INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. IMPORTANT :CANDIDATES TO NOTE THAT ADDITIONAL SHEETS WILL NOT BE SUPPLIED AND CANDIDATES TO WRITE THEIR ANSWERS JUDICIOUSLY. CANDIDATES TO WRITE THEIR REGISTRATION NUMBER IN SPECIFIED SPACE ON FRONT PAGE ONLY. WRITING NUMBER OR NAME IN ANY OTHER PART OR MAKING SPECIFIC MARKS IS TREATED AS DELIBERATE ATTEMPT TO INFLUENCE EXAMINER AND WILL BE DEALT SERIOUSLY AS PER UNIVERSITY RULES(MALPRACTICE IN EXAMINATION).
2. Write on both sides. Do not write in the margin space.
3. Enter all details with Registration No., Programme, Semester etc. in the front page and do not write anything in any other space. Registration No. should be written legibly and shade the Corresponding circle in the OMR clearly with black/blue ball pen.
4. Candidates are required to put their signature and left hand thumb impression in the specified places.
5. No sheet shall be torn of from the answer-book provided, if any page is spoiled/damaged, put a line across it.
6. Do not leave any blank page between your answers. Answers written beyond blank pages may not be assessed, if by accident a page is left blank write on it "P.T.O" in bold letters.
7. At the end of the examination, answer-book whether written or blank, must be handed over to the Room Superintendent.
8. Nothing shall be written on the question paper or the blotting paper.
9. See that the answer-book supplied to you bear the signature of the Room Superintendent and date.
10. Write the question numbers (specifying the sub question, if any) in the margin and leave sufficient space after completion of answer to each question.
11. Exchange of writing materials, Communicating with other students, is strictly prohibited.
12. You will not be permitted to leave the examination hall until half an hour after the question papers are distributed.
13. During the last thirty minutes, you will not be allowed to leave the hall.
14. A Candidate is liable to be expelled from the examination hall and his/her case will be reported to the Registrar / Concerned officer of the University, if he / she
    - (i) Brings any book, notes, mobiles any electronic instruments etc., into the examination hall,
    - (ii) Speaks to or communicates in any other way with any other candidate while the examination is going on,
    - (iii) Or takes with him/her any answer-book written or blank or Question Papers, while leaving the examination hall during examination,
    - (iv) If found giving or receiving assistance, or copying from any paper book or notes or allowing any other candidates to copy from his/her answer book etc.
    - (v) Writes either on blotting paper or any other paper clues or points which might possibly be of help to any other candidates during the examination,
    - (vi) Uses or attempts to use in any other unfair means like smuggling in any other answer-book written outside or found guilty of impersonation,
    - (vii) Discloses his/her identity or makes peculiar marks in his/her answer-book,
    - (viii) Or uses abusive or obscene language or is guilty of any other misconduct of a serious nature.
15. A warning bell will be given ten minutes before the close of the examination. At the second bell, You must stop writing and be ready to hand over answer-book to the Room Superintendent. You must not leave your seat until all answer-books are collected by the Room Superintendent.
16. Candidates are forbidden to smoke or to take tea, coffee etc. In the Examination Hall, Drinking water will be supplied at the seat itself, if necessary.
17. Candidates who are not in their seats by the time notified, will not be admitted to the examination. The Chief Superintendent may however, at his discretion admit those who give him a satisfactory reason for the delay not exceeding 30 minutes after the commencement of examination.
18. A candidate who disobeys any instructions issued by the Chief Superintendent or Room Superintendent, or who is guilty of rude or disobedient behavior, is liable to be instantly expelled.
19. Use either blue or black ink pen or ballpoint pen. Do not change the color of ink in any condition. In case you are compelled to change the color do not forget to take the signature of Room Superintendent explaining him/her the situation.

ವಿಭಾಗ-A

1

b) ರೈಬೋಸೋಮುಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು. ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತವೆ.

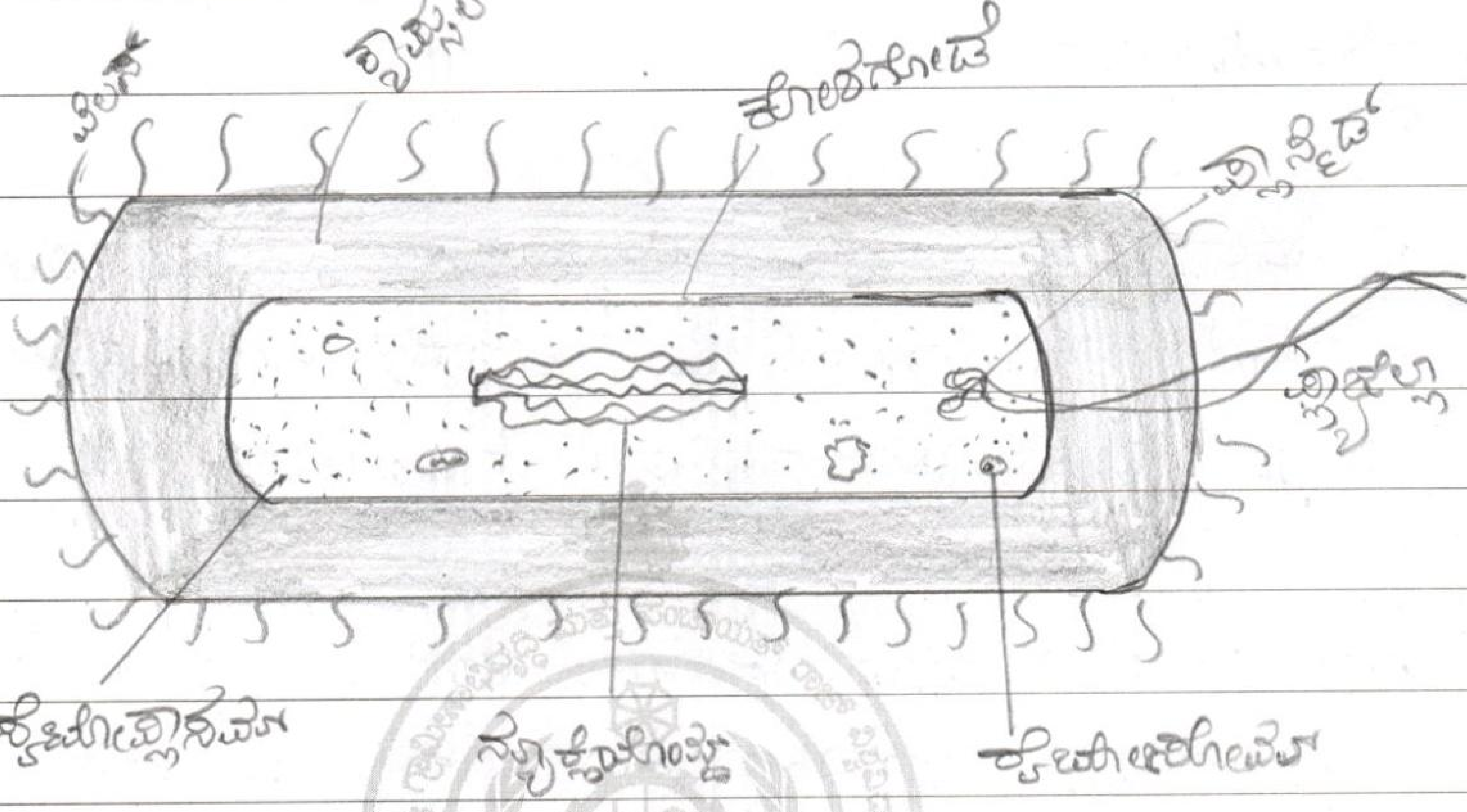
f) ಫ್ಲ್ಯಾಜೆಲ್ಲಾ:- ಫ್ಲ್ಯಾಜೆಲ್ಲಾಗಳು ಪ್ರೊಕ್ಯಾರಿಯೋಟಿಕ್ (ಪ್ರಾಕೇಂದ್ರ) ಜೀವಿಗಳ ಚಲನೆಯ ಅಂಗಗಳಾಗಿವೆ. ಇವು ಜೀವಿಗಳು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ.

e) ಸಿಲಿಯಾಗಳು! ಶ್ವಾಸನಾಳದಂತಹ ಅಂಗಗಳ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಚಲನೆಯ ಅಂಗಗಳಾಗಿದ್ದು ಪ್ಯಾರಾಮೀಸಿಯಂ ನಂತಹ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ.

c) ಕೀಯೋಥೆರಪಿ ಎಂಬುದು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಅಧ್ಯಯನದ ಶಾಸ್ತ್ರವಾಗಿದ್ದು ಇದು ಸ್ಕ್ಯಾನ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಊತ ಗಾಯ, ಉರಿಯೂತ ಇನ್ನಿತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ವಿಭಾಗ - B

2) ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಯ ರಚನೆ



ಕೋಶಗೋಡೆ: ಇದು ಜೀವಿಯ ರಚನಾತ್ಮಕ ವಿನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ.

- ಕೋಶಗಳ ರಚನೆಯ ಆಧಾರವಾಗಿದೆ.
- ಮತ್ತು ಜೀವಿ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸಂ: ಇದು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಮತಿಸುತ್ತದೆ.

- ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ & ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾಯ್ಡ್: ಇದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

- ಹೊಸ ಜೀವಿಗಳು ಒಂದು ಕೋಶಗಳಿಂದ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಎರಡು ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ

ರೈಬೋಸೋಮ್: ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.
ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ
ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತದೆ.

ಫ್ಲಾಜೆಲ್ಲಾ: ಇದು ಜೀವಿಗಳ ಚಲನೆಯ ಅಂಗವಾಗಿದ್ದು.
ಇವು ಜೀವಿಯು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರ
-ಗೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

4) ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು (ಯೂಕ್ಯಾರಿಯೋಟಿಕ್) ಬಹುಕೋಶ ಏಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು. ಇವುಗಳು

ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಜೀವಕೋಶವು ಯೂಕ್ಯಾರಿಯೋಟಿಕ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದು, ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಕಕೋಶೀಯ ಅಥವಾ ಬಹುಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು.

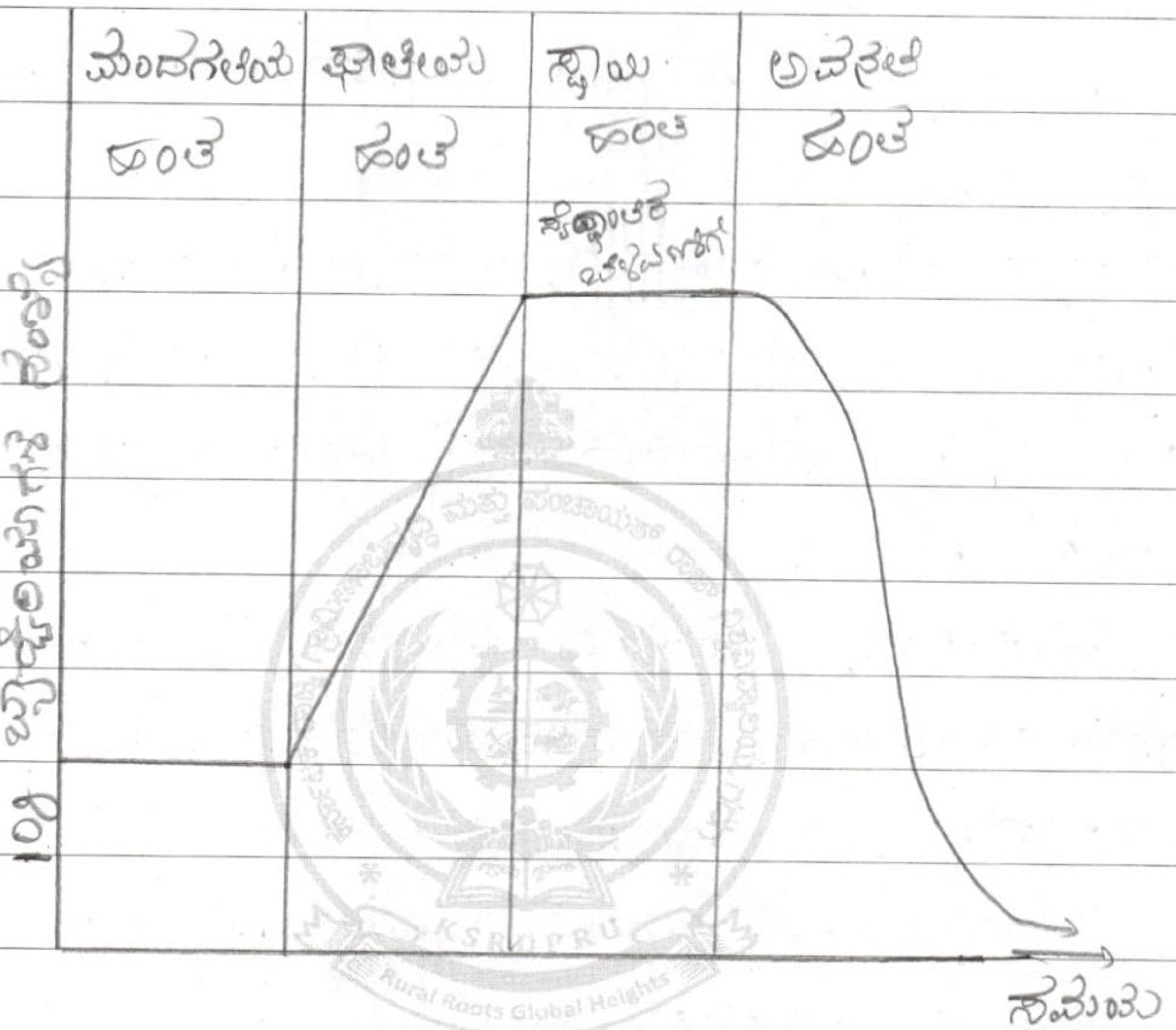
- ಇವುಗಳ ಕೋಶಭಿತ್ತಿಯು ಕೈಟಿನ್ ನಿಂದ ರಚನೆಗೊಂಡಿದೆ.
- ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಇವುಗಳು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮೆಂಬರೇನ್ ನಿಂದ ಆಯ್ದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. (ರಚನಾತ್ಮಕ, ಕೋಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿಭಜನೆಯಂತಹ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುಮತಿಸುತ್ತದೆ.
- ಹೊರಭಾಗದ ಅಂಗಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಮ್ಮತಿಸುತ್ತವೆ.
- ಇವುಗಳು ಕಾಲ್ಪ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ ಫೋನ್‌ನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇವುಗಳು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮೆಂಬರೇನ್ ಅನ್ನು ಬದಲಿಸಿ, ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.
- ಸ್ಪೋರಂಗಿಯನ್ ನಿಂದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ & ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ.
- ಕೋಶಗಳ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಬಹುಕೋಶಗಳಾಗಿ ದ್ವಿಗುಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಲಿಪಿಡ್ ಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ, ಆಯ್ದ ವಸ್ತುಗಳ ಹಾನಿಕಾರಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾವು ಎಟಿಪಿ ಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. & ಹಾನಿಕಾರಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

5] ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉಪಯೋಗಗಳು:

- ಯೀಸ್ಟ್ ನಂತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ವೈನ್, ಹಾಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸಾವಯವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು (ತ್ಯಾಜ್ಯ) ವಿಘಟಿಸಿ ನಾರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.
- ಯೀಸ್ಟ್‌ನಿಂದ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಡೈರಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುವ ಮೊಸರು, ಮಡಿ, ಚೀಸ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಉಪಯೋಗವಾಗಿವೆ.
- ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಉದಾ: ಪ್ರಾಣಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಸಸ್ಯಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ವಿಘಟಿಸುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಯೂರಿಯಾ, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, DAP ಮುಂತಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.
- ಚರ್ಮ ಕೈಗಾರಿಕೆ & ಹತ್ತಿ, ಜವಳಿ ಉದ್ಯಮ, ಕಬ್ಬಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಉದ್ಯಮಗಳ, ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ (ಹತ್ತಿ, ಕಬ್ಬು) ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.
- ಧೂಮಪಾನ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಪಾನಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ರುಚಿ ಮತ್ತು ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಭಾಗ - C

8) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ರೇಖೆ



ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ರೇಖೆಯು ಅವುಗಳ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದು, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ, ಅವನತಿಯ ವರೆಗಿನ ಚಕ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ 4 ಹಂತಗಳಿವೆ.

ಮಂದಗತಿ ಹಂತ : ಇದರಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ಹೊಸ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಕೃಷಿ ಮಾಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನ

• ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು, ಜೀವಕೋಶವು ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಣಿಯು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.
• ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುತ್ತದೆ.

ಘಾತೀಯ ಹಂತ : ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಒಂದು ಕೋಶದಿಂದ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಎರಡು ಕೋಶಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ.
• ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ.
• ಜೀವಕೋಶಗಳು ವಿಭಜನೆ, ಹಲವಾರು ಪೀಳಿಗೆಯ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಪೀಳಿಗೆಯ ಸಮಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.
• ಜೀವಕೋಶಗಳು ಅನುವಂಶೀಯ ಕೋಶಗಳಾಗಿ ಸಂಯೋಜನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ.

ಸ್ಥಾಯಿ ಹಂತ : ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕೋಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ದರವು ಅವುಗಳ ಅವನತಿ ದರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ.
• ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಹಾನಿಕಾರಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ~~ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ~~. ಇದರಿಂದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅವನತಿ (ಮರಣ) ಹಂತ : ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ದರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಅವನತಿ ಹೊಂದುತ್ತವೆ.
• ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜೀವಿಗಳು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ.
• ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಅವುಗಳ ಅವನತಿ ಹಂತದ ಸಮಯವನ್ನು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಹಾನಿಕಾರಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ.

15) ಸರಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ತತ್ವಗಳು:-

- ಸರಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕಗಳು ಒಂದೇ ಪೀನ ಮಸೂರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.
- ಇವುಗಳು ಕಡಿಮೆ ವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಧನೆಯ ವರೆಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಇವುಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಮುದ್ರಣ ಅಕ್ಷರ ಓದುವಂತಹ (ಲೇಖ, ಕಾಗದ) ಮೂಲಭೂತ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.
- ಇವುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು
- ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಾಗಿರುವ ಸರಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕಗಳು ಸಂಯುಕ್ತ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳಿಗಿಂತ (ಮುದ್ರಣ, ಲೇಖನ) ಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

7) ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ನ ಕಾರ್ಯತತ್ವಗಳು. ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ & ಅನ್ವಯಗಳು

ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್‌ಗಳು ನಿಖರವಾದ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಜೀವಿಗಳ ದೇಹದ (ಅಂಗಾಂಗ) ಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಗಾಯಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

"ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್" "SEM" ಈ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಶಕ್ತಿ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

- ಇದರಿಂದ ಎಕ್ಸ್‌ರೇ ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು.
- ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೋಶಗಳ ವಿಕೃತಿ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಇವುಗಳನ್ನು ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

"ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್" "TEM"

- TEM ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್‌ಗಳಿಂದ ವಾಯು, ಶಬ್ದ, ತರಂಗಗಳ ಪ್ರಸರಣಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.
- ಇವುಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.
- ಇವುಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾಯು, ಶಬ್ದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

29648

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

29648

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

KSRDPRU
Rural Roots Global Heights

Work Sheet

ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

1. ನಿಮಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಿಂತ ಯಾವುದೇ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪುಟಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತರ ಬರೆಯುವಾಗ ಪುಟಗಳ ಸದುಪಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ಥಳಾಂಕವನ್ನು ಮೊದಲನೇ ಪುಟದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಬರೆಯತಕ್ಕದ್ದು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳಾಂಕವನ್ನಾಗಲೀ ಹೆಸರನ್ನಾಗಲೀ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬರೆದರೆ, ಪರೀಕ್ಷಕರ ಸವಲತ್ತಿಗಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತೀರೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕಾಯ್ದೆ (ಪರೀಕ್ಷೆ ಅವ್ಯವಹಾರ ಅಪರಾಧಕ್ಕಾಗಿ) ಯನುಸಾರ ಶಿಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಗುವುದು.
2. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯತಕ್ಕದ್ದು. ಮಾರ್ಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಬರೆಯತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ.
3. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪರೀಕ್ಷಾ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ, ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಸೆಮಿಸ್ಟರ್, ಇತ್ಯಾದಿ ಎಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಏನನ್ನೂ ಬರೆಯಬಾರದು. ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಓ.ಎಂ.ಆರ್ ವೃತ್ತವನ್ನು ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಬಾಲ್ ಪೆನ್ನಿನಿಂದ ಗುರುತಿಸತಕ್ಕದ್ದು.
4. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಹಿ ಹಾಗೂ ಎಡಗೈ ಹೆಬ್ಬಟ್ಟಿನ ಗುರುತನ್ನು ನಮೂದಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು.
5. ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪುಟವನ್ನು ಹರಿಯಬಾರದು ಒಂದು ವೇಳೆ ಯಾವುದೇ ಪುಟವು ಹಾಳಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಕತ್ತರಿಯ ಗುರುತು ಹಾಕಬೇಕು.
6. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಖಾಲಿಯಾಗಿ ಪುಟಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮುಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಕಣ್ ತಪ್ಪಿನಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಪುಟದ ಮೇಲೆ ಪುಟ ತಿರುವಿರಿ (ಪು.ತಿ.ನೋ) ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ದಪ್ಪ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು.
7. ಪರೀಕ್ಷಾ ಸಮಯ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಖಾಲಿಯಾಗಿರಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರಲಿ ಅದನ್ನು ಕೋಣೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸತಕ್ಕದ್ದು.
8. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಅಥವಾ ಬ್ಲಾಟಿಂಗ್ ಪೇಪರ್ ಮೇಲೆ ಏನನ್ನು ಬರೆಯತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ.
9. ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಹಸ್ತಾಕ್ಷರ ಹಾಗೂ ದಿನಾಂಕವನ್ನು ನಮೂದಿಸಿದರ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಬೇಕು.
10. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಹಾಗೂ ಉಪಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮಾರ್ಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಉತ್ತರ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳ ಬಿಡುವುದು.
11. ಉತ್ತರ ಬರೆಯುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರಿಗೆ ಬದಲಿಸುವುದನ್ನಾಗಲಿ ಹಾಗೂ ಮಾತನಾಡುವುದನ್ನಾಗಲಿ ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ.
12. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ನಂತರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ನೀಡಿದ ಅರ್ಧ ತಾಸಿನವರೆಗೆ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವಂತಿಲ್ಲ.
13. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕೊನೆಯ ಮೂವತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವಂತಿಲ್ಲ.
14. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಈ ಮುಂದೆ ತಿಳಿಸಿದ ಯಾವುದಾದರೂ ಅಪರಾಧಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹಾಕಲಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಸದರಿ ವಿಷಯವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಸಚಿವರು/ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ ವರದಿ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.
    - (i) ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಗೆ ನಕಲು ಪ್ರತಿಗಳಾದ ಪುಸ್ತಕ, ನೋಟ್ಸ್, ಚೀಟಿ, ಮೊಬೈಲ್ ಅಥವಾ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಂದರೆ.
    - (ii) ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಯುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮಾತನಾಡಿದರೆ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ವಿಷಯ ತಿಳಿಸಿದರೆ.
    - (iii) ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಯುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ ಅಥವಾ ಖಾಲಿ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡುಹೋದರೆ.
    - (iv) ಪರೀಕ್ಷೆ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವುದೇ ನಕಲು ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಾಗಲಿ/ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಲಿ ಅಥವಾ ತಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಿಂದ ನಕಲು ಮಾಡಲು ಅನುವು ಮಾಡುವುದಾಗಲಿ ಮಾಡಿದರೆ.
    - (v) ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಯುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಬ್ಲಾಟಿಂಗ್ ಪೇಪರ್ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಪೇಪರ್ ಮೇಲೆ ಸುಳಿವು ಅಥವಾ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬರೆದರೆ.
    - (vi) ಪರೀಕ್ಷಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅಥವಾ ಬೇರೆಯವರ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಕದ್ದು ತರುವುದನ್ನಾಗಲೀ, ಹೊರಗೆ ಒಯ್ಯುವುದನ್ನಾಗಲೀ ಮತ್ತು ಬೇರೆಯವರ ಪರವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ ಬರೆಯುವುದನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ.
    - (vii) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಗುರುತಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಅಥವಾ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ.
    - (viii) ಅಥವಾ ನಿಂದಾತ್ಮಕ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಅಥವಾ ಅಶ್ಲೀಲ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಅಥವಾ ಇತರೆ ಯಾವುದೇ ಗುರುತರವಾದ ಅಪರಾಧಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ.
15. ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿಯುವುದಕ್ಕೆ 10 ನಿಮಿಷ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಮೊದಲ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸಲಾಗುವುದು. ಎರಡನೇ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರರಿಗೆ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಲು ಸಿದ್ಧರಾಗಿರಬೇಕು. ಎಲ್ಲರ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವವರೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ.
16. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ, ಚಹ/ಕಾಫಿ ಕುಡಿಯವುದಾಗಲಿ, ಸಿಗರೇಟು ವಗ್ಯೆರೆ ಸೇದುವುದಾಗಲಿ ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಅವರಿದ್ದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಪೂರೈಸಲಾಗುವುದು.
17. ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ವೇಳೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರದಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹಾಜರಾಗಲು ಅನುಮತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅನುಮತಿಯನ್ನು ನೀಡಲು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮುಖ್ಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ವಿವೇಚನಾ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
18. ಮುಖ್ಯ ಅಥವಾ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ನೀಡಿರುವ ಯಾವುದೇ ಸೂಚನೆಗಳಿಗೆ ಅವಿಧೇಯತೆ ತೋರುವ ಅಥವಾ ಒರಟಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಅವಿಧೇಯತೆಯಿಂದ ವರ್ತಿಸುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯನ್ನು ಆ ಕೂಡಲೇ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರ ಕಳಿಸಲಾಗುವುದು.
19. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ನೀಲಿ/ಕಪ್ಪು ಶಾಹಿಯ (ಇಂಕ್) ಪೆನ್ನನ್ನು ಅಥವಾ ಬಾಲ್ ಪೆನ್ನನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಶಾಹಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಹಾಗಿಲ್ಲ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಅನಾನುಕೂಲತೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಿಸುವುದಾದರೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ವಿಷಯವನ್ನು ಕೊಠಡಿಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ ಅವರ ಸಹಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮರೆಯದಿರಿ.