



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಹೊಸ ಮನೆ ಎಂದರೆ ಆಕೆಗೆ ವಿಪರೀತ ಪ್ರೀತಿ
3. ಅಸಭ್ಯರ ಸಹವಾಸದಿಂದ ಬರೀ ಬೇಜಾರು
4. ಅದ್ಭುತ ನೈಪುಣ್ಯ! ಅದಕ್ಕೇ ಇಷ್ಟು ನಯ
6. ಮುಸುಕಿನಲ್ಲಿಟ್ಟರೂ ಪರಿಮಳ ಬೀರುತ್ತಿದೆ ಹೂವು
7. ಹಬ್ಬದ ಜೊತೆಗಾರ 'ವಿಷ್ಣುವಿನ ದಿವಸ'
9. ಪಾರ್ವತಿಯ ಪತಿಯದೇ ಅಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಡಳಿತ
11. 'ನೆತ್ತರಿನ ಕೊಳವೆ' ಹಿಂದು ಮುಂದಾದರೆ ಹೇಗೆ?
13. ಯಾರಿಗೂ ಸೇರತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ, ಇದೊಂದು ಪಾತಾಳ ಲೋಕ
15. ಪೂರ್ವಿಕರಿಗೆ ಗೌರವ ನೀಡದಿರುವುದು ಮಹಾ ಪಾಪದ ಕೆಲಸ
17. ವಿಷಯ ಏನೇ ಇರಲಿ, ಅದಂತೂ ಭಾರೀ ಸೋಜಿಗ
18. ಆಲಸ್ಯವನ್ನೇ ಬಿಟ್ಟಲ್ಲ; ಹಾಗಿದ್ದೂ ಬರೀ ದುರಾಸೆಯವ ಆತ
19. ಹಾಸ್ಯಗಾರರನ್ನು ಕರೆ ತರಲು ನೆರವು ಬೇಕಾದೀತು

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಸಕ್ಕರೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಇದೇನು ಸಾಮಾನು?
2. ಎಂಥ ಮಹಾನ್ ವ್ಯಕ್ತಿ ಈ ರಾಮಭಕ್ತ!
3. ಬೇಗ ಬೇಗ ಧಾವಿಸ ಹೋದವರ ದುರಂತ ಕಂಡು ತೀವ್ರ ದುಃಖ
5. ಪರಕೇಯರು ನುಸುಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂಬ ಗಾಳಿ ಸುದ್ದಿಯ ಗದ್ದಲ
7. ಹಾರ ತುಂಡರಿಸಿ ಹಳತಾಗಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ಭಾರೀ ಮುಷ್ಕರ
8. ಕಷ್ಟ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಕೈ ಹಾಕಿದ್ದು ಅಭ ಇಲ್ಲದಂತಾಯಿತು
9. ಫಲಾಹಾರ ಹಂಚಿ ಪಡೆದ ಆದಾಯದಲ್ಲಿ ಆತನದು ಭಾಗವಿದೆ
10. ತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲವೆಂದು ಕೈಬಿಟ್ಟ ಸಮಯ ಇದು
12. ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ತ್ಯಜಿಸಿದವ ತಲೆಕೆಳಗಾದ
14. ಸರೋವರದ ಸರಹದ್ದಿನಲ್ಲೇ ಸುಂದರ ಜಲಹಕ್ಕಿ
15. ಪ್ರೆಸೆ ಪ್ರೆಸೆ ಕೂಡಿಟ್ಟು ಹಬ್ಬಕ್ಕೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಸಿಹಿ ಪೇಯ
16. ಕಿಲುಬನ್ನು ತಡೆಯಲು ತವರದ ಲೇಪನ

14.3.2019 ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ: 1. ಅಗ್ಗಳಿಕೆ 3. ವಿಧಾನ 4. ರಮಿಸು 6. ತಿಳಿಹೇಳು
7. ಸವಿನಯ 9. ಸ್ವಾಭಿಮಾನ 11. ಶತದಿನ 13. ಕನವರ 15. ದಾವಾನಲ
17. ಸುಮ್ಮಾನ 18. ಗುಮಾನಿ 19. ವರಮಾನ
ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಅನತಿ 2. ಕೆರಳು 3. ವಿಪಿನ 5. ಸುರಭಿ 7. ಸರ್ವನಾಶ 8. ಯಜಮಾನ
9. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ 10. ನಮಸ್ಕಾರ 2. ದಿರಸು 14. ನರ್ಜನಿ ('ನಿರ್ಜನ' ತಲೆಕೆಳಗು) 15. ದಾನವ 16. ಲಗನ

ಗುರು ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಉಪಗ್ರಹ?

ಗುರು ಗ್ರಹ: ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ನಂತರ ಅದರದ್ದೇ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ (ಚಿತ್ರ 3ರಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ). ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಈ ಪರಮ ದೈತ್ಯ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿವೆ ಕೂಡ. ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ 1, ಮಂಗಳನಿಗೆ 2, ಶನಿ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ 53, ಯುರೇನಸ್‌ಗೆ 27, ನೆಪ್ಚೂನ್‌ಗೆ 15 ಉಪಗ್ರಹಗಳಿವೆಯಾದರೆ ಕಳೆದ ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಪತ್ತೆಯಾಗಿರುವಂತೆ ಗುರು ಗ್ರಹಕ್ಕೆ 79 ಉಪಗ್ರಹಗಳಿವೆ!

ವಿಸ್ಮಯ ಏನೆಂದರೆ ಗುರು ಗ್ರಹದ ಇಷ್ಟು 'ಚಂದ್ರ'ರು ಒಂದೇ ಬಾರಿಗೆ ಪತ್ತೆಯಾದದ್ದೇನಲ್ಲ. ಇಷ್ಟು ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಪತ್ತೆಗೆ ಇಸವಿ 1610ರಿಂದ 2018ರವರೆಗೆ ಒಟ್ಟು 408 ವರ್ಷಗಳು ಕಳೆದಿವೆ. ಗುರುವಿನ ದೈತ್ಯ ಉಪಗ್ರಹಗಳಾದ 'ಅಯೋ, ಯೂರೋಪಾ, ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೋ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾನಿಮೀಡ್‌ಗಳನ್ನು (ಚಿತ್ರ 1,2) 1610ರಲ್ಲಿ 'ಗೆಲಿಲಿಯೋ' ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ ನಂತರ ಇಸವಿ 1892 ರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ 'ಅಮಾಲ್ಡಿಯಾ' ಸೇರಿ ಇಸವಿ 1979 ರವರೆಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಉಪಗ್ರಹಗಳು 13 ಮಾತ್ರ! 1979 ರಲ್ಲಿ ಗುರುವಿನ ಸನಿಹ ಹಾದು ಹೋದ ವ್ಯೋಮನೌಕೆ 'ವಾಯೇಜರ್' ಮೂರು ಹೊಸ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿತು.

3 1979 ರಿಂದ ಮುಂದೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷ ಗುರುವಿನ ಇನ್ನಾವ
3 ಉಪಗ್ರಹಗಳೂ ಪತ್ತೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇಸವಿ 2000ರಿಂದ 2018ರ
3 ವರೆಗೆ 63 ಹೊಸ ಚಂದ್ರರು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಆ ಪೈಕಿ 12 ಉಪಗ್ರಹಗಳು
3 ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು 2018ರಲ್ಲೇ!

4 ಗುರು ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟು 79 ಉಪಗ್ರಹಗಳಿದ್ದರೂ ಪ್ರಧಾನ ಉಪಗ್ರಹಗಳು
4 ಎಂಟು ಮಾತ್ರ. 'ಅಯೋ, ಗ್ಯಾನಿಮೀಡ್, ಯೂರೋಪಾ, ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೋ,
4 ಅಮಾಲ್ಡಿಯಾ,
4 ಮೆಟಿಸ್,

4 ಅಡ್ಡೆಸಿಯಾ ಮತ್ತು
3 ಥೀಬೇ'. ಇಷ್ಟು
3 ಉಪಗ್ರಹಗಳು
3 ಭಾರೀ ಗಾತ್ರ
3 ಹೊಂದಿವೆ;

3 ಗೋಳಾಕಾರದಲ್ಲಿವೆ;
3 ಗುರುವಿನ
3 ಸ್ವಭ್ರಮಣದ
3 ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೇ,
4 ವೃತ್ತೀಯ ಪಥದಲ್ಲಿ
4 ಗುರುವನ್ನು
4 ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿವೆ.

4 ಗುರು ಗ್ರಹದ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಉಪಗ್ರಹಗಳದೂ ಕುಬ್ಜ ಗಾತ್ರ; ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರ
4 ರೂಪ; ಬೃಹತ್ ಆಲೂಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಅನಿಯತ ಆಕಾರ. ಇವೆಲ್ಲ
3 ಉಪಗ್ರಹಗಳೂ ಬಹು ದೂರದ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ಎಲಿಪ್ಸೀಯ ಪಥಗಳಲ್ಲಿ ಗುರು
3 ಗ್ರಹವನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕುಬ್ಜ ಚಂದ್ರರೂ ಗುರುವಿನ ತೀವ್ರ
3 ಗುರುತ್ವದ ಸೆಳೆತಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ಸನಿಹ ಬಂದಿರುವ ಕ್ಷುದ್ರ ಗ್ರಹಗಳು ಅಥವಾ
4 ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಚೂರುಗಳೇ ಆಗಿವೆ.

ವಿಶೇಷ ಏನೆಂದರೆ ಗುರುವಿನ ನಾಲ್ಕೂ ಗೆಲಿಲಿಯನ್ ಚಂದ್ರರು
ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಇಡೀ ಚಂದ್ರ ಪರಿವಾರದಲ್ಲೇ ನಾಲ್ಕು ವಿಧ ವಿಶಿಷ್ಟ, ಅನನ್ಯ
ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸಿವೆ: 'ಗ್ಯಾನಿಮೀಡ್' ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಅತ್ಯಂತ ದೈತ್ಯ
ಉಪಗ್ರಹ; ಅಯೋದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೀವಂತ ಜ್ಯಾಲಾಮುಖಿಗಳಿವೆ;
ಯೂರೋಪಾದ ಇಡೀ ಮೇಲ್ಮೈ ಗಟ್ಟಿ ನೀರ್‌ಗಲ್ಲಿನಿಂದಾಗಿದೆ; ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೋದ
ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವಷ್ಟು ಹಳ್ಳಕುಳಿಗಳು ಬೇರಾವ ಕಾಯದಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲ!

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್

