

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ದಾಸನಂತಿದ್ದರೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಂತೋಷ; ಅದೇ ಅವನ ಹೆಸರು ಕೂಡ 4
3. ನರಳುತ್ತಿರುವ ಜನರೊಡನೆ ಜಗಳ ತೆಗೆದ ನೋಡಿ, ನಾಚಿಕೆ ಇಲ್ಲದವ 3
4. ಮೀರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಅದು ಮಾರುತ 3
6. ಮನಃಪೂರ್ವಕ ಸಹಕಾರ ನೀಡಿದವರಿಗೆ ಗೌರವದ ವಂದನೆ 4
7. ಕೂಗಿದರೆ ಕೇಳುವಂತಿದೆ ; ಅದೆಷ್ಟು ದೂರ? 4
9. ಶಪಥ ಮಾಡಿದ ತರುವಾಯ ಆತ ನಡೆದುಹೋಗಿದ್ದು ನೂರು ಹೆಜ್ಜೆ 4
11. ಆ ಹಣ್ಣು ಸುಂದರವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಒಳ್ಳೆಯ ಸಿಹಿ ಕೂಡ 4
13. ನೆಗೆದಾಡುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲೂ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ನಗಿಸುವ ವಿದೂಷಕ 4
15. ತೇರಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತೊಡನೆ ಕಂಡಿದ್ದು 'ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪ್ರಪಂಚ' 4
17. ಕುಕ್ಕುವಂತೆ ಬಂದು ಕಾಟ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದು ಒಂದು ಕೋಳಿ 3
18. ಕ್ಷೀರವನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ದಾಖಲೆ? 3
19. ಕನ್ನಡದಲ್ಲೇ ಆದಿದ್ದು ಹೌದಾದರೂ ಅದೆಲ್ಲ ಬೆಂಕಿ ಹತ್ತಿಸಬಲ್ಲಂಥ ಮಾತು 4  
ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ
1. ಸಾಚಾ ಜನ ಎಂದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮನುಷ್ಯರೇ ತಾನೇ? 3
2. ಶೂರರ ದರ್ಶನ ಪಡೆಯಲು ಸೂಕ್ತ ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ಹಬ್ಬ 3
3. ನೀರಿನ ಆಳ ಹೆಚ್ಚೇನಿಲ್ಲ; ಅದಕ್ಕೇ ನಿಶ್ಚಿಂತೆ 3
5. ಹೊರೆ ಹೊತ್ತು ಹೊತ್ತು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯೇ ಇಲ್ಲವಾಗಿದೆ 3
7. ಕೂಸು ಕನವರಿಸುತ್ತಿದೆ; ಎದ್ದು ಕೂರುವಂತೆ ಮಾಡು 3
8. ತೃಪ್ತ ಜನರ ನಡುವೆ ಯಾರು ಇವನೊಬ್ಬ ಮಹಾ ಪೆದ್ದ? 3
9. ನಾಶ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಕ್ರೋಧ ಕೊನೆಗೂ ಅಡಗಿತು 3
10. ರಘು ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳ ದಾಖಲೆಗಳ ಕಟ್ಟು ಗೊತ್ತೇ? 3
12. ಮುದುಕರೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲೇ ಇರಲಿ. ನೀನು ಮಾತ್ರ ಕೆಳಕ್ಕೆ ನೆಗೆ 3
14. ಎಂಥ ತಿಳಿಗೇಡಿ ಆಕೆಯ ಸ್ನೇಹಿತೆ! 3
15. ಕಿತ್ತಾಟ ಎಲ್ಲೇ ಕಂಡರೂ ನೆನಪಾಗುತ್ತಾಳೆ, ರಾಮಾಯಣದ ರಕ್ಕಸಿ 3
16. ಕಂಡಿದ್ದೀರಾ ಈ ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು? 3

16-06-2022 ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

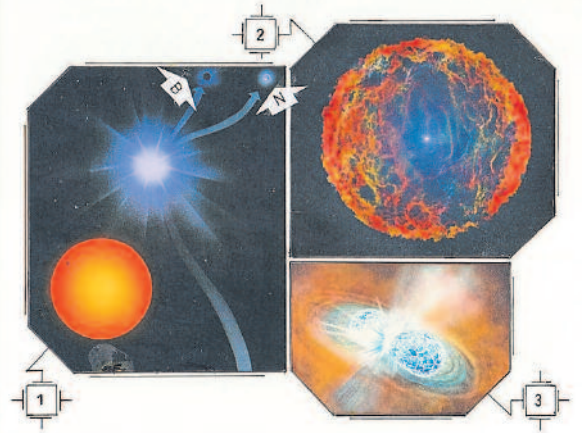
1. ದಾವಾನಲ 3. ಸಂಧಾನ 4. ಕ್ಷಾಲನ 6. ಅಂಧಕಾರ 7. ಪಡಿತರ 9. ನಕ್ಷತ್ರಿಕ
  12. ಗುರುವಾರ 14. ಕರಡಿ 15. ಕಾನನ 16. ಗಡಿಯಾರ
- ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ
1. ದಾನವೀರ 2. ಲಕ್ಷಾಧಿಪ 3. ಸಂಬಂಧ 5. ನಲಿತ 6. ಅಂತರ್ಧಾನ
  8. ರತ್ನಾಕರ 10. ಕ್ಷಣಿಕ 11. ಕನ್ನಡಿಗ 12. ಗುಣಾಕಾರ 13. ವಾಮನ

ಕಿಲೋನೋವಾ: ಅದೇನು ವಿದ್ಯಮಾನ?

ನೋವಾ ಮತ್ತು ಸೂಪರ್ ನೋವಾಗಳಂತೆಯೇ ಕಿಲೋನೋವಾ ಕೂಡ ಒಂದು ತಾರಾ ಸಂಬಂಧಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನ. ಸೂಪರ್ ನೋವಾದಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಲ್ಲದ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನ ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ನೋವಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಸಾವಿರ ಮಡಿ (ಕಿಲೋ=1000) ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪರಸ್ಪರ ಗುರುತ್ವದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ 'ಯುಗಗಳ ತಾರಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ' (ಬೈನರಿ ಸ್ಟಾರ್ ಸಿಸ್ಟಂ) ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಲ್ಲ? ಅಂಥ ಎರಡು ತಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತೊಂದು 'ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ' ಆಗಿದ್ದರೆ, ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈ ತಾರಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ ತನ್ನ ಸಂಗಾತಿ ತಾರೆಯ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ತನ್ನತ್ತ ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಆ ದ್ರವ್ಯ ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜವನ್ನು ಆವರಿಸಿ ವಿಪರೀತ ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಉಜ್ಜಲವಾಗಿ ಹೊಳೆಯತೊಡಗಿ 'ಹೊಸ ನಕ್ಷತ್ರ'ವೇ ಹುಟ್ಟಿದಂತೆ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವೇ 'ನೋವಾ' (ನೋವಾ ಎಂದರೆ ಹೊಸದು ಎಂದರ್ಥ). ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹೊಸ ನಕ್ಷತ್ರವಲ್ಲದ ಈ ಜ್ವಲಂತ ಕಾಯ ಇದ್ದಲ್ಲೇ ತಂತಾನೇ ಮಂಕಾಗುತ್ತ ಕೆಲ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲೇ ಮಾಯವೂ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಯುಗಗಳ ತಾರಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ 'ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ತಾರೆ' ಆಗಿದ್ದು ಮತ್ತೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ 'ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರ' ಆಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಎರಡೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ 'ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ತಾರೆ'ಗಳೇ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅವೆರಡೂ ಪರಸ್ಪರ ಬೆರೆತುಹೋಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನವೇ ಕಿಲೋನೋವಾ (ಚಿತ್ರ 3)



ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ತಾರೆ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳು 'ಸೂಪರ್ ನೋವಾ' ಸ್ಫೋಟದಲ್ಲಿ ಅವತರಿಸುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 2). ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನ ಹಲವು ಮಡಿ ಆರಂಭಿಕ ದ್ರವ್ಯ ರಾಶಿಯ ಬೃಹತ್ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು 'ಸೂಪರ್ ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯ' ಆಗುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಸೂಪರ್ ನೋವಾ ಮಹಾಸ್ಫೋಟದೊಡನೆ ಅಂತ್ಯ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಫೋಟದಲ್ಲಿ ಚದುರಿಹೋಗಿ ಉಳಿಯುವ ಅವಶೇಷ ದ್ರವ್ಯ ಕುಗ್ಗಿದ ಗಾತ್ರದ, ವಿಪರೀತ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ತಾರೆ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರ ಆಗುತ್ತದೆ (ಈ ಸರಣಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ) ಹೀಗೆ ಮೈದಳವ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ತಾರೆಗಳು ಅಥವಾ ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ತಾರೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರ ಯೋಗಾಯೋಗದಿಂದ ಯುಗ್ಮ ತಾರೆಗಳಾದರೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷಗಳು ಕಳೆವ ವೇಳೆಗೆ ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಡಿಕ್ಕಿ ಹಾಕಿ ಬೆರೆತು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಕಿಲೋನೋವಾ ವಿದ್ಯಮಾನ.

■ ಎನ್ ವಾಸುದೇವ್