

**ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ**

1. ಅವನಿಂದ ಒದಗಿ ಬಂದ ಕಷ್ಟಗಳು ಎಂಟು ಬಗೆ
3. ಮೇಕೆ ಮರಿ ಬಿದ್ದುಹೋದದ್ದು ಇದೇ ಹೆಳ್ಳ
4. ಶನಿಯನ್ನು ಸದಾ ನೆನಪಿಸಲೆಂದು ಈ ಧ್ವಜ
6. ಅನ್ಯಾಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಒಳಗಾದನಲ್ಲ ಮುಗ್ಗ!
8. ಬಾಳಿನಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯದಾಗಲೆಂದು ನೀಡಿದ್ದು ಈ ಭಾರೀ ಉಡುಗೊರೆ
10. ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ರಕ್ಷಿಸಿದ ದೊಡ್ಡ ಮನುಷ್ಯ ಈತ
12. ಅಲ್ಲಿನ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತಹ ರುಚಿಭರಿತ ಅಡುಗೆ
16. ಸನ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಕರೆದರೆಂದು ಆಕೆಗೆ ಭಾರೀ ಹಿಗ್ಗು
17. ಗೋರಂಟಿ ಗಿಡದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಇದೆ ನೋಡಿ, ದೊಡ್ಡ ಚರಂಡಿ
18. ವಿಲಾಯಿತಿಗೆ ತರಳಿದಳೇ ಲಲಿತ ವಿದ್ಯೆ ಕಲಿತವಳು?

- 4
- 3
- 3
- 4
- 4
- 4
- 4
- 3
- 3
- 4

**ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ**

1. ಹಾರೈಕೆ ಮಾಡಬಂದವರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾರ್ಥನೆ
2. ಕದನಕ್ಕೇ ಸಿದ್ಧನಾಗಿ ನಿಂತ ನೋಡಿ ಹಣವಂತ
3. ಕಿಲುಬಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ತವರ ಲೇಪನ
5. ನೂರು ಆಳುಗಳಿದ್ದರೂ ಯಾರ ಬೆನ್ನನ್ನೂ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ ಛಾಯೆ
6. ಅವನ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಕೆಯೇ ಇಲ್ಲ
7. ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬರಲು ಅಲ್ಲಿ ಆನೆಯ ಹೆದರಿಕೆ
8. ಬಡಿಗೆ ಹಿಡಿದು ನಿಂತವರ ಬಾಯಲ್ಲಿ ಅದಂತಹ ಜಂಭ!
9. ಕೆರಳಿ ನಿಂತವರ ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಕಡಲ ತೀರವೇ ತಲೆಕೆಳಗು
11. ನೀನು ನಗಿಸಬೇಕೆಂಬ ಎಲ್ಲರ ಆಸೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸು
13. ಸೋಮವಾರ ಬಂತೆಂದರೆ ಸಾಕು, ಇದೆಂಥ ಬೀಸುಗಾಳಿ?
14. ಕೋಣೆಯ ಕಸವನ್ನು ತೆಗೆದೊಡನೆ ಕಂಡದ್ದು ಬಂಗಾರ
15. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗಿದೆ ಆಕೆಯ ಮುನ್ನಡೆ?

- 3
- 3
- 3
- 3
- 4
- 4
- 4
- 4
- 3
- 3
- 3
- 3

**20-4-2023 ಉತ್ತರಗಳು**

**ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ**

1. ಹೊಸತನ 3. ಕವಡೆ 4. ಗಡಿಗೆ 6. ತರಾತುರಿ 7. ಸಬಕಾರ 8. ಸಾಲುದೀಪ
10. ಪರಮೇಶ 12. ಅನುದಾನ 16. ನಿತ್ರಾಣ 17. ಕಡಿತ 18. ಸುಮಧುರ
14. ಮೆಲುದನಿ

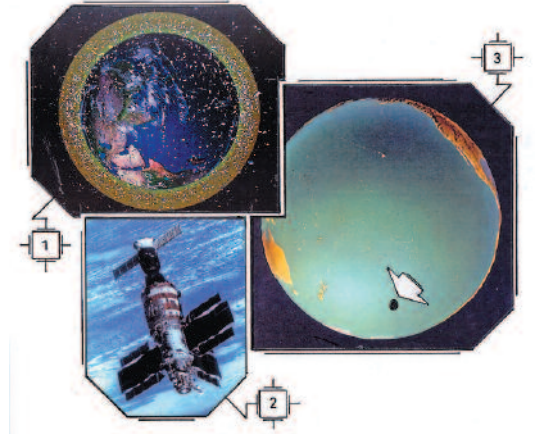
**ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ**

1. ಹೊಡೆತ 2. ನಗರಿ 3. ಕಳ್ಳಕಾರ್ಯ 5. ಗೆದ್ದಲು 7. ಸಭಾಕಂಪ 9. ಪಲಾಯನ
11. ಮೇದಿನಿ 13. ಹನುಮಂತ 14. ಮೇಣಸು 15. ನಿಕರ (=ನಿಖರ)

**ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟಿದೆ ಕಸ?**

ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಲಿನ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿಯಂತಿದೆ ಗೊತ್ತೇ? ಮಾನವ ಮೂಲ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಭೂಮಿಯ ನೆಲದಲ್ಲೂ, ಕಡಲಿನಲ್ಲೂ ತುಂಬಿರುವಂತೆಯೇ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಭೂ ಪರ್ವತ (LEOLow Earth Orbit) ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೂ ಕೆಳಗಿರುವ (ಚಿತ್ರ1. ಆ ಇಡೀ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಾನಾ ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ನಾನಾ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ರಭಸವಾಗಿ ನಿರಂತರ ಸುತ್ತುತ್ತಿವೆ. ಅದಕ್ಕೇ ಆ ಇಡೀ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಕಸದ ಅಂಗ (Orbital Space Junk Yard) ಎಂದೇ ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭೂಮೇಲ್ಮಯಿಂದ 160 ಕಿ.ಮೀ ಎತ್ತರದಿಂದ 1000 ಕಿ.ಮೀ ಎತ್ತರದವರೆಗಿನ ಭೂ ಸುತ್ತಲಿನ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಎಲ್.ಇ.ಒ(ಲೋಆರ್ತ್ ಆರ್ಬಿಟ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತುಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಮೃತವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಭಗ್ನಗೊಂಡಿರುವ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹ ಅವಶೇಷಗಳು, ರಾಕೆಟ್‌ಗಳ ಭಾಗಗಳು, ಕಳಚಿ ಬಿದ್ದ ಮೊಳೆಗಳು, ರಿವೆಟ್‌ಗಳು, ಸ್ಕೂಟುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೇ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಕಸದ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಯುನೋಸಾ (United Nations Office For Outer Space Affairs) ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಒದಗಿಸಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಈವರೆಗೆ 11,139 ರಾಕೆಟ್ ಉಡ್ಡಯನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ 7,389 ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಎಲ್.ಇ.ಒ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯವು ಮೃತವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳ ಸಂಖ್ಯೆಯವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಡಿಕ್ಕಿ ಹಾಕಿವೆ, ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡಿವೆ. ಅಂಥ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಅವಶೇಷಗಳೆಲ್ಲ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಕಸವಾಗಿವೆ.



ವಾಸ್ತವ ಏನೆಂದರೆ ಆಯುಷ್ಯ ಮುಗಿದ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು (ಚಿತ್ರ2) ಮತ್ತು ಇತರ ಬೃಹತ್ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಶಾಂತ ಸಾಗರದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯೋಮ ನೌಕೆಗಳ ಸೃಶಾನಕ್ಕೆ (ಚಿತ್ರ3 ರಲ್ಲಿ ಬಾಣದ ಗುರುತು ಸೂಚಿಸುತ್ತಿರುವ ಸ್ಥಳ) ಇಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ! ಆದರೆ ಎಲ್.ಇ.ಒ.ನಲ್ಲಿ ಭಗ್ನಗೊಳ್ಳುವ ಉಪಗ್ರಹ ಮತ್ತು ವ್ಯೋಮ ನೌಕೆಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಅಲ್ಲೇ ಕಸವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಸ್ತುತ ಎಲ್.ಇ.ಒ.ನಲ್ಲಿ 10 ಸೆಂ.ಮೀಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದದ 34,000 ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿವೆ; 1 ರಿಂದ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ನಡುವಣ ಉದ್ದಗಳ 9 ಲಕ್ಷ ಚೂರುಗಳಿವೆ; 1 ಸೆಂ.ಮೀ.ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಉದ್ದದ 128 ದಶಲಕ್ಷ (12.8 ಕೋಟಿ) ತ್ಯಾಜ್ಯ ತುಣುಕುಗಳಿವೆ.

ಈ ಕಸವೂ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ.

**■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್**