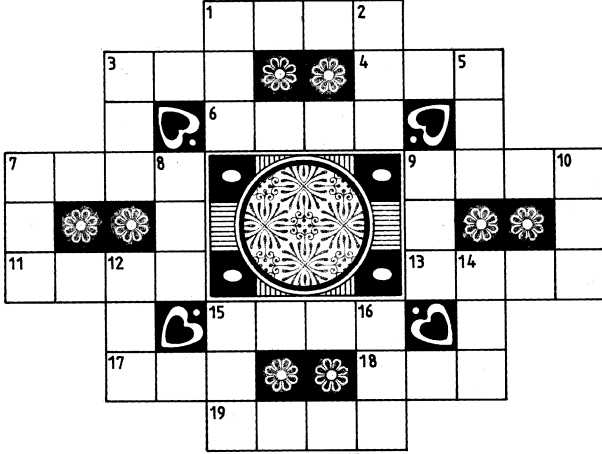




ಧರೆಯ ಆಂತರ್ಯದ ತಾಪ- ವಕೆ, ಹೇಗೆ?



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಅಚಲವಾದದ್ದನ್ನೆಲ್ಲ ಅರಿಯುವ ಕುರಿತು ಚಿಂತನೆ (4)
3. ಸರಸ್ವತಿಯೇ ಗಳಿಸಿ ಇರಿಸಿರುವ 'ಶಾಶ್ವತ ಸ್ವತ್ತು' (3)
4. ಗಾಡಿಗಳಿಗೆಲ್ಲ ತುಂಬಿಟ್ಟಿದ್ದು 'ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆ' (3)
6. ಕಾಟವನ್ನು ನೀಡುವಂಥ ಒರಟು ಮಾತು (4)
7. ನೂರಾರು ತರಹ, ಅದೂ ಎಡೆಬಿಡದೆ (4)
9. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಇದೇನು ಗುಟ್ಟುನುಡಿ (4)
11. ಹಿಮರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಯಾದ 'ಭೂಮಿಯ ಒಡೆಯ' (4)
13. ದೊರೆಯ ಅನುಗ್ರಹ ಬೇಡವೆಂಬ 'ಹಠಮಾರಿತನ' (4)
15. ಅಂಜುತ್ತ ನಿಲ್ಲಬೇಕೆಲ್ಲ. ಅದು ಭೂ ಒಳಗಿನ ನೀರು (4)
17. ಸೇಬಿನ ರಾಶಿ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಒಳ್ಳೇ ಅದೃಷ್ಟ (3)
18. ಹೊರೆಯಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ ಬಿಡಿ, ಇದು ತಾರುಣ್ಯ (3)
19. ವಜ್ರವನ್ನರಸಿ ಹೋದದ್ದು ಯಾವ ತಿಂಗಳು (4)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಧರ್ಮ - ದೈವಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ - ಶ್ರದ್ಧೆ ಹೊಂದಿರುವಾತ (3)
2. ಗಾಡಿಯನ್ನೆಳೆವವನಿಗೆ ಮೂಗಲ್ಲಿ ಸುರಿವ ಶೀತಲಾಧೆ (3)
3. ಮತ್ತೆ ಆಸ್ತಿಗಳ ಬೆಲೆ ಏಳು - ಬೀಳು ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ (3)
5. ಸುಗುಣಗಳ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದು ಬೇರು - ತರಕಾರಿ (3)
7. ನೂರಾರು ಮನೆ - ಹೇಳಹಸರಿಲ್ಲದಾಯಿತು (3)
8. ತರಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಹಣ ಸಂದಾಯ ಮಾಡಿದ ದಾಖಲೆ (3)
9. ದ್ವಾಪರ ಯುಗದ ಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ದೊಡ್ಡದು? (3)
10. ತಾಳ ಹಾಕುವ ಈ ಕ್ರಮ ಕಿಂಚಿತ್ತೂ ಹೊಸತಲ್ಲ (3)
12. ತಾಪತ್ರಯವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿ ಅನುಭವಿಸಿ ಈ ಕೆಳುದೆಶೆ (3)
14. ಯಾರದ್ದೇ ಕಷ್ಟಕ್ಕೂ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದ್ದವ ಕರ್ಣ ತಾನೇ? (3)
15. ಅಂಜನೆಯನ ಭುಜದ ಮೇಲಿರುವ ತಾವರೆ ಹೂವು (3)
16. ಹಲವರಿಂದ ಉದ್ಭವಗೊಂಡ ಆಲೋಚನಾ ಅಲೆ ಅಲೆ (3)

23-07-15ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಅಭಾವ; 3. ವಾಮನ; 4. ಸಕಾಲ; 6. ಲಗುನ (=ಲಗ್ನ);
7. ವನಸುಮ; 9. ಆಟಗಾರ; 11. ನವರಾತ್ರಿ; 13. ದಶಮಾಸ;
15. ಮಾಧವ; 17. ತತ್ತರ; 18. ನಗರ; 19. ಕಣಜ.

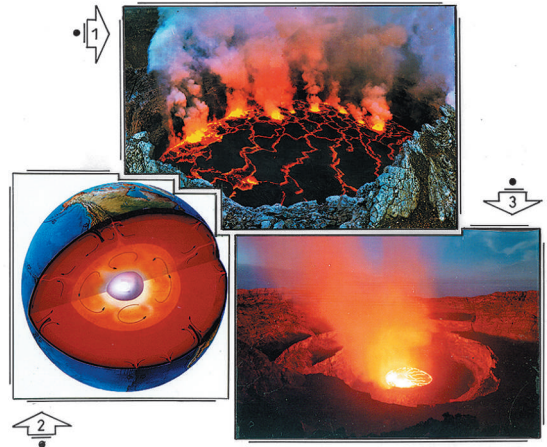
ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಅನಲ; 2. ವಸನ; 3. ವಾಚಿಸು; 5. ಲಲಾಟ; 7. ವರ್ತಮಾನ.
8. ಮಹಾಮಂತ್ರಿ; 9. ಆರ್ತನಾದ; 10. ರಜಾಮಾಸ; 12. ರಾಹುತ;
14. ಶರೀರ; 15. ಮಾರಕ; 16. ವನಜ.

* ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಏಕೈಕ ಜೀವಧಾರಕ ಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಬಾಹ್ಯ ತಾಪ - ಸ್ವರೂಪ - ದ್ರವ್ಯ ನಿರ್ಮಿತ.... ಇವೆಲ್ಲ ಜೀವಿ ವಿಹಿತ. ಆದರೆ ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದಂತೆಲ್ಲ ತಾಪ ಮಟ್ಟ ಏರುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಆಂತರ್ಯದ ಪದರಗಳಾದ ಕವಚ, ಹೊರಗರ್ಭ, ಒಳಗರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ - 2) ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ತಾಪ ಪ್ರಮಾಣ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ; ಕವಚದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರುವ ಶಿಲಾಪಾಕದ ಉಷ್ಣತೆ 400 ರಿಂದ 4000 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ (ಚಿತ್ರ - 1, 3); ಹೊರಗರ್ಭದಲ್ಲಿ 4000 ರಿಂದ 5000 ಡಿಗ್ರಿ, ಒಳಗರ್ಭದಲ್ಲಿ 5000 ರಿಂದ 5,500 ಡಿಗ್ರಿ ಕವಚದಲ್ಲಿನ ಶಿಲಾಪಾಕವೇ ಕೆಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳಿಂದ ಉಕ್ಕಿ ಹರಿವ ಲಾವಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಭೂ ಆಂತರ್ಯದ ಬಿಸಿಯ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಇಂಥ ಭಾರೀ ಮಟ್ಟದ ಶಾಖೆ ಮೂಲತಃ ಉತ್ಪಾದನೆಗೊಂಡದ್ದು ಹಾಗೂ ಐನೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರವೂ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದಿರುವುದು ಹೇಗೆ?

ವಾಸ್ತವ ಏನೆಂದರೆ ತೀವ್ರ ತಾಪದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದ ಒಂದು ಮಹಾನ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿಂದ ಭೂಗ್ರಹ ಮೈದಳಿದಾಗ ಅದರ ಆಂತರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡಿದ್ದ ಶಾಖೆ ಭೂಮಿಯೊಳಗಿನ ಬಿಸಿಯ ಮೊದಲ ಮೂಲ ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ನೆಲಕ್ಕೆ ನಿರಂತರ ಎರಗುತ್ತಿದ್ದ ಅಸಂಖ್ಯ 'ಕಣಗ್ರಹ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹ' ಗಳಿಂದಲೂ ಭೂಮಿ



ಬಿಸಿಗೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು.

ಭೂತಾಪ ಮೂಲ ಅಷ್ಟೇ ಆಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಇಷ್ಟು ಕಾಲದ ನಂತರವೂ - ಎಂದರೆ ಐನೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರವೂ - ಭೂ ಆಂತರ್ಯದ ತಾಪ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದಿರಲು ಅದ್ಭುತದ ಬೇರೊಂದು ಕಾರಣ ಇದೆ. ಭೂಮಿಯ ಒಳಗೇ ಶಾಖೆ ಶಕ್ತಿ ನಿರಂತರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಮರುಪೂರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಲೂ ಇದೆ!

ಅದು ಹೇಗೆಂದರೆ ಧರೆಯ ದ್ರವ್ಯದಲ್ಲೇ ಬೆರೆತಿರುವ, ಆಂತರ್ಯದಲ್ಲಿ ಧಾರಾಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು - ಯುರೇನಿಯಂ, ಥೋರಿಯಂ ಇತ್ಯಾದಿ ಧಾತುಗಳು - ವಿಕರಣಶೀಲವಾಗಿವೆ. ಎಂದರೆ ಇಂತಹ ಧಾತುಗಳು ತಾವು ಎಲ್ಲಿ ಧರೆಯಲ್ಲೇ ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಕ್ಷಯಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಇತರ ಧಾತುಗಳಾಗಿ ರೂಪಾಂತರ ಹೋಮದುತ್ತವೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನದಲ್ಲಿ ಶಾಖೆವೂ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಧರೆಯ ಆಂತರ್ಯದ ಶಾಶ್ವತ ಬಿಸಿಗೆ ಕಾರಣ ಇದೇ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್