

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ :

1. ಹೂವಿನಿಂದ ಮಾಡುವ ಅಲಂಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಬಗೆ (4)
3. ಕಾಡಿನಲ್ಲೂ ಕೇಳಿಸಿತ್ತು ನಮ್ಮದೇ ನುಡಿ (3)
4. ಜರತಾರಿ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವುದು ಬೆಳ್ಳಿ ತಾನೇ ? (3)
6. ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತೆಗೆದದ್ದು, ಸರದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಅಮೂಲ್ಯ ರತ್ನ (4)
7. ಬೇವಿನ ಮರದಂತೆಯೇ ಇದ್ದರೂ ಎಂಥ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆ ನೋಡಿ (3)
9. ಬರುವ ತನಕ ಕಾದು ನೋಡಬೇಕು, ಕಡಲಿನ ಉಬ್ಬರ (3)
11. ನಾರಿಯರಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾಗುವುದು ಬೃಹತ್ ಪಟ್ಟಣವೇ ಹೌದೇ ? (3)
13. ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಇದೆ, ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಅಷ್ಟೆ (3)
15. ಏನೂ ಕೆಟ್ಟಿಲ್ಲವೆಂಬಂತೆ ಮರೆಮಾಚಿದ್ದು ಎಂಥ ಮೋಸ ಅಲ್ಲವೇ ? (4)
17. ಶಾಮಣ್ಣನಿಗೆ ಬೇಕಾದದ್ದು ಖಾರದ ಸಾಂಬಾರ ಕಾಳು (3)
18. ಗಾಳ ಹಾಕಲಿಕ್ಕೆ ಕಲಿತನಲ್ಲ, ಅದೇ ಅವನ ಸಂಪಾದನೆ (3)
19. ಕಡೆಗೂ ಮಳೆ ಬರುವಂತಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಜೀವನ ಸಿಕ್ಕಂತಾಯಿತು (4)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ :

1. ವಿಡಂಬನೆಗೆ ಬಳಗಾದವ ಪಾಪ, ಹಣ ಇಲ್ಲದವ (3)
2. ದೇವರಾಣೆಗೂ ಹೌದು, ಇದೊಂದೇ ಭೂಮಿ (3)
3. ಕಾತುರವೇಕೆ ? ಅದು ಮಾಡಲೇಬೇಕಾದ ಕೆಲಸ (3)
5. ಆ ವರ್ತಕರ ಬಳಿ ಸಿಕ್ಕೇ ಸಿಗುತ್ತದೆ, ಕಲಾಯದ ಬೆಳ್ಳನ್ನ ಲೋಹ (3)
7. ಬನವಾಸಿಯಲ್ಲಿ ಎಂತಹ ಸುಂದರ ಸೌಧ ! (3)
8. ತಪ್ಪಿರದಿದ್ದರೂ ಸುಮ್ಮನೇ ನಿಂತಿದ್ದ ಪೆದ್ದ (3)
9. ರುಚಿಕರ ಭಕ್ಷ್ಯ ತಯಾರಿಸುವವರಿಗೆ ಇನಾಮು ಕೂಡ ಉಂಟು (3)
10. ತೆಳ್ಳಗಿರುವ ಎಲೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಚಿಗುರೇ ತಾನೇ ? (3)
12. ಮುರುಗನ ಭಕ್ತನೆಂಬುದೇ ಆತನ ಹೆಚ್ಚುಗಾರಿಕೆ (3)
14. ಮಲ್ಲಿಗೆಯನ್ನೇ ಕಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಹಾರ (3)
15. ಮಸ್ತಕವನ್ನಲಂಕರಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಹೂವು ಗೊತ್ತೇ ? (3)
16. ತಂಗಳು ಹಂಚಿದವರನ್ನು ಹೀಗೆಳೆದು ನಿಂದಿಸು (3)

**08-02-2018ರ ಉತ್ತರಗಳು**

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ :

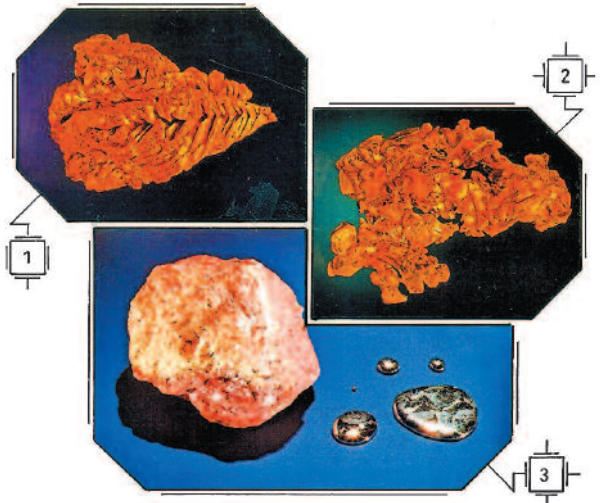
1. ನಿರ್ಧಾನಿಕ; 3. ಸಂವಾದ; 4. ಶೇಖರ; 6. ಪರಧನ;
7. ಕಲ್ಲುನೇಲ; 9. ತರತಮ; 12. ಪಂಚವಟ; 14. ತೆರಚಿ (ಚಿರತೆ ಹಿಂದು ಮುಂದು); 15. ನಾಸಿಕ; 16. ಕೆಟ್ಟಧಾಮ

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ :

1. ನಿರರ್ಶನ; 2. ಕಶೇರುಕ; 3. ಸಂಚಾರ; 5. ರವಾನೆ;
6. ಪರಿವೃತ; 8. ಲಜಾಪಟ; 10. ರಮ್ಯತೆ; 11. ಮರೀಚಿಕೆ;
12. ಪಂಗನಾಮ; 13. ವರ್ತಕ

**ಬಂಗಾರ ಪಡೆಯಲು ಪಾದರಸ ಏಕೆ ?**

'ರಾಜ ಲೋಹ ಲೋಹ ರಾಜ' ಎಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ, ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವೂ ಆಗಿರುವ ಬಂಗಾರ ಪೃಥ್ವಿಯ ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯ ನಿಧಿ. ಭೂ ನೆಲದಲ್ಲಿ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಶಿಲಾ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ, ಬೆಳೆ ಕಾಳುಗಳ ಗಾತ್ರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಗಾತ್ರದ ಶುದ್ಧ ಗಟ್ಟಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲೂ (ಚಿತ್ರ 1, 2), ನೆಲದಾಳದ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪುಡಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನಾಳಗಳಂತೆ ಹಬ್ಬಿ ಹರಡಿಯೂ ಬಂಗಾರ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಬಂಗಾರ ಬೆರೆತ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವ ನದಿಗಳೂ ಅಂತಹ ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಶಿಥಿಲೀಕರಿಸಿ ಚಿನ್ನದ ಕಣಗಳನ್ನೂ, ತುಣುಕುಗಳನ್ನೂ ತಮ್ಮ ಪ್ರವಹನದ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದಂಡೆಗಳ ಮರಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಭೂ ನೆಲದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಕೈಗೆಟುಕುವಂತಾಗಲೀ, ಆಳದ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಲಭಿಸುವ ಬಂಗಾರವನ್ನು ಕಲ್ಲು ಮಣ್ಣು ಮರಳು ಮತ್ತಿತರ ಕಶ್ತುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ನಂತರವಷ್ಟೇ ಯಾವುದೇ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಳಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಹೀಗೆ ನಾನಾ ಅನುಪೇಕ್ಷಿತ ಕಲ್ಪತಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆತ ಬಂಗಾರವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಪಾದರಸವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ; ಈ ಕ್ರಮ ಬಹುಕಾಲದಿಂದಲೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ.



ನಿಮಗೇ ತಿಳಿದಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಾಪಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುವ, 'ಬೆಳ್ಳಿ ನೀರು' ಎಂದೇ ಹೆಸರಾಗಿರುವ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲೋಹವಾಗಿರುವ 'ಪಾದರಸ'ಕ್ಕೆ (ಚಿತ್ರ3) ಅತ್ಯಂತ ವಿಶೇಷವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಗುಣ ಇದೆ. ಅದೇನೆಂದರೆ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬಹು ವಿಧ ಘನ ವಸ್ತುಗಳು ಕರಗುವಂತೆ, ಬಹುವಿಧ ದ್ರವ ವಸ್ತುಗಳು ಬೆರೆಯುವಂತೆ ಪಾದರಸದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾರವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಲೋಹಗಳು ಕರಗಿಬಿಡುತ್ತವೆ! ಹಾಗಾಗಿ ಬಂಗಾರ ಬೆರೆತ ಅದಿರಿಗೆ ಪಾದರಸವನ್ನು ಸುರಿದು ಜಾಲಿಸಿದರೆ ಅದಿನಲ್ಲಿರುವ ಬಂಗಾರವೆಲ್ಲ ಪಾದರಸದಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಬೆರೆತು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಪಾದರಸಬಂಗಾರ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದಾಗ ಪಾದರಸವೆಲ್ಲ ಆವಿಯಾಗಿ, ತಣಿಸಿದ ಬೇರೆಡೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ; ಬಂಗಾರ ಘನರೂಪದಲ್ಲೇ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಉಳಿಯುತ್ತದೆ (ಪಾದರಸದ ಕುದಿವ ಬಿಂದು 356.7 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ; ಚಿನ್ನದ ಕುದಿ ಬಿಂದು 2700 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ).

ಘೋರ ಪಾಷಾಣವಾದ, ಅತ್ಯಂತ ಹಾನಿಕಾರಕವಾದ ಪಾದರಸವನ್ನು ಬಳಸುವ ಈ ಕ್ರಮ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ಅದಿರುಗಳಿಂದ ಬಂಗಾರವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿದೆ. ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದ ಉದ್ದರಣಕ್ಕೆ ಸಯನ್ಯೆಡ್ ನ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತವಾದ 'ಸೋಡಿಯಂ ಸಯನ್ಯೆಡ್'ನ ದುರ್ಬಲ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಯನ್ಯೆಡ್ ಕೂಡ ಒಂದು ಘೋರ ವಿಷವೇ ಆಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶ.

**■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್**