮಾನವ ಸ್ತ್ರೀ ಜನನಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಸೀಳು ನೋಟದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಐದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

37) ಸ್ನಾಪ್‌ಡ್ರಾಗನ್ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಬಲತೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲ ನಕ್ಷಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.

38) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಲಾಕ್ಟೋಸ್ ಒಪೆರಾನ್ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

39) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

a) ಸಂಪರ್ಕ ಅವರೋಧತೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಾಂತರಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. **(2)**

b) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗುಣಪಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. **(3)**

40) ಕುಲಾಂತರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಮಾನವಕುಲಕ್ಕೆ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

41) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

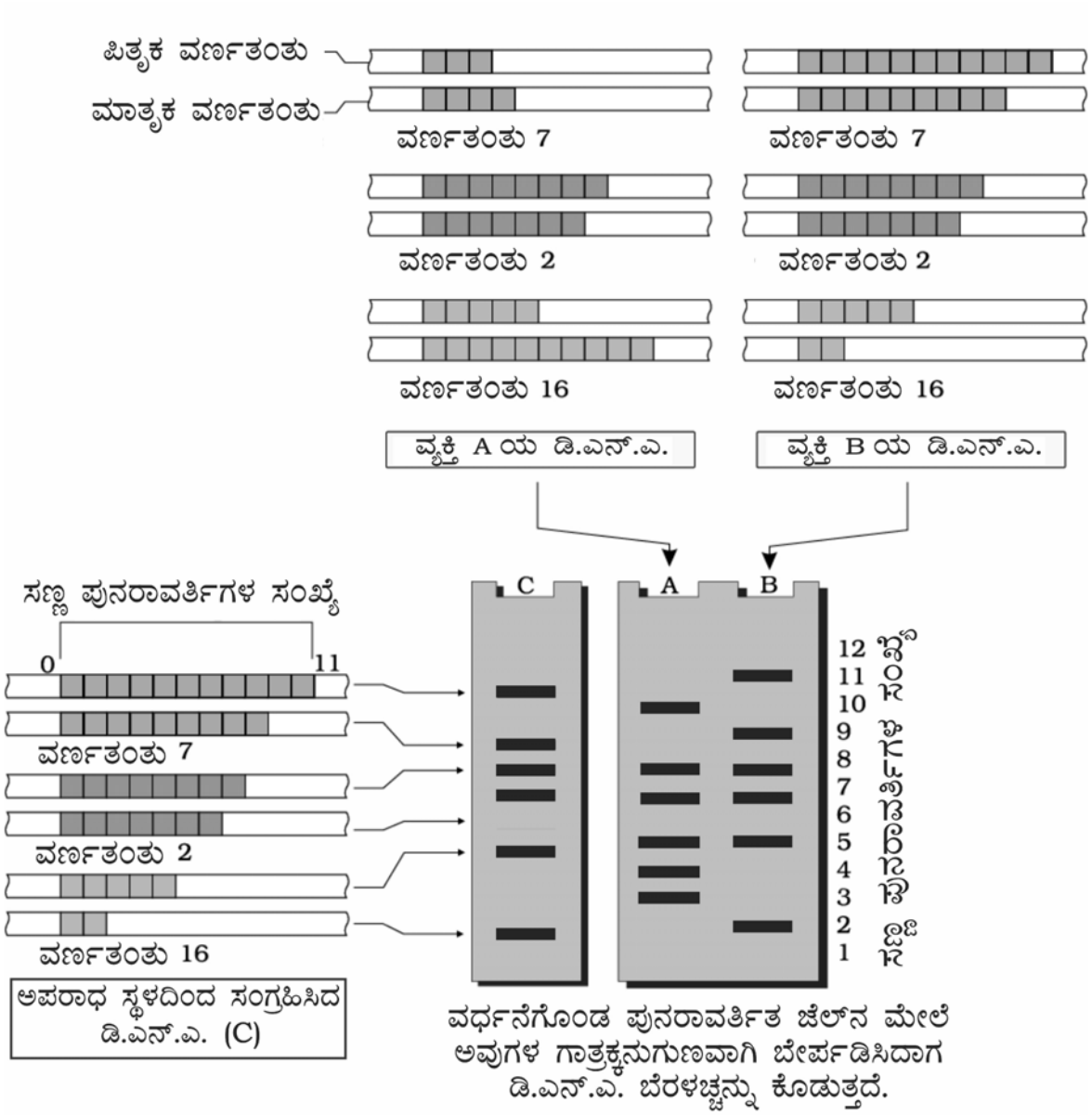
a) ಸಮಯ "$t+1$" ನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಂದಣಿ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವ ಸೂತ್ರ ತಿಳಿಸಿ. **(1)**

b) ಜೀವಿಸಾಂದ್ರತೆ ಏರಿಳಿತವಾಗಲು ನಾಲ್ಕು ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. **(4)**

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

42) ಲಿಂಗ ಸಂಲಗ್ನತೆ ಮತ್ತು 16 ನೇ ವರ್ಣತಂತು ಸಂಲಗ್ನತೆಗೆ ರಕ್ತ ಸಂಬಂಧಿತ ವಂಶವಾಹಿ ಅಪಸಾಮಾನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

43) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೆರಳಚ್ಚುವಿಕೆಯ ನಕ್ಷಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ್ವವನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



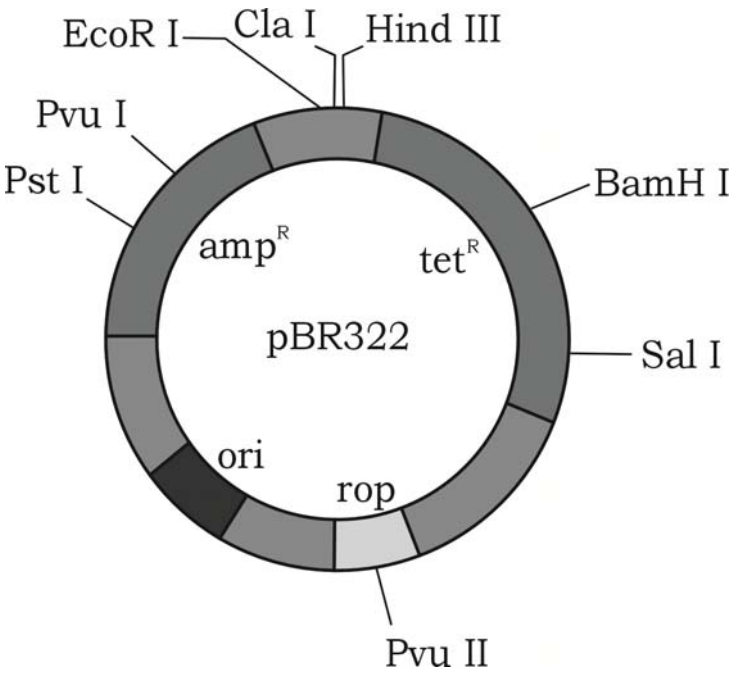
a) A ಮತ್ತು B ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ 7 ನೇ ಮಾತೃಕ ಮತ್ತು ಪಿತೃಕ ವರ್ಣತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಪುನರಾವರ್ತಿತಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ? **(2)**

b) A ಮತ್ತು B ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಎಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಪುನರಾವರ್ತಿಗಳು ಜೆಲ್‌ನ ಮೇಲೆ ಬೇರ್ಪಡೆಗೊಂಡಿವೆ? **(1)**

c) A ಮತ್ತು B ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಸಣ್ಣ ಪುನರಾವರ್ತಿತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ತಿಳಿಸಿ. **(1)**

d) ಅಪರಾಧ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಯು ಯಾವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ? **(1)**

44) ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಉಲ್ಲೇಖದೊಂದಿಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



a) ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಗುರುತಿಗ ವಂಶವಾಹಿಗಳನ್ನು ಒಳಸೇರಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು ಯಾವ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು? **(2)**

b) ಒಂದೇ ನಿರ್ಬಂಧ ಕಿಣ್ವಕ್ಕೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತದ್ರೂಪಿ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ವಾಹಕಗಳು ಹೊಂದಿರಬಾರದು. ಕಾರಣ ತಿಳಿಸಿ. **(1)**

c) rop ಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯೇನು? **(1)**

d) ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್‌ನ ಯಾವ ತಾಣ ಪ್ರತಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ? **(1)**

ಭಾಗ – ಇ

(ದೃಷ್ಟಿ ವಿಕಲಚೇತನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ)

10) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಯ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಇದರಿಂದ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಬಹುದು. **(1)**

a) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೆರಳಚ್ಚುಗೊಳಿಸುವಿಕೆ

b) ಜೆಲ್ ವಿದ್ಯುತ್ಸರಣ

c) ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳಿಸುವುದು

d) ಪಾಲಿಮರೇಸ್ ಸರಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

43) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೆರಳಚ್ಚುವಿಕೆ ವಿಧಾನದ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. **(5)**

44) ತದ್ರೂಪಿ ವಾಹಕಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. **(5)**

(English Version)

Instructions : *1. The question paper consists of Parts – A, B, C, D and E.*

2. PART–A consists of I and II and Part–D consists of V and VI.

3. All Parts are compulsory.

4. For PART-A questions, only the first written answers will be considered for evaluation.

5. Draw diagrams wherever necessary. Unlabelled diagrams do not attract any marks.

6. 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) In artificial hybridisation approach, if the female parent produces unisexual flowers, there is no need for

a) Bagging b) Tagging

c) Rebagging d) Emasculation

2) The cells that secrete androgens are

a) Sertoli cells b) Leydig cells

c) Germ cells d) Spermatogonia

3) Sexually transmitted infection that can be completely curable is

a) Gonorrhea b) Hepatitis-B

c) AIDS d) Genital herpes

4) Identify the correct match.

a) XO - Male grasshopper b) XX - Male Drosophila

c) ZW - Male bird d) ZZ - Female bird

5) Statement I : A nitrogenous base is linked to the –OH of IC pentose sugar through N-glycosidic linkage to form a nucleoside.

Statement II : Two nucleosides are linked through 3'-5' phosphodiester linkage to form a dinucleoside.

a) Both statement I and statement II are correct

b) Both statement I and statement II are incorrect

c) Statement I is correct, but statement II is incorrect

d) Statement I is incorrect but statement II is correct

6) Correct sequence of evolution of animal groups according to geological time scale is

a) Amphibians - Fishes - Reptiles - Mammals

b) Mammals - Fishes - Reptiles - Amphibians

c) Reptiles - Amphibians - Fishes - Mammals

d) Fishes - Amphibians - Reptiles - Mammals

7) The molecules trapped in the lymph nodes responsible for the activation of lymphocytes present there and cause the immune response are

a) Antibodies b) Anti-histamines

c) Antigens d) Interferons

8) The plants with hallucinogenic properties are

a) Atropa and Cannabis
b) Datura and Atropa
c) Datura and Cannabis
d) Atropa and Papaver

9) Match the List-I with List-II

List-I	List-II
A. Rhizobium	1. Citric acid
B. Clostridium	2. Gobar gas
C. Aspergillus	3. N_2 fixation symbiotically
D. Methanogens	4. Butyric acid

a) A-1, B-2, C-3, D-4
b) A-2, B-1, C-3, D-4
c) A-3, B-4, C-1, D-2
d) A-4, B-2, C-1, D-3

10) Which of the following is the correct representation of primer annealing step in PCR?

a) 5' ——— 3'
5' ——— 3'

b) 3' ——— 5'
3' ——— 5'

c) 5' ——— 3'
3' ——— 5'

d) 3' ——— 5'
5' ——— 3'

11) Identify the incorrect statement.

a) First letter of the restriction enzyme is derived from genus of the bacterium

b) Second and third letters of the restriction enzyme are derived from species of the bacterium

c) The fourth letter of the restriction enzyme is derived from the strain of the bacterium

d) The Roman letter after the strain indicate the Roman origin of bacterium from which the restriction enzyme is isolated

12) The corn borers are controlled by the protein encoded by the gene

a) Cry I Ab b) Cry II Ab

c) Cry IV Ab d) Cry I Ac

13) Herbivores in a broad ecological context not very different from

a) Commensals b) Predators

c) Parasites d) Producers

14) Dead plant remains such as leaves, bark and flowers constitute

a) Debris b) Humus

c) Detritus d) Fossil

15) An estimate of about 7 million global species diversity was made by

a) Edward Wilson b) Robert May

c) David Tilman d) Paul Ehlrich

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

(650 CC, macrophages, inoculum, animals, 900 CC, colostrum)

16) The initial few days of milk produced after parturition is _____.

17) Homo erectus had a brain size around _____.

18) Human immuno deficiency virus replicates in _____.

19) A small amount of curd added to the fresh milk as _____.

20) Based on currently available species inventories, 70% of species recorded are _____.

PART – B

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

21) Draw a labelled diagram of mature 2-celled pollen grain.

22) How ZIFT is different from IUI?

23) Sketch pedigree symbols for :

a) Sex unspecified

b) Mating.

24) Mention four properties of a genetic material.

25) What are homologous organs? Give an example.

26) Antibiotics act “Against life” as well as “prolife” to organisms. Comment.

27) List “The Evil quartet” of biodiversity losses in a given habitat.

PART – C

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

28) Draw a diagram of monocot embryo and label three parts.

29) What is placenta? Mention two functions of placenta.

30) Explain the modes of action of Intra Uterine Devices (IUDs).

31) State Hardy-Weinberg principle and mention four factors that affect Hardy-Weinberg equilibrium.

32) Mention the diseases caused by the following pathogens :

a) Ascaris

b) Haemophilus influenzae

c) Trichophyton.

33) Name the bioactive molecules that are produced by the following microbes :

a) Streptococcus

b) Trichoderma polysporum

c) Monascus Purpureus.

34) Sketch and label the diagram of pyramid of biomass in a terrestrial ecosystem.

PART – D

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

35) Explain the formation of a mature embryo sac from a functional megaspore.

36) Draw a diagrammatic sectional view of human female reproductive system and label five parts.

37) Schematically represent the results of inheritance of incomplete dominance in snapdragon plant.

38) Describe the regulation of lactose operon in bacteria.

39) Answer the following :

a) Define contact inhibition and metastasis. **(2)**

b) Explain the treatment of cancer. **(3)**

40) Write a note on benefits of transgenic animals to mankind.

41) Answer the following :

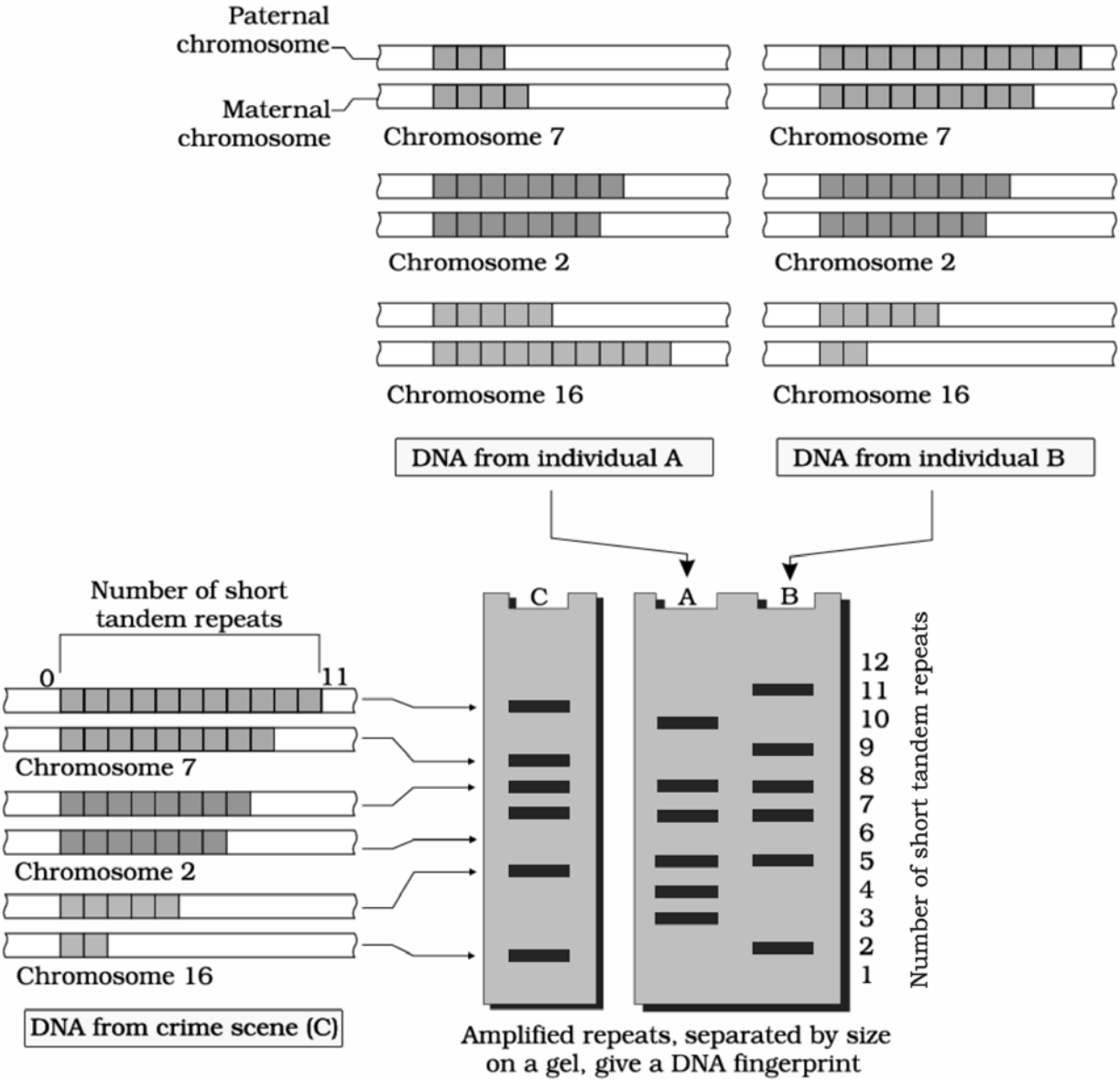
a) Mention an equation to calculate the population density at time "$t+1$". **(1)**

b) Population density fluctuates due to change in four basic processes. Name and define these four basic processes. **(4)**

VI. Answer **any one** of the following questions in about **200-250** words **each**, wherever applicable : **(1 × 5 = 5)**

42) Describe blood associated gene disorders linked to sex chromosome and chromosome 16.

43) Refer to the schematic representation of DNA fingerprinting thoroughly and answer the given questions :



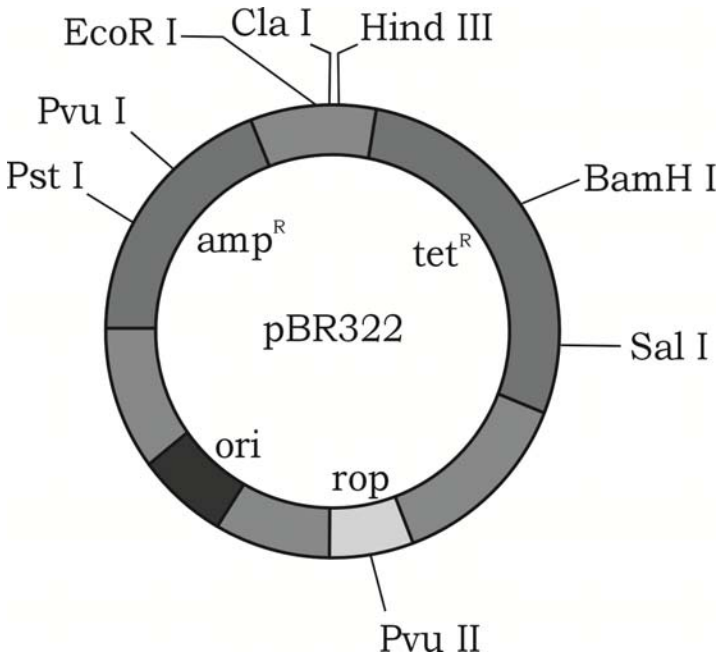
a) How many short tandem repeats are shown in the 7th maternal and paternal chromosomes of individual A and B? **(2)**

b) How many short tandem repeats are separated on gel from individual A and B? **(1)**

c) Identify and mention the numbers of short tandem repeats that are common to both individuals A and B. **(1)**

d) DNA from crime scene matches with which individual? **(1)**

44) Refer to the given diagram and answer the questions that follow :



a) Which enzymes can be used for insertional inactivation of selectable marker genes? **(2)**

b) Vector should not have more than one cloning site for the same restriction enzyme. Give reason. **(1)**

c) What is the significance of rop? **(1)**

d) Which region of the plasmid controls copy number? **(1)**

PART – E

(For Visually Challenged Students only)

10) Amplification of DNA is carried out by **(1)**

a) DNA fingerprinting

b) Gel electrophoresis

c) Transformation

d) Polymerase chain reaction.

43) Explain the steps of DNA fingerprinting. **(5)**

44) Describe the salient features of cloning vector. **(5)**