

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಉದ್ದೇಶದ ಪರವಾಗಿ ಬೋಧನೆ ನೀಡಿದ್ದು? (4)
3. ಆತ ವಿವರಿಸಿದ್ದರ ಬಗ್ಗೆ ವಾಕ್ ಸಮರ (3)
4. ಮಡಿಕೆ ಬಳಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಈಗ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ (3)
6. ಆ ಪದ್ಯವನ್ನ ಹಾಡಿ ಹಾಡಿ ಕೂಡಿಟ್ಟಿದ್ದು ತೊಂದರೆಯ ಕಾಲಕ್ಕೆ (4)
8. ಮಾವಿನ ಕಾಯಿಗಳೆಲ್ಲ ಪಕ್ಕವಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ (4)
10. ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಆ ಸುಮದ ಕಂಪು ತುಂಬ ಹಿತಕರ (4)
12. ಕಾವಲಿದ್ದವನ ಜಾಗ ಈಗ 'ಕುಶಲ ಶಿಲ್ಪಮಯ ತೋಟ' (4)
16. ಕಾರಣ ಏನೇ ಇರಲಿ, ಕಾರ್ಯಸಾಧನವೇ ಇಲ್ಲಿ ಹಿಂದು ಮುಂದು (3)
17. ಮನಾಲಿ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲೂ ಕಸ ಕೊಳೆ ಬೆರೆತಿವೆ (3)
18. ರಾಮಯ್ಯನವರ ಮನದ ತುಂಬ ಒಂದು ಸುಂದರ ಉದ್ಯಾನ (4)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಉದುರಿ ಬಿದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಯ ಹೊಟ್ಟೆ ನೋಡಿದಿರಾ? (3)
2. ಕಷ್ಟ ಬಿಡಿಸಿ ಹೇಗೋ ಜೋಡಿಸಿ ಪಡೆದದ್ದು ಈ ಬುಂಡಿ (3)
3. ದರವನ್ನೇರಿಸಿದ್ದರ ಎದುರು ನಿಂತಿದ್ದು (3)
5. ಮಾರುಡುಗಳಿಗೆ ಭಾರೀ ಹೊಳಪು ನೋಡಿ (3)
6. ಪಾಸು ತಿರುವಿದ್ದರ ಆ ಕಡೆ- ಈ ಕಡೆ (4)
7. ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರುವುದು ಅಸಲನ್ನೂ ತರದು (4)
8. ಮುನಿಸು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಮನಕೃಷ್ಣೇ ಸಿಗುವಂಥದು (4)
9. ಜಟ್ಟಿಯನ್ನೇ ಕೆಡವಿದವರು ಒಳ್ಳೆಯವರೂ ಅಲ್ಲ (4)
11. ಧೋರಣೆಯನ್ನೇ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಮುಂದಾಳಾದವ ಆತ (3)
13. ಲಾಂಛನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕಣ್ಣು ಬೇಕಲ್ಲ? (3)
14. ಅಕ್ಷರ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥ (3)
15. ಆ ಮನುಷ್ಯನ ದಾಹ ತಣಿಯಿತು ಬಿಡಿ (3)

**ಪದಬಂಧ : 1-9-2009ರ ಉತ್ತರಗಳು**

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ವಿದೇಶ; 3. ಕುವರ; 4. ಬದರಿ; 6. ಭಯಂಕರ; 7. ಮುಜುಗರ; 9. ನರವೀರ; 11. ರಾಮಬಾಣ; 15. ಕಡಾರ; 16. ವರ್ಧನ; 17. ಪಿಪಿನ.
- ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:
1. ವಿರಹ; 2. ಶಬರ; 3. ಕುಹಕ; 5. ರಿವಾಜು; 6. ಭವನ; 8. ರಮಣ; 10. ವೀಕ್ಷಕ; 12. ಮಧನ; 13. ಹರವಿ; 14. ಭುವನ.

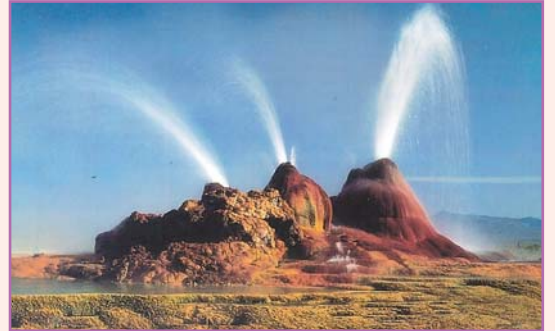
**ವಿದ್ಯಮಾನ-ವಿಸ್ಮಯ**

**'ಬಿಸಿನೀರ ಬುಗ್ಗೆ' - ಹೇಗೆ?**

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲದೊಳಗಿನಿಂದ ಕುದುಕುದುಕು ನೀರು ಬುಗ್ಗೆ ಬುಗ್ಗೆಯಾಗಿ ಚಲುಮೆಯಂತೆ ಉಕ್ಕುತ್ತಿವೆ; ಕೆಲ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಂತೂ ನೀರು ರಭಸದಿಂದ ಆವಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮುಗಿಲೆತ್ತರಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮುತ್ತಿವೆ. ಇಂಥ ಬಿಸಿನೀರಿನ ಬುಗ್ಗೆಗಳು ಮತ್ತು ನೀರಾವಿ ಕಾರಂಜಿಗಳದು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿಸ್ಮಯಕರ ವಿದ್ಯಮಾನ.

ಬಿಸಿ ನೀರಿನ ಚಲುಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಕ್ಕಿಬರುವ ನೀರು 'ಅಂತರ್ಜಲ' ಎಂದರೆ, ಅದು ನೆಲದೊಳಗಿನ ನೀರು. ನಿಮಗೇ ತಿಳಿದಂತೆ ಕೆರೆ, ನದಿ, ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿನ ನೀರು ಮತ್ತು ಮಳೆ ನೀರು ಭೂ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಂಗುತ್ತದೆ. ನೆಲದ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರವನ್ನು ಕಾಯ್ದು, ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳ ಬಿರುಕುಗಳ ಮೂಲಕ ಇಳಿವ ಇಂಥ ನೀರು ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿನ ಅಡ್ಡಡ್ಡನಾದ ನಾಳರೂಪಿ ಮಾರ್ಗಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತ, ಮಾರ್ಗವನ್ನು ವಿಶಾಲಗೊಳಿಸುತ್ತ, ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಖನಿಜ. ಲವಣಗಳನ್ನೂ ಬೆರಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಳಗಳಲ್ಲಿ ಧಾರೆ ಧಾರೆಯಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಹರಿವ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಟೊಳ್ಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಅಂತರ್ಜಲ ನೆಲದಲ್ಲಿ ತೋಡುವ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವ ನೀರು ಇದೇ.

ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಕೆಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಇಂಗಿ ಅಂತರ್ಜಲವಾಗಿ ಹರಿವ ನೀರಿನ ಹಾದಿ ಬಿಸಿಯಾದ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದಂತೆ ಸಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭೂ ತೋಗಟಿಯ ಕೆಳಗಿನ ಕವಚದಲ್ಲಿನ ಕುದುಕುದು ಮ್ಯಾಗ್ಮಾದ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಬಂಡೆಗಳು ವಿಪರೀತ ಬಿಸಿಯಾಗಿದ್ದು ಅಂಥ ತಾಣಗಳನ್ನು



ತಲುಪುವ ಅಂತರ್ಜಲ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಕುದುಬಿಂದು ತಲುಪಿ ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಬಿಸಿ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗಾಯೋಗವೆಂಬಂತೆ ಭಾರೀ ಟೊಳ್ಳುಗಳೂ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ನೀರಾವಿ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಒತ್ತಡವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಸಾಗಿ ಒಂದು ಮಿತಿ ಮೀರಿದೊಡನೆ ಮೇಲ್ವದರಗಳ ಬಿರುಕು- ತೆರೆಪುಗಳ ಮೂಲಕ ರಭಸದಿಂದ ಚಿಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಒತ್ತಡ ತಗ್ಗಿದೊಡನೆ ನಿಂತು ಮತ್ತೆ ಆವಿ ತುಂಬಿದೊಡನೆ ಚಿಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಆಳದ, ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ, ಕಡಿಮೆ ಬಿಸಿಯ ನೀರು ಬುಗ್ಗೆಯಂತೆ ಉಕ್ಕುತ್ತದೆ.

ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೇ 'ಬಿಸಿ ನೀರಿನ ಬುಗ್ಗೆ'ಗಳಲ್ಲಿ ಕುದಿ ನೀರು ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಹೊರ ಹರಿಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನೀರಾವಿ ಕಾರಂಜಿಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಗೊಮ್ಮೆ ಮುಗಿಲೆತ್ತರಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವಿಶ್ವಪ್ರಸಿದ್ಧ 'ಓಲ್ಡ್ ಫೇಯ್ಸ್‌ಫುಲ್' ಕಾರಂಜಿ ಪ್ರತಿ ನಲವತ್ತೆದು ನಿಮಿಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನಲವತ್ತು ಸಾವಿರ ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ಆವಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಕುದಿ ನೀರಲ್ಲಿ ಬೆರೆತ ಅನಿಲಗಳು ಕಾರಂಜಿಯ ಚಿಮ್ಮುಬಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ; ಕರಗಿದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು, ಲವಣಾಂಶಗಳು ಬುಗ್ಗೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಣಗಿ ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳನ್ನು ಪೂಸುತ್ತವೆ.

ಹೇಗೂ ಕುದಿ ಜಲದ ಕಾರಂಜಿಗಳದು ಒಂದು ಅದ್ಭುತ ದೃಶ್ಯ. ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡ್, ಐಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಮತ್ತು ಯು.ಎಸ್.ಎ.ಯ 'ಎಲ್ಲೋ ಸ್ಟೋನ್ ನ್ಯಾಶನಲ್ ಪಾರ್ಕ್'ನಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ನೀರಿನ ಬುಗ್ಗೆಗಳು ಕಾರಂಜಿಗಳು ಬಹಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ. ■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್