ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ

ಅಭ್ಯಾಸಸಹಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ

(ಪರಿಷ್ಕೃತ)

ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ

4

ನಾಲ್ಕನೆಯ ತರಗತಿ

ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ (ರಿ.)
100 ಅಡಿ ವರ್ತುಲ ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ 3ನೇ ಹಂತ,
ಬೆಂಗಳೂರು–85.

ಮುನ್ನುಡಿ

2005ನೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾದ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘವು 2010 ನೇ ಸಾಲಿನಿಂದ ಒಂದನೇ ತರಗತಿಯಿಂದ ಹತ್ತನೇ ತರಗತಿವರೆಗಿನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ರಚನಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದೆ. ಒಟ್ಟು 12 ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಷಾ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಕೋರ್ ವಿಷಯಗಳನ್ನು 7 ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ರಚನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. 1 ರಿಂದ 4 ನೇ ತರಗತಿಯವರೆಗೆ ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ, ಗಣಿತ ಮತ್ತು 5 ರಿಂದ 10 ನೇ ತರಗತಿಯವರೆಗೆ ಕೋರ್ ವಿಷಯಗಳಾದ ಗಣಿತ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಿರುತ್ತವೆ.

2005ರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

- ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಜೀವನದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದು
- ಕಂಠಪಾಠ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸುವುದು
- ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಶ್ರೀಮಂತಗೊಳಿಸುವುದು
- ಜ್ಞಾನದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಲಿಕಾ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು
- ಭಾರತದ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ನೀತಿಯನ್ವಯ ಮಕ್ಕಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸ್ಪಂದಿಸುವುದು
- ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಇಂದಿನ ಹಾಗೂ ಭವಿಷ್ಯದ ಜೀವನಾವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು
- ವಿಷಯಗಳ ಮೇರೆಗಳನ್ನು ಮುರಿದು ಅವುಗಳ ಸಮಗ್ರದೃಷ್ಟಿಯ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು
- ಶಾಲೆಯ ಹೊರಗಿನ ಬದುಕಿಗೆ ಜ್ಞಾನ ಸಂಯೋಜನೆ
- ಮಕ್ಕಳಿಂದಲೇ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವುದು.

ನೂತನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ನೂತನ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಅಂತರ್ಗತ ವಿಧಾನ (Integrated Approach), ರಚನಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನ (Constructive Approach) ಹಾಗೂ ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದ ವಿಧಾನ (Spiral Approach) ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ವಿಷಯ ಹಾಗೂ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಯೋಚನೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕ ಜೀವನ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ನೂತನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು ಪರೀಕ್ಷಾ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಅವುಗಳು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸರ್ವಾಂಗೀಣ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ವಿಕಸನಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿವೆ. ತನ್ಮೂಲಕ ಅವರನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತದ ಸ್ವಸ್ಥಸಮಾಜದ ಉತ್ತಮ ಪ್ರಜೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ.

ಪುಟ್ಟ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಣದ ಆರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ 5ನೆಯ ವರ್ಷದಿಂದ 10 ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೆ ಅವರು ಮುಂದೆ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಬೇಕಾದ ಸಕಲ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಯೋಜಿತವಾಗಿ ನಡೆದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಮಕ್ಕಳ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪುಟ್ಟ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 1ನೆ ತರಗತಿಯಿಂದ 5ನೇ ತರಗತಿವರೆಗೆ ಅವರ ಮಾತೃಭಾಷೆ, ರಾಜ್ಯಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಚಯ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ದೈನಂದಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಮಾಜ, ಪರಿಸರದ ಪರಿಚಯ, ಕುಟುಂಬ, ದೇಶ, ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯ ಹಾಗೂ ಹಕ್ಕುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಲಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬೋಧನೆಗಿಂತ ಮಕ್ಕಳು ಸ್ವಂತ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಸಹಪಾಠಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತು, ಚರ್ಚಿಸಿ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಕಲಿಯಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು ಸಚಿತ್ರವರ್ಣರಂಜಕವೂ, ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿಯೂ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಶ್ರದ್ಧಾಪೂರ್ವಕ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರ ಪಾತ್ರ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಲಿಯಲು ಪೂರಕವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ. ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂತಸ, ಯಶಸ್ಸು ಹಾಗೂ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ತರುವುದೇ ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಗುರಿ. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಪಾತ್ರ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘವು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಿಗೆ, ಸದಸ್ಯರಿಗೆ, ಕಲಾಕಾರರಿಗೆ, ಪರಿಶೀಲಕರಿಗೆ, ಸಂಯೋಜಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ, ಶಿಕ್ಷಣ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ವರ್ಗದವರಿಗೆ, ಜಿಲ್ಲಾ ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಮತ್ತು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿದ ಮುದ್ರಕರಿಗೆ ತನ್ನ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೊ. ಜಿ.ಎಸ್. ಮುಡಂಬಡಿತ್ತಾಯ
ಮುಖ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರು
ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನೆ,
ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು

ನಾಗೇಂದ್ರ ಕುಮಾರ್
ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ,
ಬೆಂಗಳೂರು.

ಮೊದಲ ಮಾತು

ಇತ್ತೀಚಿನ ಮನುಕುಲದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಮುಂಬರುವ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವರು ಎದುರಿಸಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಸವಾಲುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಎನ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ. (NCERT) ಸಂಸ್ಥೆಯು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು 2005ರಲ್ಲಿ ಹೊರತಂದಿದ್ದು, ಈ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ನಾವು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ 3 ಹಾಗೂ 4ನೆಯ ತರಗತಿಗಳ ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ರಾಜ್ಯದ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ, ಪಾರಿಸಾರಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಮಕ್ಕಳ ವಯೋಮಿತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ, ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣದ ಆರಂಭದಿಂದಲೇ ಮಕ್ಕಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಸರಗಳನ್ನು ಸಮಗ್ರ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ನೋಡಬೇಕೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಈ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ಮಕ್ಕಳು ಎರಡನೆಯ ತರಗತಿಯಿಂದ ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಸಾಗುವಾಗ, ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಅವರ ವೀಕ್ಷಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ವೀಕ್ಷಣೆ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಪ್ರಯೋಗ, ಓದು, ಬರಹ, ಸಂಖ್ಯಾ ಅರಿವು, ಮೆಚ್ಚುಗೆ, ಪರಾನುಭೂತಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಸುತ್ತಲ ಪರಿಸರದತ್ತ ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ದಿನನಿತ್ಯದ ಅನುಭವಗಳಿಗೆ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಸ್ಪಂದಿಸಿದರೂ, ಮಕ್ಕಳ ವಿಷಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಅಧಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ, ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನೂ ಅವರು ಹೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿಯೇ ಮಕ್ಕಳು ಪರಿಸರ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಮ್ಮ ದಿನನಿತ್ಯದ ಆಗು ಹೋಗುಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತಾ, ಅವೆರಡನ್ನೂ ಬೆಸೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಈ ಬೌದ್ಧಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಹಲವು ಮೂಲಭೂತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು (ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ) ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ (ಸುಲಭ ಸಂವಹನೆಗಾಗಿ) ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸರದ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳು, ಪರಿಸರವನ್ನು ಮೆಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಪರಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು ಕೊಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಾವು ನಂಬಿದ್ದೇವೆ. ವೀಕ್ಷಣೆ, ಪರಿಶೋಧನೆ, ಅಳತೆ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮುಂತಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸರಳವಾಗಿಸಿ, ಮಕ್ಕಳು ಕಲಿಯುವಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ / ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಹಾಗೂ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಇದು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಪರಿಶೋಧನಾಧಾರಿತ ಕಲಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವೇ ಆಗಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಕ / ಶಿಕ್ಷಕಿಯರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ, ಆಯಾ ಪಾಠದಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಪಾಠದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಭಾಷೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಲಿಂಗಭೇದವನ್ನು ಆದಷ್ಟೂ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಶ್ರಮಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ (2005) ದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಪಂಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ, ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಗೂರ್ ರವರ **ಸಿವಿಲೈಜೇಷನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಗ್ರೆಸ್** (ನಾಗರೀಕತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿ) ನಿಂದ ಆಯ್ದ, ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ, ಚಿಂತನಶೀಲ ವಿಚಾರಧಾರೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಶಿಕ್ಷಕ / ಶಿಕ್ಷಕಿಯರು ಓದಿ, ಅರ್ಥೈಸಿ, ನವೀನ, ಸೃಜನಶೀಲ ಬೋಧನಾ–ಕಲಿಕಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ, ಅದರಲ್ಲೂ ಕಲಿಕೆಯ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ 3 ಮತ್ತು 4 ನೆಯ ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸಬೇಕೆಂಬುದೇ ನಮ್ಮ ಅಪೇಕ್ಷೆ. ಅಂತೆಯೇ ಶಿಕ್ಷಕ ವೃಂದ, ಪೋಷಕ ಬಳಗ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಳಕಳಿಯುಳ್ಳ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಸಲಹೆ, ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಸದಾ ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತಾ, ಆ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂಬುದೇ ನಮ್ಮ ಅಭಿಲಾಷೆ.

ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ, ಪರಿಸರದಿಂದ, ಪರಿಸರ (ಸಂರಕ್ಷಣೆ) ಕ್ಕಾಗಿ ನೀಡುವ ಶಿಕ್ಷಣವೇ ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣ.

ಡಾ. ಆರ್. ಶೈಲಜಾ
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನಾ ಸಮಿತಿ.

ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನಾ ಸಮಿತಿ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು:

ಡಾ. ಆರ್. ಶೈಲಜಾ, ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರ, ದಕ್ಷಿಣ ವಲಯ, 143, ಇನ್ಫಂಟ್ರಿ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಸದಸ್ಯರು:

ಶ್ರೀಮತಿ ಆರ್.ಎನ್. ವಸಂತ ಸುಜಯ್, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಶ್ರೀ ಅಶ್ವಥ್ ನಾರಾಯಣ, ಸಿ.ಆರ್.ಪಿ, ಬೆಗ್ಲಿ ಹೊಸಹಳ್ಳಿ ಕ್ಲಸ್ಟರ್, ಕೋಲಾರ.

ಶ್ರೀ ಕೆ.ಎನ್. ಮಧುಸೂದನ್‌ರಾವ್, ಸಿ.ಆರ್.ಪಿ, ಹಿರೇಹಳ್ಳಿ ಕ್ಲಸ್ಟರ್, ತುಮಕೂರು.

ಶ್ರೀ ರಾಘವೇಂದ್ರ ಸುಣಗಾರ, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಮರಕಮದಿನ್ನಿ, ಮಾನ್ವಿ ತಾ., ರಾಯಚೂರು.

ಶ್ರೀಮತಿ ಕೆ.ವಿ. ಗೀತಾ, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ, ಅಯೋಧ್ಯ ನಗರ, ಪುತ್ತೂರು ತಾ., ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ.

ಶ್ರೀ ವಿ.ಬಿ. ಶಿಂಗೆ, ಚಿತ್ರಕಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಧಾರವಾಡ.

ಪರಿಶೀಲಕರು:

ಪ್ರೊ. ಜಿ.ಎಸ್. ಮುಡಂಬಡಿತ್ತಾಯ, ಸಂಯೋಜಕರು, ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿ:

ಪ್ರೊ. ಎಮ್. ಆರ್. ನಾಗರಾಜು, ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರು, ಯಲಹಂಕ ಉಪನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಪ್ರೊ. ಹೆಚ್. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ ಭಟ್ಟ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು (ನಿವೃತ್ತ), ಬಸವೇಶ್ವರನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಡಾ. ಎಮ್. ಜೆ. ಸುಂದರ್ ರಾಮ್, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು (ನಿವೃತ್ತ), ಗಿರಿನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಮುಖ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರು:

ಪ್ರೊ. ಜಿ.ಎಸ್. ಮುಡಂಬಡಿತ್ತಾಯ, ಸಂಯೋಜಕರು, ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಮುಖ್ಯ ಸಲಹೆಗಾರರು:

ಶ್ರೀ ನಾಗೇಂದ್ರ ಕುಮಾರ್, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಶ್ರೀಮತಿ ಸಿ. ನಾಗಮಣಿ, ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಂಯೋಜಕರು:

ಶ್ರೀಮತಿ ಎನ್. ಆರ್. ಶೈಲಜಕುಮಾರಿ, ಹಿರಿಯ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ಕುರಿತು

ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತನೇ ತರಗತಿಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮಾನ್ಯ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಯವರೂ ಅರ್ಥಸಚಿವರೂ ಆಗಿರುವ ಶ್ರೀ ಸಿದ್ದರಾಮಯ್ಯನವರು ತಮ್ಮ 2014–15 ರ ಬಜೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ತಜ್ಞರ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ರಚಿಸುವ ಘೋಷಣೆ ಮಾಡಿದರು. ತಜ್ಞರು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಮೂಲ ಆಶಯವನ್ನು ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು: "ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಾಮರಸ್ಯ, ನೈತಿಕಮೌಲ್ಯಗಳು, ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ವಿಕಸನ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ವೈಚಾರಿಕ ಮನೋಭಾವ, ಜಾತ್ಯತೀತತೆ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬದ್ಧತೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಾಗುವಂತೆ ತಜ್ಞರ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ಪುನರ್ ರಚಿಸಲಾಗುವುದು" ಇದು ಬಜೆಟ್ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಸಾದರಪಡಿಸಿದ ಆಶಯ.

ಆನಂತರ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆಯು ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತನೇ ತರಗತಿಯವರೆಗಿನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಗಾಗಿ 27 ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ದಿನಾಂಕ: 24.11.2014 ರಂದು ಆದೇಶ ಹೊರಡಿಸಿತು. ಈ ಸಮಿತಿಗಳು ವಿಷಯವಾರು ಮತ್ತು ತರಗತಿವಾರು ಮಾನದಂಡಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ರಚಿತವಾದವು. ವಿವಿಧ ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತಜ್ಞರು, ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಈ ಸಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಲಿಖಿತವಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ಅನೇಕ ಆಕ್ಷೇಪಗಳು ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ತಪ್ಪು ಒಪ್ಪುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಣಯಿಸಿ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವ ಹೊಣೆಹೊತ್ತ ಈ ಸಮಿತಿಗಳಿಗೆ 'ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪಠ್ಯವಸ್ತುವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ ನಂತರ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವ' ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು 24.11.2014ರ ಆದೇಶದಲ್ಲೇ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಆನಂತರ 19.09.2015 ರಂದು ಹೊಸ ಆದೇಶ ಹೊರಡಿಸಿ 'ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪುನರ್ ರಚಿಸುವ' ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಸಮಗ್ರ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಗೊಂಡ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು 2016–17 ರ ಬದಲು 2017–18ನೇ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದೆಂದು ಇದೇ ಆದೇಶದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾಯಿತು.

ಅನೇಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೂ ಸಂಘಟನೆಗಳೂ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತರಾಗಿ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಮಾಹಿತಿ ದೋಷ, ಆಶಯ ದೋಷಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಚಿವರಿಗೆ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದರು. ಅವುಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಸಮಿತಿಗಳಾಚೆಗೆ ಅನೇಕ ಸಂವಾದಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ ವಿಚಾರ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಸಂಘಗಳ ಜೊತೆ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ವಿಷಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು **ಡಯಟ್** ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಭೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಅಭಿಮತಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತ, ಭಾಷೆ–ಸಾಹಿತ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತಜ್ಞರಿಗೆ ಮೊದಲೇ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ ಆನಂತರ ಸಭೆ ನಡೆಸಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಹಿಳಾ ಸಂಘಟನೆ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿ ಚಿಂತನೆ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಅರಿವಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದ ಕಡೆ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಶಾಲಾ (ಎನ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ) ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಜೊತೆ ರಾಜ್ಯದ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತೌಲನಿಕವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತಜ್ಞರ ಮೂರು ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸಮಿತಿಗಳು ನೀಡಿದ ತೌಲನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ರಾಜ್ಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಶಾಲಾ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಿಗಿಂತ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗದಂತೆ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಜೊತೆ ನಮ್ಮ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಪಷ್ಟನೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ನಮ್ಮ ಸಮಿತಿಗಳು ಮಾಡಿರುವುದು ಪರಿಷ್ಕರಣೆಯೇ ಹೊರತು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಮಗ್ರ ರಚನೆಯಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗಾಗಲೇ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಸ್ವರೂಪಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಧಕ್ಕೆಯುಂಟುಮಾಡಿಲ್ಲ. ಲಿಂಗತ್ವ ಸಮಾನತೆ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಗ್ರತೆ, ಸಮಾನತೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಾಮರಸ್ಯಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪರಿಷ್ಕರಣೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಹೀಗೆ ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವಾಗ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಚೌಕಟ್ಟು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮೀರಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಸಬಯಸುತ್ತೇನೆ: ಜೊತೆಗೆ ನಮ್ಮ ಸಂವಿಧಾನದ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಮಿತಿಗಳು ಮಾಡಿದ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ವಿಷಯವಾರು ಉನ್ನತ ಪರಿಶೀಲನ ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡೆದು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹೀಗೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ನಡೆದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಸಂಪೂರ್ಣ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡ 27 ಸಮಿತಿಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು ಮತ್ತು ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಹಾಗೂ ಉನ್ನತ ಪರಿಶೀಲನಾ ಸಮಿತಿಯ ಸಮಸ್ತರನ್ನು ಕೃತಜ್ಞತೆಯಿಂದ ನೆನೆಯುತ್ತೇವೆ. ಅಂತೆಯೇ ಸಮಿತಿಗಳ ಕೆಲಸ ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಯುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಮಾಡಲು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ದುಡಿದ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘದ ಎಲ್ಲಾ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನೂ ನೆನೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸಹಕರಿಸಿದ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೂ ನಮ್ಮ ವಂದನೆಗಳು. ಅಭಿಪ್ರಾಯ ನೀಡಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ಸರ್ವ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಮತ್ತು ತಜ್ಞರಿಗೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯ
ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ(ರಿ)
ಬೆಂಗಳೂರು-85

ಪ್ರೊ. ಬರಗೂರು ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ
ಸರ್ವಾಧ್ಯಕ್ಷರು
ರಾಜ್ಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಸಮಿತಿ
ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ(ರಿ)
ಬೆಂಗಳೂರು-85

ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಸಮಿತಿಗಳ ವಿವರ

ಸರ್ವಾಧ್ಯಕ್ಷರು :

ಪ್ರೊ. ಬರಗೂರು ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ, ರಾಜ್ಯಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಸಮಿತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ(ರಿ), ಬೆಂಗಳೂರು.

ಪರಿಷ್ಕರಣ ಸಮಿತಿ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು :

ಡಾ. ಎಸ್. ಶಿಶುಪಾಲ, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ದಾವಣಗೆರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ದಾವಣಗೆರೆ.

ಸದಸ್ಯರು :

ಶ್ರೀಮತಿ ಕೆ. ಮಮತ, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಕೆಂಗೇರಿ ಉಪನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಶ್ರೀ ಕೆ.ಎಸ್. ಗಿರೀಶ್, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಜಾಲಿಗೆ, ದೇವನಹಳ್ಳಿ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಶ್ರೀಮತಿ ಜಿ. ರೇಣುಕಾ, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಹೊನ್ನಶೆಟ್ಟಿಹಳ್ಳಿ, ಗುಬ್ಬಿ ತಾಲ್ಲೂಕು, ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆ.

ಶ್ರೀಮತಿ ಆರ್.ಎನ್. ವಸಂತ ಸುಜಯ್, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಶ್ರೀಮತಿ ಎ. ಲಕ್ಷ್ಮೀದೇವಿ, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ, ಕಾವೇರಿಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಶ್ರೀಮತಿ ಬಿ. ಹೇಮಲತ, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಕಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ, ಕೆ.ನಾರಾಯಣಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಕಲಾವಿದರು :

ಶ್ರೀ ಯು. ಹಜರತ್ ಅಲಿ, ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ಲಲಿತಕಲಾ ವಿಭಾಗ, ತುಮಕೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ತುಮಕೂರು.

ಉನ್ನತ ಪರಿಶೀಲನ ಸಮಿತಿ

ಡಾ. ಟಿ.ಆರ್. ಅನಂತರಾಮು, ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ (ನಿವೃತ್ತ), ಭಾರತೀಯ ಭೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸರ್ವೇ ಸಂಸ್ಥೆ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಪ್ರೊ. ವಿ.ಎಸ್. ವತ್ಸಲ, ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು (ನಿವೃತ್ತ), ಎಮ್.ಇ.ಎಸ್ ಕಾಲೇಜು, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಡಾ. ಜಿ.ಎಮ್. ನಿಜಗುಣ, ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು (ನಿವೃತ್ತ), ವಿಜಯ ಕಾಲೇಜು, ಬಸವನಗುಡಿ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಪ್ರೊ. ಕೆ.ಎಸ್. ನಟರಾಜ್, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು (ನಿವೃತ್ತ), ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಜಯನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಸಲಹೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ :

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯ, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ(ರಿ), ಬೆಂಗಳೂರು.

ಶ್ರೀಮತಿ ಸಿ. ನಾಗಮಣಿ, ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ(ರಿ), ಬೆಂಗಳೂರು.

ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಂಯೋಜಕರು :

ಶ್ರೀಮತಿ ಎನ್.ಆರ್. ಶೈಲಜಕುಮಾರಿ, ಹಿರಿಯ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ(ರಿ), ಬೆಂಗಳೂರು.

ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪಾಠ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.	ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಪಂಚ	1 – 8
2.	ಸವಿಜೇನು	9 – 17
3.	ವನಸಂಚಾರ	18 – 28
4.	ಸಸ್ಯಾಧಾರ ಬೇರು	29 – 33
5.	ಪುಷ್ಪರಾಗ	34 – 39
6.	ಹನಿಗೂಡಿದರೆ	40 – 55
7.	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ–ಸಂರಕ್ಷಣೆ	56 – 61
8.	ಆಹಾರ–ಆರೋಗ್ಯ	62 – 75
9.	ಆಹಾರ–ಅಭ್ಯಾಸ	76 – 84
10.	ವಸತಿ ವೈವಿಧ್ಯ	85 – 94
11.	ಕಸ–ರಸ	95 – 108
12.	ನಕ್ಷೆ ಕಲಿ–ದಾರಿ ತಿಳಿ	109 – 116
13.	ಅದ್ಭುತ ಯಂತ್ರ–ನಮ್ಮ ದೇಹ	117 – 127
14.	ಸಂಚಾರ ನಿಯಮಗಳು	128 – 136
15.	ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ	137 – 146
16.	ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕುಟುಂಬಗಳು	147 – 155
17.	ಮನೆಯೇ ಮೊದಲ ಪಾಠಶಾಲೆ	156 – 161
18.	ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ವಿಶಿಷ್ಟ	162 – 169
19.	ವೃತ್ತಿ ವಿಶೇಷ	170 – 175
20.	ಹಬ್ಬ–ಹರುಷ	176 – 183
21.	ಖೋ	184 – 195
22.	ಸೌಲಭ್ಯಗಳು–ಸುಧಾರಣೆ	196 – 201
23.	ಉಡುಪು–ವಿನ್ಯಾಸ	202 – 209
24.	ಮೋಡಣ್ಣನ ಪಯಣ	210 – 221
25.	ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯ–ನಮ್ಮ ಹೆಮ್ಮೆ	222 – 235

ಪಾಠ – 1

ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಪಂಚ

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

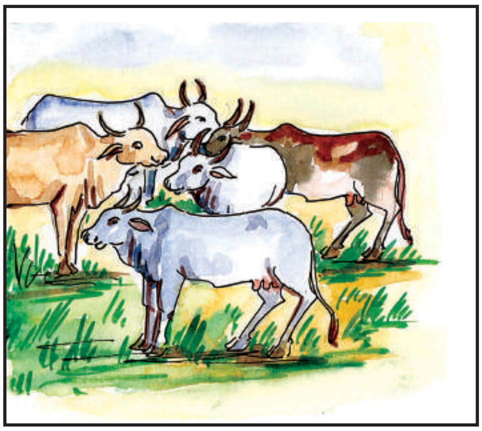
- ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮಾನವರಿಗೂ ಕಾಣುವ ಹೋಲಿಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ. (ಬಾಹ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು)
- ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮಾನವರಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ(ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬನೆ)ವನ್ನು ಅರಿಯುವೆ.

ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೀನು ಓದಿರುವೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು ಕೂಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳೇ ಎಂಬುದು ನಿನಗೀಗಾಗಲೇ ಗೊತ್ತು. ಮಾನವರಾದ ನಾವು ಕೂಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವರು ಎಂದು ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತೆ? ನಿನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಮನಿಸು. ನಿನಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಕಾಣುವ ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸು.

1) ______________________________

2) ______________________________

3) ______________________________



ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡು. ನಿನ್ನ ಹಾಗೂ ಹಸುವಿನ ನಡುವೆ ಕಾಣುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸು.

ನೀನು ಗಮನಿಸಿದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆ.

ನಾನು	**ಹಸು**

ನಾಲ್ಕನೇ ತರಗತಿಯ ವನಜಾ ಬಲು ಚೂಟಿ. ಶಿಕ್ಷಕರೊಡನೆ ಹೊರ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಕಂಡು ಬಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾಳೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗಾತ್ರ, ಬಣ್ಣ, ಆಹಾರ, ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಮರೆತಿದ್ದಾಳೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ನೀನು ಬರೆ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	**ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೆಸರು**	**ಗಾತ್ರ**	**ಬಣ್ಣ**	**ಆಹಾರ**	**ವಾಸಸ್ಥಳ**
1.	ಹಸು				
2.	ಮೀನು				
3.	ಕೊಕ್ಕರೆ				
4.	ಚಿಟ್ಟೆ				
5.	ಕೋತಿ				
6.	ಓತಿಕ್ಯಾತ				
7.	ಮೊಲ				
8.	ಮಿಡತೆ				
9.	ಆಮೆ				
10.	ಬಾವಲಿ				

ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗವನ್ನು ತುಂಬು.

* ಮೀನಿನಂತೆಯೇ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ____________ ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.
* ಕೋತಿ, ಹಕ್ಕಿ, ಕೀಟಗಳು _____________ ದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.
* ನೆಲದ ಮೇಲೆ _______ ಮತ್ತು _______ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

* ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಬರುವ ಹುಲ್ಲು, ಎಲೆ ಮುಂತಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ________________ .

* ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಮಾಂಸ, ಮೊಟ್ಟೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ________________ .

* ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿ ಈ ಎರಡರಿಂದಲೂ ಬರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ________________ .

ನಿನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ಕಂಡುಬರುವ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸು. ನಿನ್ನ ಮನೆಯ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹರಡು. ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಗಮನಿಸು. ಕಾಳು ತಿನ್ನಲು ಬರುವ ಹಕ್ಕಿ, ಕೀಟಗಳ ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸು.

* ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಹಾಲು ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ?

____

* ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ವೃತ್ತ ಹಾಕು.

__________, __________, __________, __________, __________,

__________, __________, __________, __________, __________.

* ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ನಮಗಾಗುವ 5 ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆ.

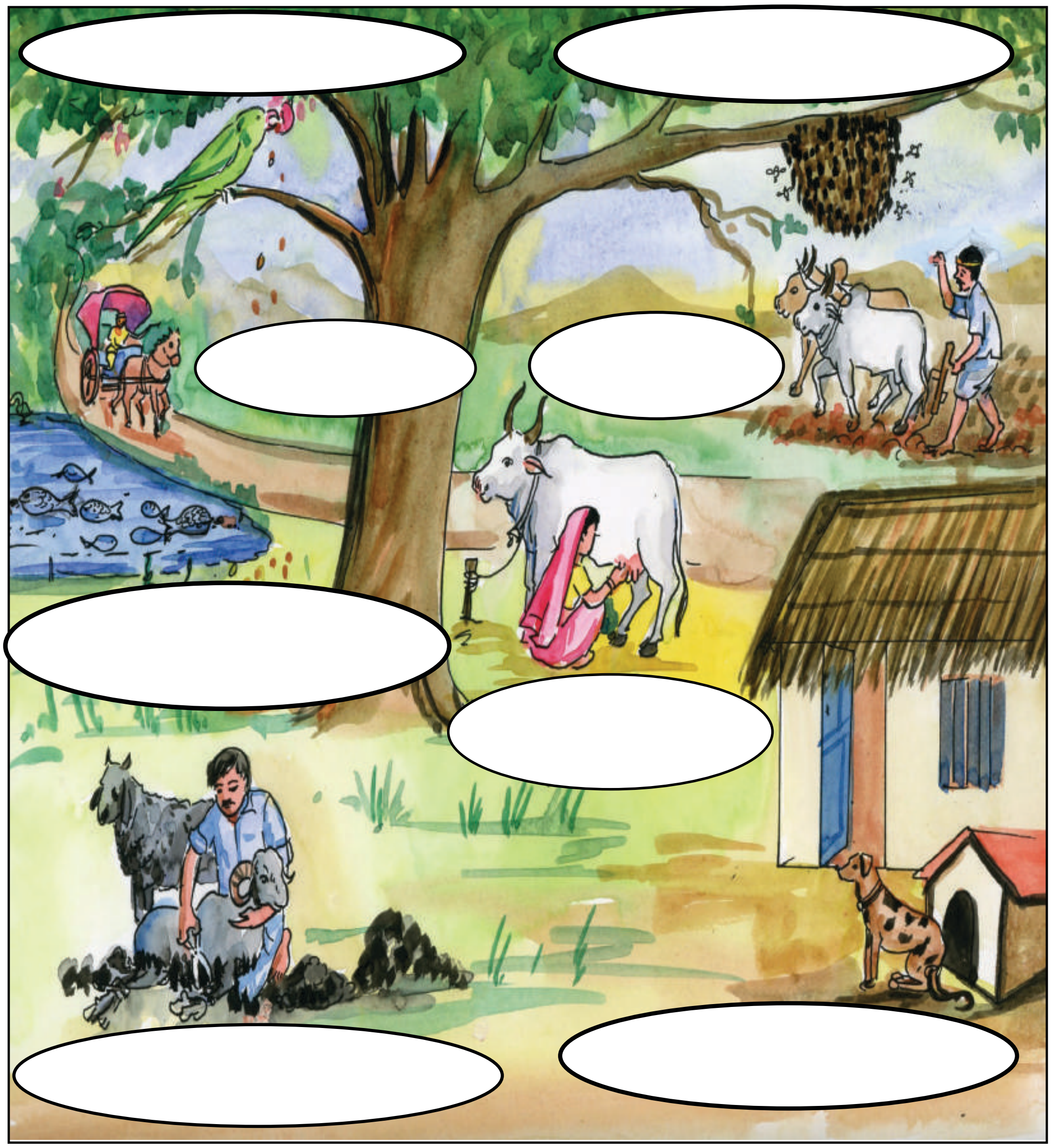
____

____

____

____

____



ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆ.

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಿದ್ದೀಯಾ? ಅವುಗಳನ್ನು ನೀನು ಹೇಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವೆ?

____

____

ಸತೀಶ ಮತ್ತು ಜೋಸೆಫ್ ಸ್ನೇಹಿತರು. ಸತೀಶ ಜೋಸೆಫ್‌ನನ್ನು ನೋಡಲು ಅವನ ಮನೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಇಲ್ಲೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ. ನಾಯಿ ಜೋಸೆಫ್‌ನ ಮನೆಯನ್ನು ಕಾಯುತ್ತಿದೆ. ನಾಯಿಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಜೋಸೆಫ್‌ನ ಮನೆಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಸತೀಶನಿಗೆ ನೀನು ಸಹಾಯ ಮಾಡು.

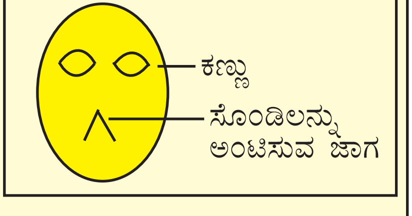
ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆ

ಪ್ರಾಣಿ	ಉಪಯೋಗ
ಎತ್ತು	ಉಣ್ಣೆ
ಎಮ್ಮೆ	ಉಳುಮೆ
ಕುರಿ	ಜೇನುತುಪ್ಪ
ಕೋಳಿ	ಹಾಲು
ಕುದುರೆ	ಸತ್ತ ಪ್ರಾಣಿ ತಿಂದು ಪರಿಸರದ ಶುದ್ಧಿ
ಜೇನುನೊಣ	ಜಟಕಾ ಬಂಡಿ
ಮೀನು	ಮೊಟ್ಟೆ
ರಣಹದ್ದು	ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೀಟ ತಿಂದು ನೀರಿನ ಶುದ್ಧಿ

ಮಾಡಿ–ನೋಡು

ಆನೆಯ ಮುಖವಾಡ ಮಾಡಲು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

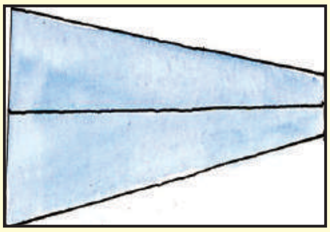
1) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ದಪ್ಪ ರಟ್ಟಿನ ಅಥವಾ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಆನೆಯ ಮುಖದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಗೆರೆ ಎಳೆ. ಈ ಮುಖವಾಡದ ಅಳತೆ ನಿನ್ನ ಮುಖದ ಅಳತೆಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿರಲಿ. ಕಣ್ಣುಗಳ ಜಾಗವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿ ಕತ್ತರಿಸು.

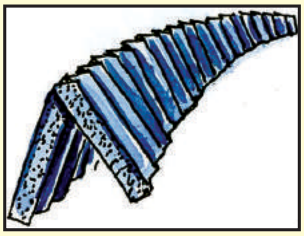


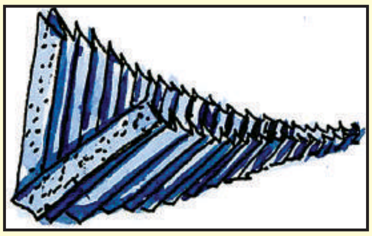
2) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬೇರೆ ರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಿವಿಗಳ ಆಕಾರವನ್ನು ಬರೆದು ಕತ್ತರಿಸು. ಮುಖ ಮತ್ತು ಕಿವಿಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕು. ಕಿವಿಗಳನ್ನು ಅದರ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ ಅಂಟು ಹಾಕು.

3) ಆನೆಯ ಸೊಂಡಿಲನ್ನು ಮಾಡಲು ದೊಡ್ಡದಾದ ರಟ್ಟು ಅಥವಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊ. ಈ ಹಾಳೆಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚು. ಹಾಳೆಯನ್ನು ಉದ್ದವಾಗಿ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಡಿಚು. ಒಂದು ಬದಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಗಲವಾಗಿರುವಂತೆ ಕತ್ತರಿಸು.

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಹಾಳೆಯ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ತುದಿಯ ಭಾಗದಿಂದ ಮಡಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸು. ಮಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಒತ್ತಿ ಬಿಡು.

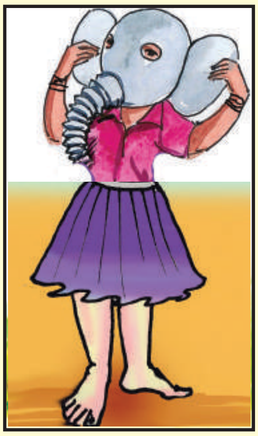






ಅಗಲವಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಮುಖವಾಡದ ಸೊಂಡಿಲಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಸು. ಮುಖವಾಡದ ಎರಡು ಪಕ್ಕದ ತುದಿಗೆ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡು. ದಾರವನ್ನು ಎರಡು ರಂಧ್ರಗಳಿಗೂ ಸೇರಿಸಿಕಟ್ಟು.

4) ಈಗ ಆನೆಯ ಮುಖವಾಡ ಸಿದ್ಧ. ಮುಖವಾಡವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ನಲಿ.



(ನಿನ್ನ ಗೆಳೆಯರ ಜೊತೆ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮುಖವಾಡ ಮಾಡಿ ನಲಿ.)

ಒಗಟು-ಬಿಡಿಸು

● ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಪುಕ್ಕ, ಇದೇ ಹಳ್ಳಿಯ ಗಡಿಯಾರ.	
● ದೊಡ್ಡೊಟ್ಟೆ ದೊಡ್ಡಣ್ಣಗೆ ಹಿಂದೂ ಬಾಲ, ಮುಂದೂ ಬಾಲ.	
● ಸಣ್ಣ ಆಕಾರದ ಸುಕುಮಾರ, ಮೃದುವಾದ ಮೈ, ಉದ್ದನೆಯ ಕಿವಿ, ಕಡ್ಡಿ ಮೀಸೆ, ಚಣ್ಣನೆಯ ಜಿಗಿತ.	
● ಹತ್ತಲಾರದ ಮರಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿದವನು ಜಾಣ, ಅತ್ತಿ ಹಣ್ಣನ್ನು ಮೆದ್ದವನು ನಿಪುಣ.	
● ಹುಲಿಯ ಚಿಕ್ಕಮ್ಮ, ಇಲಿಯ ಮುಕ್ಕಮ್ಮ.	

ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಾಣಿ ಹುಲಿ. ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಹುಲಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿರುವ ಯೋಜನೆಯೇ ಹುಲಿ ಯೋಜನೆ.
- ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು.
- ಚಿರತೆ ಗಂಟೆಗೆ 100 km ವೇಗದಲ್ಲಿ ಓಡುತ್ತದೆ.
- 33 m ನಷ್ಟು ಉದ್ದವಿರುವ ನೀಲಿ ತಿಮಿಂಗಿಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದು.
- ಎಲೆಕೀಟ, ಊಸರವಳ್ಳಿಯಂತಹ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ತಾವಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಬಣ್ಣ ತಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಪಾಠ – 2

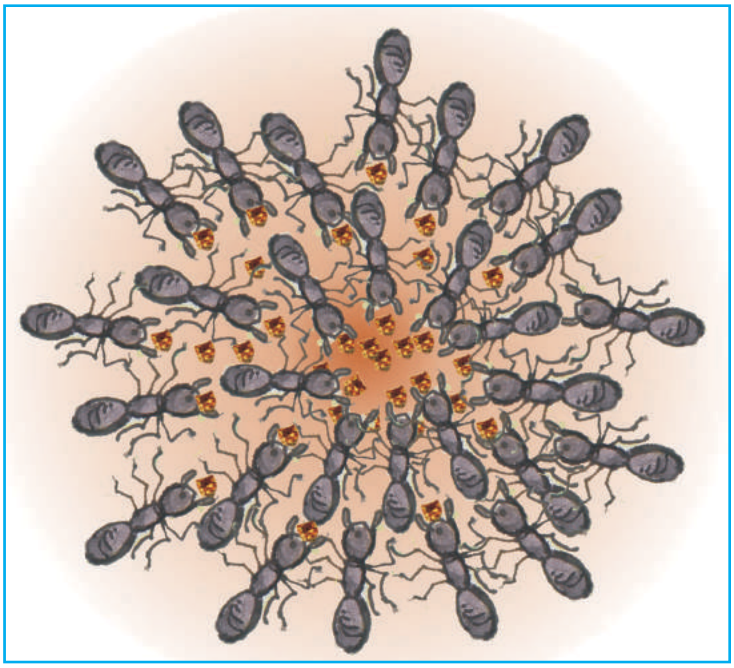
ಸವಿಜೇನು

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವೆ.
- ಜೇನು ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಅರಿಯುವೆ.

ಜಾತ್ರೆಗೆ ಹೋಗಿದ್ದ ಊರಿನ ಮಕ್ಕಳು ಮಿಠಾಯಿ ತಿನ್ನುತ್ತಾ ನಿಂತಿದ್ದರು. ತಿನ್ನುವಾಗ ಉದುರಿದ ಮಿಠಾಯಿ ಚೂರುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವೆಗಳ ಹಿಂಡೇ ನೆರೆದಿತ್ತು.

ಫಾತಿಮಾ : ಇಲ್ಲಿ ನೋಡು ರಾಧಾ, ಎಷ್ಟೊಂದು ಇರುವೆಗಳು ಮಿಠಾಯಿ ಚೂರುಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಮುತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿವೆ!



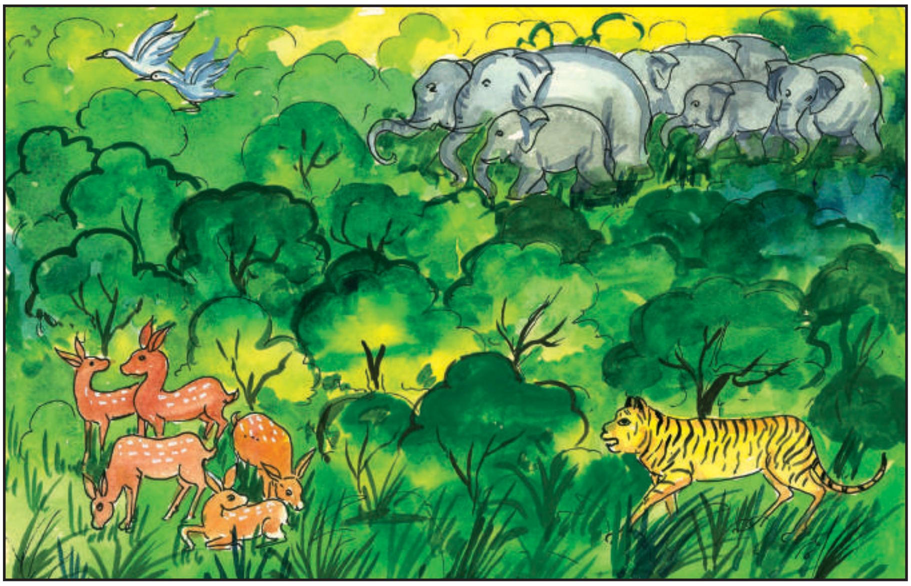
ರಾಧಾ : ಹೌದು ಫಾತಿಮಾ. ಎಷ್ಟು ಒಗ್ಗಟ್ಟಿನಿಂದ ಎಲ್ಲವೂ ಸೇರಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತಿವೆಯಲ್ಲ?

ತೇಜಸ್ : ಓಹೋ ! ಅಲ್ಲಿ ನೋಡಿ. ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳು ಎಷ್ಟು ಮುದ್ದಾಗಿವೆ !

ಫಾತಿಮಾ : ಅಬ್ಬಾ! ಎಷ್ಟು ಬೆಳ್ಳಗಿವೆ. ತಾಯಿ ಬೆಕ್ಕು ಮರಿಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ನೆಕ್ಕುತ್ತಿದೆಯಲ್ಲಾ.

ರಾಧಾ : ನಮ್ಮಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಕೂಡಿ ಬಾಳುತ್ತವೆಯಲ್ಲವೆ?

ತೇಜಸ್ : ಹೌದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೂಡಿ ಬಾಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಪ್ಪ ಹೇಳಿದ್ದರು. ನಾನೊಮ್ಮೆ ನಾಗರಹೊಳೆ ಕಾಡಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಜಿಂಕೆಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದೆ. ಆನೆಗಳು ಕೂಡ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದವು. ಹುಲಿಯನ್ನೂ ನೋಡಿದೆ. ಆದರೆ ಅದು ಮಾತ್ರ ಒಂಟಿಯಾಗಿತ್ತು.



ಫಾತಿಮಾ : ಅಲ್ಲಿ ನೋಡಿ, ನಾಯಿಗಳು ಹೇಗೆ ಬ್ರೆಡ್ಡಿನ ತುಂಡಿಗೆ ಜಗಳವಾಡುತ್ತಿವೆ.

ರಾಧಾ : ಆಕಾಶವನ್ನು ನೋಡಿ, ಬೆಳ್ಳಕ್ಕಿಗಳು ಹೇಗೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಹಾರುತ್ತಿವೆ.

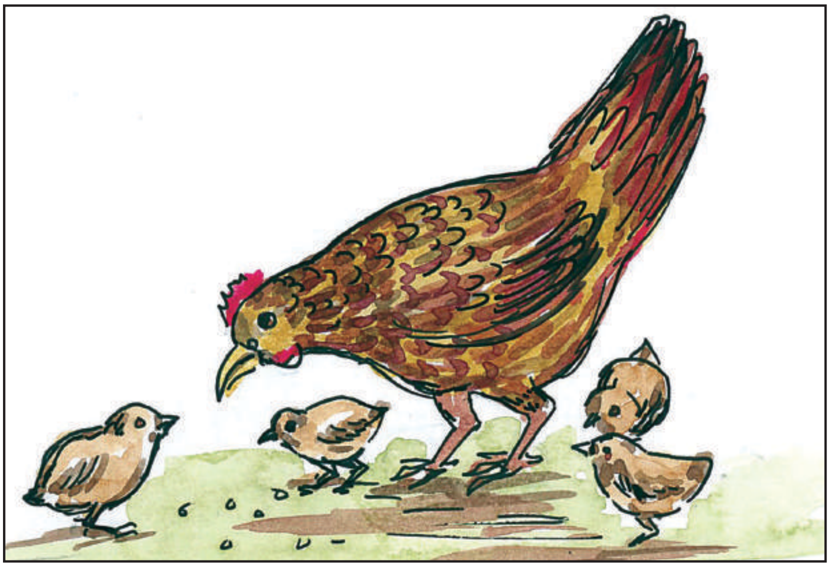
ತೇಜಸ್ : ಹೌದು ರಾಧಾ, ಅಲ್ಲಿ ನೋಡು. ಮರದ ಮೇಲೆ ಮಂಗ ಕುಳಿತಿದೆ.

ಫಾತಿಮಾ : ಮರಿಯು ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅಪ್ಪಿ ಹಿಡಿದಿದೆ.

ರಾಧಾ : ಅಯ್ಯೋ ! ಅದು ಬಿದ್ದುಬಿಟ್ಟರೆ?

ತೇಜಸ್ : ಇಲ್ಲ, ಮರಿಯು ತಾಯಿಯನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದಿದೆ.

ರಾಧಾ : ತೇಜಸ್ ಅಲ್ಲಿ ನೋಡು. ಸಣ್ಣ ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳು. ಅವುಗಳಿಗೆ ತಾಯಿ ಕೋಳಿಯು ಆಹಾರ ಹುಡುಕುವುದನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತಿದೆ.



ಈ ಮಕ್ಕಳಂತೆ ನೀನು ಕೂಡ ನಿನ್ನ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸು.

ಫಾತಿಮಾ : ಜೇನುನೊಣವನ್ನು ನೋಡು. ಅದು ಹೂವಿನ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಹೇಗೆ ಮಕರಂದ ಹೀರುತ್ತಿದೆ!

ರಾಧಾ : ಬಾ ಜೇನನ್ನು ಮಾತನಾಡಿಸೋಣ.

ತೇಜಸ್ : ಜೇನೇ, ಜೇನೇ, ನಿನ್ನ ಗೂಡೆಲ್ಲಿ?

ಜೇನು : ಅಲ್ಲಿ ನೋಡು, ಆ ಮರದಲ್ಲಿರುವುದೇ ನನ್ನ ಗೂಡು.

ತೇಜಸ್ : ಅಲ್ಲಿ ಬರೀ ಜೇನುನೊಣಗಳೇ ಕಾಣುತ್ತಿವೆ.

ಜೇನು : ಅದೇ ನನ್ನ ಕುಟುಂಬ.

ಫಾತಿಮಾ : ಏನು ! ಇಷ್ಟೊಂದು ದೊಡ್ಡದೇ ನಿನ್ನ ಕುಟುಂಬ!

ಜೇನು : ಹೌದು, ಒಂದು ಜೇನು ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಜೇನು ನೊಣಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ? ಒಂದು ರಾಣಿಜೇನು, ಮತ್ತೆಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುಗಳು. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದು, ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು, ರಾಣಿ ಜೇನನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುಗಳೇ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುದಷ್ಟೇ ರಾಣಿಯ ಕೆಲಸ.

ರಾಧಾ : ಅಬ್ಬಾ !

ತೇಜಸ್ : ನಿಮ್ಮ ಗೂಡು ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ.

ಜೇನು : ನಾವು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಅಂಟು ದ್ರವವೇ ಮೇಣ. ಅದರಿಂದಲೇ ನಾವು ಗೂಡು ಕಟ್ಟೋದು. ಮರದ ಕೊಂಬೆ, ಪೊಟರೆ, ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟಡಗಳ ತಾರಸಿ ಮುಂತಾದ ಕಡೆ ನಾವು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತೇವೆ.

ಫಾತಿಮಾ : ನಿನ್ನ ಆಹಾರ ಹೂವಿನ ಮಕರಂದವಲ್ಲವೆ?

ಜೇನು : ಹೌದು, ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಕರಂದವನ್ನು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಆಹಾರ ಬೇಕಾದಾಗ ಸವಿಯುತ್ತೇವೆ. ಇದೇ ಜೇನುತುಪ್ಪ.

ತೇಜಸ್ : ನನಗೂ ಜೇನುತುಪ್ಪವೆಂದರೆ ಬಹಳ ಇಷ್ಟ. ಇದಕ್ಕೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳಿವೆ ಎಂದು ಅಜ್ಜಿ ಹೇಳುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ.

ಜೇನು : ನಿಜ. ನೀವು ತಿನ್ನುವ ಜೇನುತುಪ್ಪವೆಲ್ಲ ಶುದ್ಧವಲ್ಲ ಗೊತ್ತೇ. ಅದರಲ್ಲಿ ಬೆಲ್ಲ ಅಥವಾ ಸಕ್ಕರೆ ನೀರು ಕೂಡಾ ಬೆರೆಸಿ ಮಾರುತ್ತಾರೆ.

ಫಾತಿಮಾ : ಮತ್ತೆ ಶುದ್ಧ ಜೇನುತುಪ್ಪವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುವುದು ಹೇಗೆ?

ಜೇನು : ಹೀಗೆ ಮಾಡು.

ಮಾಡಿ–ನೋಡು

ಗಾಜಿನ ಲೋಟದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಕು. ಆನಂತರ ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದೆರಡು ಹನಿಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹಾಕು. ಹನಿಗಳು ಲೋಟದ ತಳಭಾಗವನ್ನು ಸೇರುವ ಮೊದಲೇ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತುಹೋದರೆ ಅದು ಶುದ್ಧವಲ್ಲ. ಹನಿಗಳು ಲೋಟದ ತಳಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತರೆ ಅದು ಶುದ್ಧ ಜೇನು.

ಈಗ ಗೊತ್ತಾಯಿತೇ?

ತೇಜಸ್ : ಓಹೋ!

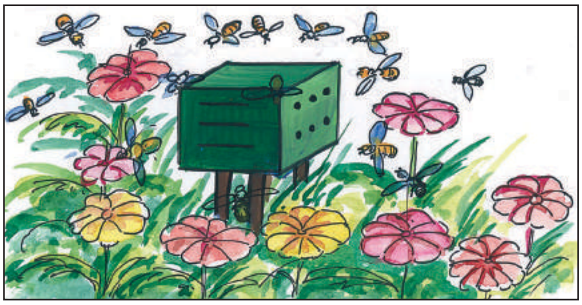
ಜೇನು : ಅಯ್ಯೋ ಸಮಯವಾಯಿತು. ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ನಾನಿನ್ನು ಬರುತ್ತೇನೆ ಮಕ್ಕಳೇ.

ರಾಧಾ : ಸರಿ ಜೇನೇ ಮತ್ತೆ ಸಿಗೋಣ.

ಫಾತಿಮಾ : ನಾನು ಸಣ್ಣ ಜೇನನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇನೆ ಗೊತ್ತಾ. ಅವು ಕಲ್ಲುಸಂದಿಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ.

ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಜೇನುನೊಣಗಳ ಗಾತ್ರ ಹಾಗೂ ಗೂಡುಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಜೇನು ಮತ್ತು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿನ್ನ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತ ಗಮನಿಸು.

ತೇಜಸ್ : ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದನ್ನು ನಾನು ನಾಗರಹೊಳೆಯ ಕಾಡಿನ ಬಳಿ ನೋಡಿದ್ದೇನೆ ಗೊತ್ತಾ?



ಫಾತಿಮಾ : ಮರದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಜೇನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಹೂತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ತೇಜಸ್ : ಹೌದು, ನಾನು ನನ್ನ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದೇನೆ.

ರಾಧಾ : ನಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತುಂಬಾ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ನನಗೂ ತುಂಬಾ ಇಷ್ಟ.

ತೇಜಸ್ ಮತ್ತು ಫಾತಿಮಾ : ನಮಗೂ ಇಷ್ಟ.

ರಾಧಾ : ಜೇನುಗೂಡಿನಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಿಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಾತ ಆಗಾಗ ಹೇಳುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ.

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೀಯಾ? ಏತಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವೆ?

____

____

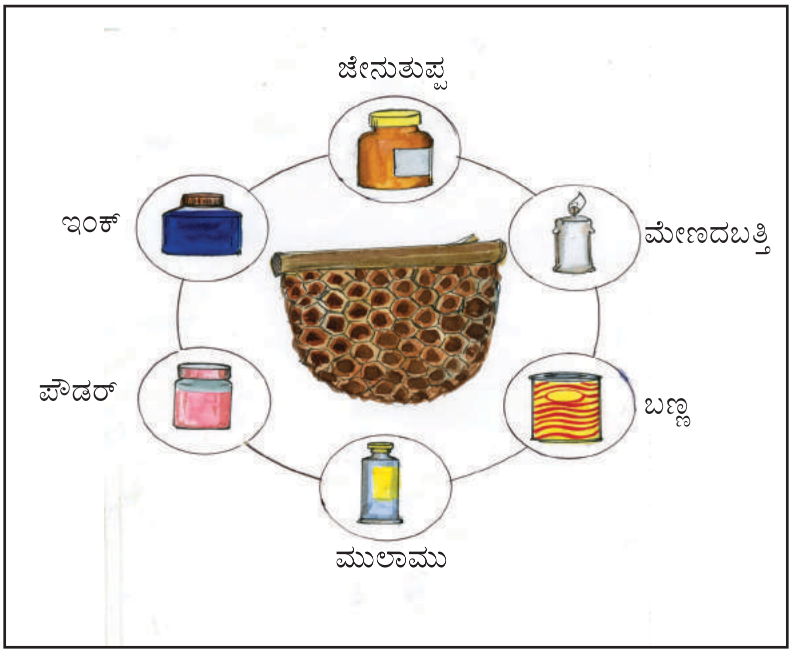
ಹಾಡಿ–ನಲಿ

ಜೇನು ಹಿಂಡು ಸಾಗುತಿದೆ
ಹೂವಿನಿಂದ ಹೂವಿಗೆ
ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ ಮಕರಂದ
ಮರಳಿ ತಮ್ಮ ಗೂಡಿಗೆ.

ಹೆಜ್ಜೇನು, ಕೋಲ್ಜೇನು
ಜೇನಿನಲ್ಲಿ ಬಗೆಬಗೆ
ಜೇನುಮೇಣ ಜೇನುತುಪ್ಪ
ಜೇನುತ್ಪನ್ನ ವಿಧ ವಿಧ.

ಜೇನು ಉಳಿಸಿ ಜೇನು ಬೆಳೆಸಿ
ಜೇನು ನಮ್ಮ ಬಂಧು
ಆಹಾರವು ಔಷಧವು
ಸಿಗುವುದಮ್ಮ ಎಂದೆಂದೂ.

ಜೇನುಗೂಡಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ಯಾವ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ? ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ ತಿಳಿ.



ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- ಒಂದು ಜೇನುನೊಣವು ತನ್ನ ಒಂದು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಂಚಾರದಲ್ಲಿ 50 ರಿಂದ 100 ಹೂಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ.
- ಜೇನುತುಪ್ಪ ಒಂದೇ ಮಾನವರು ತಿನ್ನುವ, ಕೀಟಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿತ ಆಹಾರ.
- ಇರುವೆಗಳು, ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು ನೆಲವನ್ನು ಬಗೆದು ತೋಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯಾಡಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.
- ಜೇನುಗೂಡು, ಪಕ್ಷಿಗಳ ಗೂಡು, ಇರುವೆ ಗೂಡು, ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳ ಹುತ್ತ, ಜೇಡರ ಬಲೆ ಮುಂತಾದವು ಪ್ರಾಣಿ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಅದ್ಭುತ ನಿರ್ಮಾಣಗಳು.
- ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ತನ್ನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಎಲೆ ಹೊತ್ತು ತಿರುಗುವ ಇರುವೆಯನ್ನು ಛತ್ರಿ ಇರುವೆ ಎನ್ನುವರು.

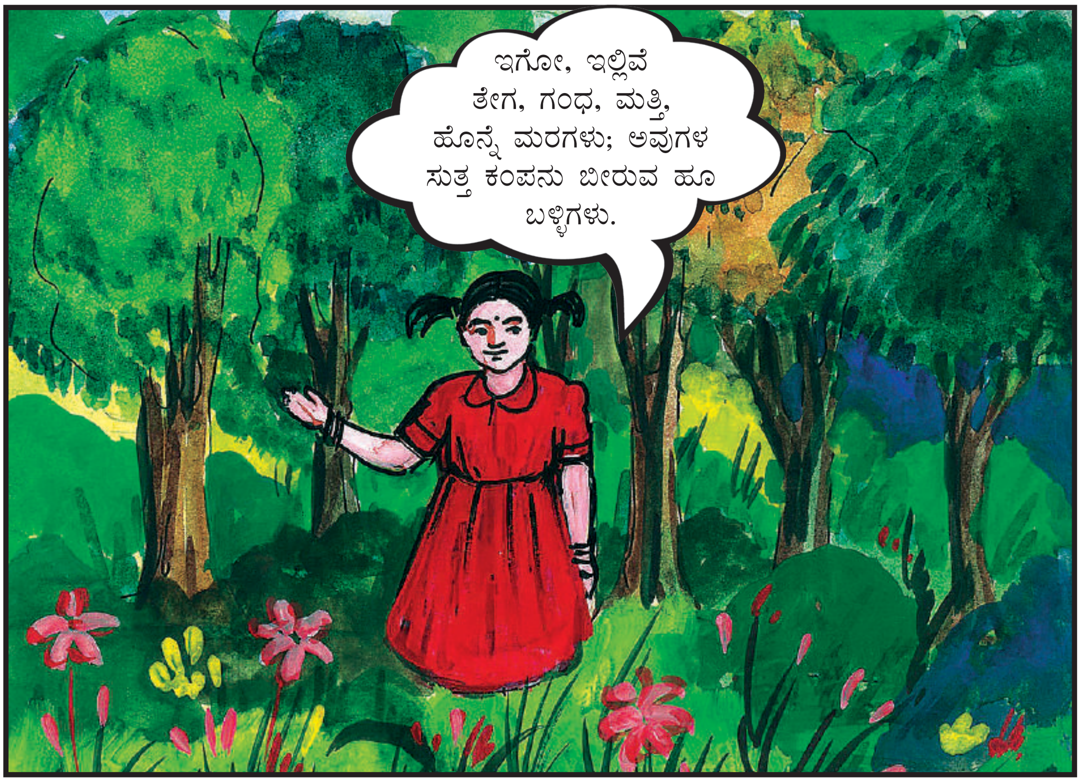
ಪಾಠ – 3

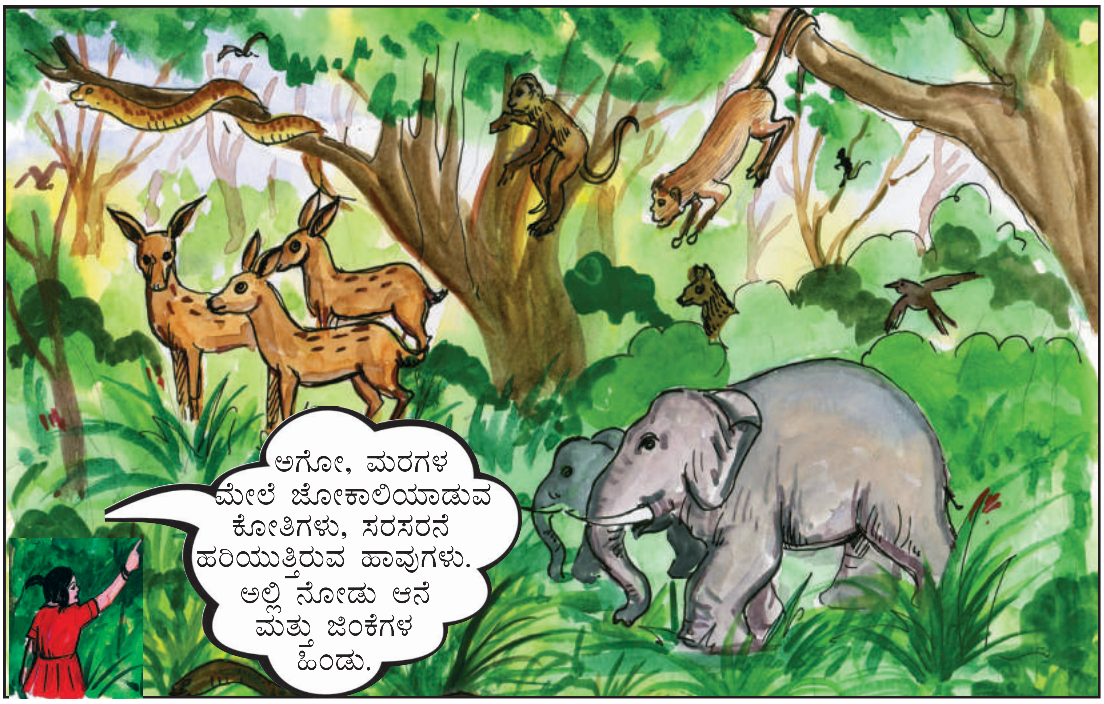
ವನಸಂಚಾರ

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ಮನೆಯ ಹತ್ತಿರದ ಮತ್ತು ಕಾಡಿನ ಮರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವೆ.
- ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವೆ.
- ಮರ ಕಡಿಯಬಾರದು, ಇದು ನಮ್ಮದು ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವೆ.
- ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸುವ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ಮನಗಾಣುವೆ.

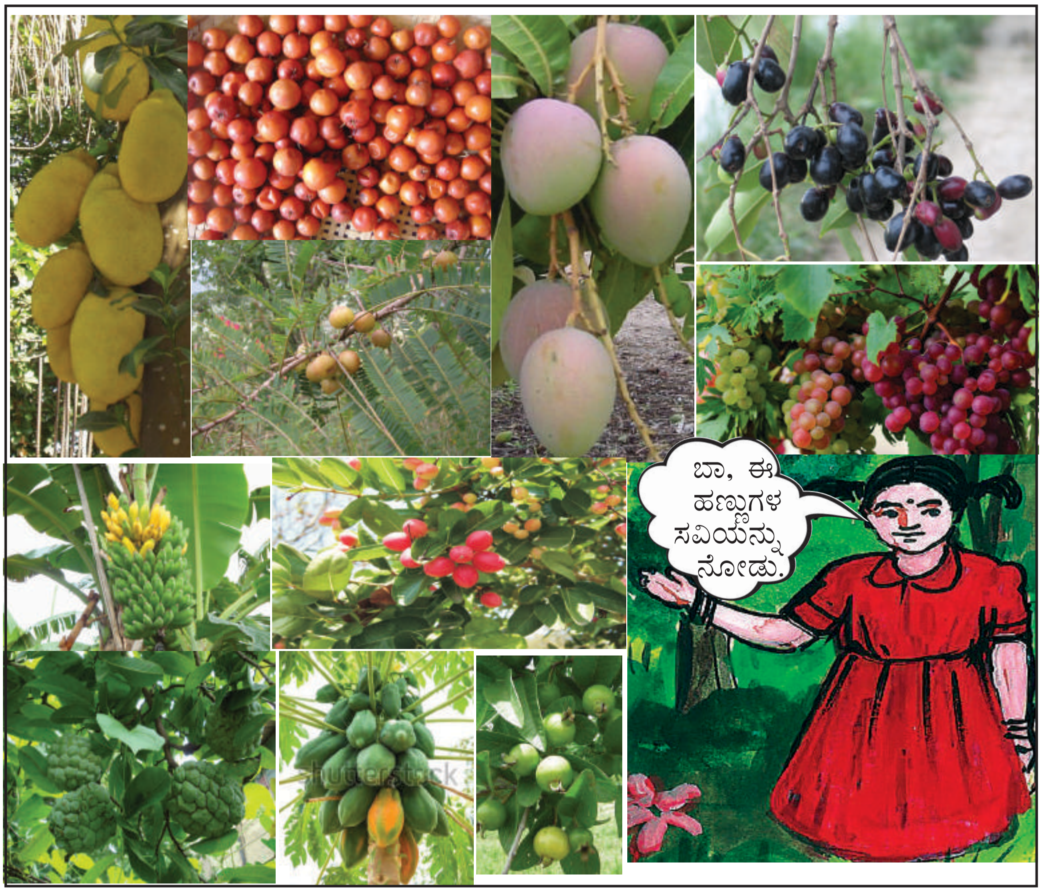
ಸೀತಾ ಕಾಡಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಅವಳ ಕುಟುಂಬದ ಜೊತೆ ವಾಸಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಸೀತಾಳಂತೆಯೇ ಅಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಕುಟುಂಬಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಸೀತಾಗೆ ಕಾಡು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಮರಗಳೆಂದರೆ ಬಲು ಪ್ರೀತಿ. ಈಗ ಸೀತಾ ತಾನಿರುವ ಕಾಡನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತಾಳೆ, ಕೇಳು.

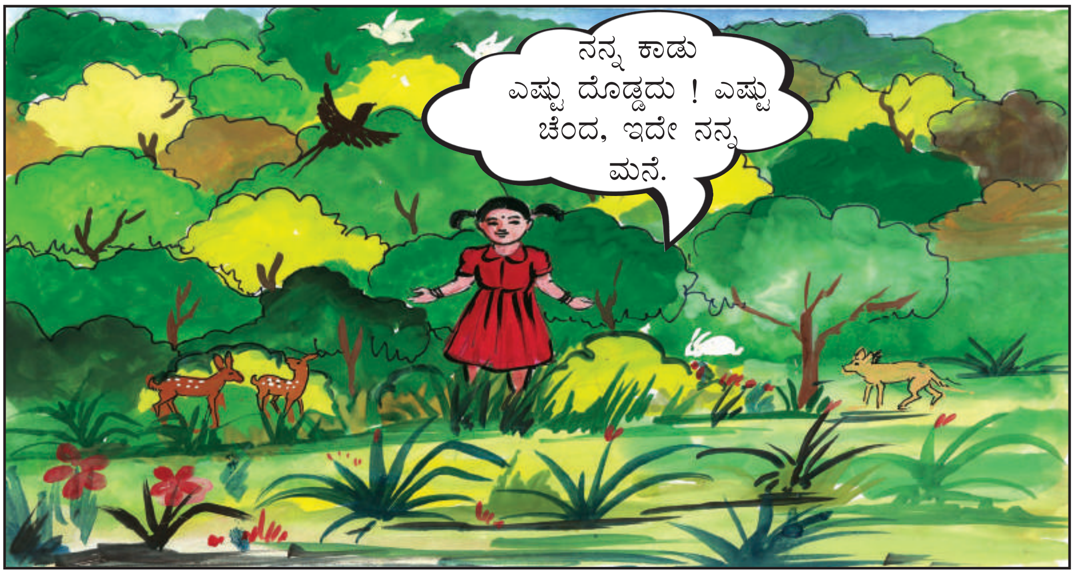

ಇಗೋ, ಇಲ್ಲಿವೆ ತೇಗ, ಗಂಧ, ಮತ್ತಿ, ಹೊನ್ನೆ ಮರಗಳು; ಅವುಗಳ ಸುತ್ತ ಕಂಪನು ಬೀರುವ ಹೂ ಬಳ್ಳಿಗಳು.


ಅಗೋ, ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಜೋಕಾಲಿಯಾಡುವ ಕೋತಿಗಳು, ಸರಸರನೆ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ಹಾವುಗಳು. ಅಲ್ಲಿ ನೋಡು ಆನೆ ಮತ್ತು ಜಿಂಕೆಗಳ ಹಿಂಡು.

ಮರಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಂಪಾದ ನೆರಳು ನೀಡುತ್ತವೆ.

ಓ...ಸಿಹಿ ಸಿಹಿಯಾದ ಹಣ್ಣುಗಳು. ಈ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನೀನೆಂದಾದರೂ ತಿಂದಿರುವೆಯಾ?


ಬಾ, ಈ
ಹಣ್ಣುಗಳ
ಸವಿಯನ್ನು
ನೋಡು.


ನನ್ನ ಕಾಡು
ಎಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದು ! ಎಷ್ಟು
ಚೆಂದ, ಇದೇ ನನ್ನ
ಮನೆ.

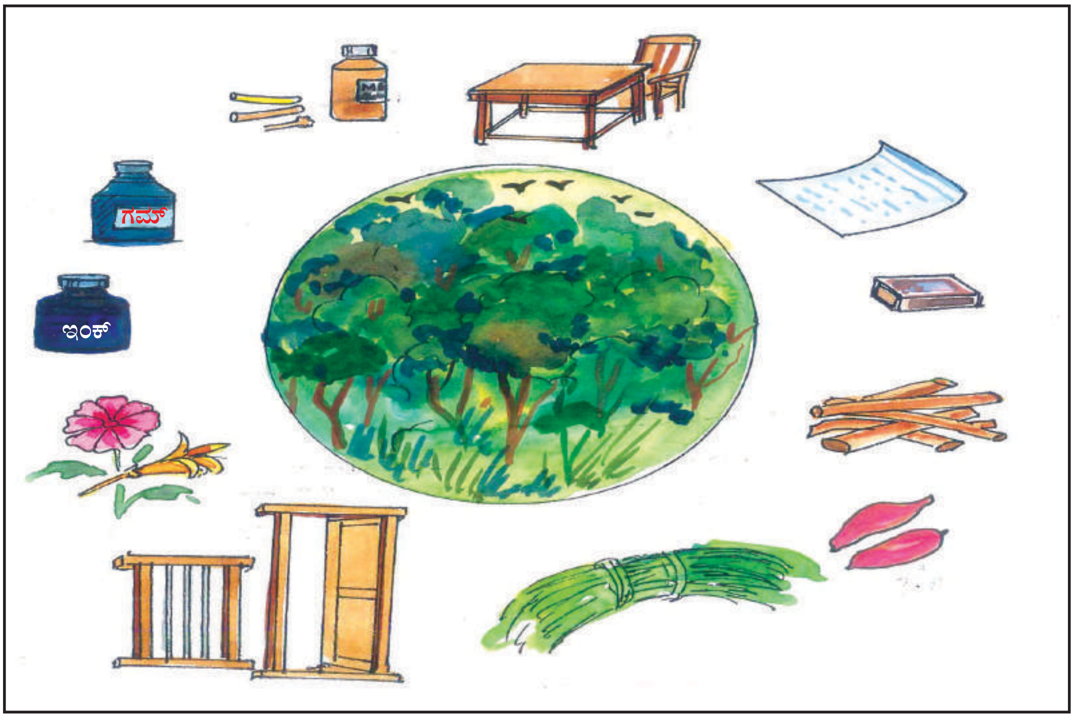
ಈ ಪುಟದ ಮೊದಲ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನೀನು ರುಚಿ ನೋಡಿರುವ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ವೃತ್ತ ಹಾಕು.

ನಿನ್ನ ಊರಿನ ಬಳಿ ಸಿಗುವ ಅಥವಾ ಬೆಳೆಯುವ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡು.

__________ , __________ , __________ , __________ , __________ ,

__________ , __________ , __________ , __________ , __________ ,

ಕಾಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಿಡಗಳಿಂದ ನಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಎಷ್ಟೊಂದು ವಸ್ತುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತೆ? ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ ತಿಳಿ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಅವುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಬರೆ.



ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುವೆ. ನಿನ್ನ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ 10 ಮರಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆ. ಈ ಮರಗಳು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆಯೆ? ಹಿರಿಯರೊಡನೆ ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊ.

__________ , __________ , __________ , __________ , __________ ,

__________ , __________ , __________ , __________ , __________ .

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿನ್ನ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಹಾಗೂ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ 5 ಮರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆ.

ನಿನ್ನ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮರಗಳು	**ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮರಗಳು**
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬರೆ. ಹಿರಿಯರ ನೆರವು ಪಡೆ.

ತೇಗದ ಮರ

____

____

ಶ್ರೀಗಂಧದ ಮರ

____

____

ನೇರಳೆ ಮರ

____

____

ಆಲದಮರ

____

____

ಹೊಂಗೆಮರ

ಬೇವಿನಮರ

ಬೆಟ್ಟದ ನಲ್ಲಿಕಾಯಿ

ಬಿದಿರು

ಕಾಡುಗಳಿಂದ ನಮಗೇನೆಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಿನಗೀಗಾಗಲೇ ಗೊತ್ತು. ಕಾಡನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದರಿಂದ ಏನಾಗಬಹುದೆಂದು ಯೋಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸು.

ಓದಿ–ತಿಳಿ

ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅಪ್ಪಿಕೊ ಚಳವಳಿಯ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವೆ. ಈ ಚಳವಳಿ ನಡೆಯಲು ಕಾರಣ ಗೊತ್ತೆ? ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಇರುವ ಘಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಪ್ಲೈವುಡ್ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಂದ ಕಾಡಿನ ನಾಶ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ತಲತಲಾಂತರದ ಅರಣ್ಯಗಳು ನಾಶವಾದವು. ಇದು ಜನಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾವು ಬೀರಿತು. ರೊಚ್ಚಿಗೆದ್ದ ಜನರು ಮರ ಕಡಿಯುವವರು ಬಂದಾಗ ಮರಗಳನ್ನು ಅಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿ, ಅರಣ್ಯ ನಾಶವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿದರು. ಕಾಡನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಇವರ ಉದ್ದೇಶ ಸಫಲವಾಯಿತು. ಕಾಡು ನಾಶವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮರಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು, ಕಾಡಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು ಮೊದಲಾದ ಜನರ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಮನ್ನಿಸಿತು. ಅಪ್ಪಿಕೋ ಚಳವಳಿಗಾರರ ಘೋಷಣೆ **ಕಾಡನ್ನು ಉಳಿಸು, ಬೆಳೆಸು ಮತ್ತು ಬಳಸು.**

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಚುಟುಕಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸು.

* ಕಾಡು ಎಂದರೇನು? ನಿನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬರೆ.

  ____

  ____

* ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ 5 ಸಸ್ಯಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆ.

  ________, ________, ________, ________, ________

* ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ 5 ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆ.

  ________, ________, ________, ________, ________

* ಕಾಡಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ 5 ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.

  ________, ________, ________, ________, ________

* ಕಾಡಿನಿಂದ ಆಗುವ 5 ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆ.

  ____

  ____

  ____

  ____

  ____

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ, ಊರಿನಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು (ಮಾವು, ತೆಂಗು ಇತ್ಯಾದಿ) ನೆಟ್ಟು ಪೋಷಿಸುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊ.

ಮಾಡಿ–ನೋಡು

ಮರಗಳ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು, ಎಷ್ಟು ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕೆಂದು ಮೊದಲು ನಿರ್ಧರಿಸು. ಹಣ್ಣಿನ ಮರವೆ? ಹೂವಿನ ಸಸಿಯೇ? ನೆರಳು ಕೊಡುವ ಮರದ ಸಸಿಯೆ? ಎಂದು ನೀನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ನರ್ಸರಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ನಿನ್ನ ನೆರೆಹೊರೆಯವರು ಬೆಳೆಸಿದ್ದರೆ ಅವರಿಂದ ಪಡೆದುಕೊ. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಶಾಲೆ ಅಥವಾ ಮನೆಯ ಹಿತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಗೆಳೆಯರೊಡನೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸು. ಸಸಿಯ ಬೇರುಗಳು ಮುಚ್ಚುವಷ್ಟು ಆಳದ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ತೋಡು. ಆ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಣ್ಣು ತುಂಬು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರು ಉಣಿಸಿದ ಸಸಿಯನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೇರಿಗೆ ಪೆಟ್ಟಾಗದಂತೆ ನೆಲದಿಂದ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲದಿಂದ ತೆಗೆದು ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಪೆಟ್ಟಾಗದಂತೆ ಸಸಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟು ಮಣ್ಣನ್ನು ತುಂಬು. ಕೊನೆಗೆ ಸಸಿಯ ಬುಡದಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೈಗಳಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಅದುಮಿ ಸಸಿಯನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸು. ಸಸಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಪಾತಿ ಮಾಡು. ಹೀಗೆ ನೆಟ್ಟ ಸಸಿಗೆ ನೀರು ಹಾಕು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ಮೇಕೆ ಹಾಗೂ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಿನ್ನದಂತೆ ಅದರ ಸುತ್ತ ಸಣ್ಣ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಹಾಕು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ನೀರನ್ನು ಹಾಕು. ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ನಿನ್ನ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರು ಹಾಗೂ ಗೆಳೆಯರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆ.

ಹಾಡಿ–ನಲಿ

ವೃಕ್ಷಗಳಿಂದಲೇ ಸೌಂದರ್ಯ
ಹಸಿರು ಹಣ್ಣಿನ ಔದಾರ್ಯ
ಉಸಿರು, ನೀರು, ಆಹಾರ
ಬಾಳಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಸಂಚಾರ
ಇವೆಲ್ಲಕೂ ಮರಗಳೇ ಆಧಾರ
ಮರಗಳು ನಿಸರ್ಗವಿತ್ತ ವರ.

ಹಾಡಿ–ನಲಿ

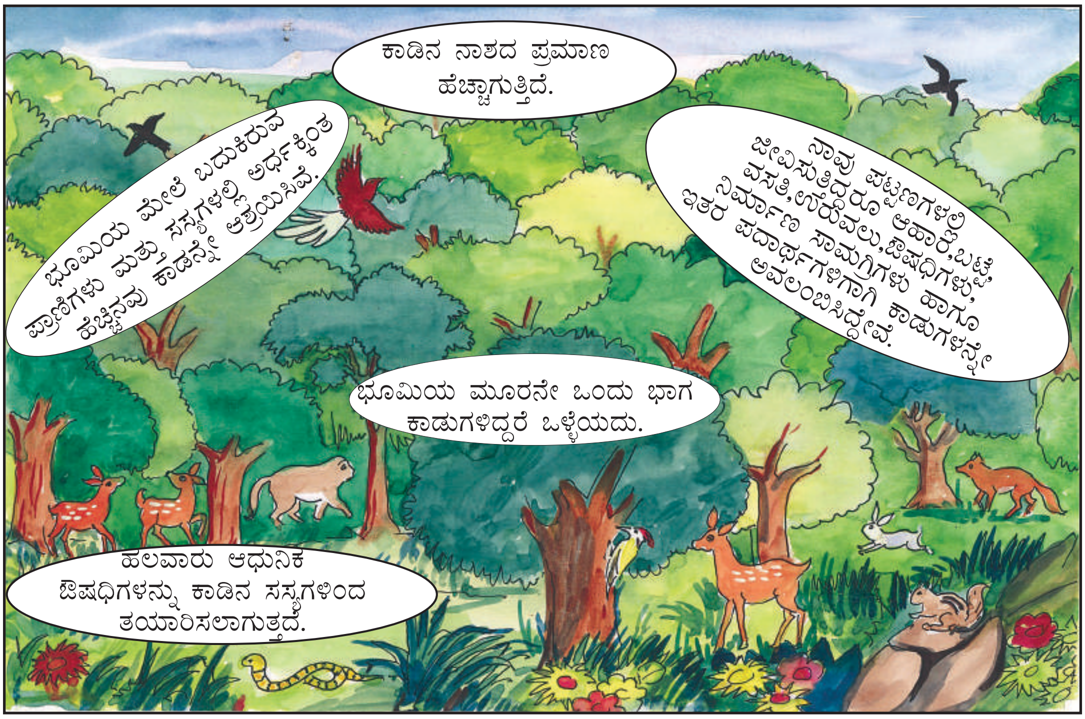
ಕಾಡಿಲ್ಲದೆ ನಾಡಿಲ್ಲ
ಮರವಿಲ್ಲದೆ ಫಲವಿಲ್ಲ
ಮೇವಿಲ್ಲದೆ ಮೃಗವಿಲ್ಲ
ಇವಿಲ್ಲದೆ ಬದುಕಿಲ್ಲ.

ನಿನ್ನ ಶಾಲೆ ಅಥವಾ ಮನೆಯ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿರುವ ಮರ (ಸಸಿ)ಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆ.

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಮರ(ಸಸಿ)ಯ ಹೆಸರು
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

ಮರದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸು. ನಿನ್ನ ಹಳೆಯ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಸು. ನಂತರ ಆ ಮರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಳಕಂಡ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರೆ.

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಮರದ ಹೆಸರು	ಉಪಯೋಗ
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		



ಅರಣ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಘೋಷಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.

____

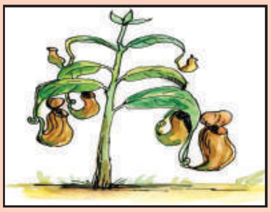
____

____

ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- ಬಿದಿರು, ಹುಲ್ಲಿನ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯ.
- ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳಿಂದಲೇ ಸಸಿಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬ್ರಯೋಫಿಲಂ.

- ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮ್ಯಾಂಗ್ರೋ (ಕಾಂಡ್ಲ) ಸಸ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲೇ ಮೊಳಕೆಯಾಗಿ ಸಸಿಗಳು ನೆಲಕ್ಕೆ ಉದುರಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.
- ಹೂಜಿಗಿಡ, ಕೋಬ್ರಲಿಲ್ಲಿ, ಡ್ರಾಸೆರಾ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಕೀಟಾಹಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳೆನ್ನುವರು.



ಹೂಜಿಗಿಡ

ಕೋಬ್ರಲಿಲ್ಲಿ

ಡ್ರಾಸೆರಾ

- ಕೊಕೋ-ಡಿ-ಮೆರ್ ಎಂಬ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜವು ಸಸ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದು.ಇದರ ತೂಕ ಸುಮಾರು 18 kg

- ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ 5 ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳು, 5 ಪಕ್ಷಿಧಾಮಗಳು ಮತ್ತು 16 ವನ್ಯಧಾಮಗಳು ಇವೆ.

ಪಾಠ – 4

ಸಸ್ಯಾಧಾರ ಬೇರು

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ಬೇರಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವೆ.
- ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳು ಆಹಾರವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಟು ಹೊಂದಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನಿಸುವೆ.

ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನೀನು ಈಗಾಗಲೇ ಸಸ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುವೆ. ನಿನ್ನ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರುವೆ. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಸಸ್ಯದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.

ಸಸ್ಯದ ಬೇರು ಎಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ?

ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ನೀನು ನೋಡಿದ್ದೀಯಾ?

ಯಾವ ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ನೀನು ನೋಡಿರುವೆ?

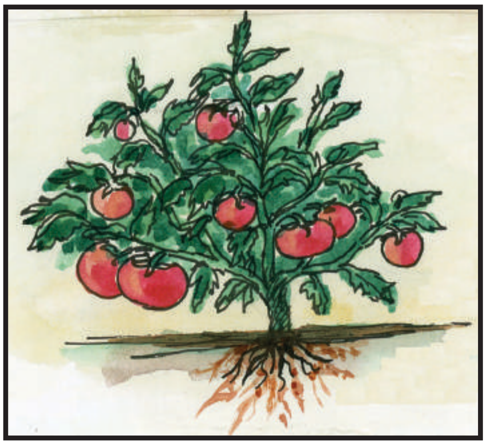
ಬೇರಿನ ಬಣ್ಣವೇನು?

ಮಾಡಿ–ನೋಡು

ಎರಡು ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲವೆ ಸಣ್ಣ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊ. ಎರಡರಲ್ಲಿಯೂ ಮಣ್ಣನ್ನು ತುಂಬಿಸು. ಒಂದು ಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಅಥವಾ ಗೋಧಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹಾಕು. ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ಏನೂ ಹಾಕಬೇಡ. ಎರಡೂ ಚಿಪ್ಪಿಗೂ ದಿನವೂ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ಚಿಮುಕಿಸು. ಒಂದು ವಾರದೊಳಗೆ ರಾಗಿ ಅಥವಾ ಗೋಧಿ ಕಾಳುಗಳು ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಮೊಳಕೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾದ ನಂತರ ಎರಡೂ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಬೋರಲು ಹಾಕು. ಎರಡೂ ಚಿಪ್ಪಿನಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಗಮನಿಸು.

ನೀನು ಗಮನಿಸಿದ 2 ಅಂಶಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ.

ಬೇರುಗಳು ತಮ್ಮ ಜಾಲದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಲು ಆಧಾರ ಸಿಗುತ್ತದೆ.



ಮಾಡಿ–ನೋಡು

ಶಾಲೆಯ ಅಥವಾ ಮನೆಯ ಕೈತೋಟದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಾರು ಹುರಳಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತು. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸಸಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಚಿಕ್ಕ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರು ಹಾಳಾಗದಂತೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮೃದುವಾಗಿ ತೆಗೆ. ಒಂದು ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸು. ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡು. ಎರಡು ಅಗಲ ಬಾಯಿಯಿರುವ ಕುಂಡಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊ. ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಹೊರಹೋಗಲು ಕೆಳಗೆ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡು. ಎರಡೂ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ ಒಂದೊಂದು ಗಿಡವನ್ನು ನೆಡು. ಕುಂಡಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ನೀರು ಹಾಕು. 2 ಅಥವಾ 3 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸು.

ನೀನು ಗಮನಿಸಿದ 2 ಅಂಶಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ.

____

____

ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಬೇರು ಬೇಕು.

ಮಾಡಿ-ನೋಡು

ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಶೀಷೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಲೋಟದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊ. ನೀರಿಗೆ ಒಂದೆರಡು ಹನಿ ಕೆಂಪು ಇಂಕು ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹಾಕು. ಕರ್ಣಕುಂಡಲ ಅಥವಾ ಗೌರೀ ಗಿಡದ ಒಂದು ಸಸಿಯನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೇರು ಹಾಳಾಗದಂತೆ ತೆಗೆ. ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬಣ್ಣದ ನೀರಿನಲ್ಲಿಡು. ಲೋಟವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಇಡು. ಮಾರನೆಯ ದಿನ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸು.

ನೀನು ಗಮನಿಸಿದ ಅಂಶ ಯಾವುದು? ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

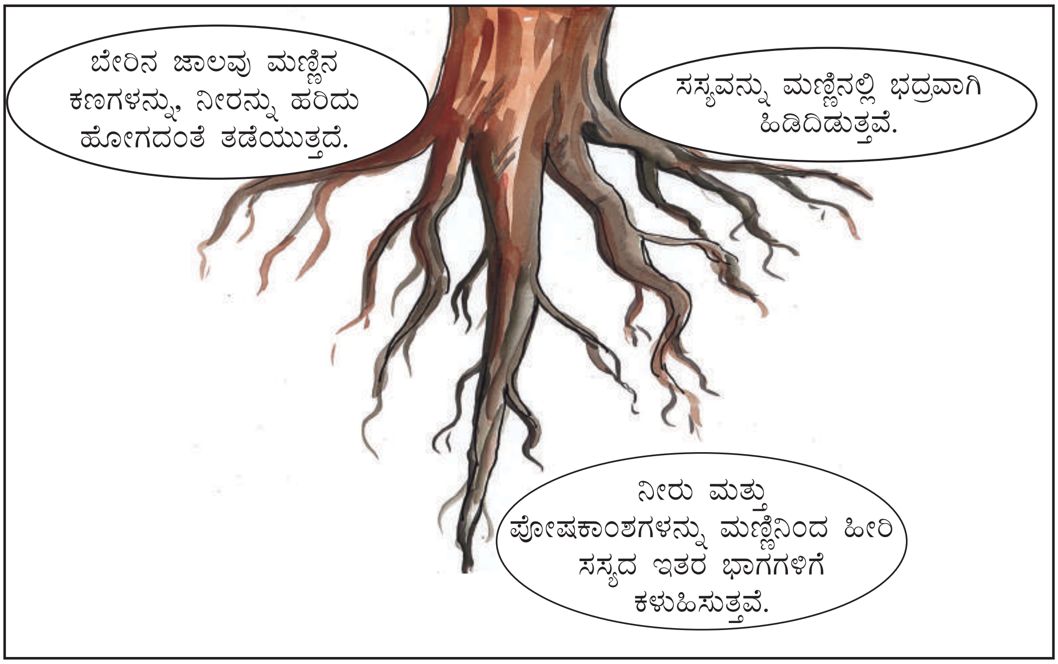
____

____

ಓದಿ-ತಿಳಿ

ಬೇರುಗಳು ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಬೇರುಗಳಿಂದ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಕಾಂಡ ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ.

ಸಸ್ಯದ ಆಧಾರ ಬೇರು



ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು. ಇವುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತೀರಾ? ಏಕೆ? ಇವು ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗದಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ?

ಯಾವುದಾದರೂ 4 ಸಸ್ಯ ಬೇರುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆ. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಏತಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನೂ ಬರೆ. ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸು.

(ಶಿಕ್ಷಕರ / ಹಿರಿಯರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆ)

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಸಸ್ಯ ಬೇರುಗಳು	ಉಪಯೋಗ
ಉದಾಹರಣೆ:	**ಅಶ್ವಗಂಧ**	**ಔಷಧಿಗಾಗಿ**
1.		
2.		
3.		
4.		

ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- 2007ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ರೈತನೊಬ್ಬ 19 ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಕ್ಯಾರೆಟ್ ಬೆಳೆದ ದಾಖಲೆ ಇದೆ.
- ಹುಲ್ಲಿನ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯವೊಂದರ ಬೇರಿನ ಉದ್ದದ ದಾಖಲೆ 600 km. ಇದು ಬೆಂಗಳೂರಿನಿಂದ ಕಲಬುರಗಿಯ ನಡುವಿನ ಅಂತರದಷ್ಟು.
- ಆಲದ ಮರ ತನ್ನ ಬಿಳಲು ಬೇರಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸುಮಾರು 5 ಎಕರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ.
  ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಆಲದ ಮರ.
- ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ (ಅಪ್ಪು ಸಸ್ಯಗಳ) ಬೇರುಗಳು ಹಸಿರಾಗಿದ್ದು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರಾವಿಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳು ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದಾಗ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಜನಾಂಗಗಳು ಬೇರಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಕೂಡ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಸುಮಾರು 70kg ಯಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟ ಬೇರುಗಳ ದಾಖಲೆಯೂ ಇದೆ.

ಪಾಠ – 5

ಪುಷ್ಪರಾಗ

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಹೂಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳ ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣ, ದಳ, ವಾಸನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವೆ.
- ದಿನನಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೂವಿನ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ.
- ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರಿಸಿರುವ ಹೂಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ.
- ಹೂ ಮಾರುವವರು ಬಳಸುವ ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹೂ ಮಾರಾಟದ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವೆ.

ಅಂದು ಕೆಲವು ಹುಡುಗಿಯರು ಶಾಲೆಗೆ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂ ಮುಡಿದು ಬಂದಿದ್ದರು.

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಏನಿದು ! ಈ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಸುವಾಸನೆ ಹೊಮ್ಮುತ್ತಿದೆ.

ಹಸೀನಾ : ಸಾರ್, ಕೆಲವು ಹುಡುಗಿಯರು ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂ ಮುಡಿದಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜಯ : ಹೌದು, ಈಗ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವಿನ ಕಾಲವಲ್ಲವೇ?

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಲ್ಲಿಗೆ, ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಡೇರ (ಡೇಲಿಯಾ), ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸೇವಂತಿಗೆ, ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹೂಗಳು ಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ :

ನಿನ್ನ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಹೂಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡು. ಅವು ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಏತಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರೆ.

ಹೂವಿನ ಹೆಸರು	ಗಿಡ/ಪೊದೆ/ ಮರ/ಬಳ್ಳಿ	ಹೂ ದೊರೆಯುವ ಕಾಲ	ಉಪಯೋಗ

ನಿನ್ನ ಊರಿನಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಹೂಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸು. ಅವುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಮನಿಸು. ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಈ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

ಹೂವಿನ ಹೆಸರು	ಬಣ್ಣ	ಆಕಾರ	ದಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪರಿಮಳ ಇದೆ/ ಇಲ್ಲ

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಬನ್ನಿ, ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಕೈತೋಟಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ವಿವಿಧ ಹೂಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ. ಆದರೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ಹೂ ಕೀಳಬಾರದು. (ಹೂವಿನ ತೋಟಕ್ಕೆ ಹೊರಡುವರು)

ಹಸೀನಾ : ಅಬ್ಬಾ ! ಎಷ್ಟೊಂದು ಹೂಗಳು ಅರಳಿವೆ. ತೋಟ ನೋಡಲು ಬಹಳ ಚೆಂದವಾಗಿದೆ. **ಹೂ ಕೀಳಬಾರದು** ಎಂಬ ಸೂಚನಾ ಫಲಕವನ್ನೂ ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಸೂಚನೆಯಂತೆ ನಡೆಯಿರಿ. ನೀವು ಕೂಡ ಹೂಗಿಡಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

ನಾಗರಾಜ : ಅಗೋ, ಅಲ್ಲಿ ನೋಡಿ. ಆ ಕೊಳದಲ್ಲಿಯೂ ಹೂಗಳಿವೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಮಕ್ಕಳೇ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ 3 ಹೂಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಹೇಳಿ.

ಹಾಡಿ-ನಲಿ

ಇಟ್ಟರೆ ಪೂಜೆಗಾದೆ
ಕಟ್ಟಿದರೆ ಹಾರವಾದೆ
ಮುಡಿಗಿಟ್ಟರೆ ಅಲಂಕಾರವಾದೆ
ಜೇನಿಗೆ ಆಹಾರವಾದೆ
ರೋಗಕ್ಕೆ ಔಷಧವಾದೆ
ಪರಿಮಳಕ್ಕೆ ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯವಾದೆ
ನಾನೆಲ್ಲರಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಯಾದೆ.

ಹಾಡಿ-ನಲಿ

ಹೂವಾಡಗಿತ್ತಿ

ಹೂವನು ಮಾರುತ
ಹೂವಾಡಗಿತ್ತಿ
ಹಾಡುತ ಬರುತಿಹಳು
'ಘಮ ಘಮ ಹೂಗಳು
ಬೇಕೇ' ಎನುತ
ಹಾಡುತ ಬರುತಿಹಳು ॥ ೧ ॥

ಬಿಳುಪಿನ ಮಲ್ಲಿಗೆ
ಹಳದಿಯ ಸಂಪಿಗೆ
ಹಸುರಿನ ಹೊಸ ಮರುಗ
ಹಾಕಿಕಟ್ಟಿರುವೆ
ಬೇಕೇ ಎನುತ
ಹಾಡುತ ಬರುತಿಹಳು ॥ ೨ ॥

ಹೊಸ ಸೇವಂತಿಗೆ
ಹೊಸ ಇರುವಂತಿಗೆ
ಅರಸಿನ ತಾಳೆಯಿದೆ
ಅಚ್ಚ ಮಲ್ಲೆಯಲಿ
ಪಚ್ಚ ತೆನೆಗಳು
ಸೇರಿದ ಮಾಲೆಯಿದೆ ॥ ೩ ॥

ಕಂಪನು ಚೆಲ್ಲುವ
ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿ
ಅರಳಿದ ಹೊಸ ಕಮಲ
ಬಿಳುಪಿನ ಜಾಜಿ
ಹಳದಿಯ ಜಾಜಿ
ಅರಳಿದ ಬಿಳಿಕಮಲ ॥ ೪ ॥

ಬಗೆ ಬಗೆ ಹೂಗಳು
ಬೇಕೇ ಎನುತ
ಹಾಡುತ ಬರುತಿಹಳು
ಹೂವನು ಮಾರುವ
ಹೂವಾಡಗಿತ್ತಿ
ಹಾಡುತ ಬರುತಿಹಳು ॥ ೫ ॥

– ಎಂ.ವಿ. ಸೀತಾರಾಮಯ್ಯ (ರಾಘವ)

ನೀನು ಹೂಗಳನ್ನು ಬಳಸುವೆಯಾ?

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆಯೆ?

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಹೂಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತೀರಾ? ಇಲ್ಲವೇ ಕೊಂಡು ತರುವಿರಾ?

ಗಿರಿಜ : ಷಾಹಿನಳ ತಂದೆ ಹೂವಿನ ಅಂಗಡಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜಯ : ಷಾಹಿನ ನಿಮ್ಮ ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೂವನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ತರುವಿರಿ?

ಷಾಹಿನ : ನಮ್ಮ ತಂದೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿ ಹೂ ತರುವರು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಸೇರಿ ಹೂ ಕಟ್ಟುವೆವು.

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಷಾಹಿನ ಒಂದು kg ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವಿನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು? ಕಟ್ಟಿದ ಹೂವನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾರುವಿರಿ?

ಷಾಹಿನ : ಇಂದು ಒಂದು kg ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವಿನ ಬೆಲೆ ₹ 250 ಒಂದು ಮೊಳಕ್ಕೆ ₹ 10 ರಂತೆ ಮಾರುವರು.

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಮೊಳ, ಮಾರು ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದೆಯೇ?

ಫಾತಿಮಾ : ಗೊತ್ತಿದೆ. ಒಂದು ಮಾರಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಮೊಳಗಳು.

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಇವು ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಅಳತೆ ಮಾನಗಳು. ಹೂ ಕಟ್ಟುವವರಿಗೆ, ಮಾರುವವರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಕೊಳ್ಳುವವರಿಗೆ ಈ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಬಹಳ ಸುಲಭ.

ಮಾಡಿ-ನೋಡು

ಒಂದು kg ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವಿನ ಬೆಲೆ ₹ 250 ಆದರೆ 5 kg ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವಿನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

___

ಒಂದು ಮೊಳ ಹೂವಿನ ಬೆಲೆ ₹4 ಆದರೆ ಒಂದು ಮಾರಿನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

___

ನಿನ್ನ ಊರಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಹೋಗು. ಅಲ್ಲಿ ಮಾರುವ 5 ವಿವಿಧ ಹೂಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ತಿಳಿದು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ. ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಹೂವಿನ ಹೆಸರು	ಅಳತೆ	ಬೆಲೆ
ಉದಾಹರಣೆ : ಮಲ್ಲಿಗೆ	**ಒಂದು ಮೊಳ**	₹ 10

ಶಿಕ್ಷಕರು : ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಹೂ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡಿ, ಇಲ್ಲವೇ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ. ಹಾಗೆಯೇ ಹೂಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನೂ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

ವಿಜಯ : ಸಾರ್, ಹಸೀನಾಳ ಬಟ್ಟೆ ಮೇಲೆ ಹೂಗಳೋ ಹೂಗಳು.

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಹೂವಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹಲವು ಕಡೆ ಕಾಣುವಿರಿ. ಹೂಗಳು ಚಿತ್ರಕಲೆಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡುತ್ತವೆ.

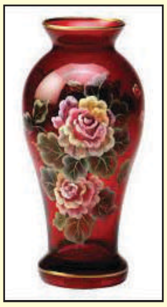
ನಿನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಹೂಗಳ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಯಾವ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವೆ?

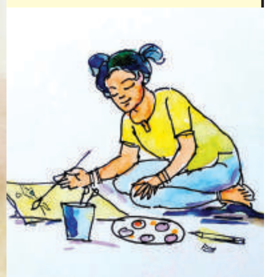
ಮಾಡಿ-ನೋಡು

ಹೂಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸು. ದಳಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಒಣಗಿಸು. ಅವುಗಳಿಂದ ಶುಭಾಶಯ ಪತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಗೆಳೆಯರಿಗೆ, ನೆರೆಹೊರೆಯವರಿಗೆ ಕೊಡು.

ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದಗಳಿಂದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಹೂಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿತುಕೊ.

ಹಾಳೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಸಣ್ಣ ಮಡಿಕೆ ಕುಡಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೂವಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸು. ಅದಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕು.





ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- ರಫ್ಲೇಸಿಯಾ ಎಂಬ ಸಸ್ಯದ ಹೂ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು. ಈ ಹೂವು ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು 7 kg ತೂಕ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದರ ಬೀಜ ಮಾತ್ರ ಗಸಗಸೆ ಕಾಳಿನಂತಿದೆ. ಈ ಹೂ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆ ಬೀರುತ್ತದೆ.
- ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ವುಲ್ಫಿಯಾ ಎಂಬ ಜಲಸಸ್ಯದ ಹೂ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಹೂ. ಒಂದು ಸೂಜಿಯ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ ಹಲವಾರು ವುಲ್ಫಿಯಾ ಹೂಗಳನ್ನು ಇಡಬಹುದು.
- ಪ್ರಪಂಚದ 15 ಅತಿ ಸುಂದರ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಲಂಟಾನ (ಬೇಲಿಗಿಡ) ಹೂ ಒಂದು.
- ಗುಲಾಬಿ ಹೂವಿನಿಂದ ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯವನ್ನಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ರುಚಿಕರವಾದ, ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದಾದ ಗುಲ್ಕನ್ ಎಂಬ ಸಿಹಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಹೂವಿನ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದು ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ದೇಶದ ಸುಮಾರು 75 ಭಾಗ ಹೂಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲಿ.
- ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಹೂಗಳನ್ನು ವಿದೇಶಗಳಿಗೂ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಪಾಠ – 6

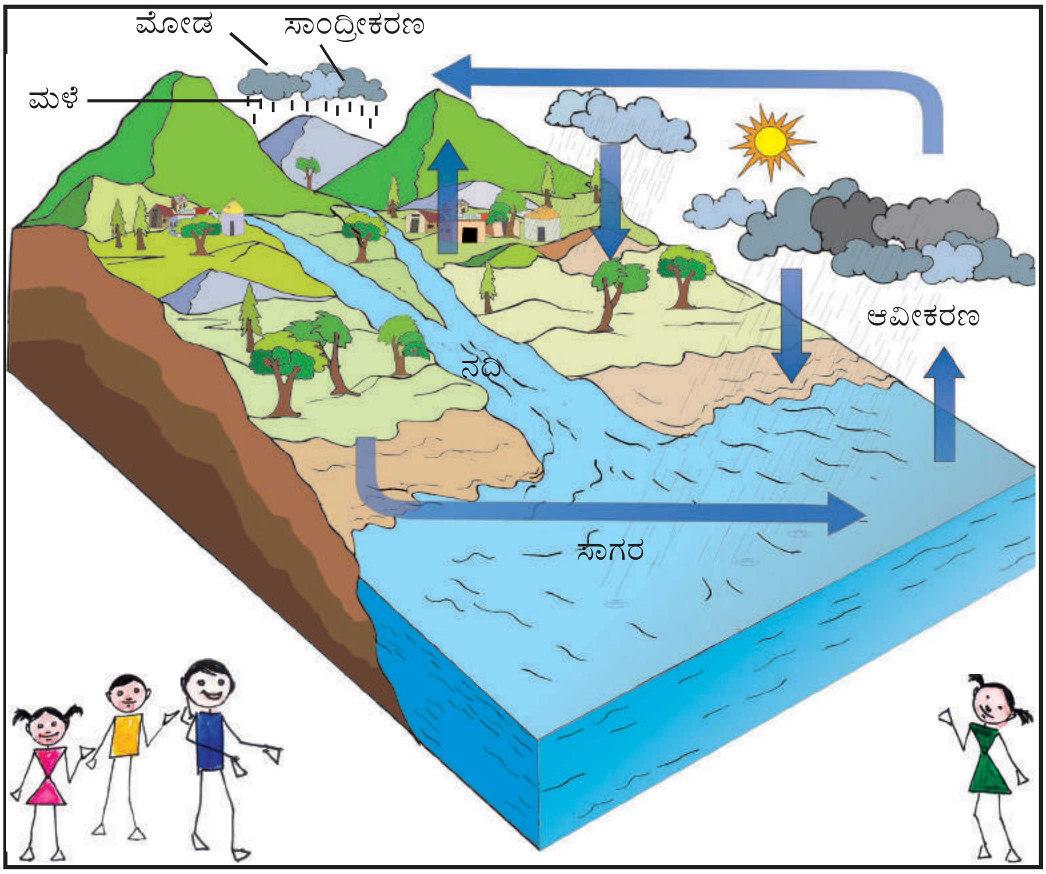
ಹನಿಗೂಡಿದರೆ . . . . .

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

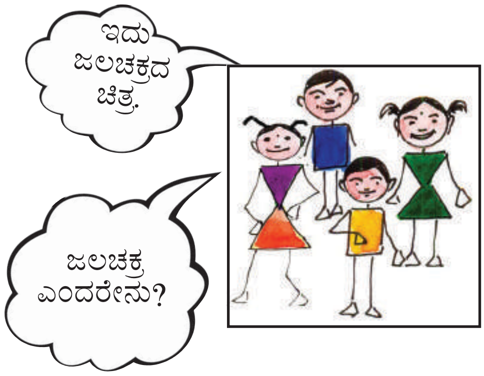
- ಜಲಚಕ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸುವೆ.
- ದಿನನಿತ್ಯ ಬಳಸುವ ನೀರನ್ನು ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಅಳತೆಗಳ ಮೂಲಕ ಅಳೆಯುವೆ.
- ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವೆ.
- ನೀರಿನ ಅಭಾವ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಅಪವ್ಯಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವೆ.
- ನೀರಿನ ಮರುಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಮಳೆ ಕೊಯ್ಲಿನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿಯುವೆ.

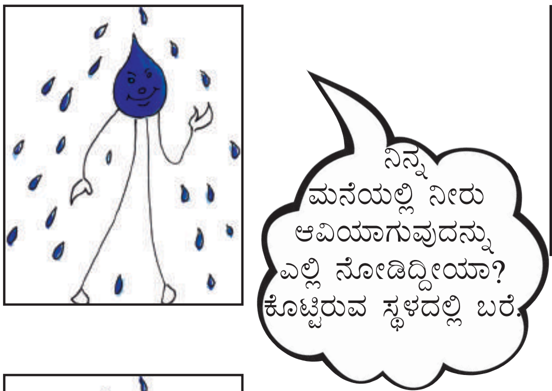
ಭೂಮಿಯ ಮೂರು ಭಾಗವೆಲ್ಲ ನೀರು ತುಂಬಿದೆ,
ಸೂರ್ಯಶಾಖದಿಂದ ಕಾದು ಆವಿಯಾಗಿದೆ;
ಆವಿ ಮೇಲೆ ಏರಿ ಮುಗಿಲ ಎಡೆಗೆ ಸಾಗಿದೆ,
ತಂಪು ಗಾಳಿ ತಗುಲಿ ಆವಿ ಹನಿಗಳಾಗಿದೆ;
ಹನಿಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದುಗೂಡಿ ಮೋಡವಾಗಿದೆ,
ಮೋಡವೆಲ್ಲ ಗಗನದಲ್ಲಿ ತೇಲತೊಡಗಿದೆ;
ಮೋಡದ ಹನಿಗಳೆಲ್ಲಾ ಸೇರಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿವೆ,
ಹನಿಗಳೆಲ್ಲ ಧರೆಗೆ ಇಳಿದು ಮಳೆಯ ಸುರಿಸಿವೆ;
ಮಳೆಯ ನೀರು ಹರಿದು ಹಳ್ಳಕೊಳ್ಳ ಸೇರಿದೆ,
ಇದರ ನೀರು ಮತ್ತೆ ಕಾದು ಆವಿಯಾಗಿದೆ.

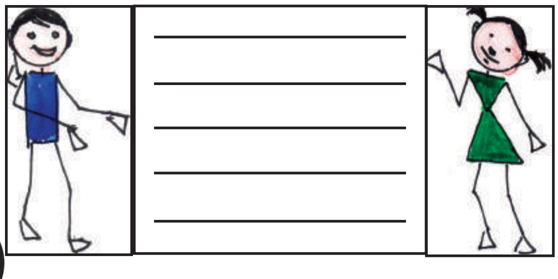
ಈ ಹಾಡು ಹೇಳುತ್ತಾ ಮುಂದಿನ ಚಿತ್ರ ಗಮನಿಸು.


ಮೋಡ
ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ
ಮಳೆ
ಆವೀಕರಣ
ನದಿ
ಸಾಗರ

ಆಹಾ ! ......
ಅದೇನು ಚಿತ್ರ
ನೀವು
ನೋಡುತ್ತಿರುವುದು.

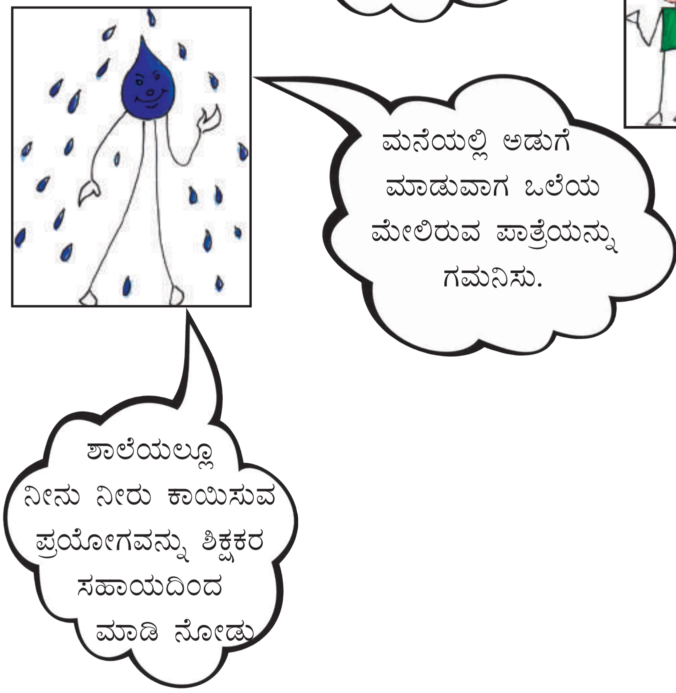

ಇದು
ಜಲಚಕ್ರದ
ಚಿತ್ರ.
ಜಲಚಕ್ರ
ಎಂದರೇನು?

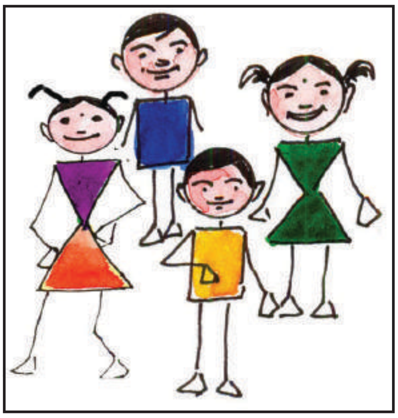


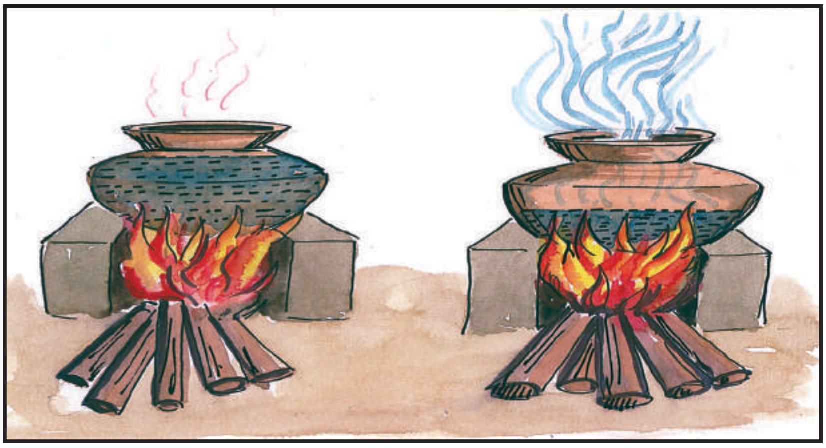


ಓದಿ-ತಿಳಿ

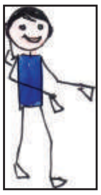
ನೀರು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ನೀರು ಕಾದು ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ.



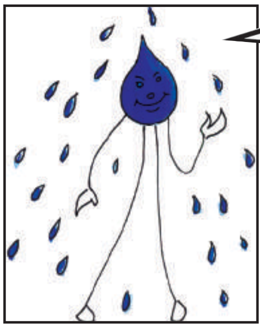




ನೀನೀಗ ಮಾಡಿದ ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

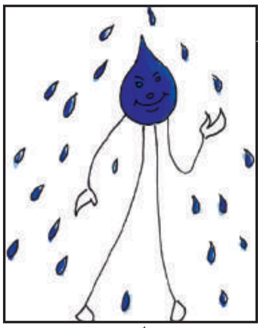


____
____
____
____



ನೀರು ಶಾಖದಿಂದ ಬಿಸಿಯಾಗಿ ನಂತರ ಆವಿಯಾಗಿ ಮೇಲೆ ಏರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಆವಿಯಾದ ನೀರು ಏನಾಗುತ್ತದೆ?



ಆವಿಯಾದ ನೀರು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ.

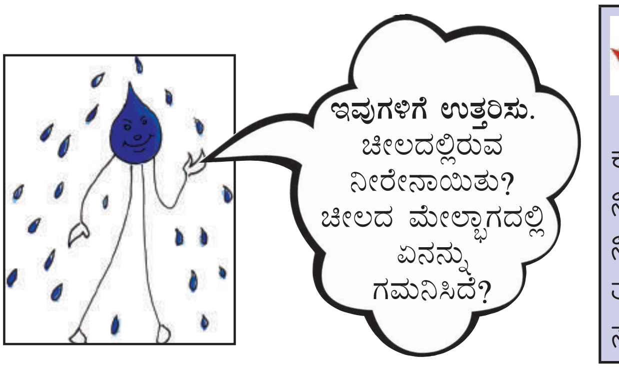
ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೇರಿದ ನೀರಾವಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡೋಣ.

ಓದಿ–ತಿಳಿ

ನೀರು ಒಂದು ದ್ರವ. ಇದು ಕಾದಾಗ ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ನೀರಿನ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿ. ನೀರು ದ್ರವ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುವುದನ್ನು ಆವೀಕರಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

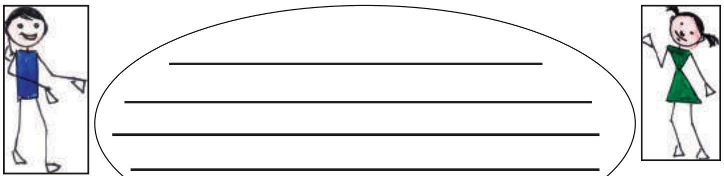
ಮಾಡಿ–ನೋಡು

ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೋ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ಹಾಕಿ ಅದರ ತುದಿಯನ್ನು ದಾರದಿಂದ ಕಟ್ಟು. ಚೀಲವನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಇಡು. ಒಂದೆರಡು ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಗಮನಿಸು.

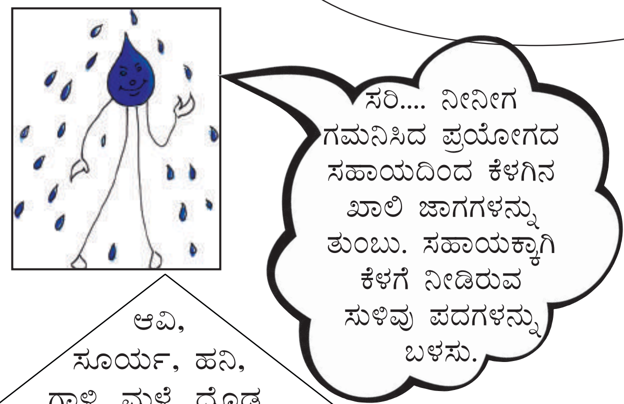


ಓದಿ-ತಿಳಿ

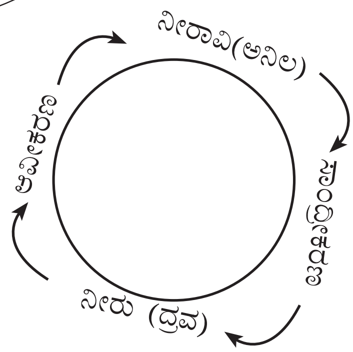
ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ನೀರು ಕಾದು ಆವಿಯಾಗಿ ಮೇಲೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ನೀರಾವಿಗೆ ತಂಪು ಗಾಳಿ ತಗುಲಿದಾಗ ನೀರ ಹನಿಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ನೀರಾವಿ ತಂಪಾಗಿ ದ್ರವಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುದನ್ನು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.



____
____
____
____



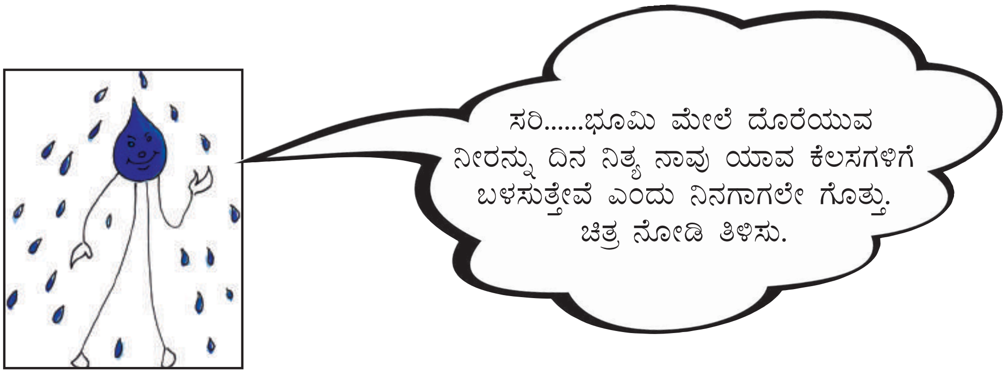
ಆವಿ, ಸೂರ್ಯ, ಹನಿ, ಗಾಳಿ, ಮಳೆ, ದೊಡ್ಡ, ಭೂಮಿ, ತಂಪು, ಮೋಡ.

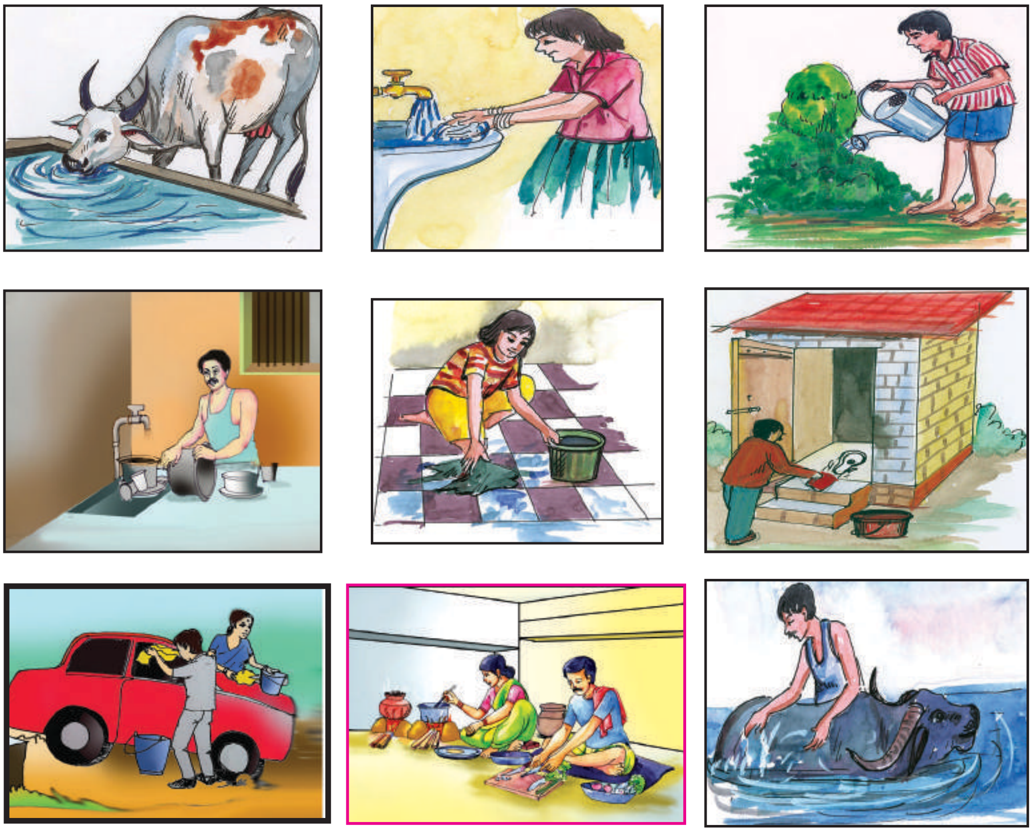


ಜಲಮೂಲ, ಮಣ್ಣು, ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರು [ ] ನ ಶಾಖದಿಂದ ಕಾದು [ ] ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಆವೀಕರಣವಾದ ನೀರಾವಿ [ ] ಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಮೇಲೇರುತ್ತದೆ. ತಂಪಾದ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣಗೊಂಡು ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ನೀರಿನ [ ] ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹನಿಗಳೆಲ್ಲಾ ಸೇರಿ [ ] ಆಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಿಂದ ಮೋಡ [ ] ಆದಾಗ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಕೂಡಿ [ ] ಹನಿಗಳಾಗಿ [ ] ರೂಪದಲ್ಲಿ [ ] ಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ಜಲಚಕ್ರ ಎನ್ನುವರು.

ಓದಿ-ತಿಳಿ

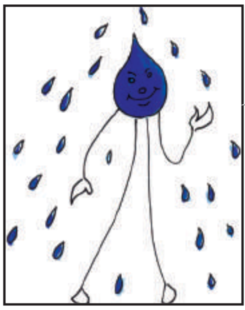
ಮಳೆಯ ಹನಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ತಂಪಾದಾಗ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಸಣ್ಣ ಗೋಲಗಳಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇವೇ ಆಲಿಕಲ್ಲುಗಳು.





ಓದಿ-ತಿಳಿ

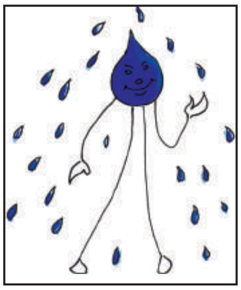
ಜೀವಿಗಳ ದಿನನಿತ್ಯದ ಕೆಲಸಗಳಿಗಲ್ಲದೆ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ, ಜಲಸಾರಿಗೆಗೆ, ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ನೀರು ಅತಿ ಅಗತ್ಯ.



ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದಂತೆ ದಿನನಿತ್ಯದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ನೀನು ಮತ್ತು ನಿನ್ನ ಮನೆಯವರು ಎಷ್ಟು ನೀರು ಬಳಸುವಿರಿ? ದಿನನಿತ್ಯವೂ ನೀರಿಗೆ ಬಳಸುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ (ಬಕೀಟು, ಮಗ್, ತಂಬಿಗೆ, ಲೋಟ) ನೀನು ಮತ್ತು ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಇತರರು ಬಳಸುವ ನೀರನ್ನು ಅಳೆ. ಅಳತೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

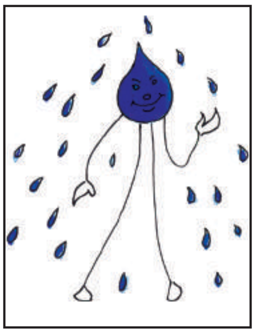
ಕೆಲಸಗಳು	ನಾನು ಬಳಸುವ ನೀರು	ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಇತರರು ಬಳಸುವ ನೀರು	ಒಟ್ಟು
ಮುಖ ತೊಳೆಯುವುದು	2 ತಂಬಿಗೆ(ಚೆರಿಗೆ)		
ಕೈ-ಕಾಲು ತೊಳೆಯುವುದು			

ನೀರನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸು.



ಹಾಂ, ಪುಟಾಣಿ.....
ಪ್ರತಿ ದಿನ ಈ ಎಲ್ಲಾ
ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ
ನೀರು ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಆಕರಗಳಿಂದ
ದೊರೆಯುತ್ತೆ ಎಂದು
ನಿನಗೀಗಾಗಲೇ ಗೊತ್ತಿದೆಯಲ್ಲವೆ?
ಅದನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡು.

ಸರಿ, ನಿನ್ನ
ಊರಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ
ಆಕರಗಳನ್ನು
ಹೆಸರಿಸು.



ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ
ದೊರೆಯುವ ಸಿಹಿ
ನೀರು ಎಷ್ಟಿದೆ ಎಂದು
ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ ತಿಳಿ.

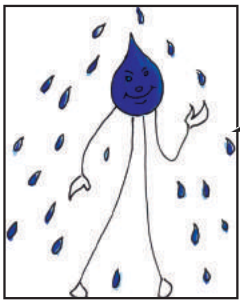
ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ನೀರು

- ಉಪ್ಪು ನೀರು ಅಥವಾ ಸಮುದ್ರದ ನೀರು (97.2%) ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಸಿಹಿ ನೀರು
  - ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ (2%) ಇದು ನೀರಿನ ಘನರೂಪ. ದಿನನಿತ್ಯದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
  - ನೀರು (1% ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ) ಬಳಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ನೀರು.

ಓದಿ-ತಿಳಿ

ನಿನಗಿಷ್ಟೇ ನೀರು

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ 100 ಚಮಚ ಇದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊ. ಅದರಲ್ಲಿ 97ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಚಮಚ ಉಪ್ಪು ನೀರು. 2 ಚಮಚದಷ್ಟು ನೀರು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗಿದೆ. 1 ಚಮಚಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಮಾತ್ರ ದಿನನಿತ್ಯದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಷ್ಟೇ ಸಾಧ್ಯ.



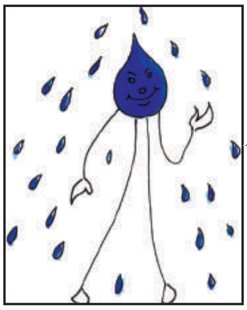
ನೀನು ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೀಯಾ? ಯಾವ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಅನಗತ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವೆ, ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ.

____

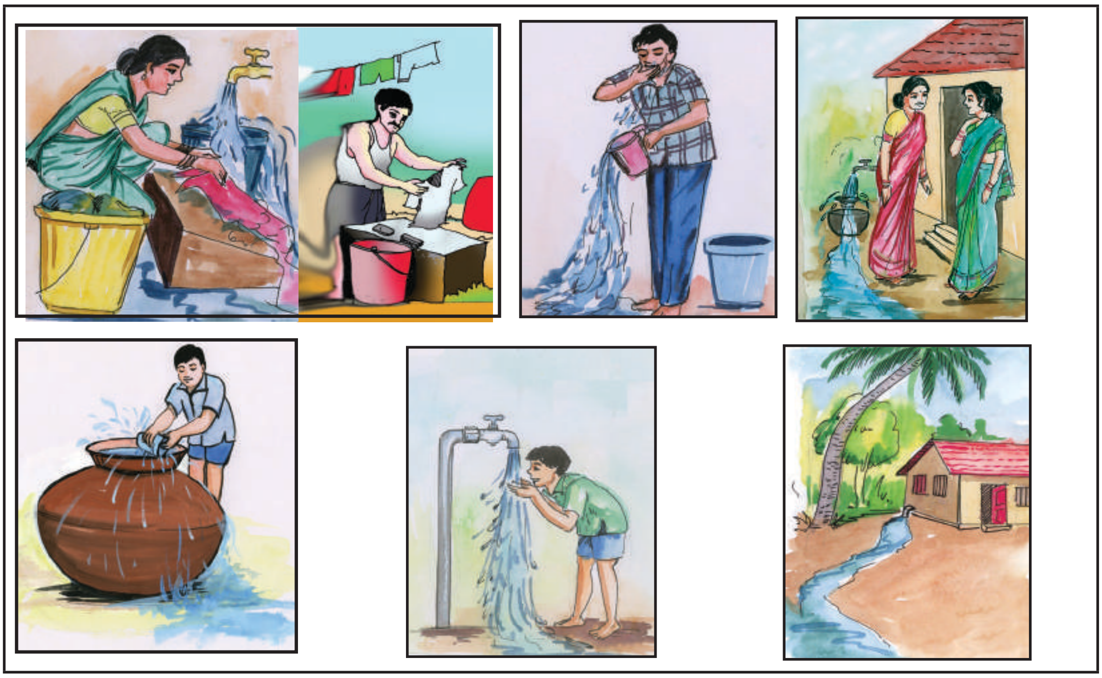
____

____

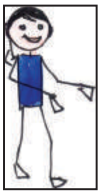
____



ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಇಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಬರೆ.



ದಿನ ನಿತ್ಯ ನಿನ್ನ
ಸುತ್ತಮುತ್ತ ನೀರು ಹೇಗೆ
ಪೋಲಾಗುತ್ತದೆ
ಎಂದು ಬರೆ.

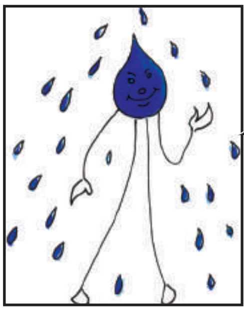


____
____
____
____

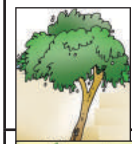
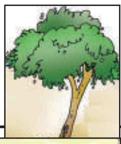
ಮಕ್ಕಳೇ.......
ಒಂದು ವೇಳೆ ನೀರು
ಇಲ್ಲದೇ ಹೋದರೆ
ಏನಾಗಬಹುದು?

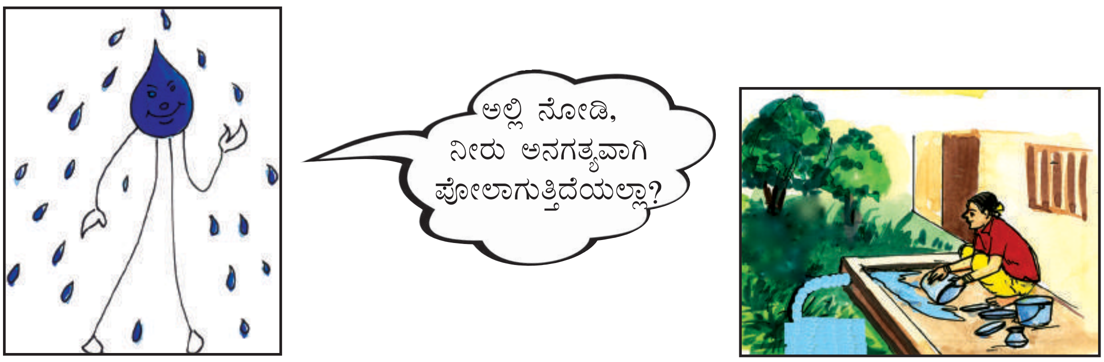
ನಿನ್ನ
ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು
ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಪೋಲಾಗದಂತೆ
ಹೇಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವೆ? ನೀನು
ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಎರಡು
ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ.

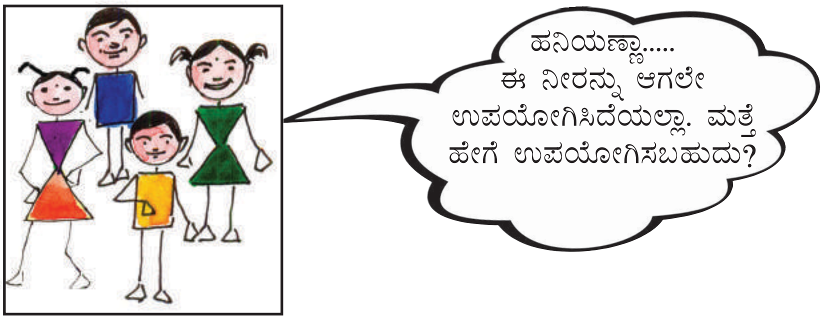
____
____
____
____

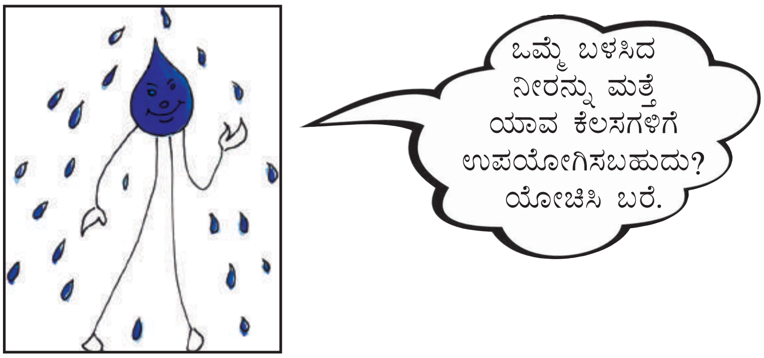


ಮುಂದಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ
ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸುವ ಕೆಲವು
ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಅವು
ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು
ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಖಾಲಿ
ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

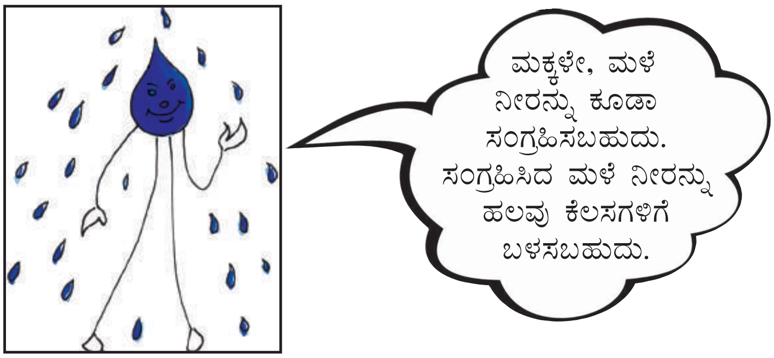

ಅಲ್ಲಿ ನೋಡಿ,
ನೀರು ಅನಗತ್ಯವಾಗಿ
ಪೋಲಾಗುತ್ತಿದೆಯಲ್ಲಾ?

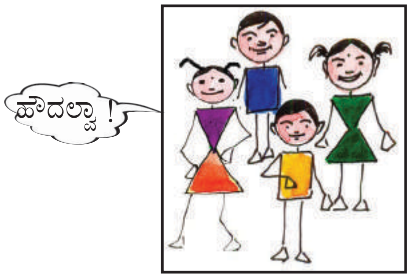


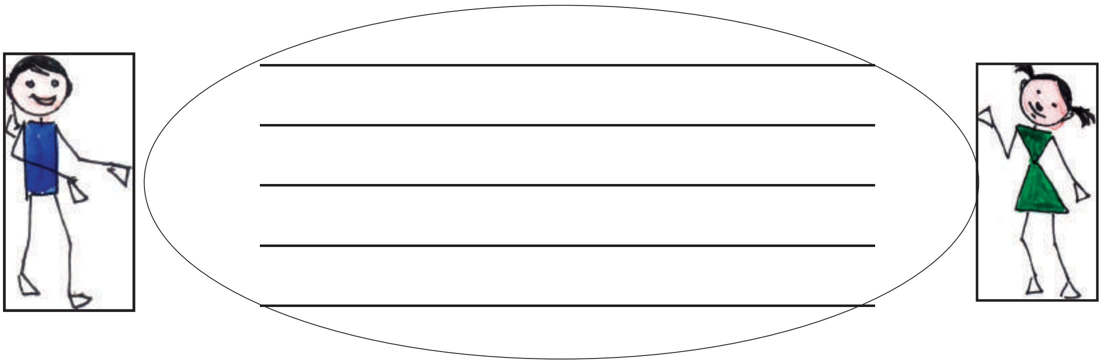


ಓದಿ-ತಿಳಿ

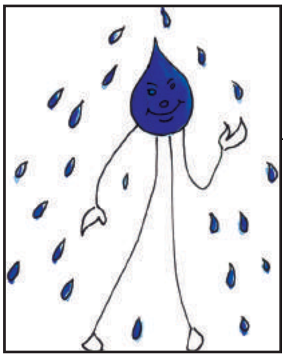
ಪಾತ್ರೆ, ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ತೊಳೆದ ನೀರನ್ನು ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಒಮ್ಮೆ ಬಳಸಿದ ನೀರನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬಳಸಬಹುದು. ನೀರಿನ ಮರುಬಳಕೆಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು.







ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ದಿನನಿತ್ಯದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಲಿತುಕೊ.



ನಿಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲಿ
ಮಳೆಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ
ಭೇಟಿ ನೀಡು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ
ಹಿರಿಯರನ್ನು ಕೇಳಿ ತಿಳಿ.
ಆ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ
ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರೆ.

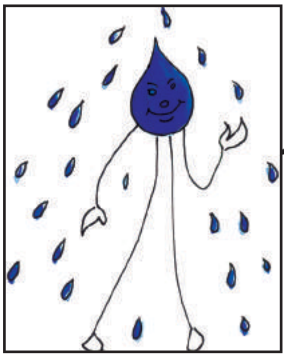
____

____

____

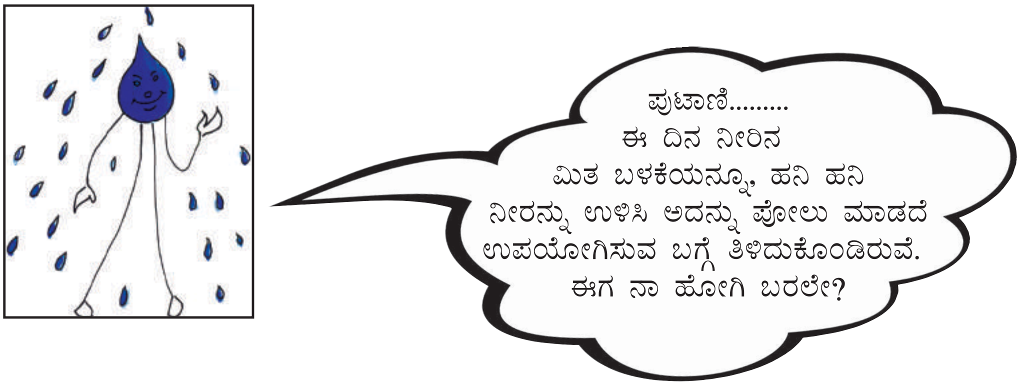
____

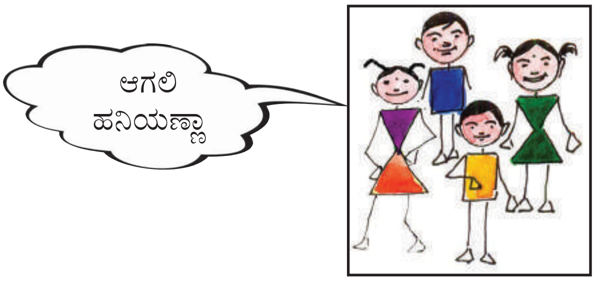
____



ಪುಟಾಣಿ..........
ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಕುರಿತಾದ
ಸಂದೇಶ ಸಾರುವ
ಕಿರುನಾಟಕವನ್ನು ಹಿರಿಯರ,
ಗೆಳೆಯರ ಸಹಾಯದಿಂದ
ಅಭಿನಯಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸು.

ಸರಿ ಹನಿಯಣ್ಣಾ
ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ.





ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತೀ ಶ್ರೀಮಂತ ರಾಷ್ಟ್ರ.
- ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ನೀರು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಆವಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ.
- ಜಲಾಶಯಗಳ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲು ಮೀನು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ.
- ನೀರು ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ಆಕಾರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಮಾನವರ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡ 65 ಭಾಗ ನೀರಿದೆ. ಇತರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 40 ರಿಂದ 90 ಭಾಗ ನೀರಿದೆ, ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 80ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ನೀರಿದೆ.
- ನಾವು ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಲೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟಾದರೂ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಬೇಕು.
- ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶ ಮೇಘಾಲಯ ರಾಜ್ಯದ ಮೌಸಿನ್ ರಾಮ್.
- ಕರ್ನಾಟಕದ ಆಗುಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಾಠ – 7

ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ–ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವೆ.
- ನೀರಿನಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವೆ.
- ನಿರ್ಜಲೀಕರಣದ ಕಾರಣಗಳು ಹಾಗೂ ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಿಕೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅರಿಯುವೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಲೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿದೆ.

ನೀನು ಯಾವ ಲೋಟದ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವೆ? ಏಕೆ?

____

____

____

ನಾವು ವಿವಿಧ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬಾವಿ, ಕೆರೆ, ನದಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವಿಧ ಆಕರಗಳ ನೀರನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತು.

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯಲು ಹಾಗೂ ಅಡುಗೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನೀರನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ತರುತ್ತಾರೆ?

____

____

ಓದಿ–ತಿಳಿ

'ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ' ಅಥವಾ 'ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಚೆನ್ನಾಗಿಲ್ಲ' ಎಂದರೆ ನೀರು ಶುದ್ಧವಾಗಿಲ್ಲ, ನೀರು ಮಲಿನಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದರ್ಥ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳು. ಕಸಕಡ್ಡಿಗಳು, ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಮತ್ತು ಕಾಣದ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳು, ಪಾತ್ರೆ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತೊಳೆದಾಗ ಬರುವ ಕಶ್ಮಲ, ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳು ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮುಂತಾದವು ಇರಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿದಾಗ ನೀರು ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಬಳಸಲು ಯೋಗ್ಯವೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನೇ **ನೀರಿನ ಮಲಿನತೆ** ಅಥವಾ **ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ** ಎನ್ನುವರು.

ನಿನ್ನ ಊರಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳನ್ನು ಬರೆ. ಅವು ಏನಾದರೂ ಮಲಿನಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹಿರಿಯರೊಡನೆ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡು.

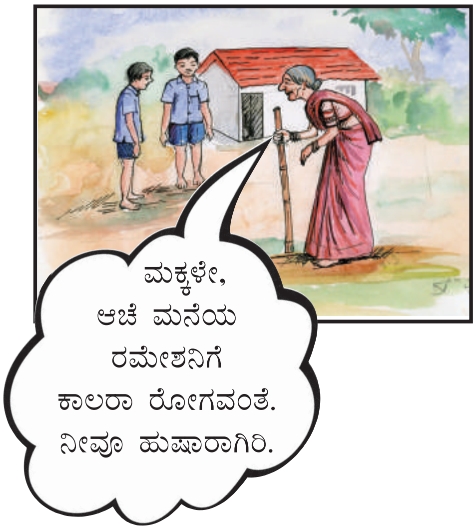
ನೀರಿನ ಆಕರ	ಮಲಿನಗೊಂಡಿದೆ / ಇಲ್ಲ	ಮಲಿನಗೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕಾರಣಗಳು

ಚರಂಡಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಡಬೇಡ ಎಂದು ಅಜ್ಜಿ ಏಕೆ ಹೇಳಿದರು?

___

___

___



ರಮೇಶನಿಗೆ ಕಾಲರಾರೋಗ ಹೇಗೆ ಬಂದಿರಬಹುದು? ಯೋಚಿಸಿ ಬರೆ.

___

___

___

ಮಲಿನ ನೀರಿನಿಂದ ಬರುವ ಇನ್ನಿತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ಹಿರಿಯರಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರೆ.

___

___

___

ಊರಿನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಭೇಟಿಕೊಡು. ನೀರಿನಿಂದ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲಿನ ವೈದ್ಯರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿ.

ಓದಿ-ತಿಳಿ

ನೀರಿನಿಂದ ಬರುವ ಕಾಲರಾದಂತಹ ಕೆಲವೊಂದು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದೊರೆಯದಿದ್ದರೆ ಮರಣ ಕೂಡಾ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಅತಿಯಾಗಿ ವಾಂತಿ, ಬೇಧಿ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆಗ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಸುಸ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ. ನಿರ್ಜಲೀಕರಣವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಕುದಿಸಿ, ಆರಿಸಿದ ನೀರಿಗೆ ಉಪ್ಪು, ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಗೂ ನಿಂಬೆರಸವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ವಾಂತಿ, ಬೇಧಿ ಆಗುತ್ತಿರುವವರಿಗೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇದೇ **ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣ**.

ನೀರಿನಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವೈದ್ಯರು, ಹಿರಿಯರು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸು.

ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಔಷಧಿ ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಓ.ಆರ್.ಎಸ್. ಪೊಟ್ಟಣಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆ.

ಓ.ಆರ್.ಎಸ್. ಬಗ್ಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರಿಂದ ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊ.

ಓ.ಆರ್.ಎಸ್. ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಪಟ್ಟಿಮಾಡು.

____

____

____

ವೈದ್ಯರ, ಹಿರಿಯರ ಅಥವಾ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಪ್ಪು, ಸಕ್ಕರೆ, ನಿಂಬೆರಸ ಬಳಸಿ ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಿಸಲು ಕಲಿ.

ಓ.ಆರ್.ಎಸ್.ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿ.

ಮಲಿನಗೊಂಡ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿದು ರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ, ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸಿ ಗುಣ ಹೊಂದುವುದಕ್ಕಿಂತ ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿದು ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವುದೇ ಸೂಕ್ತ. ಹಾಗಾಗಿ ಶುದ್ಧ ನೀರು ಮಲಿನಗೊಳ್ಳದಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸು.

ಮಲಿನ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಿರಿಯರಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರೆ.

____

____

____

ನಿನ್ನ ಊರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಥವಾ ಸಮೀಪದ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡು. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ನೀರನ್ನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಿ ಬರೆ.

ನಿನ್ನ ಊರಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳು ಮಲಿನಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ನೀನು ತಿಳಿದಿರುವೆ. ಈ ಆಕರಗಳು ಮಲಿನಗೊಳ್ಳದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ ಬರೆ.

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ನೀರು ಮಲಿನಗೊಳ್ಳದಂತೆ ಹೇಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವೆ? ಯಾವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವೆ? ಯೋಚಿಸಿ ಬರೆ.

ನೀರು ಅಮೂಲ್ಯ ಸಂಪತ್ತು. ನಮ್ಮ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತು. ಇದು ಪೋಲಾಗದಂತೆ ಮತ್ತು ಮಲಿನಗೊಳ್ಳದಂತೆ ನೋಡಿಕೊ.

ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಹಾಗೂ ದೇಶದ ಹೆಚ್ಚಿನ ನದಿಗಳು ಮಲಿನಗೊಂಡಿವೆ.
- ಫ್ಲೋರಿನ್, ಪಾದರಸ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್, ಸೀಸದಂತಹ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಇರುವ ನೀರನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ ರೋಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ.
- ಮಲಿನ ನೀರಿನಿಂದ ಜಲಜೀವಿಗಳು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೀನುಗಳು ಸತ್ತ ಸಂಗತಿಗಳು ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವರದಿಯಾಗಿವೆ.
- **ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿ** ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ನೇಮಕವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆ.
- ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು **ಕ್ಲೋರಿನ್** ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕದಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ನಂತರ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.
- ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿಗಳು, ಪಾಯಿಖಾನೆ ಗುಂಡಿಗಳು, ಬಾವಿ, ಕೊಳ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ನೀರಿನ ಆಕರದಿಂದ ಕನಿಷ್ಟ 10 ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ದೂರವಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಈ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನೀರು ನೀರಿನ ಆಕರಗಳನ್ನು ಸೇರಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.
- ನೀರನ್ನು ಕುದಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಕುದಿಸಿ ಆರಿಸಿದ ನೀರಿನ ಸೇವನೆ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.
- ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ ಕೃಷಿಗೆ, ಗೃಹಬಳಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯೆ ನಿರ್ಲವಣೀಕರಣ. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ದುಬಾರಿ.
- ನೀರಿನ ಅಭಾವವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕಟ್ಟಡಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದನ್ನು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.
- ನೀರಿನ ಅಭಾವದಿಂದಾಗಿ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಬಳಸಿದ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಬಳಸುವ ಕ್ರಮ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಪಾಠ – 8

ಆಹಾರ–ಆರೋಗ್ಯ

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರವನ್ನು ವಿವರಿಸುವೆ.
- ವಿವಿಧ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವೆ.
- ಆಹಾರದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವೆ.
- ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಆಹಾರಾಭ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗೆಳೆಯ ಗೆಳತಿಯರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವೆ. ಇವುಗಳ ಆಹಾರ ಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕು, ಹಲ್ಲು ಹಾಗೂ ನೆರವಾಗುವ ಇನ್ನಿತರ ಅಂಗಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅರಿಯುವೆ.

ಅಂದು ದೀಪಾಳ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬ. ಕ್ಯಾರೆಟ್ ಹಲ್ವ ಅವಳಿಗೆ ಬಹಳ ಪ್ರೀತಿಯ ಸಿಹಿ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅವಳ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ಯಾರೆಟ್ ಹಲ್ವ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಕ್ಯಾರೆಟ್ ಹಲ್ವವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸವಿದ ದೀಪಾಳಿಗೆ ತೂಕಡಿಕೆ. ಮೆಲ್ಲನೆ ನಿದ್ದೆಗೆ ಜಾರಿದ ದೀಪಾಳ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಬಂದದ್ದು ಕ್ಯಾರೆಟ್.

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ದೀಪಾ, ನಾನು ಕ್ಯಾರೆಟ್. ನನ್ನ ಹಲ್ವ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಂದಿರುವೆ. ಈಗ ನೀನು ದಿನವೂ ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೇಳು.

ದೀಪಾ : ಕ್ಯಾರೆಟಕ್ಕಾ, ನಾನು ದಿನವೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತೇನೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಯಾವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದು ನನಗೆ ಗೊತ್ತು.

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಸರಿ, ನೀನು ತಿನ್ನುವ ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತಿರೋ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡು.

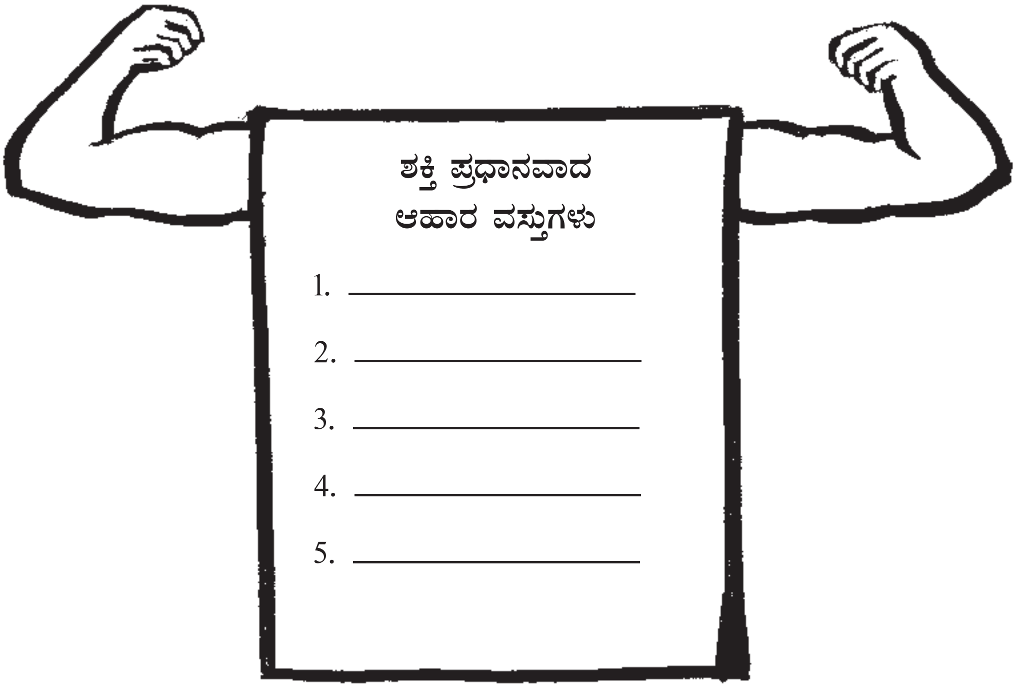
ಚಟುವಟಿಕೆ : ನೀನೂ ಸಹ ದೀಪಾಳಂತೆ ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡು.

________, ________, ________, ________,

________, ________, ________, ________,

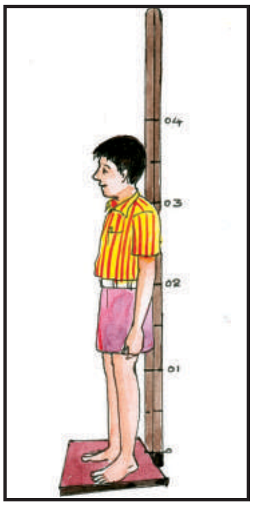
________, ________, ________, ________ .

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ನಿನ್ನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಬರೆ.



ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಅಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು

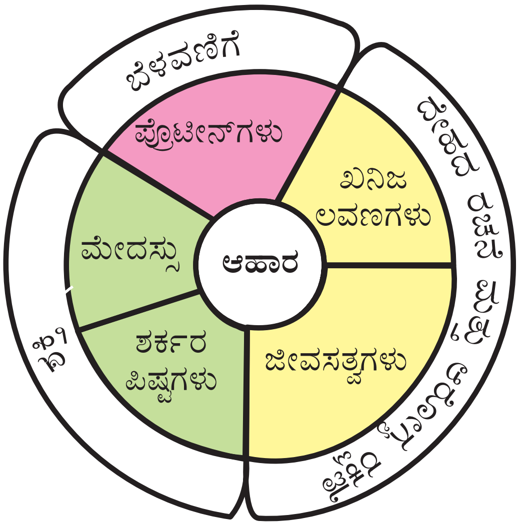
1. ______________________
2. ______________________
3. ______________________
4. ______________________
5. ______________________



ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ದೀಪಾ, ನೀನು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುವ, ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತೆ?

ದೀಪಾ : ಇಲ್ಲವಲ್ಲಾ!

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಈ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳೇ 1) ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಗಳು 2) ಪ್ರೊಟೀನ್‌ಗಳು 3) ಮೇದಸ್ಸು ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬು 4) ಖನಿಜ ಲವಣಗಳು 5) ಜೀವಸತ್ವಗಳು

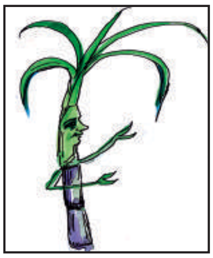


ಈಗ ಈ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನನ್ನ ಗೆಳೆಯರಿಂದ ತಿಳಿ.

ನಾನು ರಾಗಿ. ನನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಷ್ಟವೇ ಪ್ರಧಾನ. ನನ್ನಿಂದ ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

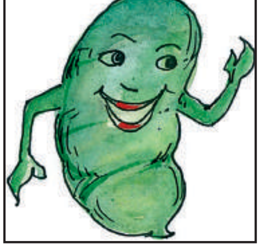
ಪಿಷ್ಟವೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ನನ್ನ ಇತರ ಗೆಳೆಯರ ಚಿತ್ರಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. ಅವರನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಹೆಸರಿಸು.

__________, __________, __________, __________,



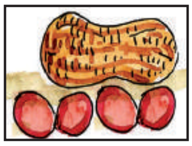
__________, __________, __________, __________ .

ಪಿಷ್ಟದ ಕೊರತೆಯುಂಟಾದರೆ ನಿಶ್ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಬಳಲಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.



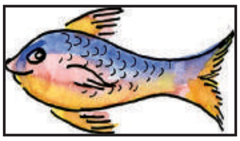
ದೀಪಾ, ಇಲ್ಲಿ ನೋಡು. ನಾನು ಅವರೆ ಕಾಯಿ. ನನ್ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಂಶ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದೆ. ನಾನು ನಿನ್ನ ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ.

ನನ್ನ ಇತರ ಗೆಳೆಯರನ್ನು ನೋಡು. ಅವರನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೆಸರು ಬರೆ.

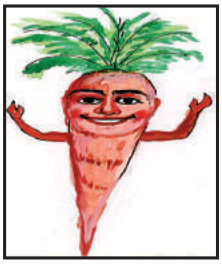


__________, __________, __________, __________, __________,

ಕಾಳುಗಳಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಂಶ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅವುಗಳ ಹೆಸರು ಬರೆ.



__________, __________, __________, __________



ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ದೀಪಾ, ಇಲ್ಲಿ ನೋಡು ಬೆಣ್ಣೆ. ಬೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿರುವುದೇ ಕೊಬ್ಬು ಅಥವಾ ಮೇದಸ್ಸು. ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ, ಕೊಬ್ಬರಿಎಣ್ಣೆ, ಎಳ್ಳೆಣ್ಣೆ, ತುಪ್ಪಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ದೀಪಾ : ಇದರಿಂದ ನಮಗೆ ಏನು ಉಪಯೋಗ?

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಇವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತಿಂದರೂ ಸಾಕು. ಇವು ಪಿಷ್ಟಗಳಿಗಿಂತ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ.

ದೀಪಾ : ಹೌದೇ?

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ವಿವಿಧ ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಉಪ್ಪು ಅಥವಾ ಲವಣ ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ನೀನು ತಿನ್ನುವೆಯೆಲ್ಲಾ?

ದೀಪಾ : ಹೌದು ತಿನ್ನುತ್ತೇನೆ. ಆದರೆ ನನಗೆ ಸೊಪ್ಪು ಇಷ್ಟವಿಲ್ಲ ಕ್ಯಾರೆಟಕ್ಕಾ.

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ನೋಡು ದೀಪಾ, ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ತರಕಾರಿ, ಸೊಪ್ಪು, ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ತಿನ್ನಬೇಕು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ಲವಣಗಳೂ, ಜೀವಸತ್ವಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇವು ನಿನ್ನನ್ನು ರೋಗಗಳಿಂದ ಕಾಪಾಡಿ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಡುತ್ತವೆ. ದೀಪಾ, ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

ದೀಪಾ : ಹೌದು, 4 ಮುಖ್ಯ ಜೀವಸತ್ವಗಳಿವೆ ಎಂದು ಕೇಳಿದ್ದೇನೆ.

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಇವನ್ನು ಎ, ಬಿ, ಸಿ, ಡಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕ ನೋಡು.

ಜೀವಸತ್ವ	ದೊರಕುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ	ಉಪಯೋಗ
	ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಹಳದಿ ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಮೆಂತ್ಯೆ ಸೊಪ್ಪು, ಕ್ಯಾರೆಟ್, ಬೆಣ್ಣೆ, ತುಪ್ಪ, ಹಾಲು, ಮೊಟ್ಟೆ.	ಚರ್ಮ, ಹಲ್ಲುಗಳ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿ ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ.
	ಗೋಧಿ, ರಾಗಿ, ಉದ್ದು, ಸೊಪ್ಪು, ಮೊಳಕೆ ಕಾಳು.	ಚರ್ಮ, ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ.
	ಕಿತ್ತಳೆ, ನಿಂಬೆ, ನೇರಳೆ, ಟೊಮ್ಯಾಟೊ, ಹಸಿ ತರಕಾರಿ, ಬೆಟ್ಟದ ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿ, ಸೇಬು, ಅನಾನಸ್, ಮೊಳಕೆ ಕಾಳು.	ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ವಸಡಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ.
	ಮೀನೆಣ್ಣೆ, ಸೂರ್ಯ ರಶ್ಮಿಯು ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ದೇಹದಲ್ಲಿ **ಡಿ** ಜೀವಸತ್ವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.	ಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯ.

ದೀಪಾ : ಕ್ಯಾರೆಟಕ್ಕಾ! ಇವನ್ನು ತಿನ್ನದೇ ಇದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತೇ?

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಈ ಚಾರ್ಟ್(ಕೋಷ್ಟಕ) ನೋಡಿ ಹೇಳು.

ಜೀವಸತ್ವ	**ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ**
	ಇರುಳುಗಣ್ಣು (ರಾತ್ರಿ ಕುರುಡು) (ಕಡಿಮೆ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.)
	ಬೆರಿಬೆರಿ ರೋಗ (ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸೆಳೆತ, ಉಸಿರಾಟ ಹಾಗೂ ಹೃದಯದ ತೊಂದರೆ.)
	ಸ್ಕರ್ವಿ (ಮೃದು ಹಾಗೂ ರಕ್ತ ಸುರಿಯುವ ವಸಡುಗಳು, ಊದಿದ ಕಾಲುಗಳು.)
	ರಿಕೆಟ್ಸ್ ರೋಗ (ಮೂಳೆಗಳ ವಿಕೃತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಬಾಗಿರುವ ಕಾಲುಗಳು, ಹಿಗ್ಗಿದ ಕಾಲುಗಳು.)

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ನಿನಗೆ ಸದಾ ರೋಗಿಯಾಗಲು ಇಷ್ಟವೇ?

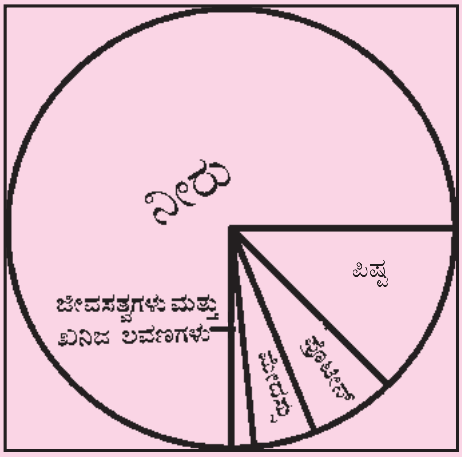
ದೀಪಾ : ಇಲ್ಲ ಕ್ಯಾರೆಟಕ್ಕಾ, ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರಲು ಇನ್ನೂ ಏನನ್ನು ತಿನ್ನಬೇಕು?

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಹುರುಳಿಕಾಯಿ, ಮೂಲಂಗಿ, ದಂಟು, ಸಿಪ್ಪೆ ಸಹಿತ ತಿನ್ನುವ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾರಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ನಾರಿನಾಂಶವು ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ದೀಪಾ : ಈ ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆಲೆ ಸೇವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ?

ಕ್ಯಾರೆಟ್	:	ಹಾಗಲ್ಲಾ... ಈ ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದಿನ ನಿತ್ಯವೂ ತಿನ್ನಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದಷ್ಟು ಎಲ್ಲಾ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಆಹಾರವೇ **ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರ**. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ 4 ರಿಂದ 5 ಲೋಟಗಳಷ್ಟು ನೀರು ಕುಡಿಯಬೇಕು.
ದೀಪಾ	:	ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರ ಹೇಗಿರಬೇಕು?
ಕ್ಯಾರೆಟ್	:	ಈ ಚಾರ್ಟ್ ನೋಡಿ ತಿಳಿ.

ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರದ ಚಾರ್ಟ್



ನೀರು	100ರಲ್ಲಿ	75 ಭಾಗ
ಪಿಷ್ಟ	100ರಲ್ಲಿ	14 ಭಾಗ
ಪ್ರೋಟೀನ್	100ರಲ್ಲಿ	5 ಭಾಗ
ಮೇದಸ್ಸು	100ರಲ್ಲಿ	4 ಭಾಗ
ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಲವಣಗಳು	100ರಲ್ಲಿ	2 ಭಾಗ

ಹಾಡಿ–ನಲಿ

ಕಬ್ಬು, ಧಾನ್ಯದಿ ಪಿಷ್ಟದ ಅಂಶ
ಎಣ್ಣೆ, ತುಪ್ಪದಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ
ಕಾಳಲಿ, ಹಾಲಲಿ, ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಂಶ
ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣಲಿ, ವಿಟಮಿನ್ ಅಂಶ.

ಎಲ್ಲದರಲ್ಲಿಯೂ ಖನಿಜಗಳು
ಪುಷ್ಟಿಯ ಕೊಡುವವು ಎಲ್ಲರೊಳು
ಇವೆಲ್ಲವು ಬೇಕು ಊಟದಲಿ
ನಿತ್ಯವೂ ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲಿ.

ಆಟ–ಆಡು

ನಿನ್ನ ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಆಟ ಆಡು.

ಸೀಮೆಸುಣ್ಣದ ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊ. ಅವುಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದದಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸು. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆ.

ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಬಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸು. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆ ಅಥವಾ ಚಿತ್ರ ಅಂಟಿಸು.

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದ ಹೆಸರು ಅಥವಾ ಚಿತ್ರವಿರುವ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಹೆಸರಿರುವ ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬು.

ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೇ ಬಂದು, ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಜೋರಾಗಿ ಓದಲಿ. ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಡಬ್ಬದ ಹೊರಗೆ ಇಡಲಿ.

ಇದರ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಡಬ್ಬದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ರಾಶಿ ಹಾಕು.

ಪುನಃ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೇ ಬಂದು ರಾಶಿಯಿಂದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಬಿಲ್ಲೆ ತೆಗೆದು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಡಬ್ಬಕ್ಕೆ ಹಾಕಲಿ.

ಆಟದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು, ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಕಮ್ಮಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರ್ತಿಸು.

ದೀಪಾ : ಕ್ಯಾರೆಟಕ್ಕಾ, ನಮ್ಮ ಹಾಗೆ ಪ್ರಾಣಿ–ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೂ ಆಹಾರ ಬೇಕಲ್ಲವೆ?

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಹೌದು,

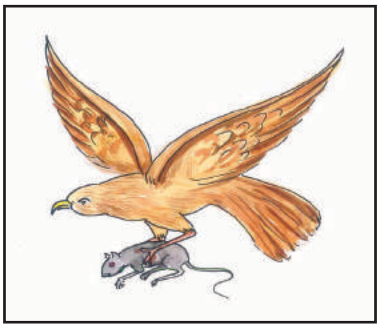
ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರವನ್ನು ಬರೆ.

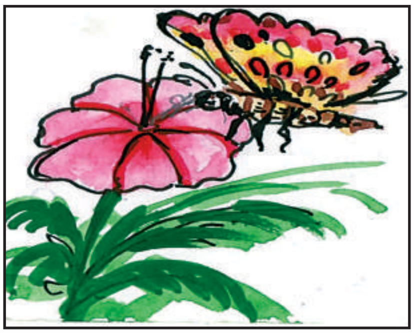
ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೆಸರು	ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ
1.	ಹುಲಿ	
2.	ಕೊಕ್ಕರೆ	
3.	ಜಿಂಕೆ	
4.	ಆನೆ	
5.	ಹದ್ದು	
6.	ಚಿಟ್ಟೆ	
7.	ಸೊಳ್ಳೆ	
8.	ಹಸು	
9.	ನಾಯಿ	
10.	ಇಲಿ	

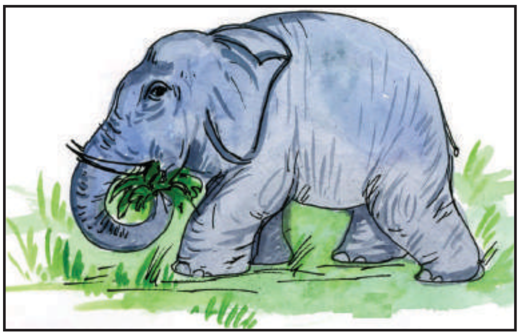
ದೀಪಾ : ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ?

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಲು ಕೊಕ್ಕು, ಹಲ್ಲು, ಹೀರು ನಳಿಕೆಗಳು ಹೇಗೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ ತಿಳಿ.

ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ, ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡು.





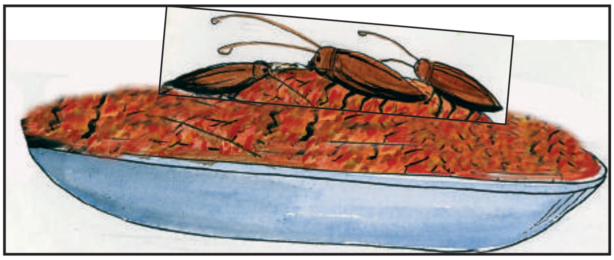


- ಹುಲಿ ತನ್ನ ______________ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಂಸವನ್ನು ಸಿಗಿಯುತ್ತಿದೆ.
- ಹದ್ದಿಗೆ ತನ್ನ ಆಹಾರವನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ______________ ವಾದ ಕಾಲುಗಳಿವೆ.
- ಚಿಟ್ಟೆಗೆ ______________ ವನ್ನು ಹೀರಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ಹೀರುನಳಿಕೆ ಇದೆ.
- ಕೊಕ್ಕರೆಗೆ ತನ್ನ ಆಹಾರವಾದ __________ ನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಉದ್ದವಾದ ಕೊಕ್ಕು ಇದೆ.
- ಆನೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು _______________ ನಿಂದ ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅವುಗಳ ಆಹಾರ ಪಡೆಯಲು ಕೊಕ್ಕು, ಕಾಲು ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳು ಹೇಗೆ ನೆರವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೆಸರು	**ಆಹಾರ**	**ನೆರವಾಗುವ ಅಂಗ**	**ಹೇಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ**
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

ದೀಪಾ : ಅಬ್ಬಾ! ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುವ ಕ್ರಮ ಅದ್ಭುತವಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾರೆಟಕ್ಕಾ ಸ್ವಲ್ಪ ತಾಳು ಮತ್ತೆ ಹಸಿವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಲ್ವ ತಿಂದು ಬರುತ್ತೇನೆ.



ದೀಪಾ ಅಡುಗೆ ಮನೆಗೆ ಹೋದಳು. ಅಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ಹಲ್ವವನ್ನು ಜಿರಳೆಗಳು ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದವು. ಅದನ್ನು ನೋಡಿದ ದೀಪಾ ಕಿಟಾರನೆ ಕಿರುಚಿದಳು.

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಏಕೆ ದೀಪ, ಏನಾಯಿತು.

ದೀಪಾ : ಹಲ್ವವನ್ನು ಜಿರಳೆಗಳು ತಿನ್ನುತ್ತಿವೆ. ಅವನ್ನು ಓಡಿಸು. ನಾನು ಹಲ್ವ ತಿನ್ನಬೇಕು.

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಬೇಡ ದೀಪ, ಆ ಹಲ್ವವನ್ನು ತಿನ್ನಬೇಡ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕುಳಿತ ಆಹಾರವು ಅಶುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ತಿನ್ನಬಾರದು.

ದೀಪಾ : ತಿಂದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಈ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಓದು.

ಅಶುದ್ಧ ಆಹಾರ ತಿಂದು ಮಕ್ಕಳು ಅಸ್ವಸ್ಥ.

ಜಾತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳು ತಿಂದು ಅಸ್ವಸ್ಥರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಆಹಾರದ ಅಶುದ್ಧತೆಯೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ನೊಣ, ಜಿರಳೆ ಕುಳಿತ ಆಹಾರ ತಿಂದು ವಾಂತಿ ಬೇಧಿಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ತೀವ್ರ ಅಸ್ವಸ್ಥರಾದ 4 ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ನಗರದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ದೀಪಾ : ಅಯ್ಯೋ! ಪಾಪ.

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಬಾ, ನಿನ್ನನ್ನು ಹತ್ತಿರದ ಜಾತ್ರೆಗೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತೇನೆ. ಆ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ತಿನಿಸುಗಳನ್ನು ನೋಡು.

ದೀಪಾ : ಅಯ್ಯೋ, ನೊಣಗಳು ಕೊಳೆತ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಇವೆ. ಅವೇ ಮತ್ತೆ ಹಾರಿ ಬಂದು ಸಿಹಿ ತಿಂಡಿಯ ಮೇಲೂ ಕುಳಿತಿವೆ.

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಇಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೆ ಕಾಲರಾದಂತಹ ರೋಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವಾಗಲೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೀಟಗಳು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳದ ಹಾಗೆ ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು. ಅಡುಗೆಗೆ ಬಳಸುವ ಮತ್ತು ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು. ನೀರು ಮಲಿನವಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಬೇಕು. ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವ ಮೊದಲು ಕೈಗಳನ್ನು ಶುಚಿಯಾಗಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ತಿಳಿಯಿತಾ?

ದೀಪಾ : ತಿಳಿಯಿತು ಕ್ಯಾರೆಟಕ್ಕಾ.

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಹಳಸಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನಬಾರದು. ಹಸಿಯಾದ ತರಕಾರಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ತಿನ್ನಬೇಕು. ಕತ್ತರಿಸಿದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಕ್ಷಣ ತಿನ್ನು. ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬೇಯಿಸಬಾರದು. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಬೇಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ಮೃದುವಾಗುತ್ತದೆ

ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಾಣುಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಬಿಸಿಯಾಗಿ ತಿನ್ನು. ಜಿಡ್ಡಿನ, ಕರಿದ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಸಾಲೆ ಸೇರಿಸಿದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿನ್ನಬೇಡ.

ದೀಪಾ : ಇದೆಲ್ಲ ನಾನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಗೊತ್ತಾ?

ಕ್ಯಾರೆಟ್ : ಹಾಗಾದರೆ ಜಿರಳೆಗಳು ತಿಂದಿರುವ ಹಲ್ವವನ್ನು ಈಗಲೇ ಹೊರಗೆ ಎಸೆ.

ದೀಪಾ : ಆಯಿತು. (ದೀಪಾ ಬಿಕ್ಕುತ್ತಾ ಹಲ್ವವನ್ನು ಹೊರಗೆಸೆದಳು).

ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಬಿಕ್ಕುತಿದ್ದ ದೀಪಾಳನ್ನು ಅವಳಮ್ಮ ಎಬ್ಬಿಸಿದರು. ಚಕ್ಕನೆ ಎದ್ದ ದೀಪಾ ಅಮ್ಮನನ್ನು "ಹಲ್ವವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟಿದ್ದೀಯಾ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದಳು. ಅಮ್ಮ "ದೀಪಾ, ನೀನೇನು ಕನಸು ಕಂಡೆಯಾ?" ಎಂದು ನಕ್ಕರು.

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವೆ? ತಿಳಿಸು.

ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತುಂಬು.

1. ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ____________, ____________, ____________, ____________ ಮತ್ತು ____________ .
2. ಬೇಳೆ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ____________ .
3. ಪ್ರತಿ ದಿನ ಕನಿಷ್ಠ ____________ ಲೋಟ ನೀರು ಕುಡಿಯಬೇಕು.
4. ಸಂಜೆ ಕುರುಡು ರೋಗ ____________ ಜೀವಸತ್ವದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ.
5. ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಜೀವಸತ್ವ ____________ .

ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಬರೆ.

1. ಅಶುದ್ಧ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಬಾರದು.

____

2. ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು.

____

3. ತಯಾರಿಸಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು.

____

4. ಬೀದಿಯಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿಟ್ಟು ಮಾರುವ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸಿಟ್ಟ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಬಾರದು.

____

ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಹೊಂದಿಸು.

ಎ ಜೀವಸತ್ವ	ಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.
ಬಿ ಜೀವಸತ್ವ	ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿ ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ.
ಸಿ ಜೀವಸತ್ವ	ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ.
ಡಿ ಜೀವಸತ್ವ	ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ವಸಡಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

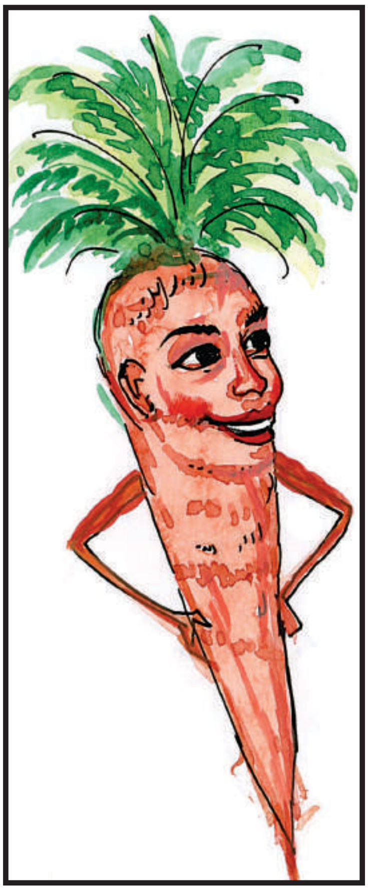
- ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ **ಡಿ** ಜೀವಸತ್ವವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
- ಅಯೋಡಿನ್ ಲವಣದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗವೇ ಗಳಗಂಡ.
- ನಾವು ಬಳಸುವ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳೆಂದರೆ ಅಕ್ಕಿ, ಗೋಧಿ, ಜೋಳ, ರಾಗಿ.
- ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದಾಗ ಆಹಾರ ಕೆಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಹಳಸುತ್ತದೆ. ಈ ಜೀವಿಗಳು ನಂಜಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಜಠರ ಹಾಗೂ ಕರುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ರೋಗಗಳು ತೀವ್ರಗೊಂಡು ಸಾವೂ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು.
- ಒಣಗಿಸುವುದು, ಉಪ್ಪು ಹಾಕುವುದು, ಹೊಗೆ ಹಾಕುವುದು, ತಂಪುಗೊಳಿಸುವುದು, ಕುದಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ, ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ ಮಾರುತ್ತಾರೆ. **ಉದಾಹರಣೆಗೆ,** ತಂಪು ಪಾನೀಯಗಳು, ಬ್ರೆಡ್, ಹಣ್ಣುಗಳ ರಸ, ಜ್ಯಾಮ್.

ಪಾಠ – 9

ಆಹಾರ–ಅಭ್ಯಾಸ

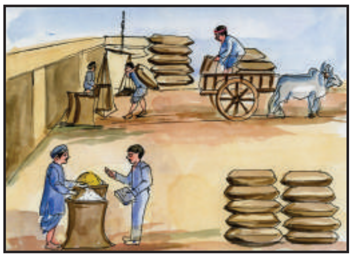
ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ನಾವು ಆಹಾರವನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವೆ.
- ಸಾಮೂಹಿಕ ಭೋಜನ ಮಾಡುವ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವೆ.
- ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಮೆಚ್ಚುವೆ.
- ನಿನ್ನ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಲಿನ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಯುವೆ.

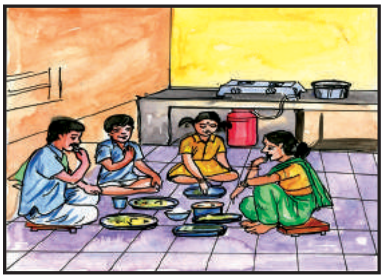


ಆಹಾರವನ್ನು ಕುರಿತು ದೀಪಾಳೊಂದಿಗೆ ನಾನು ಚರ್ಚಿಸಿದ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳು ನಿನಗೂ ಮನದಟ್ಟಾಗಿವೆ ಎಂದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ನಮಗೆಲ್ಲಾ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರ ಎಲ್ಲಿಂದ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ? ಯೋಚಿಸಿರುವೆಯಾ?

ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಇಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಹಾದಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಈ ಹಾದಿಯನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಗುರುತಿಸು. ಯಾವ ಚಿತ್ರದ ನಂತರ ಯಾವುದು ಬರಬೇಕೆಂದು ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಕಿ ತೋರಿಸು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಒಂದು ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಅಲ್ಲಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆ.



GENERAL STORES



GENERAL STORES

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ 10 ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡು. ಈ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂದವು ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆ.

ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು	**ದೊರೆಯುವ ಸ್ಥಳ**
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ತಯಾರಿಸುವ ಅಡುಗೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ. ಹಾಗೆಯೇ ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಆಚರಿಸುವ ಹಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಅಡುಗೆಯನ್ನೂ ಬರೆ.

ಪ್ರತಿದಿನ ಮಾಡುವ ಅಡುಗೆ	**ಹಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಅಡುಗೆ**

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಹಬ್ಬಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ವಿಧದ ಅಡುಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆಯೇ? ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ವಿಶೇಷ ಅಡುಗೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.

ಹಬ್ಬಗಳ ಹೆಸರು	ತಯಾರಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಆಹಾರ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

ನಿನ್ನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನಿನ್ನ ಗೆಳೆಯರ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡು.

ನಿನ್ನ ಮತ್ತು ಗೆಳೆಯರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಅಡುಗೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸು. ನೀನೇನು ತಿಳಿದೆ? ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ.

____

____

____

ನೀನು ಉತ್ಸವ, ಜಾತ್ರೆ, ಉರುಸ್ ಮುಂತಾದ ಕಡೆ ಊಟವನ್ನು ಮಾಡಿರುವೆಯಾ? ಬಾ ನಮ್ಮೂರ ಜಾತ್ರೆಗೆ ಹೋಗೋಣ. ಅಗೋ ಅಲ್ಲಿ ನೋಡು. ಎಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಮೆರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ತಮಟೆಯ ಸದ್ದು ಜೋರಾಗಿದೆ. ಹುಲಿವೇಷ, ಕೀಲು ಕುದುರೆಗಳು ನೆರೆದವರಿಗೆ ಮನರಂಜನೆ ನೀಡುತ್ತಿವೆ. ಜಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನೆರೆದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಊರವರೆಲ್ಲ ಸೇರಿ ಸಾಮೂಹಿಕ ಊಟದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಷ್ಟೊಂದು ಜನರಿಗೆ ಊಟದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲು ಜನರೆಲ್ಲ ಸಹಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಊರ ಜನರೆಲ್ಲರೂ ತಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಹಣ, ದವಸ–ಧಾನ್ಯ, ಸೌದೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ.

ಕೆಲವರು ಒಂದುಗೂಡಿ ಅಡುಗೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಾನಾ ತರಹದ ಸಿಹಿ ಅಡುಗೆಗಳು ತಯಾರಾಗಿವೆ. ಬಾ ನಾವೂ ಊಟ ಮಾಡೋಣ. ಊಟದ ನಂತರ ಕೆಲವರು ಊಟದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಾವೂ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳೋಣ. ಜಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಎಲ್ಲರೂ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಎಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸ ಹಂಚಿಕೊಂಡು, ಒಟ್ಟಿಗೆ ಊಟ ಮಾಡಿದ ತೃಪ್ತಿ ಅವರಿಗಿದೆ.

ನೀನೂ ಈ ರೀತಿಯ ಸಾಮೂಹಿಕ ಭೋಜನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಊಟ ಮಾಡಿರಬಹುದು. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಯಾವುವು? ನೀನು ಪಾಲ್ಗೊಂಡ ಒಂದು ಸಾಮೂಹಿಕ ಭೋಜನವನ್ನು ವಿವರಿಸು.

ನೀನು ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಜಾತ್ರೆಯ ಅನುಭವವನ್ನು ಬರೆ.

ಸಾಮೂಹಿಕ ಭೋಜನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಗಮನಿಸು.

- ಅಡುಗೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಪಾತ್ರೆ ಮತ್ತು ನೀರು ಶುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು.
- ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವವರು ಮತ್ತು ಬಡಿಸುವವರು ಶುಚಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಸ್ವಚ್ಛ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತೊಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಉಗುರುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿರಬೇಕು, ಕೂದಲನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿರಬೇಕು.
- ಊಟ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳ ಧೂಳು ಹಾಗೂ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು.
- ಕುಡಿಯಲು ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.
- ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳ ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಬೇಕು. ತಯಾರಿಸಿದ ಆಹಾರದೊಳಗೆ ಕೀಟ-ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೀಳದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಬೇಕು.
- ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಬೆಳಕು ಬರುವಂತಿರಬೇಕು.

ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ಬಿಸಿಯೂಟವು ಒಂದು ಸಾಮೂಹಿಕ ಭೋಜನ. ನೀನು ಬಿಸಿಯೂಟ ಸೇವಿಸುವಾಗ ಅನುಸರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ.

____

____

____

____

____

ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತೆ? ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬೆಳಗಾವಿ, ಬೀದರ್ ಮುಂತಾದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಳದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಅಡುಗೆಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು. ಅಂತೆಯೇ ಮಂಗಳೂರು, ಉಡುಪಿಯಂತಹ ಕರಾವಳಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನಿನ ಅಡುಗೆ ವಿಶೇಷ. ಇನ್ನು ಮಂಡ್ಯ, ಮೈಸೂರು ಮುಂತಾದ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ, ರಾಗಿಯನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುವರು.

ಓದಿ–ತಿಳಿ

ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ಆಹಾರ ಕ್ರಮ ಇರುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶ / ಕುಟುಂಬದ ಆಚರಣೆಗೆ, ಬೆಳೆದು ಬಂದ ಹಿಂದಿನ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಆಹಾರ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನಿನ್ನ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಶೇಷ ಅಡುಗೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.

____

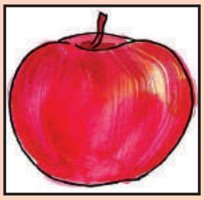
____

____

ಇತರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಆಹಾರ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರುವೆಯಾ? ಅಲ್ಲಿನ ಅಡುಗೆಗಳ ರುಚಿಯನ್ನು ಸವಿದಿರುವೆಯಾ? ನಿನ್ನ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೊ.

ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಹೆಬ್ಬಾವು ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಬದುಕಬಲ್ಲದು.
- ನೀನು ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ನಿನ್ನ ದೇಹವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿಡಲು ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಊಟಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ತಿನ್ನುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇದರಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.
- ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಬೇಯಿಸಿ ತಿನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹಸಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಅರ್ಧ ಬೇಯಿಸಿ ತಿಂದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ಬೇಯಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಮೂಲಂಗಿಯನ್ನು ಕ್ರಿ.ಪೂ. 278ರಲ್ಲೇ ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಸ್ವಾರಸ್ಯವೆಂದರೆ ಆಗ ಮೂಲಂಗಿಯ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪಾಗಿತ್ತು.
- ಯಾವುದೇ ಆಹಾರವನ್ನು ಹಿತವಾಗಿ-ಮಿತವಾಗಿ ತಿನ್ನಬೇಕು. ಅತಿಯಾಗಿ ತಿಂದಲ್ಲಿ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- ಅಕ್ಕಿಯ ಮೇಲ್ಪದರದಲ್ಲಿ **ಬಿ** ಜೀವಸತ್ವ ವಿಫುಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡಿದರೆ **ಬಿ** ಜೀವಸತ್ವ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಒಂದು ಸೇಬು ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು 2 ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ 5 ಬೆಟ್ಟದ ನೆಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.



ಪಾಠ – 10

ವಸತಿ ವೈವಿಧ್ಯ

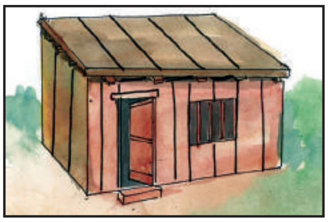
ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮನೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ.
- ಗ್ರಾಮ ಮತ್ತು ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಮನೆಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವೆ.
- ನಗರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಹುಮಹಡಿ ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವೆ.
- ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆವಾಸ ಮತ್ತು ವಸತಿಗಳಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವೆ.
- ಪಕ್ಷಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಗೂಡುಗಳ ರಚನೆ, ಅವಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ.

ಮನೆಯ ಅಗತ್ಯ, ಅದರ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ನೀನು ತಿಳಿದಿರುವೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುವ ಮನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯೋಣ.

ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆಯು ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ ಶಿಬಿರವೊಂದನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಗೆ ರಾಜ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದ ಮನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಬಾ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗೋಣ. ಅಗೋ ಅಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳೆಲ್ಲ ಸುತ್ತುವರೆದು ಕುಳಿತಿದ್ದಾರೆ. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೇ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಾವೂ ಕುಳಿತು ಕೇಳೋಣ.

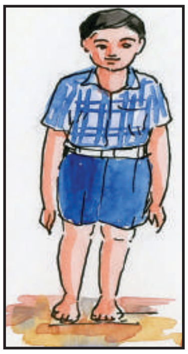
ನಾನು ಸಂಗೀತ. ಕಲಬುರಗಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜೇವರ್ಗಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಿಂದ ಬಂದಿದ್ದೇನೆ. ಅಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲು ಬಹಳ. ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಮನೆಗಳನ್ನು ಶಹಾಬಾದ್ ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಚಪ್ಪಡಿಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಗೆ (ತೊಲೆ) ಯಿಂದ ಜಂತಿಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕಲಸಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಕೆಲವರು ಶಹಾಬಾದ್ ಚಪ್ಪಡಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ.

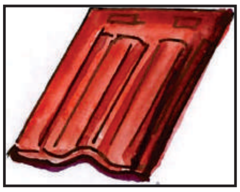


ಜೇವರ್ಗಿಯ ಭಾಗದ ಜನರು ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಮನೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದು ಗೆಳೆಯರೊಡನೆ, ಶಿಕ್ಷಕರೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಬರೆ.

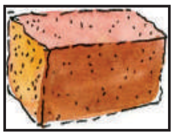
ಇಲ್ಲಿ ಮನೆ ಮಾಳಿಗೆಗೆ (ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗೆ) ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದು ಗೆಳೆಯರೊಡನೆ, ಶಿಕ್ಷಕರೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಬರೆ.

ನಾನು ಜಾನ್. ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೊಪ್ಪದಿಂದ ಬಂದಿದ್ದೇನೆ. ಅಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮನೆಯ ಗೋಡೆ ಕಟ್ಟಿ, ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಇಳಿಜಾರಾಗಿ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಅದರ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. 4–5 ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ.





ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಜಂಬಿಟ್ಟಿಗೆ (ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಗಟ್ಟಿ ತುಂಡಿನಂತಹ ಕೆಂಪುಮಣ್ಣು)ಯಿಂದ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗೆ ಹೆಂಚುಗಳಿಂದ ಇಳಿಜಾರಾದ ಮಾಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ.

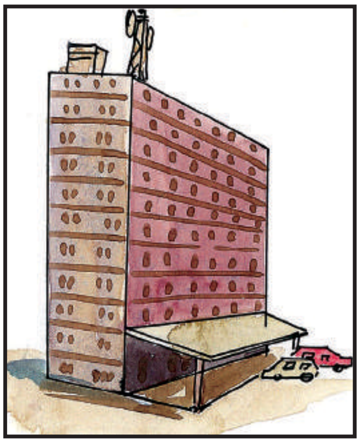


ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಳುವ ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರಿನಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆಯ ಮಾಡನ್ನು (ಮೇಲ್ಛಾವಣಿ) ಇಳಿಜಾರಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ? ಯೋಚಿಸಿ ಬರೆ.

ಮೇಲ್ಹಾವಣಿಗೆ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಏನು ಅನುಕೂಲ? ಗೆಳೆಯರೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಉತ್ತರ ಬರೆ.

ನಾನು ಹಸೀನಾ. ಬೆಂಗಳೂರಿನವಳು. ಇಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಬಹುಮಹಡಿ ಕಟ್ಟಡಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಸುಟ್ಟ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಸಿಮೆಂಟ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಕಂಬಿಗಳಿಂದ ಮನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಹಾಸನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹತ್ತಲು ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಲಿಫ್ಟ್ ಸೌಕರ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಬಹುಮಹಡಿ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಕ್ರೇನ್, ಮಿಕ್ಸರ್‌ನಂತಹ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಯಂತ್ರಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.



ಬಹುಮಹಡಿ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಅನುಕೂಲ ಏನು? ಯೋಚಿಸಿ ಬರೆ.

ಬಹುಮಹಡಿ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಅನಾನುಕೂಲವನ್ನು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸು. ನಿನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಬರೆ.

___

___

___

ನಾನು ವಿವೇಕ. ನಾನೂ ಸಹ ಬೆಂಗಳೂರಿನವನೇ. ನನ್ನ ಮನೆ ಒಂದು ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶದ ಬಳಿ ಇದೆ. ಅಲ್ಲಿರುವ ಮನೆಗಳು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕವು. ಮನೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಗರಿ, ತಗಡಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗೆ ತೆಂಗಿನ ಗರಿ ಅಥವಾ ತಗಡಿನ ಹೊದಿಕೆ ಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವರು ಹೆಂಚಿನ ಚಾವಣಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಚರಂಡಿಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಪಾತ್ರೆ ತೊಳೆದ, ಬಟ್ಟೆ ಒಗೆದ ಮತ್ತು ಸ್ನಾನ ಮಾಡಿದ ನೀರೆಲ್ಲಾ ಮನೆಯ ಮುಂದೆ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಹಾವಳಿ ಜಾಸ್ತಿ. ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಮನೆಗಳು ಒಂದರ ಪಕ್ಕ ಒಂದು ಬಹಳ ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರೂ ಕೂಡ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸದೆ ಮನೆಯ ಕಸವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಸುರಿಯುವುದರಿಂದ ತಿಪ್ಪೆಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿವೆ. ಕೊಳೆತ ತಿಪ್ಪೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತ ನೊಣ, ಇತರ ಕೀಟಗಳು, ರೋಗಾಣುಗಳು ರೋಗಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆ.

ನೀನು ಇಂತಹ ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೀಯಾ? ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರಬಹುದು? ಯೋಚಿಸಿ, ನಾಲ್ಕು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.

___

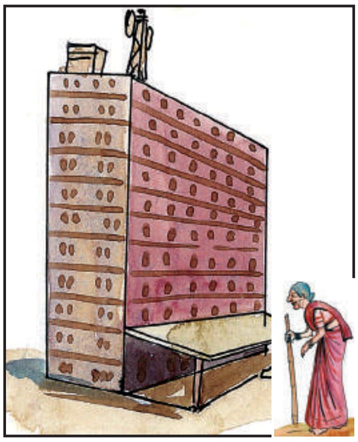
___

___

___

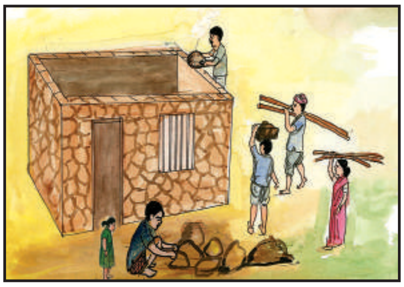
ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ವಸ್ತುಗಳು, ಅಲ್ಲಿನ ಹವಾಮಾನ, ಇವುಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ನೀನು ತಿಳಿದೆಯಲ್ಲವೆ? ಈಗ ವೆಂಕಜ್ಜಿ ಹೇಳಿದ ಕಥೆ ಕೇಳೋಣ.

ಬಹುಕಾಲದಿಂದ ತನ್ನ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲೇ ಇದ್ದ ವೆಂಕಜ್ಜಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಬಹು ಮಹಡಿ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿರುವ ತನ್ನ ಮೊಮ್ಮಗನ ಮನೆಗೆ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿನ ವೈಭವವನ್ನು ಕಂಡು ಬೆರಗಾದರು. ಸೋಫಾದ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ, ತನ್ನ ಬಾಲ್ಯದ ದಿನಗಳನ್ನು ನೆನೆಸಿಕೊಂಡರು.



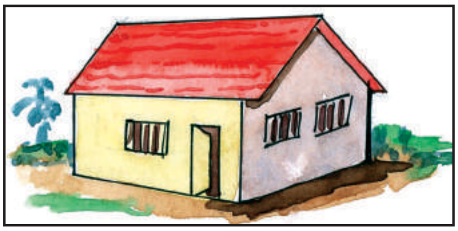
ಆಗ ನಾನಿನ್ನೂ ಸಣ್ಣ ಹುಡುಗಿ. ನಾನು, ನನ್ನ ಮೂವರು ತಂಗಿಯರು ಮತ್ತು ಇಬ್ಬರು ತಮ್ಮಂದಿರೊಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಗೂ ತಂದೆ-ತಾಯಿಯರೊಂದಿಗೆ ತೆಂಗಿನ ಗರಿಯ ಗುಡಿಸಲಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು.

ಮಳೆ ಬಂದಾಗ ನಮ್ಮ ಗುಡಿಸಲು ಸೋರುತ್ತಿತ್ತು. ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಗರಿ ಒಣಗಿ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಂದು ದಿನ ನಮ್ಮ ಗುಡಿಸಲು ಬೆಂಕಿಗೆ ಆಹುತಿಯಾಯಿತು. ಗುಡಿಸಲು ಸುಟ್ಟುಹೋದ ಮೇಲೆ ನನ್ನ ಅಪ್ಪ-ಅಮ್ಮ ಮನೆಯೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅಪ್ಪ ಮತ್ತೊಬ್ಬರ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕಲಸಿ ಗೋಡೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದರು.

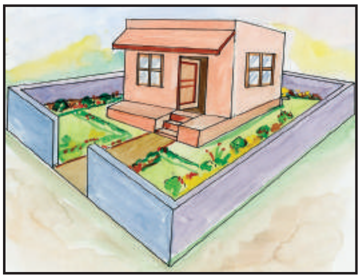


ಹಳ್ಳಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಡಿನಿಂದ ಬಿದಿರಿನ ದೊಡ್ಡ ಗಳಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಅಪ್ಪ ಹೊತ್ತು ತಂದರು. ಅಮ್ಮನೊಂದಿಗೆ ನಾನು, ತಮ್ಮ ಮತ್ತು ತಂಗಿಯರು ಬಿದಿರಿನ ಸಣ್ಣ ಗಳಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ತಂದೆವು. ಮಣ್ಣಿನ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಗಳಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹರಡಿದೆವು. ನಂತರ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಅಲೆದು ನಾವುಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಕಲಸಿ ಅಮ್ಮ ನೆಲಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಒಳಗಿನ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಮನೆ ಮುಂದೆ ಸಗಣಿಯಿಂದ ಸಾರಿಸಿ, ಕೆಮ್ಮಣ್ಣು, ರಂಗೋಲಿಯಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸಿ ಮನೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದೆವು.

ಅನಂತರ ನಾನು ದೊಡ್ಡವಳಾದೆ. ನನ್ನ ಮದುವೆಯಾಯಿತು. ನನ್ನ ಗಂಡನ ಮನೆಗೆ ಬಂದೆ. ಆ ಮನೆ ನಮ್ಮ ಮನೆಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಮನೆಯ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಸುಟ್ಟ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ್ದರು. ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಸಾರಣೆಯನ್ನೂ



ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಚಾವಣಿಗೆ ಮಂಗಳೂರು ಹೆಂಚನ್ನು ಹಾಕಿದ್ದರು. ನೆಲಕ್ಕೆ ಕಡಪ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹಾಕಲಾಗಿತ್ತು. ಮರಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ಅಂದವಾಗಿ ಕೆತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ವಿಶಾಲವಾದ ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲುಗಳು ಇದ್ದದ್ದರಿಂದ ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ನಮ್ಮ ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದ ಮನೆಗಳನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದರೂ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗೆ ಚಪ್ಪಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಿದ್ದರು. ನೆಲವನ್ನು ಸಿಮೆಂಟಿನಿಂದ ಸಾರಿಸಿ ನುಣುಪು ಮಾಡಿದ್ದರು.



ನನಗೆ ನೆಲವನ್ನು ಸಗಣಿ ಇಲ್ಲವೇ ಕೆಂಪುಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸಾರಿಸುವ ಕೆಲಸ ಇರಲಿಲ್ಲ. ನೀರಿನಿಂದ ನೆಲವನ್ನು ಒರೆಸಿದರೆ ಸಾಕಿತ್ತು. ತನ್ನ ಮೊಮ್ಮಗ ನೀಡಿದ ಕಾಫಿಯ ಸವಿಯನ್ನು ಹೀರುತ್ತಿದ್ದ ವೆಂಕಜ್ಜಿಗೆ ತನ್ನ ಮಗಳ ಮನೆಯ ನೆನಪಾಯಿತು. ತಾರಸಿಯ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿ, ನುಣುಪಾದ ಕಲ್ಲುಹಾಸು, ಗೋಡೆಗೆ ಬಣ್ಣಗಳು, ಮನೆಯ ಸುತ್ತ ಗಿಡಗಳು, ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಇವೆಲ್ಲಾ ಇದ್ದ ಮಗಳ ಮನೆ ಚೆನ್ನಾಗಿತ್ತು.

ವೆಂಕಜ್ಜಿ ಈಗ ತನ್ನ ಮೊಮ್ಮಗನ ಮನೆಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. 15–20 ಮಹಡಿಗಳ ಕಟ್ಟಡ. ಸುಮಾರು 500ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮನೆಗಳಿವೆ. ಮೇಲಿನ ಮಹಡಿಗಳಿಗೆ ಹೋಗಲು ಲಿಫ್ಟ್ ಇದೆ. ಈ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಹಲವು ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದಾರೆ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ 3 ಕೊಠಡಿಗಳಿವೆ. ಊಟದ ಕೋಣೆ, ಹಾಲ್ ಎಲ್ಲವೂ ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ. ಆದರೂ ಮನೆಗಳನ್ನು ಬೆಂಕಿಪೊಟ್ಟಣದಂತೆ ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದರಂತೆ ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಗಾಳಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ತೊಂದರೆಯೇ. ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲು ಕಪಾಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಬಾಗಿಲು–ಕಿಟಕಿಗಳಿಗೆ ಮರವೇ ಇಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಉಕ್ಕು ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಗುಡಿಸಲಿನಿಂದ ಮನೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ವೆಂಕಜ್ಜಿ ಬೆರಗಾಗಿದ್ದಾಳೆ.

* **ಈ ಕಥೆಯಿಂದ ನೀನು ಏನನ್ನು ತಿಳಿದೆ? ಬರೆ.**

____

____

____

ವೆಂಕಜ್ಜಿ ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ 5 ರೀತಿಯ ಮನೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.

__________, __________, __________, __________, __________.

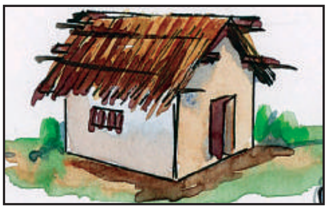
ನಿನ್ನ ಊರಿನ ಮನೆ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗಿವೆ? ಹಿರಿಯರನ್ನು ಕೇಳಿ ಬರೆ.

____

____

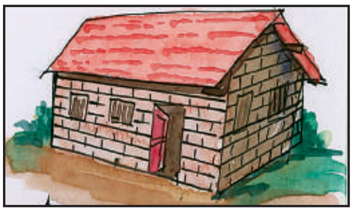
____

ಮನೆ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಗುಡಿಸಲಿನಿಂದ ಬಹುಮಹಡಿ ಕಟ್ಟಡದವರೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ.



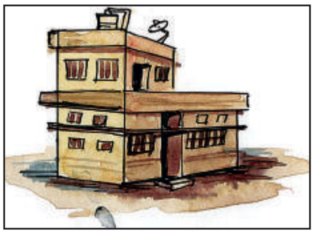
____

____



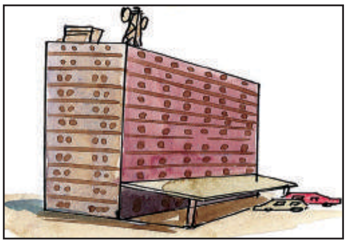
____

____



____

____



____

____

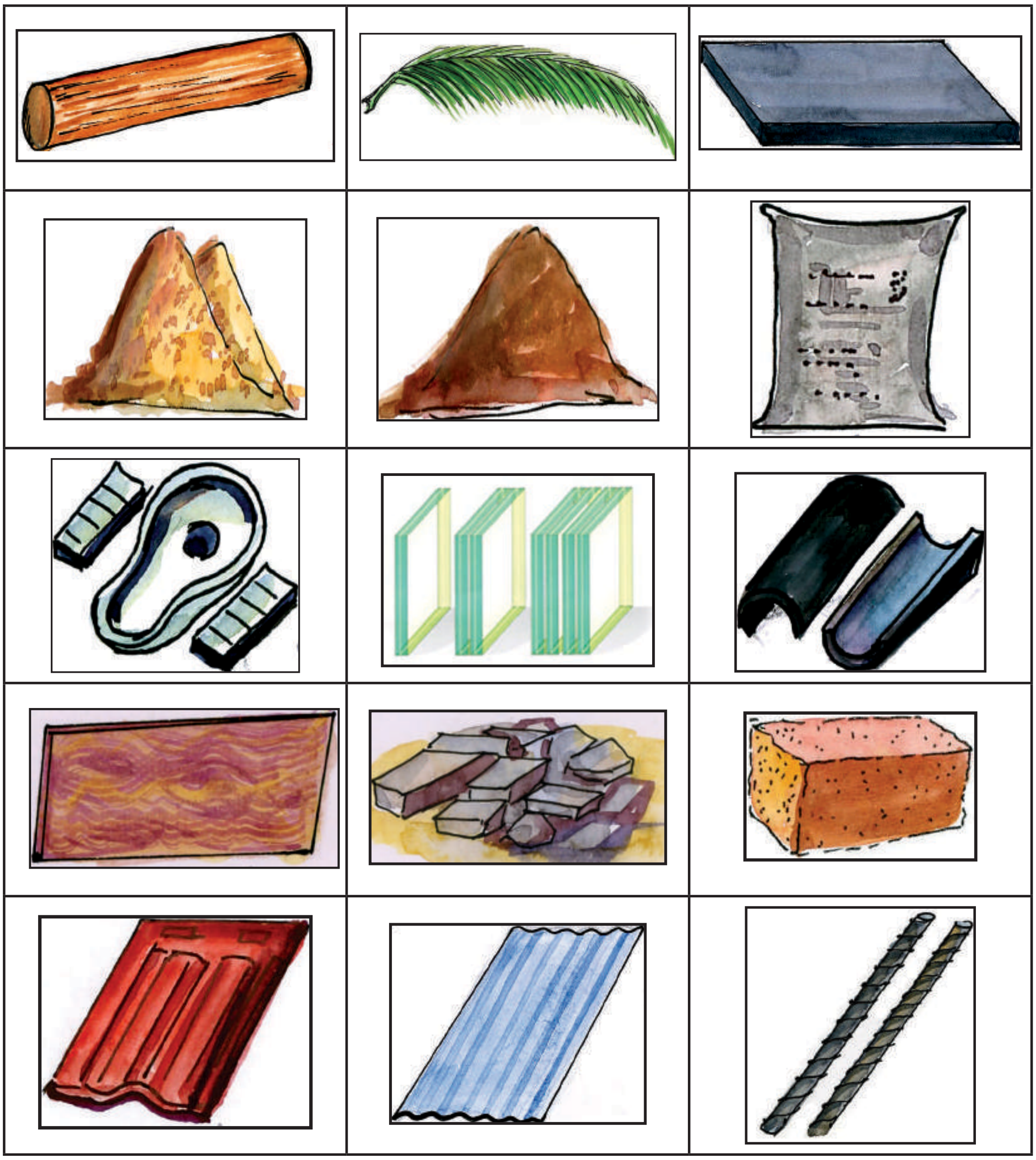
ಇವುಗಳ ಬೆಲೆ ತಿಳಿದು ಬರೆ.

1. ಒಂದು ಮೂಟೆ ಸಿಮೆಂಟ್
2. ಒಂದು ಇಟ್ಟಿಗೆ
3. ಒಂದು ಲಾರಿ ಮರಳು
4. ಒಂದು ಟನ್ ಉಕ್ಕಿನ ಕಂಬಿ

ಈಗ	ಒಂದು ವರ್ಷದ ಹಿಂದೆ
______	______
______	______
______	______
______	______

ಮನೆಗೆ ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ಮರಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊ.

ಇಲ್ಲಿ ಮನೆ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿವೆ. ನಿನ್ನ ಮನೆ ಕಟ್ಟಲು ಬಳಸಿರುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗೆ (✓) ಗುರುತು ಹಾಕು.



ನಾವು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿ–ಪಕ್ಷಿಗಳ ವಸತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುತ್ತಿದೆಯೆ? ಗಮನಿಸು.

ನೀನು ಹಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀಯ ಅಲ್ಲವೆ? ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಕೋಷ್ಟಕ ತುಂಬು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೆಸರು	ಅವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳ	ಈ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳೇ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು
1. ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿ		
2. ಗೆದ್ದಲು		
3. ಗೀಜಗ		
4. ಗಿಳಿ		
5. ಹುಲಿ		
6. ಮೀನು		
7. ಮರಕುಟುಕ		
8. ಕಾಗೆ		
9. ಕಪ್ಪೆ		
10. ಇಲಿ		
11. ಜೇನು		
12. ಹಾವು		

ನಮ್ಮಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳದಲ್ಲೂ ವೈವಿಧ್ಯವಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ವಿವಿಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ, ಅಲ್ಲವೆ?

ಮಾಡಿ-ನೋಡು

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಾಗದ, ರಟ್ಟು, ಹುಲ್ಲು, ಗರಿ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸು. ನಿನಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಬೆಂಕಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ರಟ್ಟು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟು.

ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- ದುಬೈನಲ್ಲಿರುವ **ಬುರ್ಜ್ ಖಲೀಫಾ** ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡ. ಇದರ ಎತ್ತರ 829.2 ಮೀಟರ್ (2722 ಅಡಿಗಳು).
- ಮುಂಬೈನ **ಧಾರಾವಿ** ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶ. ಇಲ್ಲಿ 10 ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರು ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶ ಎಂದೂ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.
- ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿತಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸಿ, ಪರಿಸರವನ್ನು ನಾಶಮಾಡದಂತಹ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಮನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖವನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀರನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದು, ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು, ಕಸವನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು, ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ಉತ್ಸಾಹವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.
- ಇರುವೆಗಳ ಗೂಡು 650 ಎಕರೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ಹಲವು ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ. ಇವನ್ನು **ಮಹಾಗೂಡು**ಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾನುಲಕ್ಷ ಇರುವೆಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

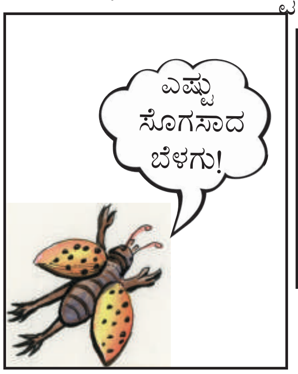
ಪಾಠ – 11

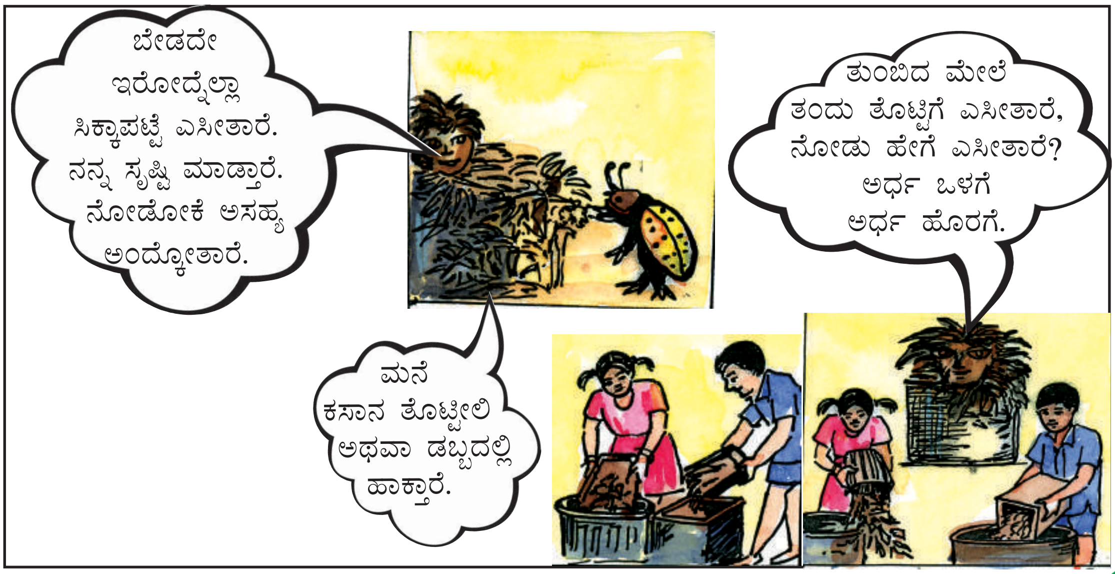
ಕಸ–ರಸ

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ಗ್ರಾಮೀಣ ಮತ್ತು ನಗರದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವೆ.
- ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಸರಿಯಾದ ವಿಲೇವಾರಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವೆ.
- ಕಸದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವೆ.

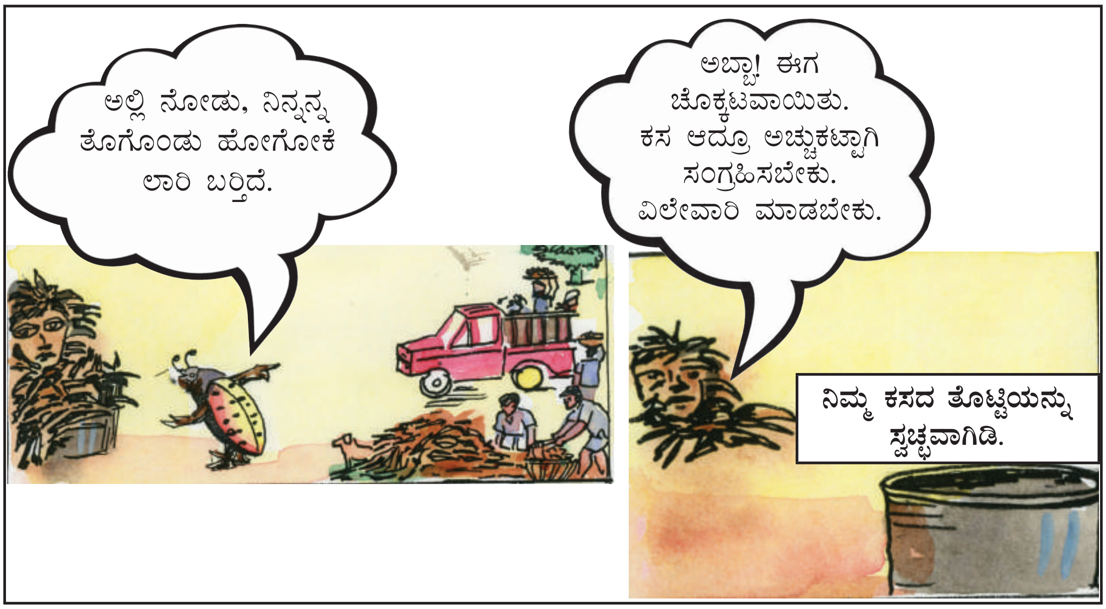
ಸುಂದರ ಬೆಳಗಿನಲ್ಲಿ ಜೀರುಂಡೆಯೊಂದು ಹಾರುತ್ತಾ ಬಂದು ಕಸದ ತೊಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿತು. ಕಸದ ತೊಟ್ಟಿ ತನ್ನ ಫಜೀತಿಯನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಹೇಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು.



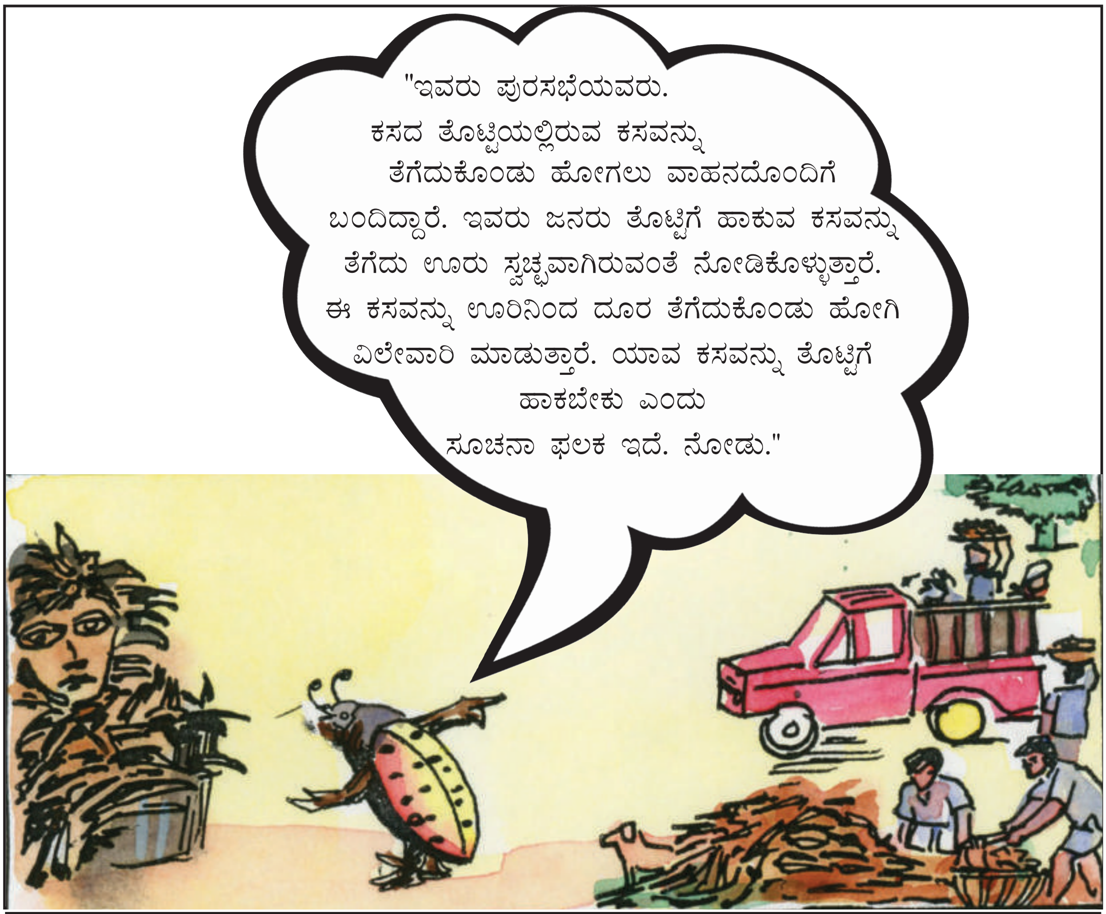


ವಾಸನೆ! ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆ!
ಜೀರಣ್ಣಾ! ಇಲ್ಲಿ ನೋಡು ತರಕಾರಿ ಸಿಪ್ಪೆ, ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ, ಟೀ ಸೊಪ್ಪು, ತಿಂಡಿಯ ತುಣುಕುಗಳು! ಇವೆಲ್ಲ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿಯೇ ವಾಸನೆ!
ಅರೆರೆ! ಜಿರಳೆಗಳು, ಏನಪ್ಪಾ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು?
ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಕಸವಿದ್ದರೆ ನಮಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದೆ. ಇರಲು ಒಳ್ಳೆ ಜಾಗ. ನೋಡು ನನ್ನ ಮರಿಗಳೆಲ್ಲ ಹೇಗೆ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡಿವೆ.
ಜೀರಣ್ಣಾ, ಬರೇ ಜಿರಳೆಗಳೇ ಏನು, ಇಲಿ ಹೆಗ್ಗಣಗಳು ಕೂಡಾ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿವೆ ಗೊತ್ತೆ?
ಜೀರಣ್ಣಾ, ಕಸದಲ್ಲಿ ಡಬ್ಬ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ರಬ್ಬರ್ ಎಲ್ಲಾ ಎಸೀತಾರೆ. ಇದು ಕೊಳೆಯೋಲ್ಲ. ಇದನ್ನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಾಡಿ ಹಳೇ ಸಾಮಾನು ತೊಗೊಳ್ಳೋರಿಗೆ ಕೊಡಬಹುದು.
ಖಾಲಿ ಸೀಸೆ... ಹಳೇ ಡಬ್ಬಾ... ಹಳೇ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್...

ಎಸೆಯೋ ವಸ್ತೂನ ನೋಡು, ಅದರಲ್ಲಿರೋ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಒಳ್ಳೆ ಆಕಾರದ ಸೀಸೆ, ಡಬ್ಬ, ಕಾಗದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.
ಅಲ್ಲಿ ನೋಡು, ಪುಟಾಣಿಗಳು ಕಸದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಸಾಮಾನು.


ಅಲ್ಲಿ ನೋಡು, ನಿನ್ನನ್ನ ತೊಗೊಂಡು ಹೋಗೋಕೆ ಲಾರಿ ಬರ್ತಿದೆ.
ಅಬ್ಬಾ! ಈಗ ಚೊಕ್ಕಟವಾಯಿತು. ಕಸ ಆದ್ರೂ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು.
ನಿಮ್ಮ ಕಸದ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡಿ.

ನಿನ್ನನ್ನ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಸಾಗಿಸ್ತಾರೆ?
ಊರ ಹೊರಗೆ ಸಾಗಿಸ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲೇ ಕೊಳೆತು ಗೊಬ್ಬರವಾಗ್ತೀನಿ.



ಒಣಕಸ

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕಾಗದ, ಗಾಜು, ಲೋಹದ ತುಂಡುಗಳು, ಚಿಂದಿಬಟ್ಟೆ, ರಬ್ಬರ್ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಇವುಗಳನ್ನು ಚಿಂದಿ ಆಯುವವರಿಗೆ ಕೊಡಿ.

ಹಸಿಕಸ

ಉಳಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಅಡುಗೆ ಮನೆಯ ಕಸ, ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಮಾಂಸ, ಮನೆ ಹಾಗೂ ಬೀದಿಯನ್ನು ಗುಡಿಸಿದ ಕಸ, ಮಲಿನಗೊಂಡ ಕಾಗದ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಇವುಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ.

ವಿಷಕಾರಿ ಕಸ

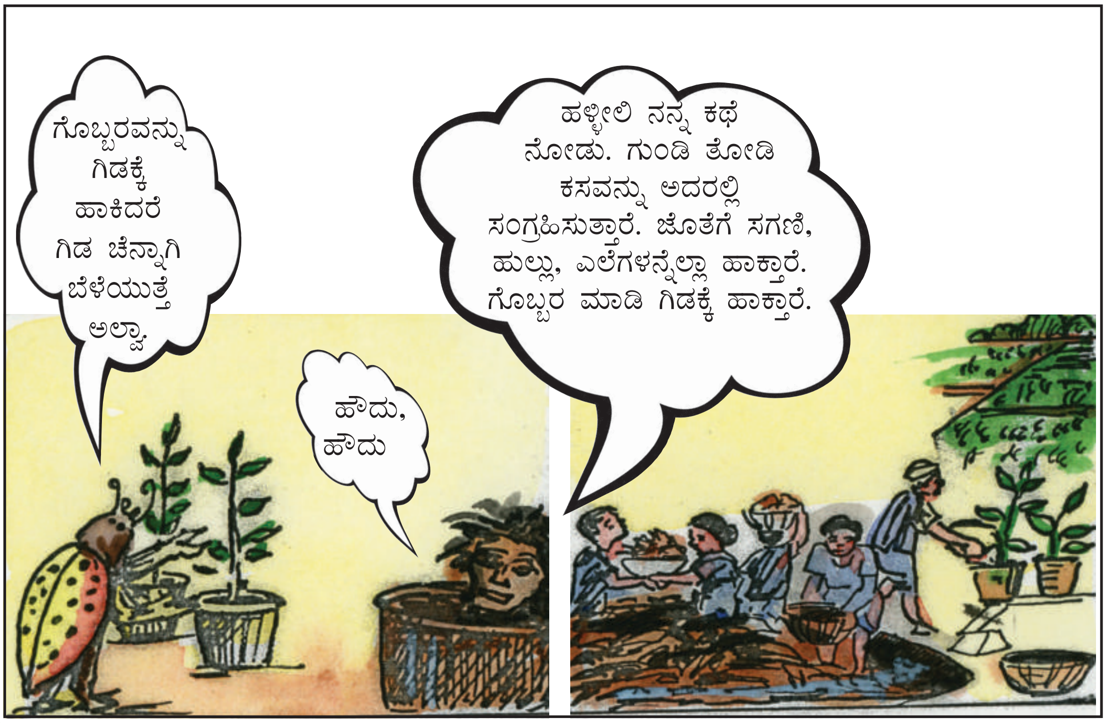
ಬಣ್ಣ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ಒಡೆದ ಟ್ಯೂಬ್ ಲೈಟ್‌ಗಳು, ಬಳಸಿದ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಅವಧಿ ಮೀರಿದ ಔಷಧಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

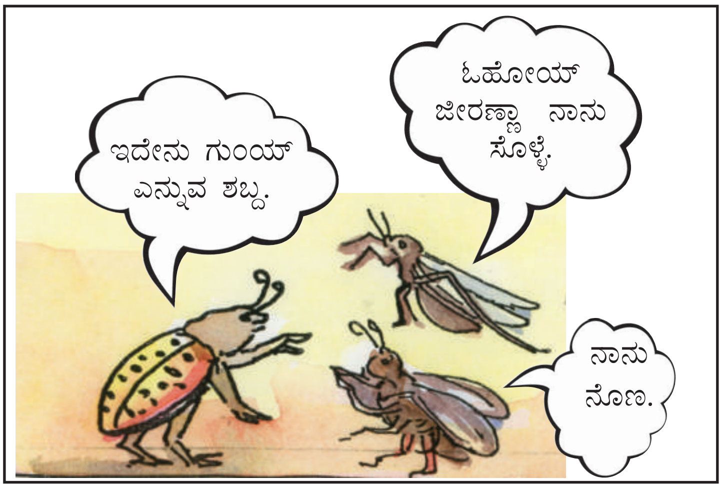
ಇವುಗಳನ್ನು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಪುರಸಭೆಯ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ.

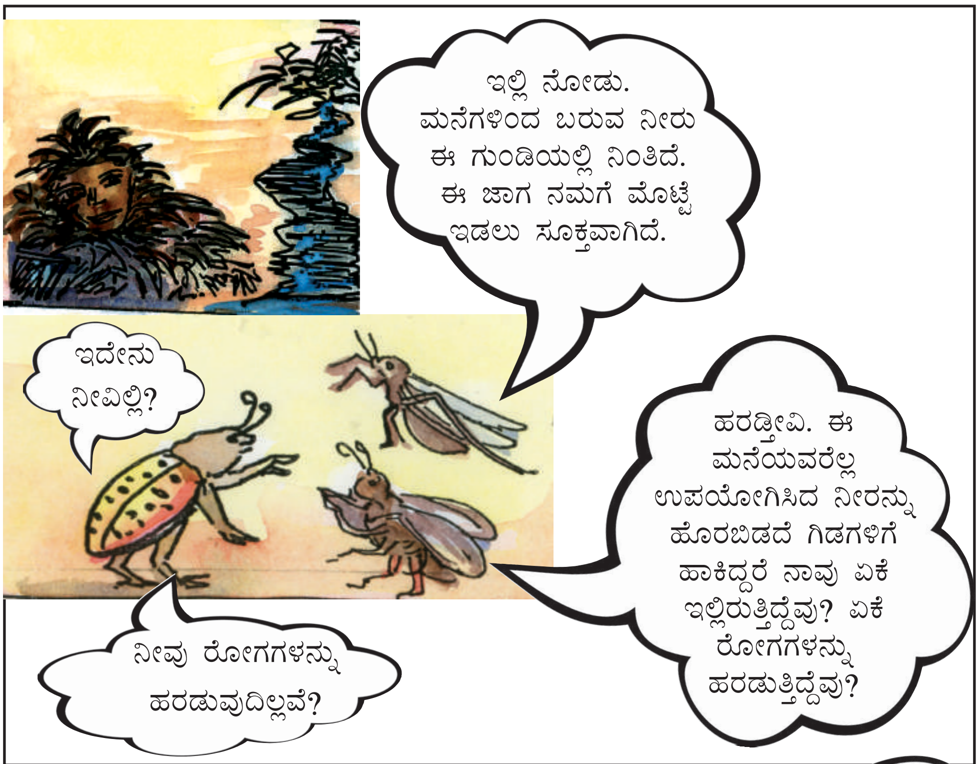
ಮಲಿನ ಕಸ

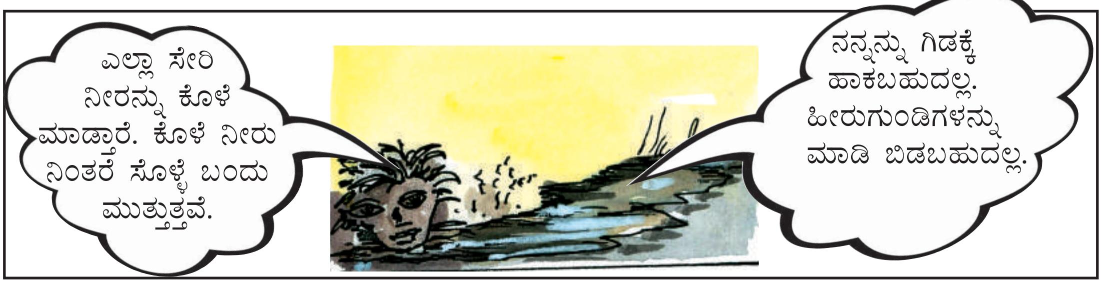
ಗಾಯಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿದ ಪಟ್ಟಿಗಳು, ಸೋಂಕುಗೊಂಡ ಹತ್ತಿ, ಡ್ರಿಪ್ಸ್, ಸಿರಿಂಜುಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಜಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

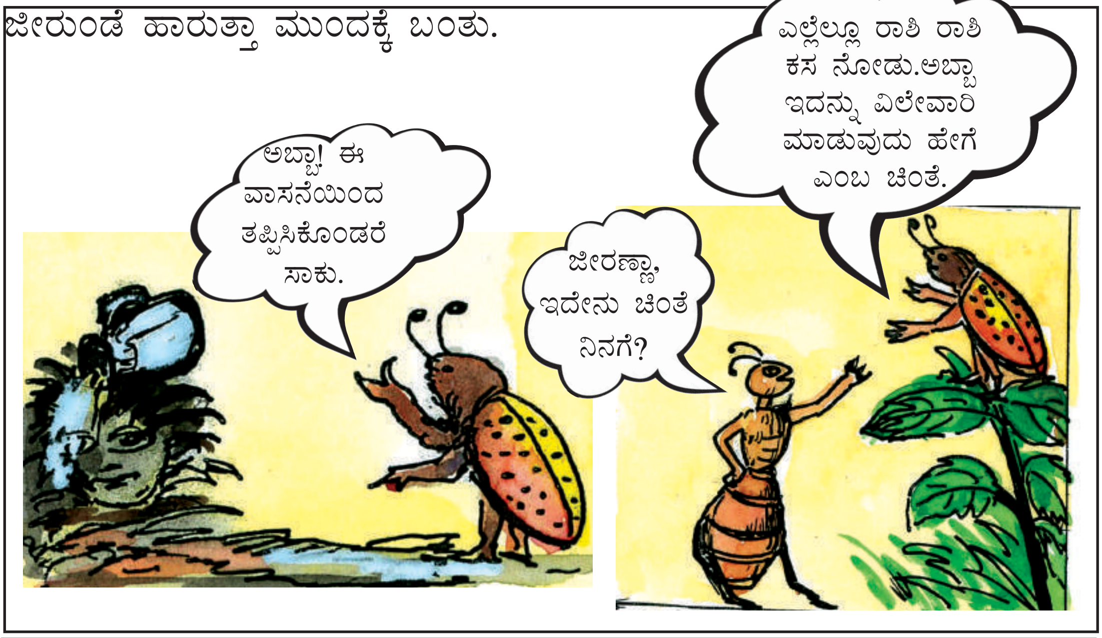
ಇವುಗಳನ್ನು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಪುರಸಭೆಯ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ.



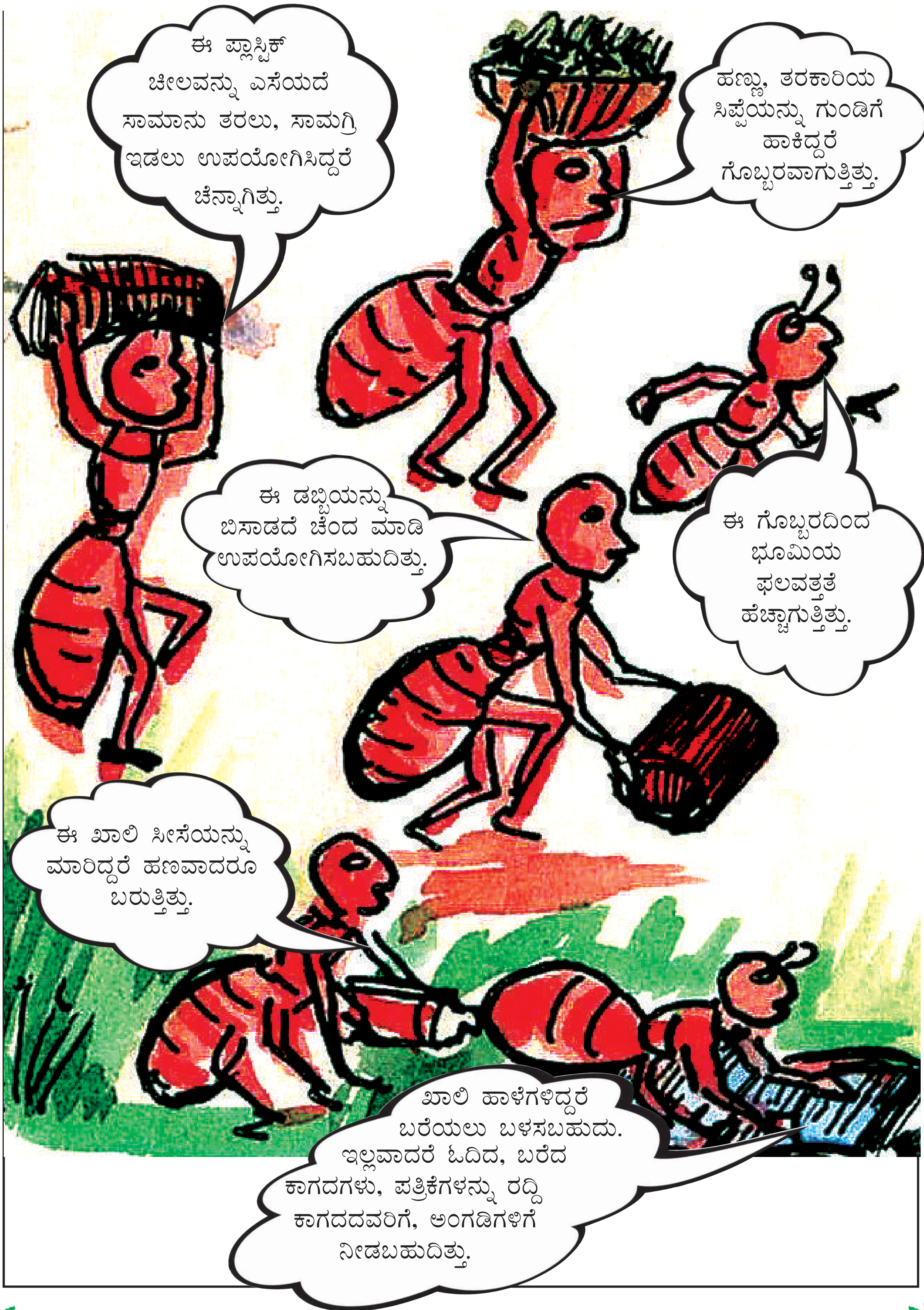

ಇದೇನು ಗುಂಯ್ ಎನ್ನುವ ಶಬ್ದ.
ಓಹೋಯ್ ಜೀರಣ್ಣಾ ನಾನು ಸೊಳ್ಳೆ.
ನಾನು ನೊಣ.

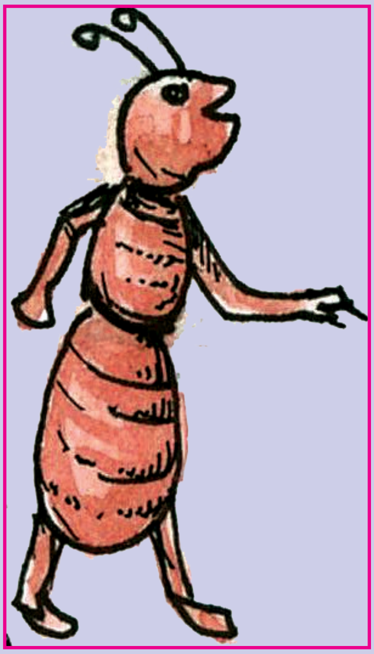

ಇಲ್ಲಿ ನೋಡು. ಮನೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ನೀರು ಈ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂತಿದೆ. ಈ ಜಾಗ ನಮಗೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.
ಇದೇನು ನೀವಿಲ್ಲಿ?
ಹರಡ್ತೀವಿ. ಈ ಮನೆಯವರೆಲ್ಲ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಹೊರಬಿಡದೆ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿದ್ದರೆ ನಾವು ಏಕೆ ಇಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದೆವು? ಏಕೆ ರೋಗಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತಿದ್ದೆವು?
ನೀವು ರೋಗಗಳನ್ನು ಹರಡುವುದಿಲ್ಲವೆ?


ಎಲ್ಲಾ ಸೇರಿ ನೀರನ್ನು ಕೊಳೆ ಮಾಡ್ತಾರೆ. ಕೊಳೆ ನೀರು ನಿಂತರೆ ಸೊಳ್ಳೆ ಬಂದು ಮುತ್ತುತ್ತವೆ.
ನನ್ನನ್ನು ಗಿಡಕ್ಕೆ ಹಾಕಬಹುದಲ್ಲ. ಹೀರುಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಬಿಡಬಹುದಲ್ಲ.


ಜೀರುಂಡೆ ಹಾರುತ್ತಾ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬಂತು.
ಅಬ್ಬಾ! ಈ ವಾಸನೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಸಾಕು.
ಜೀರಣ್ಣಾ, ಇದೇನು ಚಿಂತೆ ನಿನಗೆ?
ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ರಾಶಿ ರಾಶಿ ಕಸ ನೋಡು.ಅಬ್ಬಾ ಇದನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬ ಚಿಂತೆ.

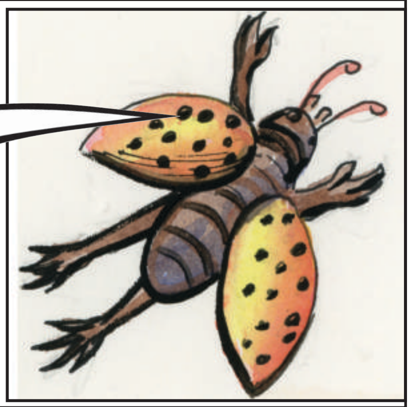
ಇಷ್ಟೊಂದು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಅಗತ್ಯವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ.


ಈ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲವನ್ನು ಎಸೆಯದೆ ಸಾಮಾನು ತರಲು, ಸಾಮಗ್ರಿ ಇಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿತ್ತು.
ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿಯ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಗುಂಡಿಗೆ ಹಾಕಿದ್ದರೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುತ್ತಿತ್ತು.
ಈ ಡಬ್ಬಿಯನ್ನು ಬಿಸಾಡದೆ ಚೆಂದ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಿತ್ತು.
ಈ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿತ್ತು.
ಈ ಖಾಲಿ ಸೀಸೆಯನ್ನು ಮಾರಿದ್ದರೆ ಹಣವಾದರೂ ಬರುತ್ತಿತ್ತು.
ಖಾಲಿ ಹಾಳೆಗಳಿದ್ದರೆ ಬರೆಯಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಓದಿದ, ಬರೆದ ಕಾಗದಗಳು, ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ರದ್ದಿ ಕಾಗದದವರಿಗೆ, ಅಂಗಡಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಬಹುದಿತ್ತು.



ಓದಿ-ತಿಳಿ.

- ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು. ಆಗ ಕಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಬಳಸಿದ ಹಲವಾರು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಇದು ಪುನರ್ಬಳಕೆ.
- ಕೊಳೆಯುವ ಕಸವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಸಿ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದು.
- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಗಾಜು, ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬಳಸಿ ಹೊಸ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
- ಬಳಸಿದ ನೀರನ್ನು ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಇಂಗು ಗುಂಡಿಗೆ ಬಿಡುವುದು.



ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸು.

1. ಕಸ ಎಂದರೇನು?

2. ನೀನು ಕಸವೆಂದು ಎಸೆಯುವ ಐದು ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆ.

3. ನಿನ್ನ ಮನೆಯ ಕಸವನ್ನು ಏನು ಮಾಡುವೆ?

4. ಮನೆಯ ಮುಂದೆ ಕೊಳಚೆ ನೀರು ನಿಂತರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

5. ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷದ ನಿನ್ನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಏನು ಮಾಡಿದೆ?

6. ನಿನ್ನ ಊರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಸ ಸಾಗಿಸುವ ಇಲಾಖೆಯ ವಿಳಾಸ ತಿಳಿದು ಬರೆ.

7. ಕಸದಿಂದಾಗುವ ಉಪಯೋಗಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡು.

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿ? ಯಾವುದು ತಪ್ಪು? ತಪ್ಪಾಗಿರುವುದನ್ನು ಸರಿ ಮಾಡಿ ಬರೆ.

1. ನಾನು ಕಸವನ್ನು ಎಲ್ಲೆಂದರಲ್ಲಿ ಎಸೆಯುತ್ತೇನೆ.

   ____

2. ಚಿಕ್ಕದಾದ ನನ್ನ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಬೇರೆಯವರಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತೇನೆ.

   ____

3. ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬೇಕಾದಾಗ ಬಳಸುತ್ತೇನೆ.

   ____

4. ಹಾಳಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹಳೇ ಸಾಮಾನು ಕೊಳ್ಳಲು ಬರುವವರಿಗೆ ನೀಡುತ್ತೇನೆ.

   ____

5. ವಿಷಕಾರಿ ಕಸವನ್ನು ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿಗೆ ಹಾಕುತ್ತೇನೆ.

   ____

ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕಸವೆಂದು ಬಿಸಾಡುವ 5 ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡು. ಅವು ಯಾವ ವಿಧದ ಕಸ ಎಂದು ಬರೆ. ಅದನ್ನು ನೀನು ಏನು ಮಾಡುವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆ.

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಕಸದ ಹೆಸರು	ವಿಧ	ಏನು ಮಾಡುವೆ?
ಮಾದರಿ:	ತರಕಾರಿ ಸಿಪ್ಪೆ	ಹಸಿ ಕಸ	ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವೆ
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

ಮಾಡಿ-ನೋಡು

ಯಾವುವು ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ ?

ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಗಾಜಿನ ಸೀಸೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಭಾಗಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣು ತುಂಬು. ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲೆ, ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ, ಸಣ್ಣ ಕಾಗದದ ಚೂರುಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕಾಗದದ ಚೂರುಗಳು, ರಬ್ಬರ್ ತುಂಡುಗಳು, ಹತ್ತಿ, ಸಣ್ಣ ಸೀಸೆಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಣ್ಣು ಹಾಕಿ ನೀರು ಸಿಂಪಡಿಸು. ವಾರಕ್ಕೊಂದು ಬಾರಿ ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ತಿರುವಿ ಹಾಕು. ಸುಮಾರು 3 ರಿಂದ 4 ವಾರಗಳು ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನಂತರ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದು ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿ ಅಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳಾವುವು? ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳಾವುವು? ಬೇಗ ಕೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳಾವುವು? ಎಂಬುದನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡು.

1. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ನೀನು ಏನನ್ನು ತಿಳಿದೆ?

____

____

ಮಾಡಿ-ನೋಡು

ನಿನ್ನ ಮನೆಯ ಕಸವನ್ನು ಮೂರು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸು. ಇದನ್ನು ಕೊಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯದ ಕಸಗಳನ್ನಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸು. ಈಗ ಎರಡರ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸು.

2. ನಿನ್ನ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆ.

____

____

3. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಕೊಳೆಯುವ ಕಸದಿಂದ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಸು.

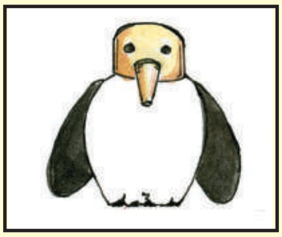
ಮಾಡಿ-ನೋಡು

ಗೆಳೆಯರೊಡನೆ ಸೇರಿ ನಿನ್ನ ಶಾಲಾ ಮೈದಾನದ ತೋಟದ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ $\frac{1}{2}$ ಮೀಟರ್ ಅಗಲ ಮತ್ತು 1 ಮೀಟರ್ ಆಳವಿರುವ ಗುಣಿ(ಗುಂಡಿ)ಯನ್ನು ಮಾಡು. ಅದರ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಒಣ ಎಲೆಗಳು, ಹುಲ್ಲು, ಕಾಗದದ ಚೂರು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹರಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ನೀರು ಸಿಂಪಡಿಸು. ನಂತರ ತೆಳುವಾಗಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹರಡು. ಪ್ರತಿ ದಿನವೂ ಶೇಖರವಾಗುವ ಕಸವನ್ನು ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ನೀರು ಚಿಮುಕಿಸಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹರಡು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಸವನ್ನು ತಿರುವುತ್ತಿರು. ಮೂರು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನಿನ್ನ ಶಾಲೆಯ ತೋಟದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹಾಕು. ನಿನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲೂ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಸು.

4. ಕಸದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಲು ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದ ಮನೆಯವರನ್ನೂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸು. ಪೋಸ್ಟರ್ ತಯಾರಿಸಿ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಊರಿನ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸು.

ಮಾಡಿ–ನೋಡು

ಮೊಟ್ಟೆಯ ಪೆಂಗ್ವಿನ್



ಮೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ, ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವುದನ್ನೆಲ್ಲ ತೆಗೆದ ನಂತರ ಉಳಿದ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಬಿಸಾಕಬೇಡ. ಕಣ್ಣಿನ ಅಥವಾ ಕಿವಿಗೆ ಹಾಕುವ ಹನಿ ಔಷಧಿ (ಡ್ರಾಪ್ಸ್)ಯ ಕೊಕ್ಕಿನ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯ ಮೇಲೆ ಇಡು. ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿರುವ ಭಾಗ ಕೆಳಗಿರಲಿ. ರಟ್ಟನ್ನು ಎರಡು ರೆಕ್ಕೆ ರೀತಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಬಳಿದು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಸು. ಮುಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಕಣ್ಣಿನ ರೀತಿ ಎರಡು ಚುಕ್ಕೆ ಇಡು. ನಿನ್ನ ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಸಿದ್ಧ. ಮನೆಯೊಳಗೆ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕೆಂದು ಇಡು.

ಮಾಡಿ–ನೋಡು

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಮಳೆ ಟೋಪಿ

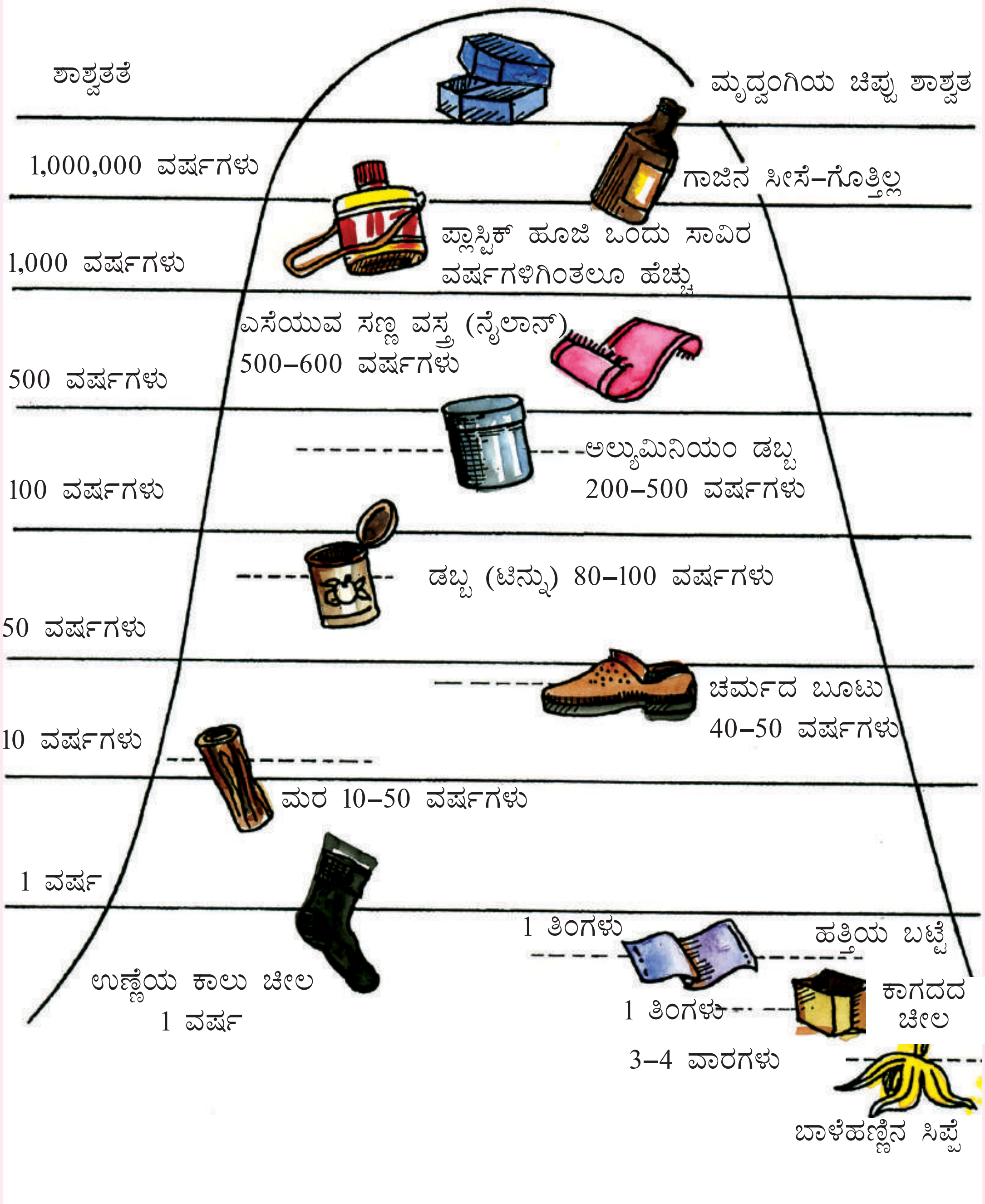
- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸು. ಈ ಹಾಳೆ ನಿಮ್ಮ ತಲೆಯ ಸುತ್ತಳತೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಇರಲಿ.
- ಹಾಳೆಯನ್ನು ಎರಡು ಇಂಚಿನ ಸಮಾನ ನೆರಿಗೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಡಿಚು.
- ಮಡಿಕೆಯ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಬಟ್ಟೆಯ ಪಟ್ಟಿ ಇಟ್ಟು ಹೊಲಿ. ಈಗ ನಿನ್ನ ತಲೆಯನ್ನು ಮಳೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಟೋಪಿ ಸಿದ್ಧ.

ಇದೇ ರೀತಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಲೋಹದ ಡಬ್ಬಿಗೆ ಅಲಂಕರಿಸಿ ಪೆನ್ನುಗಳಿಡುವ ಡಬ್ಬಿ, ಹೂದಾನಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮನೆಯನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸು.

ನಿನಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

- ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಘನ ಕಸದ ನೂರು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 75–80 ಭಾಗವನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಬಳಸಬಹುದು.
- ಗಾಜು, ಲೋಹ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಹೊಸ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ಬೆಲೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕಡಲಜೀವಿಗಳು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕಸದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತವೆ.
- ಎಸೆದ ಹತ್ತಿಯ ಬಟ್ಟೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತರೆ ನೈಲಾನ್ ಬಟ್ಟೆಗಳು 500–600 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಈ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವಾಗ ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ?



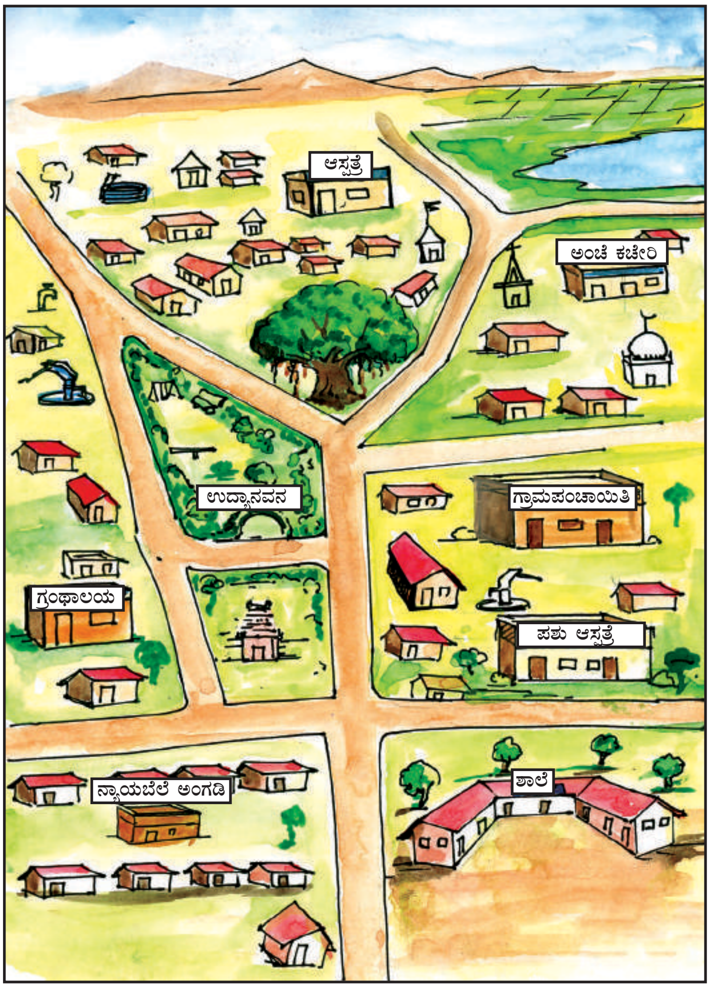
ಪಾಠ – 12

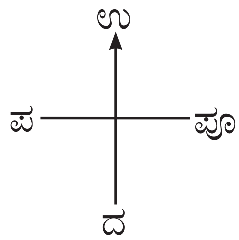
ನಕ್ಷೆ ಕಲಿ–ದಾರಿ ತಿಳಿ

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀನು,

- ಸ್ಥಳೀಯ ಗುರುತುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುವೆ.
- ನಕ್ಷೆ ಬಿಡಿಸುವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಲು ವಿವಿಧ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವೆ.

ನಕ್ಷೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳು ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತು. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಊರಿನ ಮಧ್ಯೆ ದೊಡ್ಡ ಆಲದ ಮರವಿದೆ. ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸು.

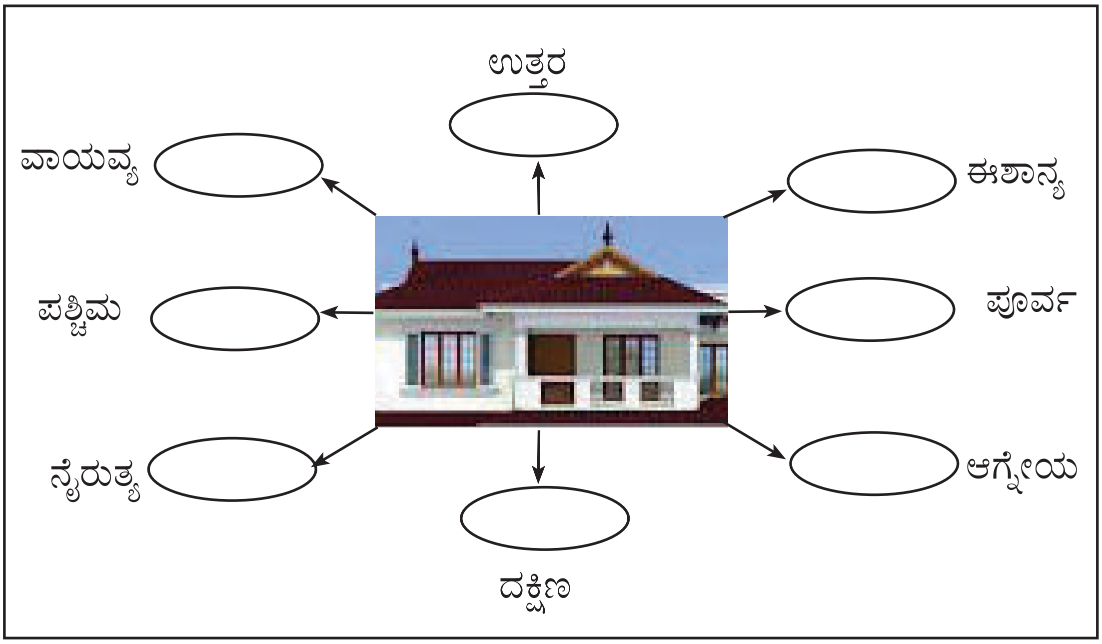




ಆಲದ ಮರದಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳು ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆ.

1. ಕೆರೆ ____________________
2. ಗ್ರಂಥಾಲಯ ____________________
3. ಶಾಲೆ ____________________
4. ಅಂಚೆ ಕಚೇರಿ ____________________
5. ಉದ್ಯಾನವನ ____________________
6. ದೇವಸ್ಥಾನ ____________________
7. ನ್ಯಾಯಬೆಲೆ ಅಂಗಡಿ ____________________
8. ಪಶುಆಸ್ಪತ್ರೆ ____________________
9. ಮಸೀದಿ ____________________
10. ಚರ್ಚ್ ____________________
11. ಆಸ್ಪತ್ರೆ ____________________
12. ಬಾವಿ ____________________

ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿನ್ನ ಮನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಿನ್ನ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಏನೇನು ಇವೆ ಎಂದು ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬರೆ.



ನಿನ್ನ ಶಾಲೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಏನೇನು ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬರೆ.

ಪೂರ್ವ	____________	ಪಶ್ಚಿಮ	____________
ಉತ್ತರ	____________	ದಕ್ಷಿಣ	____________
ಆಗ್ನೇಯ	____________	ನೈರುತ್ಯ	____________
ವಾಯವ್ಯ	____________	ಈಶಾನ್ಯ	____________

ನಿನ್ನ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಭೂಪಟವನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳು ರಾಜ್ಯದ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಬರೆ.

ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ	____________	ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ	____________
ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ	____________	ಕೇರಳ	____________

4ನೇ ತರಗತಿಯ ಯಾಸ್ಮಿನ್ ತನ್ನ ಶಾಲೆಯ ಕೊಠಡಿಯ ನಕ್ಷೆ ಬರೆಯುವುದನ್ನು ಕಲಿತಿದ್ದಾಳೆ. ಅವಳ ಅನುಭವವನ್ನು ಕೇಳು.

ಯಾಸ್ಮಿನ್ : ನಮ್ಮ ಟೀಚರ್ ತರಗತಿಯ ಕೊಠಡಿಯ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲವನ್ನು ನಮ್ಮ ನಡಿಗೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲು ಹೇಳಿದರು. ಹಾಗೆ ಅಳೆದಾಗ ಕೊಠಡಿಯ ಉದ್ದ ನನ್ನ ನಡಿಗೆ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಹನ್ನೆರಡು ಹೆಜ್ಜೆಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಅಗಲ 10 ಹೆಜ್ಜೆಗಳಿವೆ. ನನ್ನ ಎರಡು ಹೆಜ್ಜೆಗಳು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಮ ಎಂದು ಟೀಚರ್ ಹೇಳಿದರು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಕೆಲವರ ಹೆಜ್ಜೆಗಳು ಸುಮಾರು ಮುಕ್ಕಾಲು ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟೂ ಇರಬಹುದು. ನೀನೂ ನಿನ್ನ ಹೆಜ್ಜೆಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊ. ನಿನ್ನ ಕೊಠಡಿಯೊಂದನ್ನು ನಿನ್ನ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಅಳೆದು ಗುರುತು ಹಾಕಿಕೊ. ಇದನ್ನು ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ಹೇಳಿ ಕೊಡುವೆ. ನೀನು ಅಳೆದ ಕೊಠಡಿಯ ಉದ್ದ 12 ಹೆಜ್ಜೆಗಳು ಅಗಲ 10 ಹೆಜ್ಜೆಗಳು ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಹಾಗೆಯೇ ನಿನ್ನ ಎರಡು ನಡಿಗೆ ಹೆಜ್ಜೆ ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ

12 ಹೆಜ್ಜೆಗಳು : 6 ಮೀಟರ್

10 ಹೆಜ್ಜೆಗಳು : 5 ಮೀಟರ್

ಅಂದರೆ ಕೊಠಡಿಯ ಉದ್ದ = 6 ಮೀಟರ್

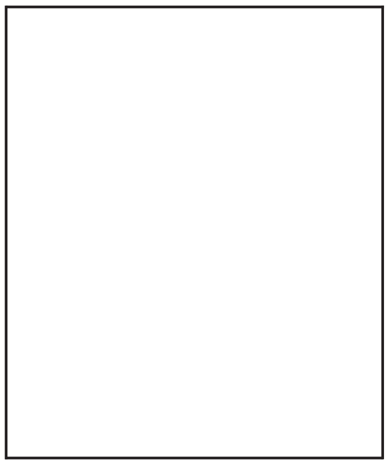
ಕೊಠಡಿಯ ಅಗಲ = 5 ಮೀಟರ್

ಈಗ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಅಳತೆಯನ್ನು ಸ್ಕೇಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ (ಸೆಂ.ಮೀ.) ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ,

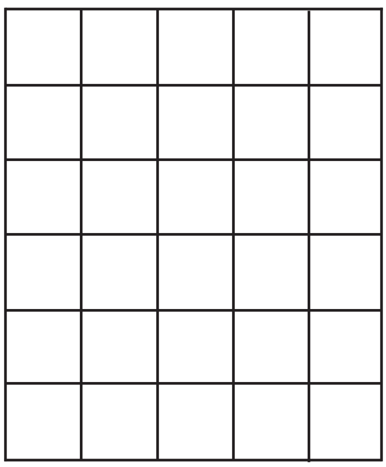
6 ಮೀಟರ್ = 6 ಸೆಂ.ಮೀ.(cm)

5 ಮೀಟರ್ = 5 ಸೆಂ.ಮೀ.(cm) ಆಗುತ್ತದೆ.

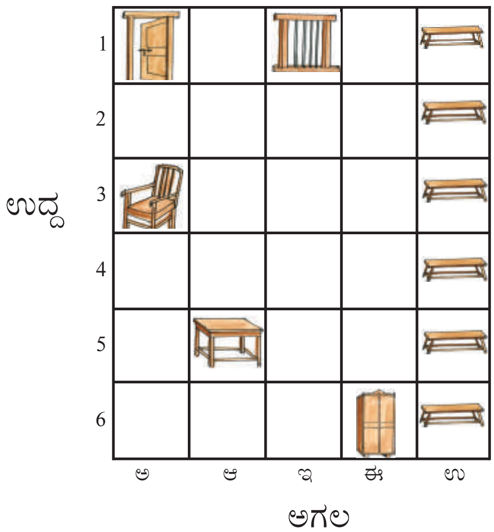
ಈ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಅಳತೆಯನ್ನು ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸು. ಇದೇ ನಿನ್ನ ಕೊಠಡಿಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ನಕ್ಷೆ.



ಈಗ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕಲ್ಲಾ. ಈ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಮೂಡಿಸಿದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹಾಕು.



ಈಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೊಡು. ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ, ಅಗಲಕ್ಕೆ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಹಾಕು. ಇದರಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಆನಂತರ ಆ ಚೌಕಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸು. ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿವೆ ಗುರುತಿಸು.

ವಸ್ತುಗಳು	ಅಗಲ	ಉದ್ದ
ಬಾಗಿಲು	ಅ	1
ಕಿಟಕಿ		
ಕುರ್ಚಿ		
ಕಪಾಟು		
ಬೆಂಚು 1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		