

ಇಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಆಸೆ ತೋರಿಸಿದಷ್ಟನ್ನೂ ಕೊಡಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಆತ ಅತ್ಯಪ್ಪನಾಗಿದ್ದಾನೆ 4
3. ರಾಣಿಯರಿಗೂ ಬೇಕೇ ಬೇಕು ಖಿಡ್ಡದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಶಸ್ತ್ರ 3
7. ಜಾಂಬವಂತನನ್ನು ಕಂಡು ಹೆದರಿದ ಮನುಷ್ಯರು ಇವರೇ 4
8. ಪರಿಭವದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಸುದೀರ್ಘ ಬರಹ 3
9. ಕಂಡದ್ದನ್ನೆಲ್ಲ ಕೊಂಡು ತರಲೆಂದು ಸಾಲ ಮಾಡುವುದೇ? 2
12. ಈಕೆಯ ಪತಿ, ಅವನೊಬ್ಬ ಋಷಿ 2
14. ಆ ನೋಟ ಕಂಡು ಬೆದರಿದವರೆಲ್ಲರ ಮುಖದಲ್ಲೂ ಸೆಕೆ ನೀರು 3
15. ವಜ್ರವೇ ಹೌದೆಂಬುದು ಸಾಕ್ಷ್ಯ ಸಹಿತ ಸಾಬೀತಾಯಿತು 4
17. ಹರಿವಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಚಿತ್ರ ಅದೊಂದು ಜಂಕಿ 3
18. ಅರ್ಧಕ್ಕೇ ನಿಂತ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿಸುವುದು ಅವನ ಕಾನೂನುಬದ್ಧ ಹಕ್ಕು 4

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಅಣ್ಣಸ್ತ್ರ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಎಲ್ಲವೂ ಸಜ್ಜು 2
2. ತಾಳಿ, ತಾಳಿ ಎಂದು ಕಾಯಿಸುವುದೂ ದಮನವೇ ತಾನೇ? 3
4. ರಾಧೆಯನನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ 'ಗೌರವ ಸಂಭಾವನೆ' ಹೇಗೆ? 4
5. ಖಜಾನೆಯ ಕಾವಲುಗಾರ ಜಾನಕಿಯ ತಂದೆ 3
6. ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಯನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಲೂ ಒಂದು ವಾಡಿಕೆಯ ಕ್ರಮ ಇದೆ 4
10. ಮೂಢರಿಗೆ ಹೇಗೆ ತಿಳಿದೀತು? ಇದು ಈಶ್ವರನ ವಾದ್ಯ 4
11. ಗೊಂಬೆಯಂತೆ ಕುಳಿತಿದೆ ನೋಡಿ, 'ಇರುಳಿನ ಹಕ್ಕಿಯ ಕಂದ' 4
13. ತಕ್ಕವರನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತ ಹುಡುಕುತ್ತ ಅಲೆಮಾರಿಯೇ ಆದನೇ? 3
16. ದಿವಾಕರನ ದಿವ್ಯ ದರ್ಶನ ಮಾಡಿಸಬಲ್ಲದ್ದು ಕಡಲೇ ತಾನೇ? 3
17. ಕಷ್ಟ ಕೋಟಲೆಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಥನಾದವನು ಈಶ್ವರನೇ ಹೌದಲ್ಲ? 2

24-06-2021 ಉತ್ತರಗಳು

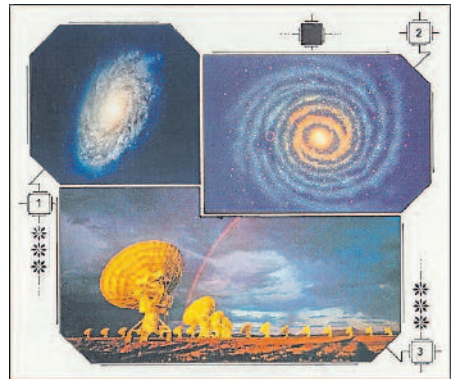
ಇಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಅನುತಾಪ 3. ಸುರಭಿ 4. ವಸಂತ 6. ಮಾನಗೇಡಿ 7. ಶುಭದಿನ
 9. ಸುರಾಸುರ 12. ಗಿರಿಸುತೆ 15. ಆಭರಣ 17. ಗೆಡ್ಡೆಕೋಸು 18. ಬುನಾದಿ
 19. ಪಾವನ 20. ಡುಗಾಡುಸು (=ಸುಡುಗಾಡು ಹಿಂದುಮುಂದು)
- ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:
1. ಅಭಿಮಾನ 2. ಪವಡಿಸು 3. ಸುಲಭ 5. ತಣಿಸು 7. ಶುಭಾಂಗಿ 8. ದಿರಸು
 9. ರಾಸಭ 11. ರಮಣ 13. ರಿಗುಬು (=ಬುಗುರಿ ತಲೆಕೆಳಗು) 14. ತಗೆದಿಸು
 15. ಆಸುಪಾಸು 16. ರಟನ

ವಿ.ಎಲ್.ಎ: ಅದೇನು ನಿರ್ಮಿತಿ?

ವಿ.ಎಲ್.ಎ: ಅದು ಜಗತ್ತನ್ನೆಲ್ಲವೂ, ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠವೂ ಆದ ಒಂದು 'ರೇಡಿಯೋ ದೂರದರ್ಶಕ' (ಚಿತ್ರ 3). ಹಾಗೆಂದರೆ, ಅದು ನಕ್ಷತ್ರ, ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವ್ಯೋಮ ಕಾಯಗಳಿಂದ ಹೊಮ್ಮುವ 'ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗ'ಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಧನ. ಅದರ ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು ಕಾರ್ಲ್ ಜಾನ್ಸಿ ವೆರಿ ಲಾರ್ಜ್ ಅರೇ (Karl Jansky Very Large Array). ಯು.ಎಸ್.ಎ ಯ ನ್ಯೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ ಅದರ ನೆಲೆ.

ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ವಿ.ಎಲ್.ಎ ಒಂದು 'ರೇಡಿಯೋ ಇಂಟರ್ ಫೆರಾಮೀಟರ್'. ಹಾಗೆಂದರೆ ಅದು ಬಹು ದೊಡ್ಡದಾದ ಒಂದೇ ರೇಡಿಯೋ ದೂರದರ್ಶಕದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಹಲವಾರು 'ರೇಡಿಯೋ ಡಿಶ್'ಗಳ ಒಂದು ಜೋಡಣೆ. ವಿ.ಎಲ್.ಎ ಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 27 ಡಿಶ್‌ಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಡಿಶ್‌ನ ವ್ಯಾಸ 82 ಅಡಿ (25 ಮೀಟರ್); ತೂಕ 230 ಟನ್! ಇಷ್ಟೂ ಡಿಶ್‌ಗಳನ್ನು Y ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ರೈಲು ಕಂಬಗಳ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿಸಿಟ್ಟು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವಂತೆ ಇಡಲಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 3 ರಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ). ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯೋಮ ಕಾಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅನುವಾಗುವಂತೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿ ಇಡೀ ಜೋಡಣೆಯ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬದಲಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯ ಇದೆ ಕೂಡ. ಇಷ್ಟೂ ಡಿಶ್ ಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ 36 ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಸದ ಒಂದೇ ರೇಡಿಯೋ ದೂರದರ್ಶಕದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಮಹಾನ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಿ.ಎಲ್.ಎ ಗೆ ಇದೆ!



ವಿ.ಎಲ್.ಎಗೆ ಈಗ 41 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸು. ಇಸವಿ 1973ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭಗೊಂಡ ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿರ್ಮಿತಿಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯ ಇಸವಿ 1980ರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿತು. ಈಗಿನ ಸುಮಾರು 3,500 ಕೋಟಿ ರೂ.ಗೆ ಸಮನಾಗುವ ವೆಚ್ಚದ ಈ ಅದ್ಭುತ ನಿರ್ಮಿತಿ ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಆಗಿನಿಂದಲೂ ಹೇರಳ ಹೊಸ ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಾವಿರಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಅನನ್ಯ ನೆರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ನಮ್ಮ ಕ್ಷೀರಪಥದ (ಚಿತ್ರ 2) ಮತ್ತು ನಮ್ಮಿಂದ ಬಿಲಿಯಂತರ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳ (ಚಿತ್ರ 1) ಆಂತರ್ಯದ ವಿಧ್ಯಮಾನಗಳು, ಹೊಸ ಹೊಸ ಸೌರವ್ಯೂಹಗಳ ಜನನದ ವರ್ತಮಾನಗಳು, ಭೂ ಸದೃಶ ಅನ್ಯಗ್ರಹ ಶೋಧಗಳು, ಕ್ವಾಸಾರ್, ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಕಾಯಗಳ ನಡವಳಿಕೆಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳು... ಇಂಥವೆಲ್ಲ ಅದ್ಭುತವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಈ ಸಾಧನ ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ. ವಿ.ಎಲ್.ಎಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಈವರೆಗೆ ಸುಮಾರು ಹನ್ನೊಂದು ಸಾವಿರ ಅಧ್ಯಯನ ಯೋಜನೆಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿವೆ; ವಿ.ಎಲ್.ಎ ಯೊಂದರದೇ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಡೆದ ಎರಡು ನೂರಕ್ಕೂ ಅಧಿಕ ಖಗೋಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿಗಳು ಲಭಿಸಿವೆ!

■ ಎನ್ ವಾಸುದೇವ್