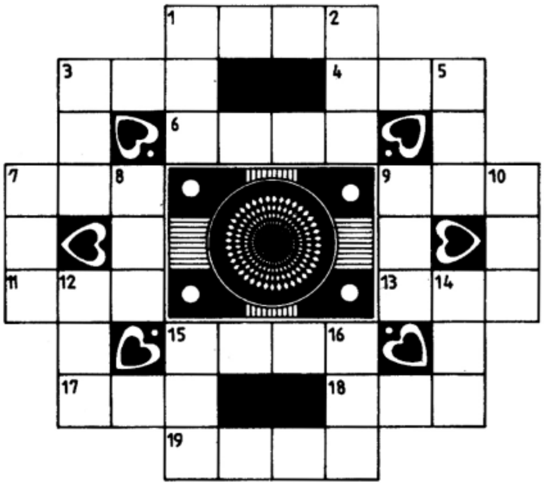


ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಆಗ್ರಹವನ್ನು ಹೇರಿ ಪಡೆಯಲಾದೀತೇ ಕೃಪೆ? 4
3. ಅಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳ ಬಣ್ಣವೂ ಶುದ್ಧ ಬಿಳುಪು 3
4. ಆ ರಾಸಭದ ಓಟ ಎಷ್ಟು ವೇಗ ನೋಡಿದಿರಾ? 3
6. ವಾಡಿಕೆಯ ಹೆಸರಲ್ಲಿ ಹಣ ವಸೂಲಿಗೆ ಬಂದಿದೆ ಭದ್ರ ತಡೆ 4
7. ಕಲಸಿ ಕಲಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ತಿಂಡಿಗಳೇ ಎಲ್ಲವೂ 3
9. ಆತ ಶೇಖರಿಸಿರುವುದೆಲ್ಲ ಬರೀ ಮರಳು 3
11. ಜಯಕಾರ ಹಾಕಿದವರಿಗೆಲ್ಲ ಒಂದೊಂದು ಬೆಚ್ಚನ್ನ ಮೇಲುಹೊದಿಕೆ 3
13. ಸೇತುವೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೀ ಪಾತಾಳ ಲೋಕ 3
15. ಬೇರೇನೂ ತರಲಿಲ್ಲ; ನಕ್ಷತ್ರ ಶಕ್ತಿಯೇ ಎಲ್ಲ 4
17. ಕಡೆಗಣಿಸುವವರ ಮುಂದೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಈ ಭಾರೀ ಹಂಡೆ 3
18. ಒಲಗವನ್ನು ಕೇಳಲು ಬಂದವರಿಗೆಲ್ಲ ನೀಡಿದ್ದು ಸುವಾಸನೆಯ ಸಾಂಬಾರ 3
19. ಅಮ್ಮನೇ ಕಂಡು ಇಷ್ಟಪಟ್ಟಿದ್ದು ಸಾಲಿನ 'ಕೊನೆಯ ನಿವಾಸ' 4

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಅಲ್ಲಿನ ಆಳುಕಾಳುಗಳ ಉಡುಪುಗಳೆಲ್ಲ ತುಂಬ ಸಡಿಲ 3
2. ಹುಣ್ಣಿಮೆಯ ರಾತ್ರಿ ಎಂಥ ಕಳ್ಳತನ! 3
3. ಧರಣಿ ಕುಳಿತವರ ಮುಂದಾಳು ದೊಡ್ಡ ಹಣವಂತ 3
5. ದುರ್ಬಲರ ಸೊಲ್ಲಡಗಿಸುವುದು ಆತನಿಗೆ ತುಂಬ ಸುಲಭ 3
7. ಸೋಮವಾರದ ಹೆಸರಿಗೆ ಒಪ್ಪವಾಗುವಂತೆ 'ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ' 3
8. ಲಾಡು ಹಂಚಿ ಮುಗಿಯಿತು; ಒಡನೆ ಶುರುವಾಯಿತು ಯುದ್ಧ 3
9. ವೀಣೆ ನುಡಿಸುವವರಿಗಾಗಿ ವಿಧ ವಿಧ ತಿನಿಸು 3
10. ಲವ–ಕುಶರ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಸದಾ ಅಡಗಿದೆ ಕ್ಷೇಮ 3
12. ಜೊತೆ ಇರಲಿಕ್ಕೂ ತರಬೇಕೇ ಜನ್ಮ ವಿವರದ ದಾಖಲೆ? 3
14. ತಂಗಿಯರ ಮಾತುಗಳದೇ ಅಲ್ಲಿ ಅಲೆ ಅಲೆ 3
15. ತಕರಾರು ತೋರ್ಪಡಿಸಲು ತೆಗೆದ ದನಿ ಅಬ್ಬ, ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರ! 3
16. ಅದ್ಭುತ ರಾಗಾಲಾಪನೆ ಹಾಡಿದ್ದು ಇದೇ ಮಹಿಳೆ 3

09-12-2021 **ಉತ್ತರಗಳು**

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಅನುಭವ 3. ಉಲ್ಲಾಸ 4. ನಡುಕ 6. ಅವಕಾಶ 7. ಜಲಲಿಪಿ 9. ತಕರಾರು 12. ಮದನಾರಿ 14. ತನಕ 15. ಹರುಕ 16. ರತ್ನಾಕರ

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

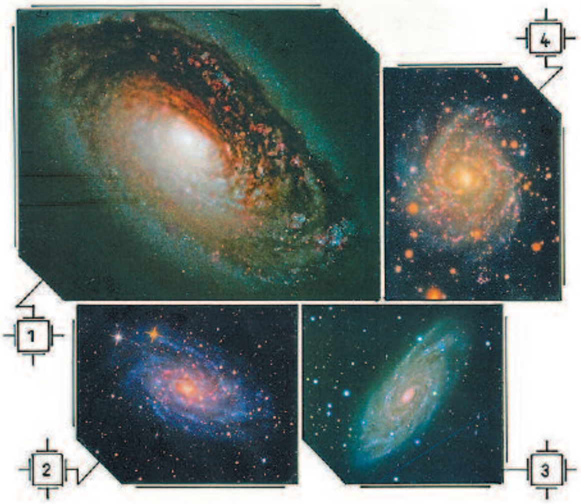
1. ಅಸದೃಶ 2. ವನರಾಜ 3. ಉದ್ಭವ 5. ಕಪಾಲಿ 6. ಅಭ್ಯಾಗತ 8. ಪಿಸನಾರಿ 10. ಕಪೋತ 11. ರುಚಿಕರ 12. ಮನೋಹರ 13. ನಾಸಿಕ

ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳು ಎಷ್ಟು?

ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ. ನಿಮಗೇ ತಿಳಿದಂತೆ ಅದು ನೂರಾರು ಕೋಟಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವ್ಯೋಮ ಕಾಯಗಳ ಮತ್ತಿತರ ವಿರಳ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಮಹಾ ಸಮೂಹ. ಈ ಪ್ರತಿ ಸಮೂಹದ್ದೂ ನೂರಾರು, ಸಾವಿರಾರು ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳ ಕಲ್ಪನಾತೀತ ಉದ್ದ, ಅಗಲ, ವಿಸ್ತಾರ. ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕ್ಷೀರ ಪಥ ಕೂಡ ಅಂಥದೇ ಒಂದು ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ. ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳದು ವಿಭಿನ್ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, ವಿಭಿನ್ನ ವಿಸ್ತಾರ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಆಕಾರ (ಚಿತ್ರ 1,2,3,4)

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳಿವೆ? ಅದೊಂದು ಬಹು ಕುತೂಹಲದ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ; ಸಾಧ್ಯವೂ ಇಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತಿರುವ ಉತ್ತಮೋತ್ತಮ ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನಗಳು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ತಂತ್ರಗಳು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತಲೇ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರಧಾನ ನಿರ್ಧಾರವೊಂದಕ್ಕೆ ನೆರವಾದದ್ದು ಹಬಲ್ ದೂರದರ್ಶಕ. ಭೂ ನೆಲದಿಂದ 540 ಕಿ.ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಉಪಗ್ರಹದಂತೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಅದ್ಭುತ ದೂರದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ 'ಹಬಲ್ ಡೀಪ್ ಫೀಲ್ಡ್' ಸಾಧನ ಒದಗಿಸಿದ ವೀಕ್ಷಣಾ ಮಾಹಿತಿಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಈಗ್ಗೆ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಮಾಡಿದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳ ಪ್ರಕಾರ ವಿಶ್ವದ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ಟ್ರಿಲಿಯನ್, ಎಂದರೆ



ಎರಡು ಸಾವಿರ ಶತಕೋಟಿ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಗಿತ್ತು!

ಆದರೆ ಪ್ಲೂಟೊ ಕುಬ್ಜ ಗ್ರಹದ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಸಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಅಂಚಿನ ಸನಿಹ ಭೂಮಿಯಿಂದ 650 ಕೋಟಿ ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದು ಹಬಲ್ ಗಿಂತ ಬಹು ಹೆಚ್ಚು ದೂರ 'ದೃಷ್ಟಿ' ಹರಿಸಿ ವಿಶ್ವ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ 'ನ್ಯೂ ಹೊರೈಜನ್ಸ್' ವ್ಯೋಮ ನೌಕೆ 2019ರಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 2 ಟ್ರಿಲಿಯನ್‌ನ ಹತ್ತರ ಒಂದಂಶ ಅಷ್ಟೇ ಎಂದು ನಿಚ್ಚಳಗೊಳಿಸಿತು. ಹಾಗೆಂದರೆ, ಸದ್ಯದ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿರ್ಧಾರದ ಪ್ರಕಾರ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 200 ಶತಕೋಟಿಯಷ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತಲ್ಲ? ಇಷ್ಟೂ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹತ್ತಾರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ, ಅಂಥ ನೂರಾರು ಗುಂಪುಗಳು ಒಟ್ಟು ಸೇರಿ ಗುಚ್ಛಗಳಾಗಿ, ಅಂಥ ಸಾವಿರಾರು ಗುಚ್ಛಗಳು ಗುಂಪುಗೂಡಿ ಸೂಪರ್ ಗುಚ್ಛಗಳಾಗಿ ವಿಶ್ವದ 'ಅನಂತ' ವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ನಿಂತಿವೆ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್