ಕಲಿಕೆಗಾಗಿ ಹೊಸ ಹಾದಿ ತೆರೆಯೋಣ

ಮುನ್ನಡೆಯುವ

BRIDGE MATERIALS FOR CLASS IV

ತರಗತಿ – 4

ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ

(ENVIRONMENTAL STUDIES)

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ

(ಎಸ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ.)

ಕೇರಳ

2022

ಆತ್ಮೀಯ ಮಕ್ಕಳೇ,

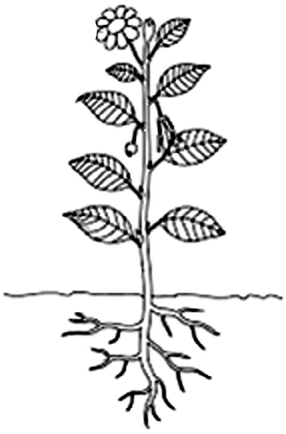
ಕಳೆದ ಎರಡು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ (2020–21 ಮತ್ತು 2021–22) ಕೋವಿಡ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆರೆಯಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಬೇಕಾದ ಆಶಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಲೋಪಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಕಾಲುವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಸಂವಾದದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಈ ಕಲಿಕೆಯ ಅಂತರವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಪ್ರತಿ ತರಗತಿಯ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುವ ಪೂರ್ವಜ್ಞಾನವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ಇದು ಪ್ರತಿ ತರಗತಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪೂರ್ವಜ್ಞಾನವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಿರು ಪುಸ್ತಕ ಆಗಿದೆ. ಆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಅಥವಾ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಕಲಿಕೆಯ ಅಂತರವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಮುಂದುವರಿಸಲು ನಾನು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ.

ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಎಸ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ.

ತರಗತಿ – 4 : ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ

1. ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.



ಬೇರು

ಹೂವು

ಎಲೆ

ಕಾಂಡ

ಕಾಯಿ

2. ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆಯಲ್ಲವೇ? ಆ ಭಾಗಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವವುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

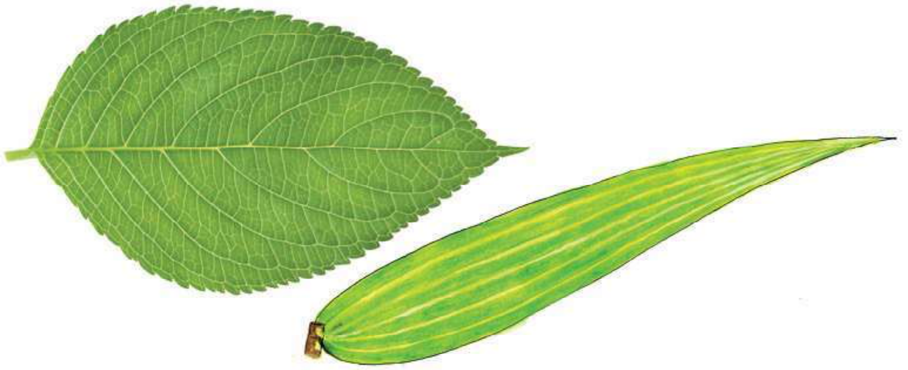
ನೀರುಳ್ಳಿ	ಪಪ್ಪಾಯಿ	ನುಗ್ಗೆ	ಚೀನಿಕಾಯಿ
ಹರಿವೆ	ತಗತೆ	ಕೆಸು	ಬಟಾಟೆ
ಮರಗೆಣಸು	ಬೆಂಡೆ	ತೆಂಗು	ಶುಂಠಿ

ಹೂವು	ಕಾಯಿ	ಎಲೆ	ಕಾಂಡ	ಗೆಡ್ಡೆ

ಇದೇ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬೇಕು. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಸ್ಯದ ಹೆಸರು ಬರೆಯಿರಿ.

ಬೀಜ	ಗೆಡ್ಡೆ	ಕಾಂಡ

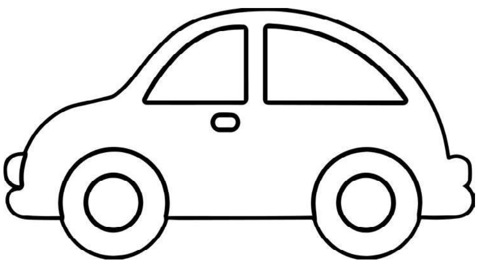
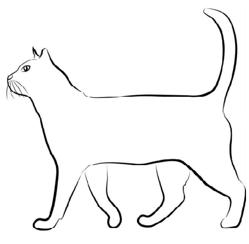
3.



ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಲೆಯಂತೆ ಕಾಣುವ ಸಿರ ವಿನ್ಯಾಸವು ಜಾಲಬಂಧ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ.

ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಸಿರ ವಿನ್ಯಾಸವು ಸಮಾನಾಂತರ ಸಿರ ವಿನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ.

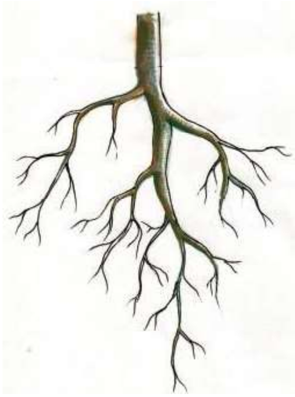
ಎಲೆಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ವಾಹನ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮೊದಲಾದ ನಿಮಗಿಷ್ಟವಾದ ರೂಪಗಳನ್ನು ಚಾರ್ಟ್ ಪೇಪರಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ. ಒಂದು ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸವಿರುವ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬಹುದು.

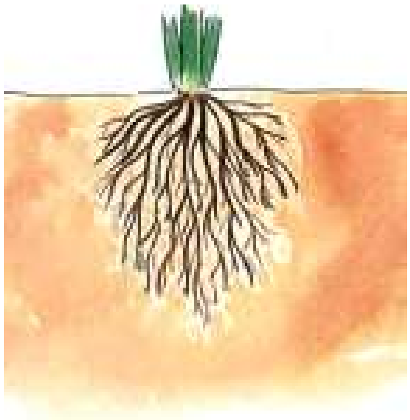
ನೀವು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸಿರವಿನ್ಯಾಸದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದೇ?

ಜಾಲಬಂಧ ಸಿರ ವಿನ್ಯಾಸ	ಸಮಾನಾಂತರ ಸಿರ ವಿನ್ಯಾಸ

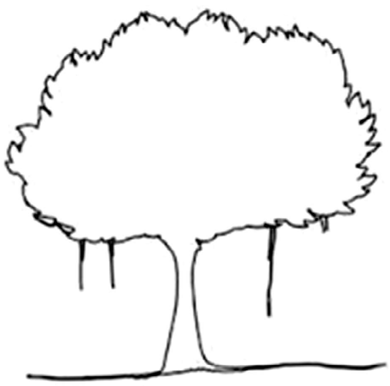
3.



ಕಾಂಡದ ಬುಡದಿಂದ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ಒಂದು ತಾಯಿಬೇರು ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಬೆಳೆದಿರುವ ಶಾಖಾ ಬೇರುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಬೇರುವ್ಯೂಹ ತಾಯಿಬೇರುವ್ಯೂಹ ಆಗಿದೆ.

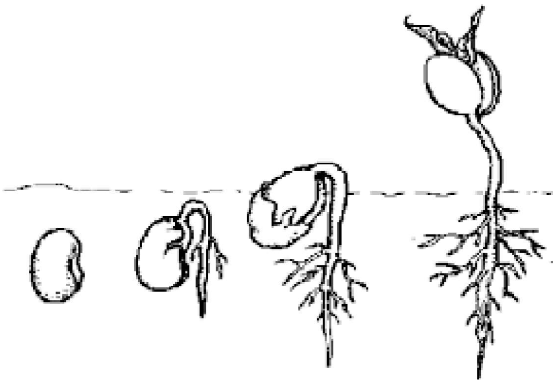


ಸಸ್ಯದ ಬುಡದಿಂದ ಬೆಳೆದಿರುವ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾದ ಅನೇಕ ಬೇರುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಬೇರುವ್ಯೂಹವು ನಾರುಬೇರುವ್ಯೂಹ ಆಗಿದೆ.



ನಾರುಬೇರು ವ್ಯೂಹವಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಅಂಟಿಸಿದ ಒಂದು ಮರವನ್ನು ಚಾರ್ಟ್ ಪೇಪರಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸೋಣವೇ? ರಚಿಸಿದ ಬಳಿಕ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬೇಕು.

4. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆ ಬರುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.



ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೀಜ ದಳದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಇದು ಏಕದಳ ಸಸ್ಯವೋ? ಅಥವಾ ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯವೋ?

....

ಬೀಜ ಮೊಳೆತು ಮೊದಲು ಹೊರ ಬರುವ ಭಾಗ ಬೇರುಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಅದು ಮತ್ತೆ ಏನಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದು? ಮೇಲೆ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವೃತ್ತ ಹಾಕಿ ಗುರುತಿಸಿರಿ.

5. ನಾವು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮೊಳಕೆ ಬರಿಸಿ ನೋಡೋಣ.

ಸ್ವಲ್ಪ ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ನೋಟುಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಪೆನ್ಸಿಲಿನಿಂದ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರಿ. ಒಂದು ಗೆರಟೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ನೀರು ಹಾಕಿರಿ. ಮರುದಿನ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ. ಈಗಾಗಲೇ ನೋಟುಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿದ ಬೀಜದ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಈಗಿನ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆಯೇ?

- ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆ ಏನು?

  ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ ☐ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ☐

- ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜದ ಸಿಪ್ಪೆಗೆ ಏನು ಸಂಭವಿಸಿತು?

  ....

- ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಭಾಗ ಯಾವುದು?

  ....

- ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಬಳಿಕ ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜದ ಬೀಜದಳಗಳಿಗೆ ಏನು ಸಂಭವಿಸಿತು? ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? ಮೊದಲು ಉಂಟಾದ ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣವೇನಾಗಿತ್ತು?

  ....

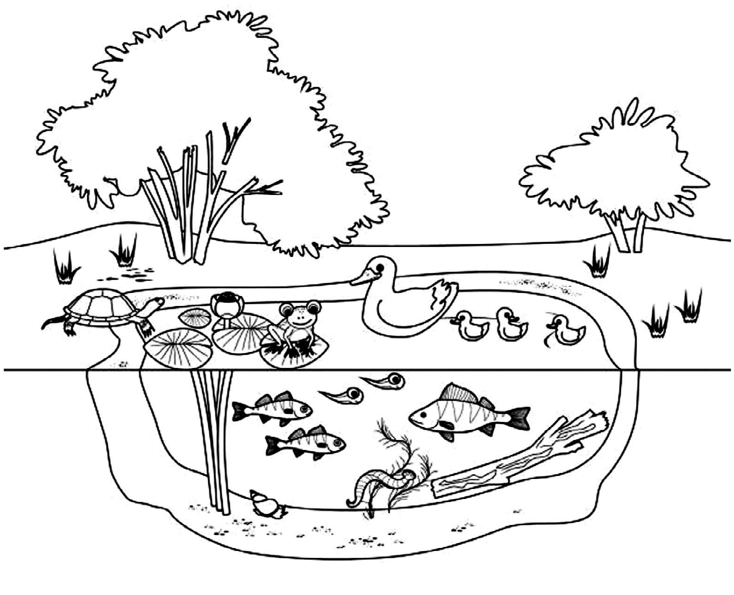
- ಬೀಜದಳಗಳು ಒಣಗಿದಂತೆ ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟಾಯಿತು? ಯಾಕಾಗಿರಬಹುದು?

  ....

  ....

ನೀವು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಷಯಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜದ ಕಥೆಯನ್ನು ಅಮ್ಮನ ಬಳಿ ಹೇಳಿರಿ.

6. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಜೀವವಿಲ್ಲದವುಗಳಿಗೆ ಸರಿ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ.



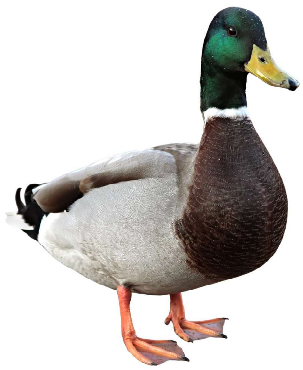
ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವವುಗಳನ್ನು ಜೀವವಿರುವವುಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವವಿಲ್ಲದವುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿರಿ.

ಜೀವವಿರುವವುಗಳು	ಜೀವ ಇಲ್ಲದವುಗಳು

ಈ ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ತಮ್ಮೊಳಗಿನ ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬನೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಜೈವಿಕ/ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕ	ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬನೆ

7.



ಬಾತುಕೋಳಿಯ ಶಾರೀರಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಅದರ ಆವಾಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಲು ಹೇಗೆಲ್ಲಾ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ?

7. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಅದರ ಶಾರೀರಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

8. ಪರಿಸರ ನಾಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಪತ್ರಿಕಾ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಭಿತ್ತಿ ಪತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗುವುದು. ಜಲ, ವಾಯು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಮಲಿನವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಯಾವುವು?

ಜಲ	ವಾಯು	ಮಣ್ಣು

ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ನಮಗೆ ಏನೆಲ್ಲಾ ಮಾಡಬಹುದು?

9.

ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆ ಯಾವುದು?

ನಿಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ.

ನಿಮ್ಮ ನೆರೆಯ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಹೆಸರು ಬರೆಯಿರಿ.

ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನೆರೆಯ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿರುವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಯಾವುವು?