



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಸಮಯ ಹೇಗೆ ಇರಲಿ, ತಾಳ್ಮೆ ಇದ್ದೇ ಇರಲಿ (3)
3. ಭಕ್ತಿ ಪರವಶರಾದವರು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಒಳಬರಬಹುದು (3)
4. ನಮ್ಮ ದೇಶದ್ದೇ ಒಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ, ಪವಿತ್ರ ನದಿ (3)
6. ತುಂಬ ವಿನಯವಂತ ಈ ಅನ್ಯದೇಶೀಯ (3)
7. ಅನ್ಯೋನ್ಯವಾಗಿರುವವರ ನಡುವೆ ನಯವಾದ ಮಾತು-ಪ್ರೀತಿ (4)
9. ಅವನ ವಶದಲ್ಲಿ 'ಭೂಮಿಯ ಒಡೆಯ' (4)
11. ಗಾಯನ ಮುಗಿದ ಕ್ಷಣದಲ್ಲೇ ಆರಂಭ 'ದೇವತೆಯ ಹಾಡು' (4)
13. ಹರ ತಿರುಗಿದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಪಯಣಿಸಲು ಅಪ್ಪಣೆ ಚೇಟಿ ಇದೆಯೇ? (4)
15. ಕುಲಪತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕಾರ್ಯದ ಜೊತೆಗಾರ (3)
17. ಲಟ ಲಟ ಏಟು, ಬಿದ್ದದ್ದು ಹಣೆಗೆ (3)
18. ಸಾವಧಾನದಿಂದ ಕಾದು ನಿಂತವರು ಕಂಡ ಮುಖ (3)
19. ಕಳೆದದ್ದನ್ನ ಪಡೆಯಲು ಭಾರೀ ಯುದ್ಧ (3)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಸಂತನ ಆಶಯದ ಬಗೆಗೆ ಏಕೋ ಗುಮಾನಿ (3)
2. ಓದಿದ್ದು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಮನದಲ್ಲೇ ಅಭ್ಯಸನ (3)
3. ಪರದೆಯನ್ನ ಸರಿಸುವ ಕೆಲಸವೇ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ (3)
5. ದೈವವನೇ ಮೆಟ್ಟಲು ಹೋದವ- ರಾಕ್ಷಸ (3)
7. ಅಭಯ ಪ್ರದಾನದ ಬಗೆಗೆ ಅವರ ಆಲೋಚನೆ ಏನು? (4)
8. ಮುಂಜಾನೆಯಿಂದಲೇ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲನಾಗುತ್ತಾನೆ ಆ ಮುಂದಾಳು (4)
9. ಆರತಿ ಎತ್ತುವಾಗ ಭಾರೀ ಗೊಂದಲವಾಯಿತು (4)
10. ಶಾಂತವೇರಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆ ಗೊತ್ತೇ (3)
12. ಕಾವಲಿಗಂದು ಬಂದು ನಿಂತ ಹಳ್ಳಿಯವ (3)
14. ಹೊನ್ನಿನಾಸೆಗೆ ಇನ್ನೆಲ್ಲದರ ಕೊಲೆ, ನಾಶ (3)
15. ಕಂಟಕಪ್ರಾಯನಾದವನ ನಕ್ಕತ್ತ ರಾಶಿ ಗೊತ್ತೇ? (3)
16. ವಿಷನವನ್ನೇ ನಡುಗಿಸಿದ ಗಾಳಿ (3)

ಪದಬಂಧ: 11-2-2010ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

- 1-ಸಮಾಧಾನ; 3-ಕನ್ನಡಿ; 4-ಮಲೆಪು; 6-ಲಕ್ಕಜನ; 7-ಕುಸುಮ;
9-ಅನತಿ; 11-ಕವನ; 13-ಕನಕ; 15-ಆರನೂರು; 17-ನವಮಿ;
18-ಧಿಕ್ಕಾರ; 19-ಷಡಕ್ಷರ

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

- 1-ಸಡಿಲು; 2-ನಮನ; 3-ಕನಸು; 5-ಪುದೀನ; 7-ಕುಹಕ; 8-ಮರ್ಧನ;
9-ಅಧಿಕ; 10-ತಿರುಕ; 12-ವಸನ; 14-ನಗರ; 15-ಆಮಿಷ; 16-ರುಧಿರ

ವ್ಯೋಮ ವಿಸ್ಮಯ

ಧೂಮಕೇತುವಿಗೆ ಬಾಲ ಏಕೆ?

ಧೂಮಕೇತುವಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣವೇ ಅದರ ಬಾಲ. ಆಧರದಿಂದಲೇ 'ತಲೆ-ಬಾಲ'ಗಳ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಕಾಯವೆಂದೇ ಅದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಎರಡು ವಿಶಿಷ್ಟ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ- 'ಊರ್ಜಮೋಡ' ಮತ್ತು 'ಕ್ಯುಪರ್ ಪಟ್ಟಿ'- ಅಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ಶೀತಲ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಳೆದು, ಅನಿಲ ಧೂಳು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಕಣಗಳು ಬೆರೆತ ಹಿಮದ ಉಂಡೆಗಳಂತೆ ಸಂಯೋಜನೆ ಪಡೆದು ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಸುತ್ತುವ ಪಯಣ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಧೂಮಕೇತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ, ಮಿಲಿಯಾಂತರ, ಭೂಮಿಯಿಂದ ಗೋಚರಿಸುವ ಈ ಕಾಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸೀಮಿತ.

ವಾಸ್ತವವಾಗಿ 'ಬಾಲ' ಧೂಮಕೇತುವಿನ ಶಾಶ್ವತ ಲಕ್ಷಣ ಅಲ್ಲ. ಧೂಮಕೇತುವೊಂದು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲಿನ ತನ್ನ ವಿಲಕ್ಷಣ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತ ಸೂರ್ಯನ ಸನಿಹ ಬಂದಂತೆಲ್ಲ ಅದರ ದ್ರವ್ಯ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಾಗೆ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುವ ದ್ರವ್ಯ ಪ್ರಬಲ



ಸೌರ ಮಾರುತದ- ಎಂದರೆ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ನಿರಂತರ ಹೊಮ್ಮಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ಕಣಗಳ ಪ್ರವಾಹದ- ಒತ್ತಡಕ್ಕೂ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಾವಿ ಕಣಗಳು ಮತ್ತು ಧೂಳು ಹೊಗೆಯಂತೆ ಹರಡಿದರೆ ಅನಿಲಗಳ ಅಣು-ಪರಮಾಣುಗಳು ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಂಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಚದುರುತ್ತವೆ.

ಹೀಗೆ ಹರಡತೊಡಗುವ ಈ ದ್ರವ್ಯಗಳು ಸೃಷ್ಟವಾಗಿಯೇ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿಯೇ ಬಾಲದಂತೆ ಚಾಚಿಕೊಳ್ಳತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಧೂಮಕೇತು ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾಗುವ ಈ ಬಾಲ ಅದೇ ಧೂಮಕೇತು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಹಿಂದೆ ಸರಿದಂತೆಲ್ಲ ಹೃಸ್ವಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಕಡೆಗೆ ಮಾಯವೇ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿ ಪರಿಭ್ರಮಣದಲ್ಲೂ ಧೂಮಕೇತುವಿನ ಬಾಲ ಮೂಡಿ ಬೆಳೆದು, ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ, ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಸ್ಮಯ ಏನೆಂದರೆ ಧೂಮಕೇತುವಿನ ಬಾಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಚಾಚುಗಳಿರುತ್ತವೆ: ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಧೂಳು- ನೀರಾವಿ ಕಣಗಳ ಬೆಳ್ಳನ್ನ ಚಾಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಅಯಾನುಗಳ ನೀಲಿ ಚಾಚಿಕೆ. (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ). ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ಉದ್ದಗಳ ಆಕಾರಗಳ ವಿಸ್ತಾರಗಳ ಈ ಎರಡೂ ಚಾಚುಗಳೇ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಧೂಮಕೇತುವಿನ ಬಾಲ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಧೂಮಕೇತುಗಳ ಬಾಲಗಳದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉದ್ದ ಅಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉದ್ದ ಎಂಟು- ಹತ್ತು ಕೋಟಿ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ವರ್ಷ 1843ರಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸಿದ 'ದಿ ಗ್ರೇಟ್ ಕಾಮೆಟ್'ನ ಬಾಲ ಮುಖ್ಯತ್ವದ ಕೋಟಿ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ಇತ್ತು! ಅದೇ ಈವರೆಗಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಉದ್ದದ ದಾಖಲೆ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್