

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಪೂಜಿಸಿ ಅವನು ಕೃಪೆ ಗಳಿಸಿದನೇ? (4)
3. ಸಂಗ್ರಾಮದಿಂದ ವಿನಾಶ ಸಂಪೂರ್ಣ (3)
4. ಸಿಹಿ ಕಡುಬು ಹಂಚಿದವ ಸದಾ ಕೋಪಿಷ್ಠ (3)
6. ಜಹಜನ್ನು ಏರುವ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಿಹಿ ತಿಂಡಿ (4)
7. ವಾರ್ತೆಗಳನ್ನ ಓದುವವರಿಗೂ ಸಂಬಳ ಉಂಟು (3)
9. ಅ ಹಲಸಿನ ವೃಕ್ಷ- ಅದೆಷ್ಟು ಸೊಂಪು! (3)
11. ಹೊದಿಸಲು ಸರಿ ಇಲ್ಲದ್ದನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕು (3)
13. ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಸುಂದರ ವದನ (3)
15. ಬಂಡೆ ಏರುವಾತನದು ಬರೀ ಜಂಬದ ಮಾತು (4)
17. ಧಾರಾಳತನ ನಟಿಸಿದ ನೀಚ, ವಂಚಕ (3)
18. ಸಂಡಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದರೂ ಬಹಳ ಗಟ್ಟಿ (3)
19. ಮೇಳ ಶುರುವಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಭಾರೀ ವರ್ಷಧಾರೆ (4)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಅಜಗರಗಳ ಗುಂಪಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಜನಿಸಿದ್ದು ಇದೇ (3)
2. ನಮ್ಮಸಿರಿಗೆ ಮೂಲವಾದ ಪರ್ಣವರ್ಣ (3)
3. ಹೊಸತು ಹಳತಾದದ್ದರ ಜೊತೆಗೇ (3)
5. ಕೊಡಲಿ ಹಿಡಿದು ಬಂದವನಿಗೆ ಕಂಡದ್ದು ಎಂಥ ಸಾಗರ? (3)
7. ನಾವೇಸಿದಂತೆಯೇ ಹೌದು. ಅದು ಕೊಳಲಿನ ದನಿ (4)
8. ಮೊದಲು ತರಿಸಿದ್ದನ್ನು ದಾಖಲು ಮಾಡು (4)
9. ಹೊಂಡಕ್ಕೆ ಇಳಿಸುವಂತಾದರೂ ಸರಿ, ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿಸು (4)
10. ಸಂತಸ-ಬೇಸರ. ಬದುಕಿನ ಅನಿವಾರ್ಯ ಜೋಡಿ (4)
12. ಹೆದರಿ ನಿಂತದ್ದೇ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದು (3)
14. ಮುಸುಕಿನಿಂದ ಎಳೆದದ್ದೇ ಭಾರೀ ಕೋಪ (3)
15. ಬಳುಕಿಸುವುದು ಸಾಕು. ಈಗ ಸುತ್ತುವರಿ (3)
16. ಗೆಳೆಯರೇ ಆದರೂ ಬರೀ ಕಿರಿಕಿರಿ (3)

### 27-3-14ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

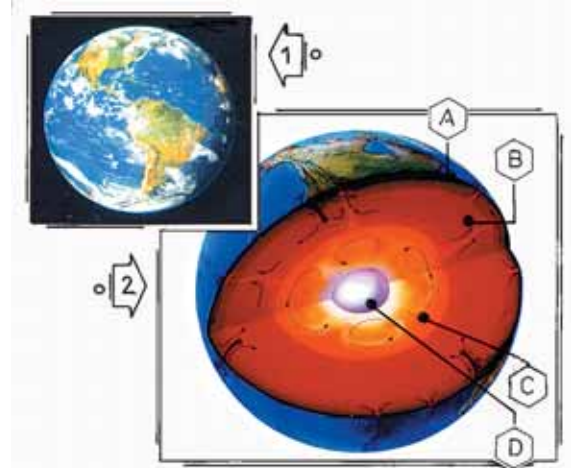
1. ಆಯಾಮ; 3. ಕುವರಿ; 4. ದಿವಾನ; 6. ತಲಾಂತರ; 7. ಅದುರಿಸು;
  9. ಹರಿವಾಣ; 11. ಅಸಂಭವ; 15. ನಡುಕ; 16. ಹಾರಾಟ; 17. ಜಜ್ಜರ.
- ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:
1. ಆರಿದ್ರ; 2. ಮದಿರೆ; 3. ಕುಪಿತ; 5. ನಗದು; 6. ತರಹ; 8. 'ಸುರಿವ' (=ವರಿಸು ತಲೆಕೆಳಗು); 10. ವಾಹನ; 12. ಸಂಕಟ; 13. ಪಂಕಜ;
  14. ಪ್ರಹಾರ.

## ಧರೆಯ ಆಂತರ್ಯ-ಎನು ಸ್ವರೂಪ?

ಸುಂದರ ರೂಪದ ಗ್ರಹವಾದ, ಏಕೈಕ ಜೀವಲೋಕವಾದ, ನಮ್ಮ ನೆಲೆಯಾದ ಭೂಮಿಯ (ಚಿತ್ರ-1) ಒಳ ಸ್ವರೂಪ ಏನು? ಧರೆಯ ಒಡಲಿನ ಸ್ಥಿತಿ-ನಿರ್ಮಿತಿ ಹೇಗಿದೆ? ಅದೇನೇ ಇರಲಿ, ಒಂದಂಶ ಸ್ಪಷ್ಟ: ಪೃಥ್ವಿಯ ಅಂತರಾಳದ ನೇರ ದರ್ಶನ ಈವರೆಗೂ ಲಭಿಸಿಲ್ಲ; ಅದು ಬಹುಶಃ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವರೆಗೆ ತೋಡಲಾಗಿರುವ ಗಣಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಆಳ ನಾಲ್ಕು ಕಿ.ಮೀ. ಮೀರಿಲ್ಲ; ಕೊರೆದಿರುವ ರಂಧ್ರದ ಆಳ ಹದಿನೈದು ಕಿ.ಮೀ. ದಾಟಿಲ್ಲ. ನೆಲದಿಂದ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ 6400 ಕಿ.ಮೀ. ಆಳ ಇರುವ ಧರೆಯ ಆಂತರ್ಯದ ಈವರೆಗಿನ ಚಿತ್ರಣ ನಾನಾ ಪರೋಕ್ಷ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳಿಂದಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಪ್ತ.

ಹಾಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧಾರಗೊಂಡಿರುವಂತೆ ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯದ ಪದರ ಪದರ ಸ್ವರೂಪ. ದಪ್ಪ, ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, ಸಾಂದ್ರತೆ, ಉಷ್ಣತೆ, ದ್ರವ್ಯ ಸಂಯೋಜನೆ... ಹಾಗೆಲ್ಲ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವ ಅಂಥ ಪ್ರಧಾನ ಪದರಗಳು ನಾಲ್ಕು: 'ತೊಗಟೆ, ಕವಚ, ಹೊರಗರ್ಭ ಮತ್ತು ಒಳಗರ್ಭ' (ಚಿತ್ರ 2 ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎ,ಬಿ,ಸಿ,ಡಿ.)

ಪೃಥ್ವಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಪದರವಾದ ತೊಗಟೆ ಧರೆಯನ್ನು ಸಿಪ್ಪೆಯಂತೆ ಆವರಿಸಿದೆ. ಗಟ್ಟಿ ಶಿಲಾಫಲಕಗಳಿಂದ ರಚನೆಗೊಂಡಿರುವ ತೊಗಟೆ ನೆಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 35 ಕಿ.ಮೀ. ಪರ್ವತಗಳ ಕೆಳಗೆ 50 ರಿಂದ 60



ಕಿ.ಮೀ. ಹಾಗೂ ಸಾಗರಗಳ ಕೆಳಗೆ 5 ರಿಂದ 7 ಕಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪಕ್ಕೆ ಹರಡಿದೆ. ತೊಗಟೆಯ ಕೆಳಗಿನ ಪದರವಾದ ಕವಚ ಸಮೀಪ 2900 ಕಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪ ಇದು ದ್ರವದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ 'ಶಿಲಾಪಾಕ'ದಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಪದರದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ಏರಿಳಿಯುತ್ತಿರುವ ಶಾಖ ಸಂವಹನ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಕವಚದ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ತೊಗಟೆಯ ಎಲ್ಲ ಶಿಲಾಫಲಕಗಳನ್ನೂ ಚಲನ ಶೀಲವಾಗಿಸಿವೆ.

ಕವಚದ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗರ್ಭದ ಹೊರಪದರ ಎಂದರೆ 'ಹೊರಗರ್ಭ' 2200 ಕಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪ ಇದ್ದು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. ನಿಕ್ಲಲ್ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವ ಈ ಪ್ರಳಯ ಸದೃಶ ಬಿಸಿಯ ಪದರದ ಸಾಂದ್ರತೆ ಎಷ್ಟಿದೆಯೆಂದರೆ ಒಂದು ವರ್ಗದ ಪ್ರಬಲ ಭೂಕಂಪದ ಅಲೆಗಳೂ ಈ ಪದರದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಭೂಮಿಯ ಒಳಗರ್ಭದಂತೂ ಕಲ್ಪನಾತೀತ ಸ್ಥಿತಿ. 1200 ಕಿ.ಮೀ. ತ್ರಿಭುಜ, 5000 ಡಿಗ್ರಿ ಮೀರುವ- ಸರಿಸುಮಾರು ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈನ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗುವ-ಉಷ್ಣತೆ; ಮೂರು-ನಾಲ್ಕು ದಶಲಕ್ಷ ವಾತಾವರಣದಷ್ಟು ಒತ್ತಡ. ಬಹುವಾಗಿ ಬರೀ ಕಬ್ಬಿಣದ ಈ ಪದರ ಅತೀವ ಪತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ಘನ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ.

ಇದೆಲ್ಲ ಪತ್ತೆಯಾದದ್ದೇ ವಿಸ್ಮಯದ ಬೇರೊಂದು ಕಥೆ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್