ಸಮಯ ವಿಸ್ಮಯ

‘ಅತ್ಯಂತ ಹ್ರಸ್ವ ಕಾಲ’- ಎಷ್ಟು?

ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಬಳಸುವ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವ ಅತಿ ಹ್ರಸ್ವ ಕಾಲಾವಧಿ ‘ಸೆಕೆಂಡ್’. ಒಂದು ನಿಮಿಷದ ಅರವತ್ತರ ಒಂದಂಶದಷ್ಟು ಅವಧಿಯ ಈ ಅಳತೆಯೇ ಕಾಲದ ಮೂಲಮಾನ ಕೂಡ.

ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್ ತುಂಬ ಹ್ರಸ್ವ ಕಾಲಾವಧಿ ಏನಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದೇ ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೇನ್ನೊಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಇನ್ನೂರು ಬಾರಿ ಬಡಿದಿರುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ 330 ಮೀಟರ್ ಕ್ರಮಿಸಿದರೆ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳು ಹನ್ನೊಂದು ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ ಹಾರಿರುತ್ತವೆ; ಭೂಮಿ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಮುವ್ವತ್ತು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರ ಚಲಿಸುತ್ತದ. ಅಷ್ಟೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಮೂರು ಲಕ್ಷ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಸಾಗಿ ಮಿಂಚಿನ ಬಳ್ಳಿಗಳು ಒಂದೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರ ಹರಿದಿರುತ್ತವೆ.

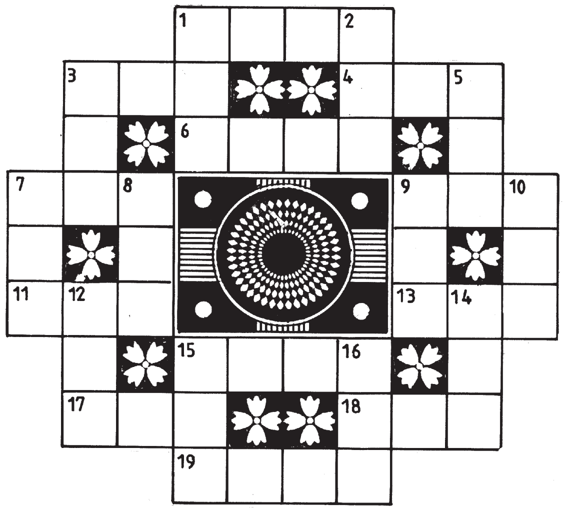
ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಿಂತ ಹ್ರಸ್ವವಾದ ಹಲವಾರು ಕಾಲಾವಧಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ; ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ ಕೂಡ: ‘ಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ಸಾವಿರದ ಒಂದಂಶವಾದ ಮಿಲಿ ಸೆಕೆಂಡ್, ಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ಹತ್ತು

ಲಕ್ಷದಲ್ಲೊಂದಂಶ ಅವಧಿಯ ಮೈಕ್ರೋ ಸೆಕೆಂಡ್, ಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ಶತಕೋಟಿಯಲ್ಲೊಂದಂಶದ ನಾನೋ ಸೆಕೆಂಡ್, ಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ಲಕ್ಷಕೋಟಿಯ ಒಂದಂಶವಾದ ಪೆಕೋ ಸೆಕೆಂಡ್, ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ಹತ್ತು ಕೋಟಿ ಕೋಟಿಯ ಒಂದಶದಷ್ಟೇ ಅವಧಿಯ ಫೆಮ್ಟೋಸೆಕೆಂಡ್... ಹೀಗೆಲ್ಲ.’

ಹಾಗೆಂದು ಹ್ರಸ್ವಾತಿಹ್ರಸ್ವ ಕಾಲಾವಧಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳ– ಅಳತೆಗಳ ಈ ಪಟ್ಟಿ ಅನಂತವೆಂದು ಭಾವಿಸಿಬಿಡಬೇಡಿ. ಈವರೆಗೆ ಅಳೆಯಲು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಹ್ರಸ್ವ ಅವಧಿ ‘ಅಟ್ಟೋ ಸೆಕೆಂಡ್’ಗೊಮ್ಮೆ ಚಿಮ್ಮುವ ಲೇಸರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಈಗಾಗಲೇ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಸ್ಮಯ ಏನೆಂದರೆ ಅಟ್ಟೋ ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗೂ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯ ಘಟನೆಗಳು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಜರುಗುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪರಮಾಣುವಿನೊಳಗಿನ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಉಪಕರಣ ‘ಟಾಪ್ ಕ್ವಾರ್ಕ್’ನ ಆಯುಷ್ಯ ಒಂದು ಅಟ್ಟೋಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ಕೋಟಿಯಲ್ಲೊಂದು ಭಾಗದಷ್ಟೇ ಅವಧಿ. ಅದೇ ‘ಯೋಕ್ಟೋ ಸೆಕೆಂಡ್!’ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯ ಇರುವ ಅತ್ಯಂತ ಹ್ರಸ್ವಕಾಲ ‘ಪ್ಲಾಂಕ್ ಟೈಮ್’. ಅದರ ಅವಧಿ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ಶತಕೋಟಿಯಲ್ಲೊಂದರ ಶತಕೋಟಿಯಲ್ಲೊಂದರ ಶತಕೋಟಿಯಲ್ಲೊಂದರ ಕೋಟಯ ಒಂದು ಭಾಗ! (ಎಂದರೆ 10–43 ಸೆಕೆಂಡ್!)

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಅವನು ಹಗ್ಗವನ್ನು ಹಿಡಿದಿದ್ದೇ ಭಾರೀ ಕೃಪೆ (4)
3. ಸಮರದಲ್ಲಿ ಬೀಸಿ ಬಿಸಿ ಬಂತು ಗಾಳಿ (3)
4. ಕರೆತರಬೇಕಾದಂದಿನ ದಿನಾಂಕ ಹೇಗೆ? (3)
6. ಮರದಲ್ಲಿ ಸುಂದರ ಗೂಡಿನಾಕಾರ ಕೆತ್ತಿದವ ಗೊತ್ತೇ? (4)
7. ಕಾಲಹರಣಕ್ಕಾಗಿ ಜಗಳ ತೆಗೆಯುವುದೇ? (3)
9. ಕಾಲಕಸವಾಯಿತು ಎಲ್ಲವೂ (3)
11. ಹರುಷ ಕಾಣಲೆಂದು ನಗರಕ್ಕೆ ಹೋದನೇ? (3)
13. ನಮಿಸುವಾಗ ಗೋಚರವಾದದ್ದು ಈ ದೇವತೆಯೇ ತಾನೇ? (3)
15. ಗೋಕುಲದ ಕತೆ ನಡೆದದ್ದು ಮುಗಿದುಹೋದ ಸಮಯ (4)
17. ರಾಣಿಗೂ ಬೇಕು ಖಡ್ಗನಿರೋಧಕ ಸಾಧನ (3)
18. ಹವಾಮಾನ ಸುಧಾರಿಸಲು ಯಜ್ಞವೇ? (3)
19. ಅವರ ತರ್ಕಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಇದು (4)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಅವರಿಗೂ ಬೇಕಂತೆ ನೋಡಿ ಈ ಮೊಹರಿನ ವಸ್ತು (3)
2. ಹತ್ಯೆಗೈದವರು ಬಳಸಿದ್ದು ಇದೇ ಅಸ್ತ್ರ–ಶಸ್ತ್ರ (3)
3. ಸೊಂಡಿಲು ತಾಗಿತು– ಬಿಗಿ ತಪ್ಪಿತು (3)
5. ಹಕ್ಕು ಕೇಳಿದ್ದಕ್ಕೆ ವ್ಯಂಗ್ಯ ನುಡಿಯುವುದೇ? (3)
7. ಆಕ್ರೋಶದ ಕಿರುಚಾಟ, ಎಷ್ಟು ಒರಟು ಶಬ್ದ! (3)
8. ಮಹಾಭಾರತದ ಭೀಮ– ಎಂಥ ಧೀರ! (3)
9. ಸೊಲ್ಲಡಗಿಸುವುದು ಎಷ್ಟು ಸುಲಭ ನೋಡಿದಿರಾ? (3)
10. ನಾಲ್ಕಾರೇನಿಲ್ಲ, ಒಂದೇ ಮುಂಗುಸಿ. ತಲೆಕೆಳಗು (3)
12. ಹೊಗೆಯ ಹಿಂದೆಯೇ ಅಡಗಿ ಬಂದದ್ದು ಬೃಹತ್ ನೌಕೆ (3)
14. ಅವನ ಮನದಲ್ಲಿನ ಭಾವಗಳೆಲ್ಲ ಕಲ್ಮಶಮಯ (3)
15. ಗಣಿ ತೋಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಬೇಕೇ ಬೇಕು ಈ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ (3)
16. ಹರಿಯಲಿ ಬಿಡಿ ಚಿಂತನದ ಅಲೆ ಅಲೆ (3)

ಪದಬಂಧ: 13-5-2010ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಸಮಬಲ; 3. ‘ತಾರವ’; 4.ಕ್ಷಾಳನ; 6. ಮರೆಗುಳಿ; 7. ಪರಿಕರ; 9. ತಹಬಂದಿ; 12. ಅಭಿನಯ; 14. ಪದಕ; 15. ಕಾವಲು; 16. ರತ್ನಾಕರ.

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ: ಸವಕಳಿ; 2. ಲಕ್ಷಾಧಿಪ; 3. ತಾವರೆ; 5. ನರಕ; 6. ಮಹೋನ್ನತ; 8. ರಮಣೀಯ; 10. ಹಡಪ; 11. ದಿನಕರ; 12. ಅಲಂಕಾರ; 13. ನವಿಲು.