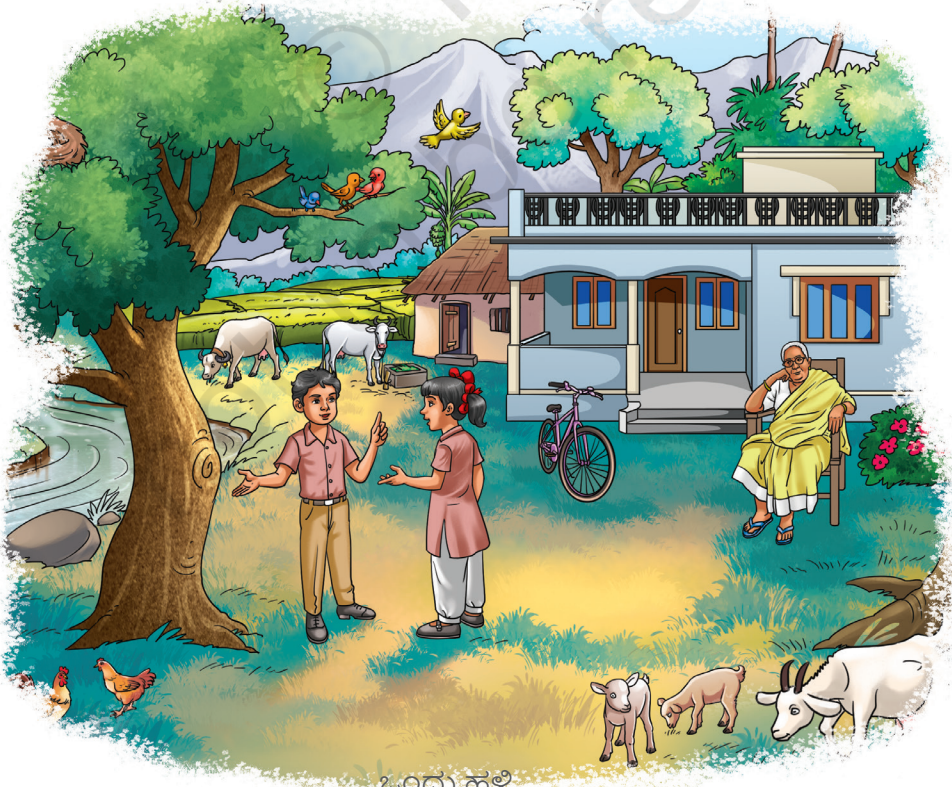


ಶಾಲಾ ರಜಾದಿನಗಳು ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯರಿಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ವಿನೋದಮಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರಜಾದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಅವರು ತಮ್ಮ ಅಜ್ಜಿಯನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅಜ್ಜಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಕಾಡಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಳ್ಳಿಯ ಗಾಳಿಯು ನಗರಕ್ಕಿಂತ ತಾಜಾ ಮತ್ತು ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವರು ಸುಂದರವಾದ ಬೆಟ್ಟಗಳು, ತೊರೆಗಳು ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ನೋಡಬಹುದು.

ಒಂದು ಮಧ್ಯಾಹ್ನ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಅಜ್ಜಿಗೆ ಆ ಸ್ಥಳದ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಹೇಳಲು ಕೇಳುತ್ತಾರೆ. ಅಜ್ಜಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ, "ಮಕ್ಕಳೇ, ಈ ಸ್ಥಳವು ನಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಶ್ರೀಮಂತಗೊಳಿಸುವ ಹಲವಾರು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ? ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿಯು ಉಲ್ಕಾಸದಾಯಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಎಷ್ಟು ಫಲವತ್ತಾಗಿದೆಯೆಂದರೆ ಅದು ವಿವಿಧ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಈ ಸ್ಥಳವು ಸಾಕಷ್ಟು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ, ಇದು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳು ವಿವಿಧ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ನೀವು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅಂತಹ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಪತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಬಹುದೇ?"



0677CH11



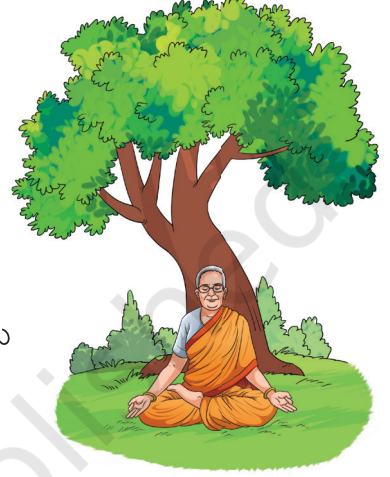
ಒಂದು ಹಳ್ಳಿ

ಭೂಮಿ ಉತ್ತರಿಸುತ್ತಾಳೆ, "ಅಜ್ಜಿ, ನಾವು ಕುಡಿಯಲು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ನೀರನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ." ಅಜ್ಜಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ, "ಹೌದು. ನಮ್ಮ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆರಾಮದಾಯಕವಾಗಿಸಲು ನಮಗೆ ಈ ನಿಧಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯ ಈ ನಿಧಿಗಳಿಲ್ಲದೆ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಜೀವನ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಒಂದು ಭಾಗ.

ಅಜ್ಜಿ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಉಳಿವಿಗೆ ಅದು ಹೇಗೆ ಅವಶ್ಯಕ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

೧೧.೧ ವಾಯು

ಒಂದು ದಿನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಅಜ್ಜಿ ಕೆಲವು ಉಸಿರಾಟದ ವ್ಯಾಯಾಮಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ಅಜ್ಜಿ ಅವರನ್ನು ತನ್ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಲು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ, "ನಾನು ಆಳವಾದ ಉಸಿರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹೊರಗೆ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಇದು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರಲು ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ." ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಅಜ್ಜಿಯೊಂದಿಗೆ ಕುಳಿತು ಆಳವಾದ ಉಸಿರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಾವು ಉಸಿರಾಟದ ವ್ಯಾಯಾಮವನ್ನೂ ಮಾಡೋಣ.



ಉಸಿರಾಟದ ವ್ಯಾಯಾಮ

ಚಟುವಟಿಕೆ ೧೧.೧: ನಾವೀಗ ಅನುಭವಿಸೋಣ

- ◆ ಆಳವಾದ ಉಸಿರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ, ಮತ್ತು ನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡಿ.
- ◆ ಮತ್ತೆ ಆಳವಾದ ಉಸಿರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.
- ◆ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಕಾಲ ನಿಮ್ಮ ಉಸಿರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡಿ.
- ◆ ನೀವು ಎಷ್ಟು ಸಮಯದವರೆಗೆ ನಿಮ್ಮ ಉಸಿರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು?
- ◆ ನಿಮ್ಮ ಉಸಿರನ್ನು ಹಿಡಿದಾಗ ನಿಮಗೆ ಹೇಗೆ ಅನಿಸುತ್ತದೆ?

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ, ನಮ್ಮ ಉಸಿರನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ನಾವು ಉಸಿರಾಡುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಹವು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ನಾವು

ನಮ್ಮ ಉಸಿರನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಂಡಾಗ, ದೇಹವು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ನಮಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಬೇಕು. ಅಂತೆಯೇ, ಹೆಚ್ಚಿನಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಉಳಿವಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸುತ್ತಿವರಿದಿರುವ ಗಾಳಿಯು ಅನಿಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳನ್ನು ನೀವು ಹೆಸರಿಸಬಹುದೇ? ಗಾಳಿಯು ಸಾರಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ, ಆರ್ಗನ್, ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಕಿ. ೧೧.೧ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು



ಎಚ್ಚರಿಕೆ

ನಿಮಗೆ

ಅಹಿತಕರವಾಗುವವರೆಗೆ

ನಿಮ್ಮ ಉಸಿರನ್ನು

ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಡಿ.

ನಾವು ಕೆಲವು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಆಹಾರ ಅಥವಾ ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಬದುಕಬಹುದು, ಆದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕವಿಲ್ಲದೆ ನಾವು ಕೆಲವು ನಿಮಿಷವೂ ಬದುಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.



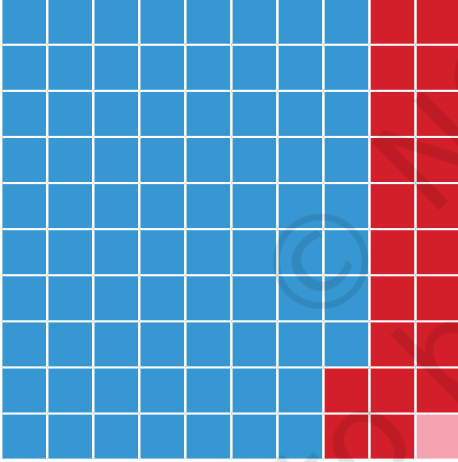
ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ?

ನೀಡುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ. ೧೧.೧ ಇಲ್ಲಿ ೧೦೦ ಚೌಕಗಳಿವೆ. ೧೦೦ ಚೌಕಗಳಲ್ಲಿ, ೭೮ ಸಾರಜನಕದಿಂದ, ೨೧ ಆಮ್ಲಜನಕದಿಂದ ಮತ್ತು ೧ ಆರ್ಗನ್, ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿವೆ. ಮರದ ಎಲೆಗಳು ಅಲುಗಾಡಿದಾಗ, ಬಟ್ಟೆಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ನೇತಾಡುವ ಬಟ್ಟೆಗಳು ತೂಗಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಅಥವಾ ಫ್ಯಾನ್ ಆನ್ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ತೆರೆದ ಪುಸ್ತಕದ ಪುಟಗಳು ಬೀಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಗಾಳಿಯ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಬಹುದು.

ಶೇಕಡಾವಾರು ಎಂದರೆ 100 ರಲ್ಲಿನ ಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ. ಇದನ್ನು '%' ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಇನ್ನಷ್ಟು ತಿಳಿಯಿರಿ!



ಗಾಳಿಯ ಸಂಯೋಜನೆ

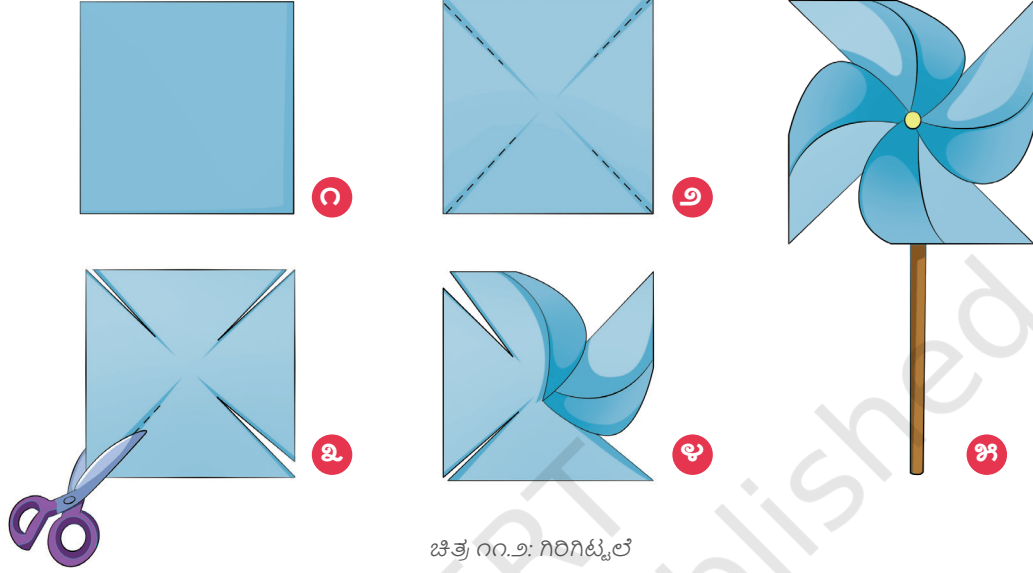
- ಸಾರಜನಕ (೭೮%)
- ಆಮ್ಲಜನಕ (೨೧%)
- ಆರ್ಗನ್, ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನಿಲಗಳು (೧%)

ಚಿತ್ರ ೧೧.೧: ಗಾಳಿಯ ಸಂಯೋಜನೆ

ಚಲಿಸುವ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಮಾರುತ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅದು ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಸುತ್ತದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಚಂಡಮಾರುತದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅದು ಗಾಳಿಯಂತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೀಸುತ್ತದೆ. ನೀವು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಆಡಿರಬೇಕು. ಚಟುವಟಿಕೆ ೧೧.೨ ಅನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಲೆ ಮಾಡೋಣ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ೧೧.೨ : ನಾವು ತಯಾರಿಸಿ ಅಲಂಕರಿಸೋಣ.

- ◆ ೧೫ ಸೆಂ.ಮೀ x ೧೫ ಸೆಂ.ಮೀ ಗಾತ್ರದ ಒಂದು ಚೌಕಾಕಾರದ ಕಾಗದ, ಒಂದು ಜೋಡಿ ಕತ್ತರಿ, ಪಿನ್ ಮತ್ತು ಮೃದುವಾದ ಕೋಲನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.
- ◆ ಚಿತ್ರ ೧೧.೨ ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.



ಚಿತ್ರ ೧೧.೨: ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಲೆ

ಈಗ, ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಲೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಓಡಬಹುದು. ನೀವು ಅದರ ಮೇಲೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸಹ ಬೀಸಬಹುದು. ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ? ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಲೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆಯೇ? ನೀವು ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ, ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಲೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಲೆ ತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಯಾವುದು? ಗಾಳಿಯೇ ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಲೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಲೆಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯು ಗಾಳಿಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯು ಗಾಳಿಯಂತ್ರದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹಿಟ್ಟಿನ ಗಿರಣಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು, ಬಾವಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಎಳೆಯಲು ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಅನೇಕ ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳಿವೆ. ಗಾಳಿಯಂತ್ರ ಫಾರ್ಮ್ ಎಂಬುದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದು, ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಗಾಳಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ ೧೧.೩)



ಚಿತ್ರ ೧೧.೩: ವಿಂಡ್ ಮಿಲ್ ಫಾರ್ಮ್

ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಮುಪ್ಪಂಡಲ್ ವಿಂಡ್ ಫಾರ್ಮ್, ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಜೈಸಲ್ಮೇರ್ ವಿಂಡ್ ಪಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಬ್ರಹ್ಮನ್ವೆಲ್ ವಿಂಡ್ ಫಾರ್ಮ್ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಗಾಳಿಯಂತ್ರದ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾಳಿಯಂತ್ರದ ಫಾರ್ಮ್ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಇನ್ನಷ್ಟು ತಿಳಿಯಿರಿ!

ಗಾಳಿ ನಮಗೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ಎಂದು ನಾವು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ. ನೀರು ಸಹ ನಮಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಅಮೂಲ್ಯವಾಗಿದೆ. ನಿಮಗೆ ಕುಡಿಯಲು ನೀರು ಸಿಗದಿದ್ದಾಗ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಿಮಗೆ ಬಾಯಾರಿಕೆಯಾದಾಗ ನಿಮಗೆ ಹೇಗೆ ಅನಿಸುತ್ತದೆ? ನೀರಿನ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.


೧೧.೨ ನೀರು

ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯರು ಅಜ್ಜಿಗೆ ದನಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ತೋಟದಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಔಷಧೀಯ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನೀರುಣಿಸಲು ಸಹ ಅವರು ಆಕೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅಜ್ಜಿ ಅವರಿಗೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನೀರುಣಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ಕಲಿಸುತ್ತಾರೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಹನಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.


ನಿಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಉಪಯೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಯೋಚಿಸಬಹುದೇ? ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.



ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನೀರುಣಿಸುವುದು



ನಮಗೆ ಕುಡಿಯಲು ನೀರು ಬೇಕು.



.....

.....

ಕುಡಿಯುವುದು, ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವುದು, ಸ್ನಾನ ಮಾಡುವುದು, ತೊಳೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಮಗೆ ನೀರು ಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಸಹ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ನೀರನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ? ನೀರಿನ ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಮೂರನೇ ಎರಡರಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ನೀರು ಆವರಿಸಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಸಾಗರಗಳು ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಈ ನೀರು ಲವಣಯುಕ್ತ ಅಥವಾ ಉಪ್ಪಿನಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ಉಪ್ಪುನೀರು ಗೃಹಬಳಕೆ, ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬಳಕೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ, ನಮಗೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಅಥವಾ ಹಿಮ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ನದಿಗಳು ಅಥವಾ ಸರೋವರಗಳು ಮತ್ತು ಭೂಗತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಮತ್ತು ಹಿಮದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಿಹಿನೀರು, ಅಥವಾ ಭೂಗತ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ಕೊಳಗಳು, ನದಿಗಳು, ಸರೋವರಗಳು ಮತ್ತು ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ಭಾಗವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದು. ನೀರು ಅಮೂಲ್ಯವಾದುದು, ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಅಜ್ಜಿ ಅದನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬಳಸಲು ಅವರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುತ್ತಾರೆ.

ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಾ? ನಿಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಾ? ನೀರು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಈ ವ್ಯರ್ಥವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ೧೧.೩: ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ

ಕೋಷ್ಟಕ ೧೧.೧ ರಲ್ಲಿ ಕಾಲಮ್ II ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್ III ಅನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ ೧೧.೧: ನಿಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ವ್ಯರ್ಥ

ಕಾಲಂ I	ಕಾಲಂ II	ಕಾಲಂ III
ಚಟುವಟಿಕೆ	ನೀರು ಹೇಗೆ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ?	ನೀರಿನ ವ್ಯರ್ಥವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.
1. ಕೈ ತೊಳೆಯುವುದು		
2. ಬಟ್ಟೆ ಒಗೆಯುವುದು		
3. ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದು		
4. ಸ್ನಾನ ಮಾಡುವುದು		
5. ಅಡುಗೆ		
6. ತೋಟಗಾರಿಕೆ		
7. ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವುದು		

ನೀವು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ನೀವು ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು? ಈ ನೀರಿನ ವ್ಯರ್ಥವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ನೀವು ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬ ಏನು ಮಾಡಬಹುದು? ನೀರಿನ ವ್ಯರ್ಥವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಅನೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ನಲ್ಲಿಗಳನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವುದು. ನೀರನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ಸಹ ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಶವು ಹಲವಾರು ನದಿಗಳು, ತೊರೆಗಳು ಮತ್ತು ಸರೋವರಗಳಿಂದ ಆಶೀರ್ವದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ಎಂದಾದರೂ ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಾ? ನಾವು ಸಿಹಿನೀರನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುತ್ತೇವೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಸವನ್ನು (ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು) ಎಸೆಯುವ ಮೂಲಕ ಮೂಲಗಳು. ಮನೆಗಳು

ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅವುಗಳಿಗೆ ಎಸೆಯುವಾಗ ನಮ್ಮ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಇತರ ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ನೀವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ. ಕಲುಷಿತ ನೀರು ಜೀವಿಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ.

ಸಿಹಿನೀರಿನ ಮೂಲಗಳು ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯಿದೆ. ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಜನರು ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ತರಲು ಬಹಳ ದೂರ ನಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ. ನೀರನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನ್ಯಾಯಯುತವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ನಮಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ನೀರು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುವಂತೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಕಲುಷಿತವಾಗದಂತೆ ತಡೆಯಬೇಕು. ನೀವು ನೀರನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದು?

ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ನೀರನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ, ಮಳೆನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಂತರದ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು **ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲು** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ ೧೧.೪ಅ). ಅನೇಕ ಮನೆಗಳು, ವಸತಿ ಸಂಘಗಳು ಅಥವಾ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಳೆನೀರನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ? ಇದು ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಹಳೆಯ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮೆಟ್ಟಿಲು ಬಾವಿಗಳು (ಚಿತ್ರ.೧೧.೪ ಆ), ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾಜಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬಾವಡಿ ಮತ್ತು ಗುಜರಾತ್ನಲ್ಲಿ ವಾವ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲುಗಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮೆಟ್ಟಿಲು ಬಾವಿಗಳು ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಅವು ಮಳೆನೀರನ್ನು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಹತ್ತಿರದ ಸರೋವರಗಳು, ಕೊಳಗಳು ಮತ್ತು ನದಿಗಳಿಂದ ಹರಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಕಂದಕಗಳ ಗೋಡೆಗಳು (ನೆಲದಲ್ಲಿ ಅಗದ ಉದ್ದನೆಯ ಆಳವಾದ ರಂಧ್ರಗಳು) ನೀರಿನ ಸೋರಿಕೆಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಕಲ್ಲುಗಳ ಬ್ಲಾಕ್ಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.



ಚಿತ್ರ ೧೧.೪ (ಅ): ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲು



ಚಿತ್ರ ೧೧.೪ (ಆ): ಬಾವ್ಡಿ (ತುರ್ಜಿ ಕಾ ಝಾಲಾ, ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಜೋಧಪುರ)

ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಂಪತ್ತು



ನಿಮಗೆ
ಗೊತ್ತೆ?

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಮಾರ್ಚ್ 22 ರಂದು ವಿಶ್ವ ಜಲ ದಿನವನ್ನು ಆಚರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

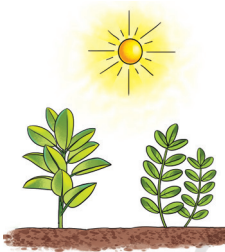
'ನೀರಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಪ್ರಯಾಣ' ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ, ನೀರಿನ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವ ಜಲಚಕ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ. ನಿಮ್ಮ ತಾಯಿ ಅಥವಾ ಅಜ್ಜಿ ಕಚ್ಚಾ ಮಾವಿನಹಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಒಣಗಲು ಹಲವಾರು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದನ್ನು ನೀವು ಎಂದಾದರೂ ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಾ? ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

೧೧.೨ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಶಕ್ತಿ

ಬಿಸಿಲಿನ ದಿನದಂದು, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಅಜ್ಜಿಗೆ ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ಒಣಗಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅಜ್ಜಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ, "ನಾವು ಅದನ್ನು ಒಣಗಿಸಲು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ತಾಜಾ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ನಾವು ಒಣಗಿದ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ನಾನು ನಿನಗೆ ಮನೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ಕೆಲವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತೇನೆ. ಸೂರ್ಯನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ? ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿವೆ.

ನಾವು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಬೆಳಕನ್ನು ವಿವಿಧ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ನಮಗೆ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು? ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಭೂಮಿ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಆಕೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ. ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಒದಗಿಸಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

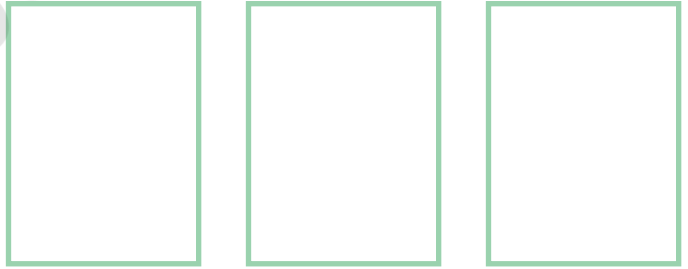
ಒಂದು ಮಧ್ಯಾಹ್ನ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಅಜ್ಜಿಯ ಮನೆಯ ಬಳಿಯ ಹೊಲದ



ಸಸ್ಯಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ



ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸುವುದು



ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತಾರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಹಸುವನ್ನು ಹುಲ್ಲು ಮೇಯಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ಸೂರ್ಯನು ಶಕ್ತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅವರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಓದಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

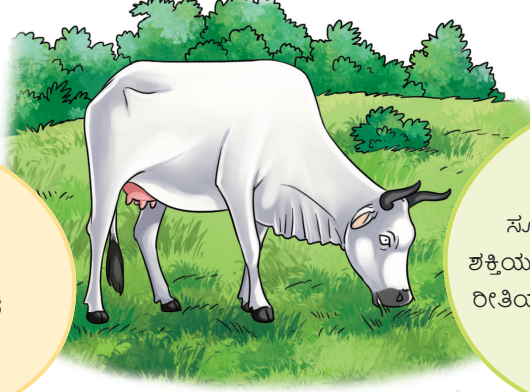


ಈ ಹಸುವನ್ನು ನೋಡಿ.
ಅದು ಹುಲ್ಲನ್ನು
ಮೇಯುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು
ಅದರಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು
ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಇಲ್ಲ, ಈ ಹಸು
ಸೂರ್ಯನಿಂದ
ಶಕ್ತಿಯನ್ನು
ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎಂದು
ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ.



ಹಸು
ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ
ನಿಂತಿದೆ. ಆದರೆ ಅದು
ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು
ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಇದರ
ಅರ್ಥವಲ್ಲ.



ಹಸು
ಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನುತ್ತಿದೆ.
ಹುಲ್ಲಿನ ಎಲೆಗಳು ಬೆಳೆಯಲು
ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ,
ಶಕ್ತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲವೆಂದರೆ ಸೂರ್ಯ. ಈ
ರೀತಿಯಾಗಿ ಹಸು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು
ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.



ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಕಾರ, ಯಾರ
ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ
ಮತ್ತು ಏಕೆ?

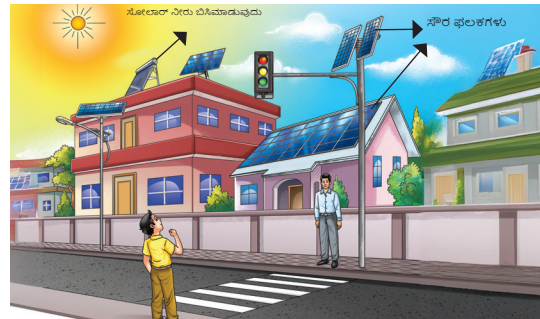


ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
ಸೂರ್ಯನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಬೆಳಕನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾನೆ.
ಇದು ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಕೃತಜ್ಞತೆಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿ ಮುಂಜಾನೆ
ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಅರ್ಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿನಗೆ
ಗೊತ್ತೆ?

ಮೇಲ್ವಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬೀದಿ ದೀಪಗಳ ಮೇಲೆ
ಅಥವಾ ಟ್ರಾಫಿಕ್ ಸಿಗ್ನಲ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಸೌರ ಫಲಕಗಳನ್ನು
ನೀವು ನೋಡಿದ್ದೀರಾ? ಸೌರ ಫಲಕಗಳು ಸೂರ್ಯನ
ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.
ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ
ಸೌರ ಕುಕ್ಕರ್ ನಲ್ಲಿ ಅಡುಗೆ ಮಾಡಲು ಅಥವಾ ಸೌರ
ವಾಟರ್ ಹೀಟರ್ ನಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಲು ಸಹ
ಬಳಸಬಹುದು.



ಸೌರಶಕ್ತಿಯ ಉಪಯೋಗಗಳು

ಕೆಲವು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯ
ಗೋಚರಿಸದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

೧. ನಾವು ಹಗಲಿನಲ್ಲಿಯೂ
ಕೃತಕ ಬೆಳಕಿನ ಮೇಲೆ
ಅವಲಂಬಿತರಾಗಬೇಕಾಗಬಹುದು.

೨. -----

೩. -----



ಸೂರ್ಯನಿಲ್ಲದೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಜೀವನವನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸೂರ್ಯನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ನಾವು ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸೂರ್ಯನಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಈ ಚಕ್ರವು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಶಕ್ತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದೇವೆ. ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಾವು ಎಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು? ನಾವೀಗ ಅನ್ವೇಷಿಸೋಣ.

೧೧.೪ ಅರಣ್ಯಗಳು

ಒಂದು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ, ಅಜ್ಜಿ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲು ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳು, ಪೊದೆಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಾರೆ. ಅಜ್ಜಿ "ಕಾಡುಗಳು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ದಟ್ಟವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ" ಎಂದು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ, ಅವರು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಕೆಲವು ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಜ್ಜಿ ಅವರಿಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ, "ಮರಗಳಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೀಳಬಾರದು ಎಂಬ ಸಂಪ್ರದಾಯ ನಮ್ಮಲ್ಲಿದೆ; ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಲು ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ."



ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಾಡುಗಳಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಕನಿಷ್ಠ ಐದು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ.

ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಾಡುಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ನೆಲೆಯಾಗಿದೆ. ಕಾಡುಗಳು ಅವರಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯು ಬದುಕುಳಿಯಲು ಇತರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಜೀವಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಗೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವಂತಹ ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ. ಹೊಸ ಅರಣ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಅಥವಾ ಕಳೆದುಹೋದ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಪುನಃಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತವಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಬಳಸಬೇಕು ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪುನರುತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ವನ ಮಹೋತ್ಸವ ಇದು ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಆಚರಿಸಲಾಗುವ ಒಂದು ವಾರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಇದು ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಸವವಾಗಿದ್ದು, ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳನ್ನು ನೆಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ನೀವೂ ಸಹ ನಿಮ್ಮ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವನ ಮಹೋತ್ಸವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಯೋಜಿಸಬಹುದು.

ದೊಡ್ಡ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಯಾವುವು? ನಮ್ಮ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರೆ ಏನಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪ್ರಸ್ತುತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಪಾತ್ರಾಭಿನಯ ಮಾಡಿ, ಅಥವಾ ಕಥೆ ಅಥವಾ ಕವಿತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ, ಭಾರತವು ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸುವ, ರಕ್ಷಿಸುವ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ನೀವು ಈಗಾಗಲೇ 'ಜೀವಂತ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ' ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಪವಿತ್ರ ತೋಪುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ. ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮತ್ತು ಆ ಮೂಲಕ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರು ಅನೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಂತಹ ಒಂದು ಪ್ರಯತ್ನವೆಂದರೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚಿಪ್ಪೊ ಚಳವಳಿ.

ಇದು ೧೯೭೦ ರ ದಶಕದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಾಖಂಡದಲ್ಲಿ (ಹಿಂದೆ ಉತ್ತರ

ಪ್ರದೇಶದ ಭಾಗವಾಗಿತ್ತು) ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಸ್ಥಳೀಯ ಮಹಿಳೆಯರು ಈ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಲು ಅವರು ಸುತ್ತುವರಿದು ತಬ್ಬಿಕೊಂಡರು.



ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತೆ?

ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವಾಗ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಎಲೆಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ತೇವವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಜ್ಜಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ : "ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದು ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮರಗಳಿಂದ ಬೀಳುವ ಎಲೆಗಳು ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಷಕಾಂಶಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಮೃದ್ಧಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಮರುಬಳಕೆಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

೧೧.೫ ಮಣ್ಣು, ಬಂಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು



ಚಿತ್ರ ೧೧.೫: ಮಣ್ಣಿನ ಸಿದ್ಧತೆ
ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ನಡುವುದು

ಭೂಮಿ, ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಅಜ್ಜಿಯವರು ಕಾಡಿನಿಂದ ಮನೆಗೆ ಮರಳುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ನೆಡಲು ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಅಜ್ಜಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ (ಚಿತ್ರ. ೧೧.೫). ಅಜ್ಜಿ ಅವರಿಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅಗೆಯಲು ಮತ್ತು ಉಂಡೆಗಳನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ನೀವು ಈಗಾಗಲೇ 'ಜೀವಿಗಳು: ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು' ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಬೇರುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವನ್ನು ಸಹ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ

ಎಂದು. ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕಲ್ಲುಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಎರೆಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಹ ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ಎರೆಹುಳುಗಳು ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಹಾಯಕಗಳು ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಅಜ್ಜಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ, ಚಟುವಟಿಕೆ 11.4 ಅನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡೋಣ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ೧೧.೪: ನಾವೀಗ ತನಿಖೆ ಮಾಡೋಣ



ಎಚ್ಚರಿಕೆ

ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸ್ವರ್ತಿಸಿದ ನಂತರ ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆಯಲು ಮರೆಯದಿರಿ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಣ್ಣು ನಮಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

- ◆ ನಿಮ್ಮ ಮನೆ ಮತ್ತು ಶಾಲೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.
- ◆ ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.
- ◆ ವಿವಿಧ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಏನು ಇರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಿ.
- ◆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

- ◆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿ.
- ◆ ನಿಮ್ಮ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಬಳಿ ಭೂತಗನ್ನಡಿ ಇದ್ದರೆ, ಅದರ ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣನ್ನು ನೋಡಿ.
- ◆ ನಿಮ್ಮ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ ೧೧.೨ ರಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ ೧೧.೨: ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳು

ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಸ್ಥಳ	ಆ ಮಣ್ಣಿನ ಬಗ್ಗೆ ನಾನು ಏನು ಊಹಿಸಿದೆ ?	ಮಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸ ಸೇರಿದಂತೆ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ವೀಕ್ಷಣೆ	ಭೂತಗನ್ನಡಿಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ವೀಕ್ಷಣೆ

- ◆ ನಿಮ್ಮ ಊಹೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ನೋಡಿದಾಗ ನೀವು ನಿಜವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಗತಿಗಳ ನಡುವೆ ಏನಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆಯೇ?
- ◆ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಾ?
- ◆ ನಿಮ್ಮ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀವು ಗಮನಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ವಿಷಯಗಳು ಮತ್ತು ಭೂತಗನ್ನಡಿಯಿಂದ ನೀವು ಗಮನಿಸಬಹುದಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಾ?

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮರಳು, ಕಿಟಗಲು ಮತ್ತು ಹುಳುಗಳಂತಹ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳು ಇವೆ. ನಮ್ಮ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಜೀವಿಗಳು ಇರಬಹುದು. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಮಣ್ಣಿನ ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ. ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ವಿಭಿನ್ನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು.

ಮಣ್ಣು ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಎಂದಾದರೂ ಯೋಚಿಸಿದ್ದೀರಾ? ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ (ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳು) ಸೂರ್ಯ, ನೀರು ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಬಂಡೆಗಳ ವಿಘಟನೆಯಿಂದ (ಒಡೆಯುವಿಕೆ) ಮಣ್ಣು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ಕೆಲವು ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಒಳ್ಳೆಯದು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಕಾಡುಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಮಣ್ಣು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುವ ಅಮೂಲ್ಯ ನಿಧಿಯಾಗಿದೆ.

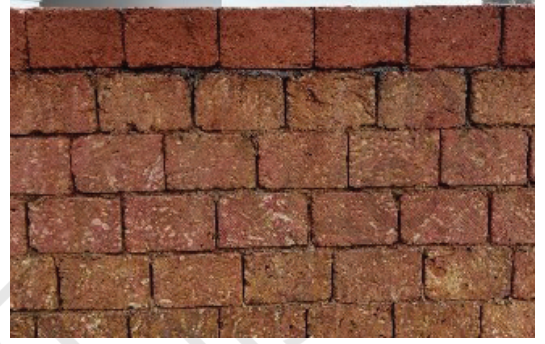


ಉಳುಮೆ

ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರಬಹುದು. ಮನೆಗಳು, ಕಟ್ಟಡಗಳು, ದೇವಾಲಯಗಳು, ರಸ್ತೆಗಳು, ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಟೇಬಲ್ ಟಾಪ್ ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಲೇಟ್ ನಂತಹ ಕೆಲವು ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಛಾವಣಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ ೧೧.೬) ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ಅನ್ನು ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಂತೆ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ ೧೧.೭). ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಬಂಡೆಗಳೆಂದರೆ ಗ್ರಾನೈಟ್, ಮರಳುಗಲ್ಲು ಮತ್ತು ಅಮೃತಶಿಲೆ. ಮಾನವರು ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕೈ ಕೊಡಲಿಗಳು (ಚಿತ್ರ ೧೧.೮ ಅ) ಮತ್ತು ಬಾಣಗಳಂತಹ (ಚಿತ್ರ ೧೧.೮ ಆ) ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.



ಚಿತ್ರ ೧೧.೬: ಛಾವಣಿಗೆ ಬಳಸುವ ಬಂಡೆಗಳು



ಚಿತ್ರ ೧೧.೭: ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳು



ಚಿತ್ರ ೧೧.೮ (ಅ): ಕೈ ಕೊಡಲಿಗಳು



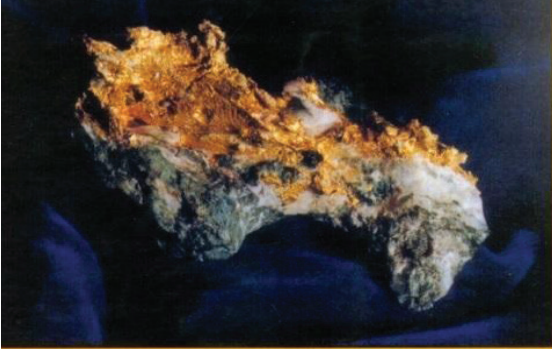
ಚಿತ್ರ ೧೧.೮ (ಆ): ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬಾಣದ ತಲೆಗಳು



ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ

ಶಿಲೆಗಳು ಯಾವುದರಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ? ಅವು ಖನಿಜಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಚಿನ್ನ, ತಾಮ್ರದಂತಹ ಪ್ರಮುಖ ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಖನಿಜಗಳಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಖನಿಜಗಳನ್ನು ವಿಮಾನಗಳು, ಕಾರುಗಳು, ಆಭರಣಗಳು, ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕಗಳು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್

ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾವು ಬಳಸುವ ಮೂಲ ದೂರವಾಣಿಗಳು ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ತಾಮ್ರ, ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮುಂತಾದ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಡಜನ್ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.



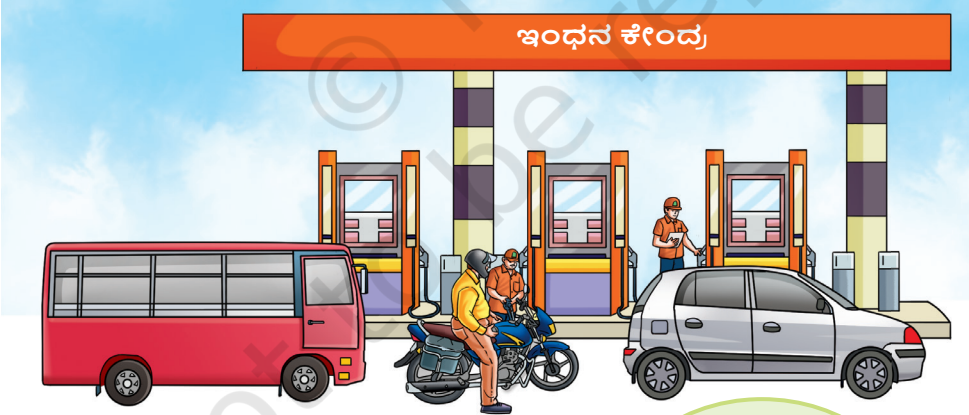
ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಚಿನ್ನ



ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕೆಲವು ಖನಿಜಗಳು

ಬಂಡೆಗಳು ನಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಬಂಡೆಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಸಾವಿರಾರು ರಿಂದ ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಬಂಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ? ಸಾರಿಗೆಗಾಗಿ ನಾವು ಬಳಸುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಾಹನಗಳು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಅನ್ವೇಷಿಸೋಣ.

೧೧.೬ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು



ಸೂರ್ಯ, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವಾಹನಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಪೂರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಏಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ?

ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಅವರು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಡೀಸೆಲ್.



ಚಟುವಟಿಕೆ ೧೧.೫ ಅನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಅನ್ವೇಷಿಸೋಣ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ೧೧.೫: ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸೋಣ

- ◆ ನಿಮ್ಮ ನೆರೆಹೊರೆಯ ವಾಹನಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ.
- ◆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ವಾಹನಗಳಿವೆ? ಅವರು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ?
- ◆ ನೀವು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ ೧೧.೨ ರಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ ೧೧.೨: ಬಳಸುವ ವಾಹನಗಳು ಮತ್ತು ಇಂಧನಗಳ ವಿಧಗಳು

ವಾಹನದ ಪ್ರಕಾರ	ಬಳಸುವ ಇಂಧನದ ವಿಧ

ಬಳಸುವ ಇಂಧನಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು? ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಡೀಸೆಲ್ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಎರಡು ಇಂಧನಗಳಾಗಿವೆ. ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಡೀಸೆಲ್ ಮತ್ತು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಜೊತೆಗೆ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ **ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಅಪಶೇಷಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಒಳಗೆ ಆಳವಾಗಿ ಹೂತುಹೋದ ಸಸ್ಯಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಇಂಧನಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲವನ್ನು ಅಡುಗೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಇದನ್ನು ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಇಂಧನವಾಗಿ ಸಂಕುಚಿತ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ (ಸಿಎನ್ ಜಿ) ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಅಥವಾ ಡೀಸೆಲ್ ಗಿಂತ ಶುದ್ಧ ಇಂಧನವಾಗಿದೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಭಾರತದ ಹಲವಾರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಭಾರತದ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ.

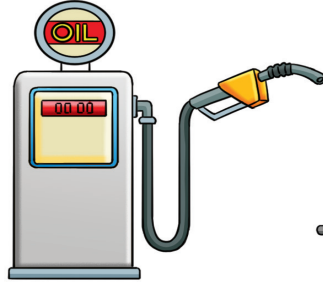


ನಿನಗೆ
ಗೊತ್ತೆ?

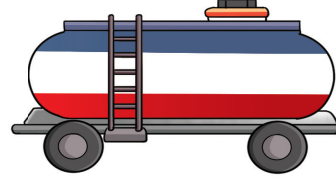
ಈ ಹಿಂದೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಮರ ಮತ್ತು ಸಗಣಿಯನ್ನು ಅಡುಗೆಗೆ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಕಡಿಮೆ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಮತ್ತು ದ್ರವೀಕೃತ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅನಿಲ (ಎಲ್ವಿಜಿ) ಕ್ರಮೇಣ ಈ ದೇಶೀಯ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿವೆ.



ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು



ಪೆಟ್ರೋಲು



ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ

ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು ಸೀಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರೆ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ ನಾವು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಅಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು, ನಾವು ಪರ್ಯಾಯ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಬೇಕು. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟಾಗ, ಹೊಗೆ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾರಿಗೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ದೇಶೀಯ ಇಂಧನಗಳಾಗಿ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಮೇಲೆ ಅತಿಯಾದ ಅವಲಂಬನೆ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ನಮ್ಮ ಕೈಲಾದಷ್ಟು ಮಾಡೋಣ-

- ◆ ಹತ್ತಿರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ವಾಕಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್.
- ◆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆಯನ್ನು ಬಳಸುವುದು.

ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

೧೧.೨ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು: ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದವು

ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಂಪತ್ತು ತುಂಬಿದಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ ನಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳು. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವು ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾವು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು, ನದಿಗಳಿಂದ ನೀರು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು **ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನಾವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಹ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್ ಗಳು, ಪೀರೋಪಕರಣಗಳು, ಸೌರ ಫಲಕಗಳು, ಬೈಸಿಕಲ್ ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ನಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಆರಾಮದಾಯಕವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಮಾನವರು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಅಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು **ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಶಕ್ತಿ, ಕಾಡುಗಳು, ಮಣ್ಣು, ಬಂಡೆಗಳು, ಖನಿಜಗಳು ಮತ್ತು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳಂತಹ ವಿವಿಧ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ. ಈ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾಲಾನಂತರದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ

ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮರುಪೂರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿದ್ದರೆ, ಅಜ್ಜಿ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯರಿಗೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ಇದು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಣ್ಣುಗಳು ಇರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಹನಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ಬೀಜಗಳು ಹೊಸ ಮರಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ, ಆದರೂ ಈ ಹೊಸ ಮರಗಳಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಸಮಂಜಸವಾದ ಅವಧಿಯೊಳಗೆ ನವೀಕರಿಸಲ್ಪಡುವ, ಮರುಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಪುನಃಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು **ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ, ನೀರು ಮತ್ತು ಕಾಡು ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರಕೃತಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ನಾವು ನಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನ್ಯಾಯಯುತವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು.

ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ, ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವು ಸೀಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಒಮ್ಮೆ ಬಳಸಿದ ನಂತರ, ಅವು ಖಾಲಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಅಥವಾ ಮರುಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ, ಸಮಂಜಸವಾದ ಅವಧಿಯೊಳಗೆ. ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು **ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ ಖನಿಜಗಳು, ಮಣ್ಣು, ಬಂಡೆಗಳು, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ.

೧೧.೮ ನಾವು ಬಳಸುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು

ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ತಮ್ಮ ಅಜ್ಜಿಯ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ರಜಾದಿನದ ನಂತರ ಮನೆಗೆ ಮರಳುವ ಸಮಯ ಇದು. ಅವರ ಅಮ್ಮ (ತಾಯಿ) ಅವರನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯಲು ಬರುತ್ತಾರೆ. ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಆಕೆಗೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿರುವ ತರಕಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅಜ್ಜಿಯವರು ಮನೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ನೀಡಿದ ಒಣ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಾರೆ

ಅವರು ನಗರವನ್ನು ತಲುಪಿದ ನಂತರ ಆಕಾಶದ ಬಣ್ಣದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಮರಗಳಿವೆ. ಅಜ್ಜಿ ಇರುವ ಸ್ಥಳದ ಗಾಳಿಯಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯ ವಾಸನೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವರು ವಾಹನಗಳಿಂದ ಹೊಗೆಯ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಗಾಳಿಯು ಕಲುಷಿತಗೊಂಡಿದೆ. ಅಮ್ಮ ಹೇಳಿದಳು, "ಹೌದು. ನಾವು ನಮ್ಮ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ, ಹೊಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ, ಕಡಿಮೆ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಾಹನಗಳಿವೆ ". ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಯಾವುದೇ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡದ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹನಗಳಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಜನರು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. "ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ನೀವು ಕೆಲವು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದೇ?"

ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಅನೇಕ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಚಟುವಟಿಕೆ ೧೧.೬ ಅನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಬಳಸುವ ಕೆಲವು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸೋಣ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ೧೧.೬: ಬಳಸಿದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸೋಣ.

ನಿಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನೀವು ಮಾಡುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಬಳಸಿದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೋಷ್ಟಕ ೧೧.೪ ರಲ್ಲಿ, ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಉಳಿದ ಖಾಲಿ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ ೧೧.೪: ಬಳಸಿದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆ	ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ
ಬಟ್ಟೆ ಒಗೆಯುವುದು	ನೀರು
ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ಆಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು	
ಕಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು	
ಗಾಳಿಪಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು	
ಬೆಳಗಿನ ಉಪಾಹಾರ ಸೇವಿಸುವುದು	

ನೀವು ಎಷ್ಟು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ? ನಿಮ್ಮ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ.

ನಾವು ಪ್ರತಿದಿನ ಬಳಸುವ ಅನೇಕ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನೀವು ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ. ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೆಂದರೆ ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ಆಹಾರ. ನಾವು ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಬಳಕೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ನಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ವ್ಯರ್ಥ ಮಾಡದೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ, ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುವಾಗ ನಾವು ನಮ್ಮ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು.

“ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಭೂಮಿಯು ಸಾಕಷ್ಟು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನ ದುರಾಸೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಿಲ್ಲ.”

- ಎಂ.ಕೆ.ಗಾಂಧಿ



ಕೀಲಿಪದಗಳು

ವಾಯು	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ	ವರ್ಗೀಕರಿಸು
ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು	ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು	ಅನುಭವ
ಅರಣ್ಯಗಳು	ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು	ಅನ್ವೇಷಿಸಿ
ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು	ಬಂಡೆಗಳು	ತನಿಖೆ ಮಾಡಿ
ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು	ಮಣ್ಣು	ಗಮನಿಸಿ
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ	ಸೂರ್ಯ	ಸಮೀಕ್ಷೆ
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು	ನೀರು	
ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು	ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲು	

ಸಾರಾಂಶ

Key Points

- ◆ ನಮ್ಮ ಉಳಿವಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
- ◆ ಪ್ರಕೃತಿ ಒದಗಿಸುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ◆ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೆಂದರೆ ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಶಕ್ತಿ, ಕಾಡುಗಳು, ಮಣ್ಣು, ಬಂಡೆಗಳು, ಖನಿಜಗಳು ಮತ್ತು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು.
- ◆ ಮಾನವರು ತಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ರಚಿಸಿದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ◆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು.
- ◆ ಸಮಂಜಸವಾದ ಅವಧಿಯೊಳಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ನವೀಕರಿಸಲ್ಪಡುವ, ಮರುಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಪುನಃ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ◆ ಸೀಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು ಸಮಂಜಸವಾದ ಅವಧಿಯೊಳಗೆ ಮರುಪೂರಣಗೊಳ್ಳದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು.
- ◆ ಮಾನವರು ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ ಅವುಗಳ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ನ್ಯಾಯಯುತವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು.

ನಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸೋಣ



೧. ಚಿತ್ರ ೧೧.೯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಅವರ ಹಿಂದೆಮುಂದೆಯಾದ ಹೆಸರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ. ಇನ್ನೊಂದು ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಅಥವಾ ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ.

ವಿಷಯ	ಹೆಸರು
	ಲ್ಲುಕ
	ಣ್ಯರಲ
	ಳಿಗಾ
	ರುನೀ

ಚಿತ್ರ ೧೧.೯: ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು

೨. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ಆಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ. ತಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ.
- ಮಾನವನ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಪ್ರಕೃತಿಯು ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. []
 - ಯಂತ್ರಗಳು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿದೆ. []
 - ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲವು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿದೆ. []
 - ಗಾಳಿಯು ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿದೆ. []

೩. ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ-
- (i) ಸ್ಯೂಟರ್ ಅಥವಾ ಬೈಕುಗಳಂತಹ ದ್ವಿಚಕ್ರ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಇಂಧನವೆಂದರೆ.....
- (ಅ) ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ
(ಕ) ಪೆಟ್ರೋಲು
(ಛ) ಡೀಸೆಲ್
(ಗ) ಎಲ್ಪಿಜಿ
- (ii) ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ
- (ಅ) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು
(ಕ) ನೀರು
(ಛ) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ
(ಗ) ಪೆಟ್ರೋಲು

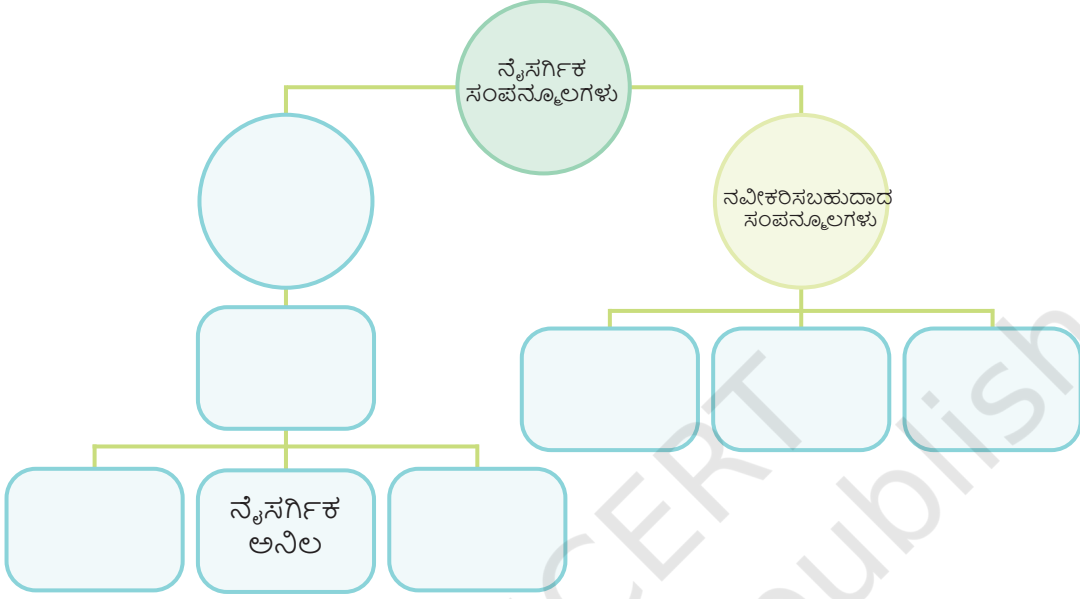
೪. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಅಥವಾ ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ- ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ, ಕಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು.
೫. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಎಂದು ನಾವು ಏಕೆ ಹೇಳುತ್ತೇವೆ?
೬. ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬೆಳೆಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.
೭. ನೀವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಐದು ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ. ನೀವು ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.
೮. ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
೯. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದ ಹಸಿರು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ನೀವು ಹೇಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಬಹುದು? ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ.
೧೦. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದೃಷ್ಟಾಂತದಲ್ಲಿ, ಆಹಾರವನ್ನು ಬೇಯಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ-

- (i) ಅಡುಗೆಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ?
- (ii) ಅಡುಗೆಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಜನ ಮತ್ತು ಒಂದು ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
೧೧. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದು ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಅದು ಏಕೆ ಹಾಗೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಿ?
೧೨. ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುವ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿ.



೧೩. ಒಂದು ಕುಟುಂಬವು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸೌರ ಫಲಕಗಳು, ಆಹಾರವನ್ನು ಬೇಯಿಸಲು ಗ್ಯಾಸ್ ಸ್ಟೋವ್ ಮತ್ತು ಬಾವಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಪಂಪ್ ಮಾಡಲು ಗಾಳಿಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಾರದವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತಿತ್ತು?
೧೪. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ-
(ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು, ಅರಣ್ಯ, ವಾಯು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ನೀರು ಮತ್ತು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ)



೧೫. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಮತ್ತು ವಸತಿಗಾಗಿ ಮರಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಸಮರ್ಥನೀಯವೇ? ಚರ್ಚಿಸಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವರದಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
೧೬. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ನೀರನ್ನು ಬಳಸುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿ. ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ನೀವು ಯಾವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಿರಿ ಮತ್ತು ಅದು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಲಿಯುವುದು

- ◆ ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಳೆಯ ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ದೇಶದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲು ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- ◆ ನಿಮ್ಮ ಹಿರಿಯರು ಅಥವಾ ಸಮುದಾಯದ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸುವ ಮೂಲಕ ಮಾನವ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತನಿಖೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆ ಅಥವಾ ಸಮುದಾಯವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಎರಡು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.
- ◆ ನಿಮ್ಮ ಗ್ರಾಮ/ಪಟ್ಟಣ/ನಗರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಉದ್ಯೋಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಖನಿಜಗಳು ಮತ್ತು ಬಂಡೆಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.
- ◆ ನೀವು ಎಕೋ ಕ್ಲಬ್ ಮಾನಿಟರ್ ಆಗಿದ್ದೀರಿ. ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕನ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಸಿ ನೆಡುವ ಅಭಿಯಾನವನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. ನೆಡಲಾದ ಮರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯೊಂದಿಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಪುಟದ ವರದಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.