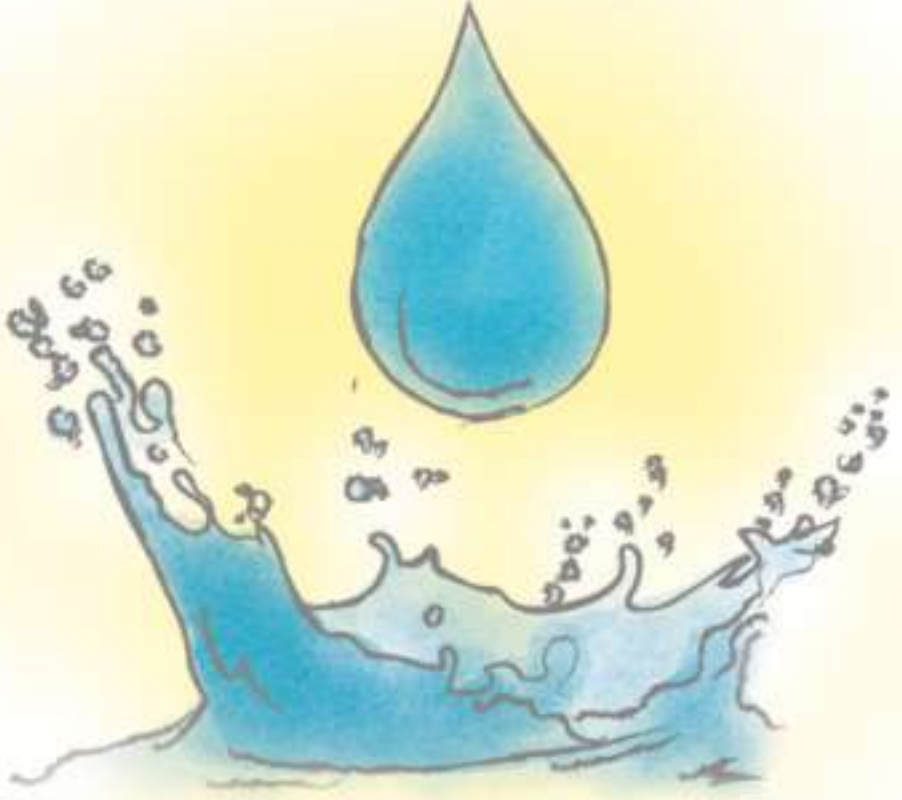


ನೀರು



ನಿರ್ಮಲ ನುಡಿ

ಕಲಿಕೆ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಟಾಟಾ ಟ್ರಸ್ಟ್ಸ್ ನ ಅಂಗ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದ್ದು ಯಾದಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಯಾದಗಿರಿ ತಾಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ, ನೀರು-ನೈರ್ಮಲ್ಯ-ಶುಚಿತ್ವ (WASH), ಶಿಶು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಜೀವನೋಪಾಯ, ಕೌಶಲಾಭಿವೃದ್ಧಿ, ಹಿರಿಯರ ಸಮಗ್ರ ಆರೈಕೆ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿದೆ. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡ ನೀರು, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಶುಚಿತ್ವ (WASH in School) ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ನೀರು, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಶುಚಿತ್ವದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ತರುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿನೂತನ ಪ್ರಯೋಗವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳು, ತಮ್ಮ ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತಂದು, ಅದು ಸಮಾಜದ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದೆಂದು ಆಶಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ನೀರು, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಶುಚಿತ್ವದ ಭಾಗವಾದ ಆರೋಗ್ಯ, ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಶೌಚಾಲಯದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಶುಚಿತ್ವ, ಮಳೆ ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು, ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಶಾಲಾ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಸಮಿತಿಯ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಘನ-ದ್ರವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕುರಿತು ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅರಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಕಲಿಕೆ ಸಂಸ್ಥೆಯು ವಿಷಯವಾರು ಕೈಪಿಡಿಗಳನ್ನು ಹೊರತಂದಿದೆ. ಈ ಕೈಪಿಡಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡ ನೀರು, ನೈರ್ಮಲ್ಯ- ಶುಚಿತ್ವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಅನುಭವದ ಅಕ್ಷರಗಳು.

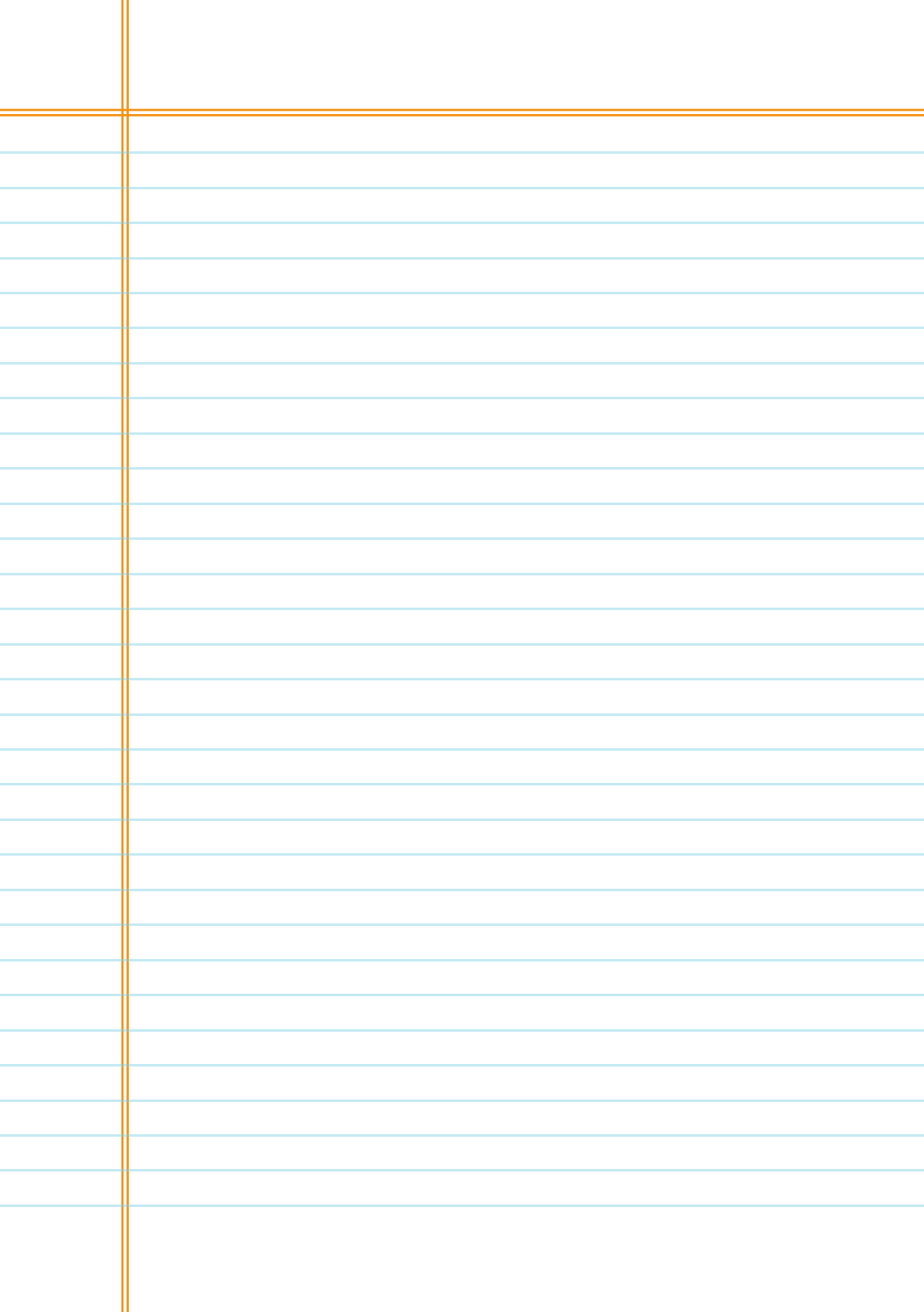
ಕಲಿಕೆ WASH ತಂಡದ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಸರಳ ಹಾಗೂ ಸುಂದರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುವಾಗುವಂತೆ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸಿದ ನನ್ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಬಂಧುಗಳಾದ ಧನರಾಜ ಚಿತ್ತಾಪುರ ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ಸಾಥ್ ನೀಡಿದ ರಾಮಚಂದ್ರ ಭಟ್ಟ ಅವರಿಗೆ ಮನಃಪೂರ್ವಕ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು. ಕಲಿಕೆ WASH ತಂಡವು ರಚಿಸಿದ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ಕೈಪಿಡಿಯ ಗುಣತೂಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ವಿಷಯ ತಜ್ಞರಾದ ಡಾ|| ಪ್ರಕಾಶ್ ಭಟ್ ಇವರಿಗೆ ನಾವು ಕೃತಜ್ಞರು. ಕಲಿಕೆಯ ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ನಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಕೈ ಜೋಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಲಿಕೆ ಮಾತೃ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ಟಾಟಾ ಟ್ರಸ್ಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸಹಯೋಗ ನೀಡಿದ ಆಫ್ಫೀಂ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಕಲಿಕೆ ಆಭಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಶುಚಿತ್ವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ರೂಪಾಂಗಗಳಾದ ಶಾಲಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಮೇಲುಸ್ತುವಾರಿ ಸಮಿತಿಯ ಎಲ್ಲ ಪದಾಧಿಕಾರಿಗಳು, ಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರು, ಶಿಕ್ಷಕ ಬಂಧುಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವಾದ ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ತುಂಬು ನಮನಗಳು. ಈ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಅಂದವಾಗಿ ಮುದ್ರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರತರಲು ಸಹಕರಿಸಿದ TATA AIG ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನಾವು ಆಭಾರಿ.

ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರು ಈ ಕೈಪಿಡಿಗಳ ಸದುಪಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ನೀರು, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಶುಚಿತ್ವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛ ಭಾರತದ ಕನಸನ್ನು ನೆನಸುಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲರಾಗುವಿರೆಂಬ ಸದಾಶಯವೇ ಈ ಪ್ರಯತ್ನದ ಲಕ್ಷ್ಯ.

ಡಿ. ಶಿವಕುಮಾರ್

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಕಲಿಕೆ



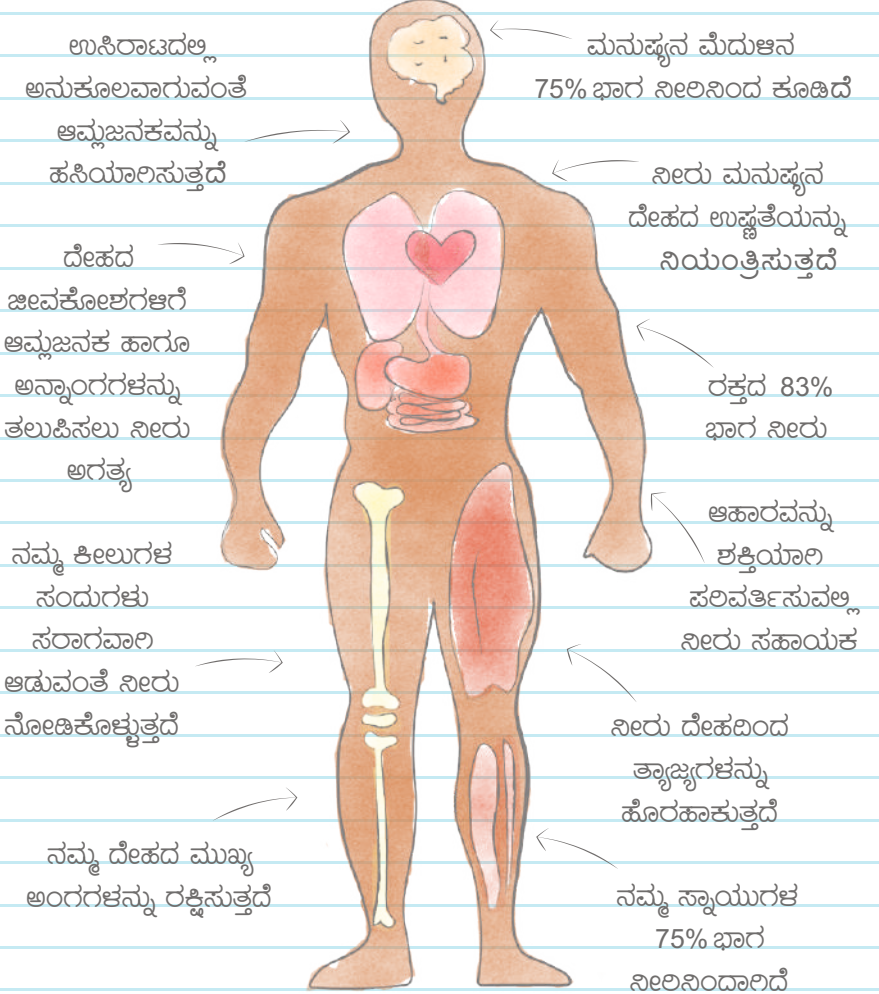
ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ವಿಷಯ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.	ನೀರು	1
2.	ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪಾತ್ರ	2
3.	ಜಲಚಕ್ರ	3
4.	ಅಂತರ್ಜಲ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರು	5
5.	ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ	6
6.	ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು	8
7.	ನೀರಿನಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು	9
8.	ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್	11
9.	ಆರ್ನಿಕಿಕ್ ವಿಷಬಾಧೆ	12
10.	ಸುರಕ್ಷಿತ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳು	13
11.	ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಪರೀಕ್ಷೆ	15
12.	ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	17

ನೀರು

ಒಬ್ಬರು ಅಮೂಲ್ಯ ಸಂಪತ್ತು. ನೀರು ಮಾನವನಿಗೂ, ಪ್ರಾಣಿ, ಪಕ್ಷಿ ಹಾಗೂ ಲಡ ಮರಗಳಿಗೂ ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ದೇಹವು ಹಲವು ಅನ್ನಾಂಗಗಳನ್ನು
ಹಿಲಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ನೀರು ಸಹಾಯಕ

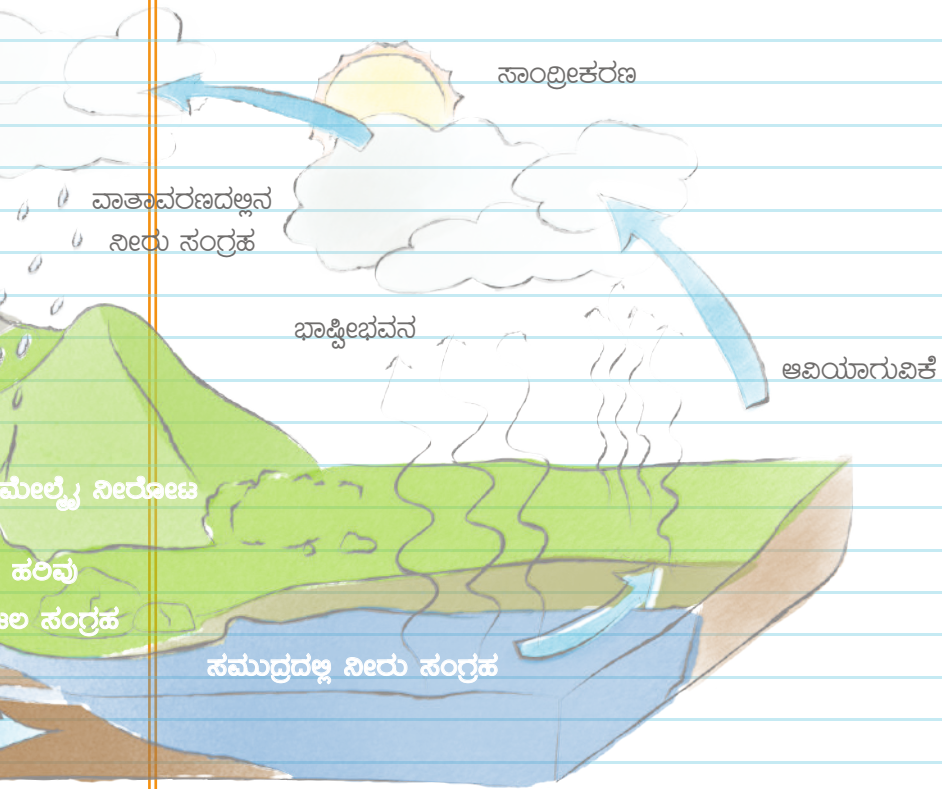


ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ನೀರಿನ ಪಾತ್ರ

- ಸಸ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ನೀರು ಬೇಕು.
- ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಸ್ಯಗಳು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನೀರು ಬೇಕೆ ಬೇಕು. ಅವು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ನೀರನ್ನು ಬೇರುಗಳ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.
- ನೀರು ಹಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಗಳ ಆವಾಸಸ್ಥಾನವೂ ಹೌದು. ಖೀನು, ಮೊಸಳೆ, ಕಪ್ಪೆಯಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.
- ಕಮಲ, ಅಲ್ಲ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.
- ಮನುಷ್ಯರಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ (ತಮ್ಮನ್ನು ಜಲಯೋಜಿತವಾಗಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು) ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ.



ನೀರು ಮನುಷ್ಯನ, ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳ ಹಾಗೂ ಉದ್ಯಾನಗಳ ಮೂಲ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದು, ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಜೀವಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ನೀರು ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲಿನ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲ.

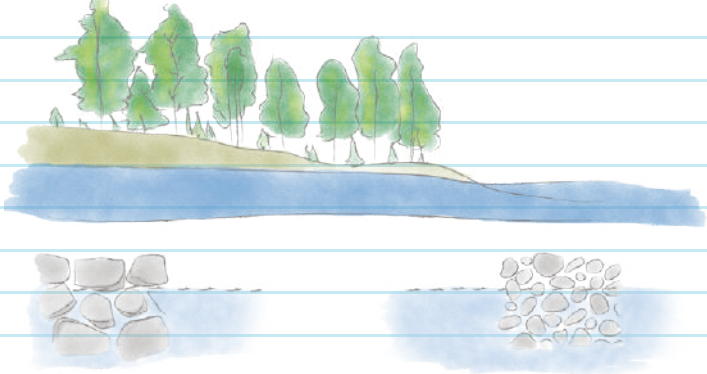


ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ: ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆವಿಯು ತುರಗಿ ನೀರಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದೇ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ. ಆವಿಯು ಮೋಡವಾಗುವಲ್ಲೂ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣವು ಸಹಾಯಕ.

ದ್ರವೀಕರಣ: ಮೋಡದಿಂದ ನೀರು ಮಳೆಯ, ಫನೀಕೃತ ಮಳೆಯ ಹಿಮದ ಹಾಗೂ ಅಲೀಕಲ್ಲಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರವೀಕರಣವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಯ ನೀರನ್ನು ತುರಗಿ ಭೂಖಗಿ ತರುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯ ನೀರು ಭೂಖಯ ಮೇಲೆ ಹಲದು ಕೆರೆ, ನದಿ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರಗಳನ್ನು ನೇರುತ್ತದೆ. ನೀರು ಮೇಲು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಕೆಳಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಯೂ, ಕಲ್ಲುಗಳ ಸೀಳಿನಲ್ಲಯೂ ಇಂಗಿ ಅಂತರ್ಜಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಂತರ್ಜಲ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರು

ನೀರನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರು ಹಾಗೂ ಅಂತರ್ಜಲ ಎಂದು ವಿಭಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಅಂತರ್ಜಲ

- ನೆಲದ ಆಳದಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ (ಅಕ್ವಿಫೆರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ) ಅಂತರ್ಜಲವಿರುತ್ತದೆ. ಆಳವಾದ ಬಾವಿಯನ್ನು ಕೊರೆದು ನೀರನ್ನು ಪಂಪ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
- ಅಚಿಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು, ಹಾಗಾಗಿ ಅಂತರ್ಜಲದಿಂದ ಪಡೆದ ನೀರು ಗಡುಸಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಅಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವಷ್ಟು ರೋಗಾಣುಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಶಿಲೆಗಳು ನೀರಿನಿಂದ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಸೋಸುತ್ತವೆ.

ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರು

- ನೆಲದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲಿರುವ ನದಿ, ಸರೋವರ, ಜೊಳು ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಇವೆಲ್ಲ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರು.
- ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಖನಿಜ/ಲವಣಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಹಾಗಾಗಿ ಇದು ಮೃದುಜಲ.
- ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರು ಹಲವು ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೆ, ಪ್ರಾಣಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಉದ್ಯಮಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಪಾಚಿ ಮುಂತಾದ ಕಲ್ಮಗಳಿಗೆ ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ.

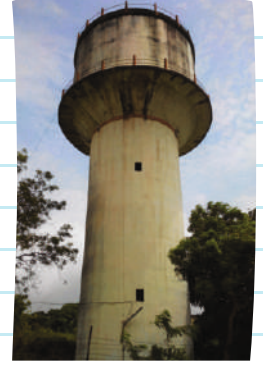
ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ

ಅಜಿತಜಲದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರದೂಷಣವು ಅನುಮೋದಿತ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಅಂತರ್ಜಲ ಪ್ರದೂಷಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.



ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಪೈಪ್‌ಗಳಿಂದ ನೀರು ಸೋರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಬಹಳ ನೀರು ಪೋಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಅಶುದ್ಧವಾಗಲೂ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

ತೆರೆಬಿಟ್ಟ ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಂದ ಪೂಣಿಗಳು ನೀರು ಕುಡಿದಲ್ಲಿ ನೀರು ಅಶುದ್ಧವಾಗಬಹುದು. ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನೀರೊಡನೆ ಮಕ್ಕಳು ಆಟವಾಡಿದಲ್ಲಿ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೈ ಅದ್ದಿದಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಹೊಲಸಾಗುತ್ತದೆ.



ಯಾದೃಶಿಯಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಹಾಗೂ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅಂಶಗಳು ಅಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಹಾಗೂ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ಮನೆಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರು ಹಾಗೂ
ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಹಲವು ಹೋಲಿ
ಮೇಲ್ಮೈನೀಲಿನ ಮೂಲವನ್ನು
ನೇರುತ್ತವೆ.



ಪ್ರಾಣಿಗಳ, ಮನುಷ್ಯರ
ಮಲಮೂತ್ರಗಳಿಲ್ಲದ ರೋಗಕಾರಕ
ಜೀವಾಣುಗಳು ನೀರನ್ನು
ಕಲುಷಿತರೊಳಿಸಬಹುದು.

ಕಸಗಳ ವಿಲೇವಾರಿಯಾಗಿ ರಾಶಿ
ಹಾಕಿದಲಂದ ಹಲಯುವ ನೀರು
ಕಲುಷಿತರೊಂಡು ಮೇಲ್ಮೈ
ಹಾಗೂ ಅಂತರ್ಜಲಗಳನ್ನು
ಮಲನರೊಳಿಸಬಹುದು.



ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು



ನೀರು ಹಲವು ವಿಧದ ಪ್ರದೂಷಣಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಕಿಟನಾಶಕ, ಕಳೆನಾಶಕ, ಉದ್ಯಮಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ನಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ನೀರು ಮಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಇನ್ನೂ ಶುದ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಹಲಯುವ ತೊರೆಗಳೂ ಸಹ ಸತ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಕೊಳೆತ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಲನವಾಗುತ್ತದೆ.















ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಕಿಟನಾಶಕಗಳು ನೀರಲ್ಲಿ ಹಲವು ಹೋಲಿ ಮೇಲ್ಮೈನೀಲನಲ್ಲಿ ನೇರಬಹುದು.

ಉದ್ಯಮಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ವಿಷಕಾರಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ನೀರು ಮೇಲ್ಮೈನೀಲನನ್ನು ನೇಲಿ ಅದನ್ನು ಮಲನಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.



ನೀರಿನಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು

ರೋಗ	ಲಕ್ಷಣ	ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ?
<p>ಕಾಲರಾ ವಾಂತಿ ಬೇಧಿ ಕರುಳನ್ನು ಬಾಧಿಸಿ ನಿರ್ಜಲತೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ</p>	<p>ವಾಂತಿ</p>  <p>ಭೇದಿ</p>  <p>ಹೊಟ್ಟೆನೋವು</p> 	
<p>ಟೈಫಾಯ್ಡ್ - ವಿಷಮಶೀತ ಜ್ವರ ಪಚನಾಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಏರುಜ್ವರ</p>	<p>ಜ್ವರ</p>  <p>ತಲೆನೋವು ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವುದು</p> 	

ರೋಗ	ಲಕ್ಷಣ	ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ?
<p>ಭೇದಿ ನಿರ್ಜಲತೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ</p>	<p> ನಿರ್ಜಲತೆ</p> <p> ಭೇದಿ</p> <p> ವಾಂತಿ, ಹೊಟ್ಟೆ ನೋವು</p>	<p>  </p>
<p>ಹೆಪ್‌ಟೈಟಿಸ್-ಎ ಕಾಮಾಲೆ ಯಕ್ಕುತ್ತನ್ನು ಭಾವಿಸುತ್ತದೆ</p>	<p> ಕಾಮಾಲೆ, ಸುಸ್ತು ಮತ್ತು ಬಳಲಿಕೆ</p> <p> ವಾಂತಿ</p> <p> ಜ್ವರ ಮತ್ತು ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವುದು</p>	<p>  </p>

ಫೆರೋಸಿಸ್

ಕಾರಣಗಳು:

ಪ್ರತಿ ಅಣಲಿಗೆ 1.5 ಪಿಪಿಎಮ್ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಫೆರೋಸಿಸ್ ಇರುವ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದು ಫೆರೋಸಿಸ್‌ಗೆ ಕಾರಣ.

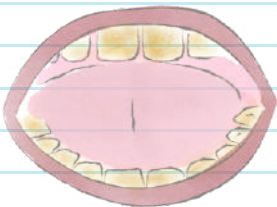
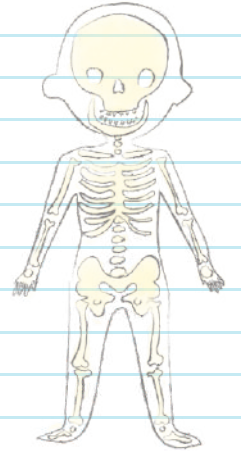
ಫೆರೋಸಿಸ್ ಎಲ್ಲರುತ್ತದೆ?

- ಫೆರೋಸಿಸ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಮೇಲ್ಮೈನೀಲಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫೆರೋಸಿಸ್ ಇರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಇರುವುದೇ ಇಲ್ಲ.
- ಮಳೆನೀರು ನೀರಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಾಗ ಫೆರೋಸಿಸ್ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಮರುಷೂರಣೆ ಮಾಡಿ ಫೆರೋಸಿಸ್ ಪ್ರಮಾಣ ಇಳಿಸಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಫೆರೋಸಿಸ್‌ನ ವಿಧಗಳು

ಎಲುಜನ ಹಂದರದ (ಸ್ಟ್ರೆಟಲ್) ಫೆರೋಸಿಸ್

ದೇಹದ ಎಲವು-ಸಂದುಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನೀವು ಹಾಗೂ ಏಕಲಾಂಗತೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು. ಸಂಭವಿಸಿದ ಏಕಲಾಂಗತೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.



ಹಲ್ಲನ (ಡೆಂಟಲ್) ಫೆರೋಸಿಸ್

ಶಾಶ್ವತ ಹಲ್ಲಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಹಳದಿ, ಕೆಂಪು, ಕಂದು ಕಲೆಗಳು ಹಲ್ಲಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ರೋಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ನಿಯಂತ್ರಣ/ ನಿರೋಧ

ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹಾಲು, ಎಚ್ಚು, ಬೆಲ್ಲ, ಸೋಯಾ, ದಟ್ಟಹಸಿರು ಎಲೆಯ ತರಕಾರಿ, ನೆಲ್ಲಕಾಯಿ, ಹುಣಸೆಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ನುಗ್ಗೆಯ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಅನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು/ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

ನುಗ್ಗೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಫೋರೋಸಿಸ್ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು/ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

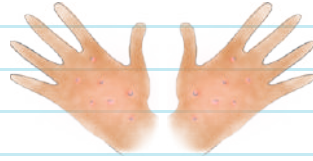
ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷಬಾಧೆ

ಕಾರಣ:

- ಪ್ರತಿ ಅಟರ್ ನಿಲಗೆ 0.05 (PPM)ಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಇರುವ ನೀರನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ.
- ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ, ಉದ್ಯಮಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದೊಡನೆ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಬಹುದು.

ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷಬಾಧೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಹಾನಿ
ನರಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ
ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚುವುದು
ಆರ್ಸೆನಿಕೋಸಿಸ್



ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷಬಾಧೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ/ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಮ

ಮಣಿ ನೀರು ಅತ್ಯಂತ ಶುದ್ಧ ನೀರು.

ಮಣಿ ನೀರು ಹಿಡಿದು ಕುಡಿಯುವುದು ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ

RO - ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಘಟಕಗಳು ಶುದ್ಧ ಸುರಕ್ಷಿತ ನೀರನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ ಇದು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅಥವಾ ಇತರ ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸುರಕ್ಷಿತ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳು

ಕುದಿಸುವುದು

ನೀರನ್ನು ಕುದಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ನಿಮಿಷ ಕುದಿಯಲು ಬಿಡಿ. ನೀರು ಶುದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.



ಹೆಚ್ಚಿಯಲ್ಲರುವ ಶುದ್ಧ ನೀರು ಘಟಕದ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿ

ಶುದ್ಧ ನೀರು ಘಟಕದಲ್ಲ ಲವರ್ಸ್ ಅನ್ಮೋಸಿಸ್‌ನಿಂದ (RO) ನೀರಿನ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಹಾಗೂ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ನೀರು ಮುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಳೆ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣೆ

ಮಳೆಯ ನೀರು ಶುದ್ಧ ನೀರು, ಕಲ್ಮ, ಲವಣಗಳು, ಖನಿಜಗಳು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಸಹಜ ಅಥವಾ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಶುದ್ಧರೋಷಿಸಿ ಕುಡಿಯಲೂ ಇತರ ಉಪಯೋಗಗಳಿಗೂ ಬಳಸಬಹುದು.



ಕ್ಲೋರಿನೇಶನ್

ನೀರಲ್ಲರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಹಾಗೂ ಇತರ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಕ್ಲೋರಿನೇಶನ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳಾದ ಕಾಲರಾ ಅತಿಭೇದ ಮತ್ತು ಟೈಪಾಯ್ಡ್, ರೋಗಗಳು ಹರಡುವುದನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನೇಶನ್‌ನಿಂದ ತಡೆರಟ್ಟಬಹುದು.



ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಸ್ವಚ್ಛ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲೇ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹಾಗೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡಿ. ನೀಲನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ನೆಲ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಿ ಕಟ್ಟಿ ಅದರ ಮೇಲಿಡಿ. ಇದು ನೀರನ್ನು ಹೊಲಸು ಹಾಗೂ ನೆಲದಲ್ಲ ಹರಿದಾಡುವ ಕ್ರಿಮಿ ಕೀಟಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

ನೀರನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಉದ್ದ ಹಿಡಿಯ ಸೌಟು ಬಳಸಿ. ನೀರನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ನಿಮ್ಮ ಕೈಯನ್ನು ನೀರಲ್ಲ ಅದ್ದದೆ ಉದ್ದ ಹಿಡಿಯ ಸೌಟನ್ನು ಬಳಸಿ ತೆಗೆಯಲಿ.



ನೀರನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೊದಲು ಅದನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ

ನೀರಲ್ಲರಬಹುದಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ಕಲ್ಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

1. ಕ್ಯಾಂಡಲ್ ಫಿಲ್ಟರ್
2. ಅಕ್ಟಿವೇಟೆಡ್ ಅಲ್ಯುಮಿನಾ ಫಿಲ್ಟರ್
3. ಅಯಾನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಚೇಂಜ್ ಫಿಲ್ಟರ್

ಶುದ್ಧ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಂದಲೇ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಲಿ. ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ತಂಜರೆ, ಲೋಟ ಇತ್ಯಾದಿ ಶುದ್ಧವಾಗಿರಲಿ. ನೀರು ಕುಡಿಯುವ ಮೊದಲು ಹಾಗೂ ಕುಡಿದ ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಲಿ.



ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಪರೀಕ್ಷೆ

ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯಲು. ತರಕಾರಿ ತೋಟಿಯಲು ಹಾಗೂ ದನಕರುಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನೀರು ಕೆಲವು ಗುಣಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಕಲುಷಿತ ನೀರು ಹಲವು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಮೂಲ. ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಆಗಾಗ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ.

ಭೌತಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ

ನೀರಿನ ಬಣ್ಣ ವಾಸನೆ ಹಾಗೂ ರುಚಿ

ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ

ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಗಡಸುತನ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಹಾಗೂ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

ಜೈವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ

ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಹಾಗೂ ಮಲದಿಂದಾದ ಪ್ರದೂಷಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

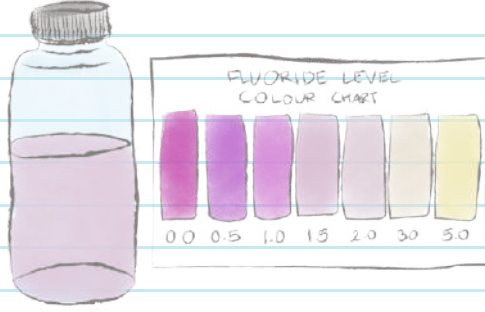
ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರಮಟ್ಟದ ಪರೀಕ್ಷೆ

ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ (H_2S) ನ್ನು ಬಣ್ಣ ಬದಲಿಸುವ ವಸ್ತುವಾಗಿ (ಲಿಫಜಿಂಟ್) ಬಳಸಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಂದಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಪರಿಣಾಮ 24 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಲಭ್ಯ.

- ನೀರಿನ ಬಣ್ಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಸುರಕ್ಷಿತ.
- ನೀರಿನ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪಾದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಸುರಕ್ಷಿತವಲ್ಲ.



ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಮಟ್ಟವನ್ನಳಿಯಲು ಕ್ಷೇತ್ರಮಟ್ಟದ ಪರೀಕ್ಷೆ



ಬಣ್ಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು (ಲಿಫಜಿಂಟ್) ಬಳಸಿ ಕ್ಷೇತ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

— ರುಕ್ಮಿಣಿ ಅಲಿಯಾನ್ ಫ್ಲೋರೈಡ್‌ನೊಡನೆ ಸೇರಿದಾಗ ಗುಲಾಬಿ (ಪಿಂಕ್) ಬಣ್ಣದಿಂದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

— ರೈಲಿನ್‌ನೊಡನೆ ಓರೇಂಜ್ ಫ್ಲೋರೈಡ್‌ನೊಡನೆ ಸೇರಿ ಗುಲಾಬಿಯಿಂದ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ (ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ)
ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತತ್ಕ್ಷಣ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಹೆಚ್ಚಿದೆಯೇ ಕಡಿಮೆ ಇದೆಯೋ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಉಪಯುಕ್ತ. ಕ್ಷೇತ್ರಮಟ್ಟದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಮೂಲಕ ದೃಢೀಕರಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಅಪಾಯಗಳು

pH ಕಡಿಮೆ-ಸವೆತ, ಲೋಹದ ರುಚಿ

pH ಹೆಚ್ಚುವುದು-ಕಹಿ/ಸೋಡಾ ರುಚಿ, ಹೆಪ್ಪೆನಿಟ್

ಗಡಸುತನ ಪದರದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ತಳದಲ್ಲಿ ಲವಣ ನಿಲ್ಲುವುದು.

ನೀರು ಅಪಾರದರ್ಶಕವಾಗುವುದು, ಕಲೆ ಬೀಳುವುದು, ಉಪ್ಪು ಅಥವಾ ಕಹಿ ರುಚಿ, ವೈಷಮ್ಯ ಸಂಭವಿಸುವುದು.

ಕಡಿಮೆ ಕ್ಷಾರತ್ವ (ಅಮ್ಲೀಯತೆ)

ಅ.ಸಂ	ಪ್ಯಾರಾ ಮೀಟರ್	ಮಾಪಕ	ಅಪೇಕ್ಷಿತ	ಒಪ್ಪಬಹುದಾದದ್ದು
1.	ಪಿ.ಎಚ್	ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್	6.5	8.5
2.	ಟೋಟಲ್ ಔನಾಲ್ಡ್ ನಾಲ್ಡ್ (ಒಟ್ಟು ಕರಲಿರುವ ಘನವಸ್ತುಗಳು)	ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್	500	2000
3.	ಗಡನುತನ	ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್	300	600
4.	ಕ್ವಾರ್ಟ್	ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್	200	600
5.	ಕಜ್ಜಣ	ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್	0.3	1.0
6.	ನೈಟ್ರೇಟ್	ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್	4.5	100
7.	ಕೋಲೋರೈಡ್	ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್	250	1000
8.	ಪೋಲೋರೈಡ್	ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್	0.5	1.5
9.	ಆರ್ನಿಕ್	ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್	0.05	-
10.	ಒರ್ಜಿನ್	ಎನ್. ಟಿ. ಯು	5	10
11.	ಈ. ಕೋಲೋರೈಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	ಇಲ್ಲ	ಇಲ್ಲ	ಇಲ್ಲ

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆ-1 ನೀರಿನ ಗುಣ ಪರಿಶೀಲನೆ

ಮಕ್ಕಳು ನೀರಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳಿಂದ ತರಬೇಕು ಅಥವಾ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ನೀರನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು.

ನೀರನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಲ್ಲಿ ವಾಲ್ ಸಂಯೋಜಕ ತನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಪರಿಶೀಲಕ ಪಿಪೆಟ್ ಬಳಸಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು. ಮಕ್ಕಳು ತಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆ-2 ನೀರಿನ ಗುಣ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಕೋಷ್ಟಕದ ಜಾರ್ಜ್ ತಯಾರಿ ಮಕ್ಕಳು ವಾಲ್ ಸಂಯೋಜಕ ಒದಗಿಸಿದ ನೀರಿನ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಕೋಷ್ಟಕದ ಜಾರ್ಜ್ ತಯಾರಿಸಿ ತಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು.

ಇದು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಊರಿನ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕುರಿತು ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸಲಹೆಗಾರರು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅವರನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ.



WITH YOU ALWAYS



TATA WATER
MISSION
A TATA TRUSTS INITIATIVE