



**ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:**

1. ಮುಂದಿನ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಕೇಳಿದ ನಂತರವೇ ನೆಮ್ಮದಿ (4)
3. ಕರಡಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದು ಇದೇ ಕನ್ನಡಿ (3)
4. ಪೂಮಾಲೆ ಧರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದು ಭಾರೀ ಸೊಕ್ಕು (3)
6. ಜಲಕ್ರಾಮವನ್ನ ಎದುರಿಸಿದವರು ನೂರು ಸಾವಿರ ಮನುಷ್ಯರು (4)
7. ಮುಸುಕಿನಲ್ಲೇ ಅರಳಿರುವ ಹೂವು ನೋಡಿ (3)
9. ಅತ್ತಿಮರವನ್ನು ತಲುಪಲು ದೂರ ಬಹಳ ಏನಿಲ್ಲ (3)
11. ಕೋವಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದವನೇ ರಚಿಸಿದ್ದು ಈ ಕಾವ್ಯ (3)
13. ಕನ್ನ ಕೊರೆದವನು ಕದ್ದಿದ್ದೆಲ್ಲ ಬರೀ ಚಿನ್ನ (3)
15. ನೂರಾರು ಏನಲ್ಲ, ಐದು ಮತ್ತೊಂದು ಶತಕ (4)
17. ಮಾವನನ್ನು ಕಂಡದ್ದು ಪಕ್ಕದ ಒಂಬತ್ತನೇ ದಿನ (3)
18. ಅಧಿಕಾರಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಅಪಮಾನಿಸುವ ಕೂಗು (3)
19. ಶಿವ ಭಕ್ತರ ಜಪವೆಲ್ಲ ಇದೇ ಆರು ಅಕ್ಷರ (4)

**ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:**

1. ಸೊಂಡಿಲು ತಾಗಿದ್ದೇ ತಡ, ಬಿಗಿ ತಪ್ಪಿತು (3)
2. ಮನೆತನದ ಸರ್ವಗಿಗೂ ಗೌರವದ ವಂದನೆ (3)
3. ಕಾಸನ್ನೆಲ್ಲ ಕಳೆದುಕೊಂಡದ್ದು- ಅದು ನಿರಾಚಿತ್ರ (3)
5. ಪರದೆಯನ್ನ ಎಳೆದೊಡನೆ ಸುಮಾಸನಾ ಅಡಿಗಿ ಸೊಪ್ಪು (3)
7. ಹಕ್ಕು ಕೇಳಿದ್ದಕ್ಕೆ ಹೇಳಿದ್ದೆಲ್ಲ ಬರೀ ವ್ಯಂಗ್ಯ ನುಡಿ (3)
8. ಅಧರ್ಮವನ್ನೆಲ್ಲ ತುಳಿದುಹಾಕುವುದೆಂದರೆ? (3)
9. ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೂ ಹೆಚ್ಚೇ ಬಿಡಿ (3)
10. ತಾರಕದಲ್ಲಿ ಕೂಗುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಅಲೆಮಾರಿ ಭಿಕ್ಷುಕ (3)
12. ಸಾಹಸವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ತಕ್ಕ ಉಡುಗೆ (3)
14. ರಾಘವನ ಪ್ರಿಯ ಶಹರ (3)
15. ಆಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಧಾನ ನೀಡುವ ಪ್ರಲೋಭನೆ (3)
16. ಧೀರರು ಹೊಂದಿರುವುದೂ ಇದೇ ನೆತ್ತರು (3)

**ಪದಬಂಧ: 4-2-2010ರ ಉತ್ತರಗಳು**

**ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:**

1. ಅಭಿಜಾತ; 3. ಕಮಾನು; 4. ರಸನೆ; 6. ಜಡಿಮಳೆ; 7. ಜನಕ; 9. ಹಾವುಗೆ; 11. ಜುಮುಕೆ; 13. ಕೆಸರು; 15. ಬಾಹುಬಲ; 17. ಮೆಲ್ಲಲಿ; 18. ಕ್ಷಿತಿಜ; 19. ಕೆರಳಿಸು.

**ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:**

1. ಅನುಜ; 2. ತರಳೆ; 3. ಕದನ; 5. ನೆರವು; 7. ಜಹಜು; 8. 'ಕಕಾಕಿ'; 9. ಹಾರೈಕೆ; 10. ಗೆಬರು; 12. ಮಹಿಮೆ; 14. ಸರೋಜ; 15. ಬಾಲಿಕೆ; 16. ಲಕ್ಷಿಸು.

**ಕಣ- ವಿಸ್ಮಯ**

**'ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋ'- ಅದೇನು?**

ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋ- ಅದು ಪರಮಾಣು ಬೀಜದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಣ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋ ಒಂದು ಉಪಕಣ (ಸಬ್ ಅಟಾಮಿಕ್ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್). ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಬಹು ಪರಿಚಿತ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ನಿಂದ ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋ ತುಂಬ ಭಿನ್ನ. ನಿಮಗೇ ತಿಳಿದಂತೆ ಯಾವುದೇ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲೂ 'ಪ್ರೋಟಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್' ಎಂಬ ತ್ರಿವಿಧ 'ಮೂಲಭೂತ ಕಣ' (ಫಂಡಮೆಂಟಲ್ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್)ಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ನೂರು ವಿಧಗಳ ವಿಭಿನ್ನ ಉಪಕರಣಗಳೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳ ಗುಂಪಿನ ಒಂದು ವಿಸ್ಮಯದ ಕಣವೇ ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋ.

ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳು ಯಾರನ್ನೇ ಆದರೂ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಅತಿ ಸಮೀಪ- ಅವುಗಳದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಎರಡು ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಶದಷ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ. ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಸಿಕ್ಕುತ್ತ ಅಲೆದಾಡುವ ಈ



ಕಣಗಳು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ- ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಮೂರು ಲಕ್ಷ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ವೇಗದಲ್ಲಿ- ಚಲಿಸುತ್ತಲೇ ತಮ್ಮ ಇಡೀ ಆಯುಷ್ಯ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವೂ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ತಟಸ್ಥ ಸ್ವಭಾವದ ಈ ಕಣಗಳು ಬೇರಾವ ದ್ರವ್ಯದೊಡನೆಯೂ ಬೆರೆಯುವುದಿಲ್ಲ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಅಡೆತಡೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಅವು ಉತ್ಪತ್ತಿಗೊಳ್ಳುವ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಯಾವ ಎಣಿಕೆಗೂ ನಿಲುಕುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ 'ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ'ಗಳಿಂದ (ಚಿತ್ರ), ಪ್ರತಿ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಯ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ, ನೀಹಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋಗಳು ಅಸೀಮ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ಹೊಮ್ಮುತ್ತಿವೆ, ಎಲ್ಲೆಡೆಗೂ ಚದುರುತ್ತಿವೆ. ಭೂಮಿಯತ್ತಲೂ ನಮ್ಮ ಮೇಲೂ ಈ ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋ ಮಹಾಪೂರ ಸುರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಆಗೋಚರವಾಗಿ, ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ರಹಿತವಾಗಿ ತೂರಿಹೋಗುತ್ತಿವೆ. ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಪ್ರಕಾರ ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ಪ್ರತಿ ಚದರ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಲ್ಲೂ ಹರಿದು ದಾಟುತ್ತಿರುವ ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಆರು ಸಾವಿರ ಕೋಟಿಗೂ ಅಧಿಕ!

ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅಂತರಾಕದಲ್ಲೂ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ 'ಉಷ್ಣ ಬೈಜಿಕ ಸಮ್ಮಿಲನ' ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎರಡು ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣುಗಳು ಬೆಸೆಗೊಂಡು ಹೀಲಿಯಂ ಆಗುವಾಗ ಜೊತೆಗೇ ಶಾಖ ಶಕ್ತಿ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್ ಕಣ ಗಾಮಾ ವಿಕಿರಣ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಜೊತೆಗೇ ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋ ಕೂಡ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲೂ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಲ್ಲೂ ಮಿಲಿಯಾಂತರ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಜಲಜನಕ ಬೆಸೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೇ ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋಗಳ ಅಪಾರ ಅವಿರತ ಧಾರೆ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಎಲ್ಲೆಡೆಗೆ ಚದುರುತ್ತಿದೆ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್