



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಅವನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ವಿದೇಶ ಯಾನದ ಗುರಿ ಏನು ? (3)
3. ಪರಬ್ರಹ್ಮನ ಧ್ಯಾನ ಈಗ ಶುರು (3)
4. ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಯ ಬಂದಾಕೆಯದು ಪಾರ್ವತಿಯ ಹೆಸರು (3)
6. ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನೇ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ನಟನೆಯಾದರೂ ಹೇಗೆ? (4)
7. ಗೋವಿಂದನ ಪೂಜೆಗೆ ಆರೂ ತಾವರೆ (4)
9. ರೂಪಾಯಿ ನೀಡದೆ ಬೇರೆ ತಂತ್ರವೇ ಇಲ್ಲ(4)
11. ಚೆಲುವ ನಾರಾಯಣನ ಮುಡಿಯೇರುವ ವಜ್ರ ಕಿರೀಟ (4)
15. ರಾಜನಿಗೂ ಹಿತವಾಯಿತು, ಮೆತ್ತನೆಯ ಹೊದಿಕೆ (3)
16. ಅಬ್ಬರಿಸ ಹೋದವನದು ಅಬ್ಬ , ಎಂಥ ವೇಗ ! (3)
17. ಹೋದಲ್ಲೆಲ್ಲ ನೆನಪಾಗುತ್ತದೆ ರಾಷ್ಟ್ರ ಕೇಂದ್ರ (3)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಭಯವುಳ್ಳ ಸಂದರ್ಭಗಳೇ ಎರಡೂ (3)
2. ಶಂಖ ಊದಿದೊಡನೆ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮೊಲದ ಗುರುತಿನ ಕಾಯ (3)
3. ಪರಿಚಿತರನ್ನೆಲ್ಲ ಉಪಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲ ತುಂಬ ಹಳೆಯದು (3)
5. ಅಹಂಕಾರವಿದ್ದಲ್ಲೆಲ್ಲ ನೋಡಿ ಬರೀ ಕುರೂಪ (3)
6. ನಮಗೆಲ್ಲ ಅನಿವಾರ್ಯ ಈ ಭೂಮಿ (3)
8. ಅಂದು ಮಡಿದವನ ಕೈಲಿದ್ದದ್ದು ಒಂದೇ ಬಿಡಿಕಾಸು (3)
10. ಪರಮ ಅಜ್ಞಾನಿ, ದಡ್ಡ ಕೂಡ (3)
12. ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನೆಲ್ಲ ದೋಚಿ ಸಾಗಿಸಿದ ದೈತ್ಯ , ನೀಚ (3)
13. ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಇದ್ದೇ ಇದೆ ಕಾಲಾವಧಿ (3)
14. ಮರೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯ ಹೇಗೆ ಆ ಕೊಳಲು? (3)

24-09-15ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಉಪಕಾರ ; 3. ಕರುಣೆ ; 4. ಚಿರಾಯು ; 6. ಸುಲಭಿಸು ;
7. ಆಯವ್ಯಯ ; 9. ಕಾಳಧನ ; 11. ಹಣಾಹಣಿ ; 13. ನೆರವೇರು ;
15. ಕುದಿಜಲು ; 17. ರಮಣಿ ; 18. ಸಿಡುಕ ; 19. ಕೆಕ್ಕರಿಕೆ ;

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಉಣಿಸು ; 2. ರಚಿಸು ; 3. ಕರ್ತವ್ಯ ; 5. ಯುಗಳ ;
7. ಆರೋಹ ; 8. ಯಕ್ಷಿಣಿ ; 9. ಕಾಮನೆ ; 10. ನವಿರು ;
12. ಹತ್ತಿರ ; 14. ರಮ್ಯಾಕ (ಕಮ್ಮಾರ-ತಲೆಕೆಳಗು)
15. ಕುಣಿಕೆ ; 16. ಲಸಿಕೆ

ಮಿಂಚು ಮತ್ತು ಧ್ರುವ ಪ್ರಭೆ

ಮಿಂಚು ಮತ್ತು ಧ್ರುವ ಪ್ರಭೆ - ಇವೆರಡೂ ಭೂ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳೇ ಆದರೂ ಮಿಂಚು ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಚಿತ. ಧ್ರುವ ಪ್ರಭೆ ಅಷ್ಟೇ ಅಪರಿಚಿತ. ಇದೇ ಅವುಗಳ ನಡುವಣ ಮೊದಲ ಅಂತರ.

ನಿಮಗೇ ತಿಳಿದಂತೆ ಮಿಂಚು (ಚಿತ್ರ 1) ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನ. ದಟ್ಟ ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿನ ಅಪಾರ ನೀರಾವರಿ ಕಣಗಳ ಸಂಘರ್ಷದಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಿ ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚಯಗೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಿರ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಡದಿಂದ ಮೋಡಕ್ಕೋ, ಮೋಡದಿಂದ ನೆಲಕ್ಕೋ, ನೆಲದಿಂದ ಮೋಡಕ್ಕೋ, ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ; ಮಿಂಚಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಪ್ರಕಾರ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೋ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡ್ ನಲ್ಲೂ ಒಟ್ಟು ಆರುನೂರು ಮಿಂಚುಗಳು ಮಿಂಚುತ್ತವೆ. ಸರಾಸರಿ 125 ದಶಲಕ್ಷ ವೋಲ್ಟ್ ವಿಭವಾಂತರದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಳ್ಳುವ ಬಳ್ಳಿ ಮಿಂಚುಗಳಂತೂ ಅರವತ್ತು ಮೀಟರ್ ನಿಂದ ಮೂವತ್ತು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ಇದ್ದು, ಸೆಕೆಂಡ್ ಗೆ ಒಂದೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ವೇಗದಲ್ಲಿ ನೆಲಕ್ಕಳಿದು (ಬೆಳಕಿನ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ವೇಗ), ಆಸುಪಾಸಿನ ಗಾಳಿ ರಾಶಿಯನ್ನು ಮೂವತ್ತು ಸಾವಿರ ಡಿಗ್ರಿ ವರೆಗೆ ಬಿಸಿಯಾಗಿಸಿ, ಸ್ಟೋಟಿಸಿ, ಗುಡುಗು- ಸಿಡಿಲುಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸುತ್ತವೆ. ಕೋಲ್ಡಿಯು, ಕವಲು ಮಿಂಚು, ಹಾಳೆ ಮಿಂಚು ... ಹಾಗೆಲ್ಲ ವಿಧ ವಿಧ ಸ್ವರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಗೊಳಿಸಿ ರುದ್ರ, ರಮ್ಯ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸುವ ಮಿಂಚು ವಾಯುಮಂಡಲದ ಹವಾಗೋಳಕ್ಕೇ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸೀಮಿತ. ಆದರೆ ಧ್ರುವ ಪ್ರಭೆಗೂ ಹವಾಗೋಳಕ್ಕೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲ. ಧ್ರುವ ಪ್ರಭೆಗಳು ಮೈದಳೆವುದು ಭೂ ವಾತಾವರಣದ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಪದರವಾದ ಬಹಿರ್ಗೋಳದಲ್ಲಿ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ನಿರಂತರ ಹೊಮ್ಮಿ ಬರುವ ಸೌರ ಕಣಗಳೇ ಧ್ರುವ ಪ್ರಭೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಧರೆಯತ್ತ ಅವಿರತ ಹರಿದು ಬರುವ ಸೌರ ಕಣಗಳ ಮಹಾಪೂರವನ್ನು ಭೂಮಿಯನ್ನಾವರಿಸಿರುವ



ಕಾಂತಗೋಳ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೂ ಶತಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸುರಿಯುತ್ತಿರುವ ಈ ಕಣಗಳ ಒಂದಷ್ಟು ಅಂಶ ಕಾಂತಗೋಳ ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುವ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಗಳ ಬಳಿ ಒಳನುಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ಸೌರ ಕಣಗಳು ಬಹಿರ್ಗೋಳದ ಆಘ್ರಜನಕ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಘಟ್ಟಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದಾಗ ಈ ಪರಮಾಣುಗಳು ಸೌರ ಕಣಗಳ ವಿದ್ಯುದಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಹೀರಿ ಆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೆಲ್ಲ ವರ್ಣಮಯ ಬೆಳಕಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊಮ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೇ ಧ್ರುವಗಳ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ದೃಶ್ಯವೇ ಧ್ರುವ ಪ್ರಭೆ (ಚಿತ್ರ 2, 3) ಧ್ರುವ ಪ್ರಭೆಗಳೆಂದು ಶಾಂತ ಕಾಂತಿ. ಮಿಂಚುಗಳಂತೆ ಅವು ಉಜ್ವಲವಾಗಿ ಕೋರೈಸಿ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ಧ್ರುವ ಪ್ರಭೆಗಳೆಂದು ಮಿಂಚುಗಳಂತೆ ಒಂದೇ ಬಣ್ಣ ಅಲ್ಲ. ಅವು ಕೆಂಪು, ಹಸಿರು, ಹಳದಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ, ನಾನಾ ಸ್ವರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ದಿನವಿಡೀ ಆಗಾಗ ಮೂಡಿ ಮೂಡಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮರೆಯಾಗುತ್ತ ಇರಲಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ, ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಭೂ ಪರಿಸರದ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ಮಿಂಚು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಆದರೆ ಧ್ರುವಪ್ರಭೆ ಕೇವಲ ಅಲಂಕಾರಿಕ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್