



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಬಡ್ಡಿ ವಸೂಲಿ ಮಾಡುವವರದು ಭಾರೀ ಒಣ ಜಂಬ (4)
3. ವಿರಹ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಸಂತಸದ ಓಡಾಟ (3)
4. ತುಸು ತುಸುವೇ ಇದ್ದರೂ ನಿರಂತರ ಹೇಗೆ? (3)
6. ಸುಮ್ಮನಿರುವಂತೆ ಆಗಬೇಕೆಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಇರದಂತೆ ಮಾಡಿ (4)
8. ಸರತಿ ಸಾಲಲ್ಲಿ ನಿಂತವರಿಗೆ ದರ್ಶನ ನೀಡಿದ್ದು ವಿದ್ಯಾ ದೇವತೆ (4)
10. ದಾಸರ ಪದಗಳೆಂದರೆ ರುಚಿ ರುಚಿ ಪ್ರವಾಹವೇ ಸರಿ (4)
12. ಪರಶುರಾಮನ ನೆನಪಾದಾಗಲೆಲ್ಲ ಜೊತೆಗೇ ಬರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಋಷಿ (4)
16. ಬೆಳ್ಳಗಾಗಿಸುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಶ್ರಮವೇನಿಲ್ಲ, ಬಿಡಿ (3)
17. ಶಬರಿಕಾಶ್ರಮದ ಬಳಿ ಕಂಡದ್ದು ಸಿಂಹಕ್ಕಿಂತ ಬಲಿಷ್ಠ ಪೌರಾಣಿಕ ಪ್ರಾಣಿ (3)
18. ವರ್ಷಕ್ಕೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಸಮಯ - ಮಳೆ ಸುರಿವ ಋತುಮಾನ (4)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಹೊಸಬರು ಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸಿದ್ದು ಈ ಬರವಣಿಗೆ(3)
2. ಸಾರಿನ ರುಚಿ ತಿಳಿಯಲು ನಾಲಿಗೆಯೇ ಬೇಕು (3)
3. ವೇದಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಲೂ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಕ್ರಮ ಇದೆ (3)
5. ತತ್ವ ಕೇಳುವ ಜನರಿಗೆ ಬಹಳ ಕೊರತೆ ಬಂದಿದೆ (3)
6. ಹೆಚ್ಚು ಹಸಿರ ನಡುವೆ ಓಡಾಡಿದ ಜೊತೆಗಾರ (4)
7. ತಮ್ಮಂದಿರ ನಡುನಡುವೆ ಇದೇನು ಗುಟ್ಟು, ರಹಸ್ಯ? (4)
8. ಸುರೂಪಿಕ ಚಿಕ್ಕತೆಯ ನಂತರ ಎಲ್ಲರದೂ ಮತ್ತೆ ಒಂದೇ ಆಕಾರ (4)
9. ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲವೇ ಈ ಧಿಕ್ಕಾರ, ತಾತ್ಕಾರ? (4)
11. ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸುವ ಮೊದಲೇ ಬೇಗ ಓಡು (3)
13. ತಮಟೆ ಬಾರಿಸಿದೊಡನೆ ರಭಸದಿಂದ ಓಡಿದ್ದು ಕತ್ತೆ (3)
14. ಈ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಜಲಾಭಾವದ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ (3)
15. ಇಂಥ ಕಲಶ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಚಾತುರ್ಯ ಬೇಕೇ ಬೇಕು(3)

### 14-1-16 ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಸಮರ್ಥಿಸು 3. ಕನ್ನಡಿ 4. ಮಧುರ 6. ಲಕ್ಷಪತಿ 7. ಆಣತಿ 9. ನೆನೆಸು
  11. ಸುರುಗು 13. ತಟಾಕ 15. ಬಾಹುಬಲ 17. ರಹಣ 18. ಕ್ಷಮಿಸು
  19. ಸದುಗುಣ (=ಸದ್ಗುಣ)
- ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ
1. ಸಡಿಲ 2. ಸುಮತಿ 3. ಕಠಿಣ 5. ರವಾನೆ 7. ಆಲಿಸು 8. ತಿರುಗು
  9. ನೆಗೆತ 10. ಸುಳಿಕ (= ಕಳಿಸು ತಲೆಕೆಳಗು) 12. ರುಧಿರ 14. ಟಾಕಿಸು
  15. ಬಾಣಸ 16. ಲಕ್ಷಣ

## ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ

### ಧರೆಯಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಖನಿಜಗಳು ಹೇಗೆ?

ಅದು ನಮ್ಮ ಪೃಥ್ವಿಯ ಒಂದು ಪರಮ ವಿಶೇಷ. ಧರೆಯಲ್ಲಿ ಈವರೆಗೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿರುವ ಖನಿಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು 4500. ಇಷ್ಟೊಂದು ಖನಿಜಗಳು ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಬೇರೆ ಯಾವ ಗ್ರಹದಲ್ಲೂ - ಭೌಮಿಕ ಗ್ರಹದಲ್ಲೂ - ಇಲ್ಲ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿಯೇ ಬುಧ ಗ್ರಹದಲ್ಲಿರುವ ಖನಿಜಗಳು 250; ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹದಲ್ಲಿ 350; ಮಂಗಳನಲ್ಲಿ 500. ಎಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸ! ಹಾಗೆಂದು ಇಷ್ಟೂ ಖನಿಜಗಳು ಧರೆಯಲ್ಲಿ ಜನ್ಮಜಾತವಾಗಿಯೇ ಬಂದಿದ್ದೇನಲ್ಲ. ಇತರ ಗಟ್ಟಿ ಗ್ರಹಗಳಂತೆಯೇ ಮೃದಳದಾಗ ಭೂಮಿಯಲ್ಲೂ ಇದ್ದ ಖನಿಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೇವಲ ಸುಮಾರು 250. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಪೃಥ್ವಿಯಲ್ಲಷ್ಟೇ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕೆಲವಾರು ವಿಶೇಷ ಘಟನೆಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿಯೂ ಖನಿಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬಂದು ಈಗಿನ ಸಮೃದ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಲುಪಿದೆ. ಆ ಬಹು ವಿಧ ವಿಸ್ಮಯದ ಯೋಗಾಯೋಗಗಳನ್ನು ನೀವೇ ಗಮನಿಸಿ :

\* ಮೊದಲಿಗೆ ಈಗ್ಗೆ ಸುಮಾರು 450 ಕೋಟಿ ವರ್ಷ ಹಿಂದೆ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹ ಗಾತ್ರದ ಆಗಂತುಕ ಕಾಯವೊಂದು ಭೂಮಿಗೆ ಅಪ್ಪಳಿಸಿತು. ಆ ಬಡಿತದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಚಿಮ್ಮಿದ ದ್ರವ್ಯದಿಂದ ಚಂದ್ರ ರೂಪುಗೊಂಡದ್ದಲ್ಲದೇ ಭೂ ನೆಲದ ದ್ರವ್ಯವೆಲ್ಲ ಕರಗಿ ಮರು ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡು ನೂರಾರು ಹೊಸ ಖನಿಜಗಳು ಮೈದಳಿದುವು.

\* ಆದಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಸ್ಫೋಟಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಘನರೂಪ ತಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಶಿಲಾಪಾಕ ಭೂ ಅಂತರಾಳದ ಶಾಖದಿಂದ ಮತ್ತೆ ಕರಗಿ, ಮತ್ತೆ ಘನೀಕೃತವಾಗಿ... ಹಾಗೆ ನೂರಾರು ಬಾರಿ ನಡೆದ ಚಕ್ರೀಯ ಘಟನೆಗಳಿಂದಲೂ ಖನಿಜಗಳು ಹೊಸ ಹೊಸ ಸಂಯೋಜನೆ ಗಳಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 1500 ರಷ್ಟಾಯಿತು.

\* ಈಗ್ಗೆ 350 ಕೋಟಿ ವರ್ಷ ಹಿಂದಿನ ಸುಮಾರಿಗೆ ಸರಳ ಸಸ್ಯಗಳು ಕಡಲಲ್ಲಿ ಅವತರಿಸಿ, ಕಿಕ್ಕಿರಿದು, ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಆರಂಭಿಸಿದ



ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವಾಯು ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಧಾರಾಳ ಆಮ್ಲಜನಕ ಬೆರೆಯಿತು. ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ಆಗಿನ ಭೂ ನೆಲದ ಬಹುಪಾಲು ಎಲ್ಲ ಖನಿಜಗಳು 'ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಣ' ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಗಾಗಿ ಹೊಸ ಬಗೆಗಳ ಸುಮಾರು 2500 ಖನಿಜಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡವು. ಧರೆಯಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಏರಿಸಿದ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನ 'ದಿ ಗ್ರೇಟ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಶನ್ ಈವೆಂಟ್' ಎಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧ.

\* ಅದಾದ ಸುಮಾರು ಒಂದು ನೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷ ಕಳೆದ ವೇಳೆಗೆ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಹಿಮಯುಗ ನೂರಾರು ಜೋಡಿ ಖನಿಜಗಳ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಹಿಮಯುಗ ಕಳೆದ ವೇಳೆಗೆ ಸರ್ವ ವಿಧ ಶಿಥಿಲಕಾರಕಗಳೂ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಅವುಗಳಿಂದಲೂ ಖನಿಜಗಳ ನಾನಾ ವಿಧ ಮರು ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ನಡೆದು ಇವೆಲ್ಲ ಘಟನೆಗಳ ಫಲಿತವಾಗಿ ಧರೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ಸಾವಿರಾರು ಖನಿಜಗಳು ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡಿವೆ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್