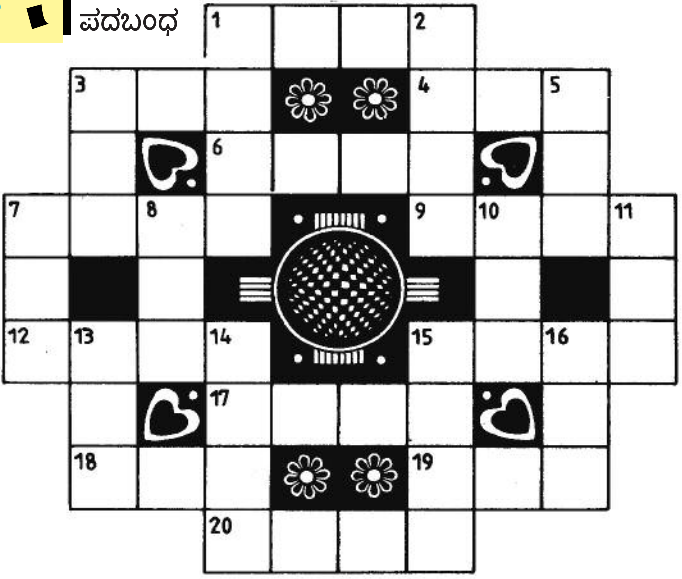
ಪದಬಂಧ



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕಿಂಚಿತ್ತೂ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ಶಿಕ್ಷಕ ಆತ 4
3. ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಓಂಕಾರ ಜಪ 3
4. ಕಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮುಂಜಾನೆಯೇ ಸರಿ 3
6. ಪ್ರತಿ ದಿನವೂ ಆ ಊರಿನಲ್ಲಿ ದೇವರ ಮೆರವಣಿಗೆ 4
7. ಸರೋವರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸುವ ಹೂವೆಂದರೆ ತಾವರೆಯೇ ತಾನೇ? 4
9. ರಸ್ತೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ಪಾತಾಳ ಯಾವುದು? 4
12. ಅರಸನ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತೂ ವಿಧ ಕಾವ್ಯ ರುಚಿ 4
15. ಕೆಟ್ಟ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡಿದವನ ಮೇಲೆ ಕಾನೂನು ಕೇಸು 4
17. ಸಾಲಾಗಿ ನಿಂತಿರುವವರ ಮಧ್ಯೆ ಕಡ ಪಡೆದಿರುವವ ಹಿಂದಿರುಗಿ ನಿಂತಿದ್ದಾನೆ 4
18. ಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಈ ಪೂಜಾ ಬಿಂದಿಗೆ? 3
19. ದೇಗುಲಕ್ಕೆ ಪೂಸಿರುವ ಬಣ್ಣ ಶುದ್ಧ ಬಿಳುಪು 3
20. ದಾನ ಮಾಡಲು ತಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲೇ ಮಾಯ ಮಾಡುವುದೇ? 4

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಎಲ್ಲರಂತೆಯೇ ಭೂಮಿಯಲ್ಲೇ ಜನ್ಮ ತಳೆದವ ಅವನು 4
2. ಕಣ್ಣಿದ್ದವರು ದಿನವೂ ಕಾಣುವ ಕನಸು ಹೇಗೆ? 4
3. ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕೆ ಬಲವಾದ ಏಟು! 3
5. ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಮನೆಗಳ ಕುಸಿತದಿಂದಾಗಿ ಆತ ಕೆಟ್ಟದಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ 3
7. ಸಂಧಾನದ ಕಾರ್ಯ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆದದ್ದು ಇದೇ ಮನೆಯಲ್ಲಿ 3
8. ಈ ತಂತೀ ವಾದ್ಯವನ್ನು ನುಡಿಸುವುದರ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ತಾರಸಿಯೇ ಸರಿ 3
10. ಇಷ್ಟೂ ಪದಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ಹುಡುಕಿದ್ದು ಯೋಗ್ಯವೇ ಆಯಿತು 3
11. ಒಣಗಲೆಂದು ಇಟ್ಟಿದ್ದ ಡಬ್ಬದ ತುಂಬ ಉಪ್ಪು ಹೇಗೆ? 3
13. ಆಡಿದ ಮಾತುಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತಾನೆ ಆ ವ್ಯಾಪಾರಿ 3
14. ಸುರಪತಿಯೂ ಕೂಡ ಪೂಜಿಸುವ ವಿದ್ಯಾಧಿದೇವತೆ 4
15. ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನೆಲ್ಲ ಕೈಬಿಟ್ಟು ಬಳಸಿದ್ದು ಈ ಶೃಂಗಾರ ಸಾಮಗ್ರಿ 4
16. ಸಾಲ ತೀರಲೆಂದು ಒಪ್ಪಿಸಿದ್ದು ಈ ರಸಭರಿತ ಮಾವು 3

07—11—2024 ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಸದಾಕಾಲ 3. ಆರಾಮ 4. ವಣಿಕ 6. ನವನೀತ 7. ಶವಾಸನ 9. ಸುಲಭಿಸು 12. ಹಣಾಹಣಿ 14. ಗಹನ 15. ಮಾರುತ 16. ಸಹಕಾರಿ

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಸಮರ್ಪಿತ 2. ಲವಲೇಶ 3. ಆಸವ 5. ಕಲಸ (=ಕಲಶ=ಕಳಸ) 6. ನಮೂದಿಸು 8. ನಜರಾಣಿ 10. ಲವಂಗ 11. ಸುಮನಸ 12. ಹಟಮಾರಿ 13. ಹರಿತ

ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ

ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳಲ್ಲೂ ಉಂಟೇ ವಿಧ ವಿಧ?

ಅನಂತ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ, ವಿಧ ವಿಧ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಬೃಹತ್ ತಾರಾ ಸಮೂಹಗಳೇ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳು (ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ). ಪ್ರತಿ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಯಲ್ಲೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಅನಿಲಗಳು, ದೂಳು ಮತ್ತಿತರ ತಾರಾಮೂಲ ಕಣರೂಪದ ದ್ರವ್ಯಗಳು ಕೂಡ ಹರಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100 ರಿಂದ 200 ಬಿಲಿಯನ್ (ಶತ ಕೋಟಿ) ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳಿವೆ; ಕುಬ್ಜ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇ ದಶಲಕ್ಷ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿರುತ್ತವಾದರೆ ದೈತ್ಯ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೂರು ಟ್ರಿಲಿಯನ್ (ಎಂದರೆ ಒಂದು ನೂರು ಲಕ್ಷ ಕೋಟಿ) ವರೆಗೂ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರಬಹುದು. ಒಟ್ಟಾರೆ ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು 200 ಬಿಲಿಯನ್ ಟ್ರಿಲಿಯನ್ (ಎಂದರೆ 200 ಶತಕೋಟಿ ಲಕ್ಷ ಕೋಟಿ) ಆಗುತ್ತದೆ!

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಈವರೆಗೆ ಪತ್ತೆಯಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮೂರು ಪ್ರಧಾನ ವಿಧಗಳನ್ನಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ: ಎಲಿಪ್ಟೀಯ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ, ಸುರುಳಿ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ ಮತ್ತು ಅನಿಯತ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ. ಈ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸೀಯ ವಿಧಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯ:

- ಎಲಿಪ್ಟೀಯ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ (Elliptical Galaxy): ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಈ ವರ್ಗದ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳು ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ (Ellipse) ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 2). ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುದಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ದೂಳು ಅನಿಲಗಳು ತುಂಬ ಕಡಿಮೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ತಾರೆಗಳ ಜನನವೂ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ.
- ಸುರುಳಿ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ (Spiral Galaxy): ಸುರುಳಿ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ತಟ್ಟೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 1 ಮತ್ತು 3). ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅವತರಣಕ್ಕೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾದ ದೂಳು ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೊಸ ಹೊಸ ತಾರೆಗಳ ಜನನದ ವೇಗ ಈ ಬಗೆಯ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು.
- ಅನಿಯತ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ (Irregular Galaxy) : ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳು ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಶ್ವದ ಆರಂಭಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ, ಪ್ರಸ್ತುತ ಅವುಗಳದು ವಿರಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

ನಮ್ಮ ಭೂಮಿ ಸುರುಳಿ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಕ್ಷೀರಪಥದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ನಮ್ಮ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಯ ವ್ಯಾಸ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ, ದಪ್ಪ (ಎಂದರೆ ಎತ್ತರ) 1000 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ. ಕ್ಷೀರಪಥದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ!

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್