

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ನಿಷ್ಕಗವ್ಯೇ ಪಟ್ಟಿ, ಅಲ್ಲಿ ಕಿಂಚಿತ್ತೂ ಮೋಸ ಇಲ್ಲ (4)
3. ನಮಿಸುವಾಗ ಹಿಂದಿರುಗಿದರೆ ಪುರಾಣ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕುಳ್ಳಿ (3)
4. ಪತಾಕೆಯನ್ನು ಸುಟ್ಟಿದ್ದು ಮಹಾ ಪಾಪದ ಕೆಲಸ (3)
6. ಸಮಸ್ತರಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಮ್ಮಿ ಆಗದಂತೆ ಫಲದಲ್ಲಿ ಭಾಗ (4)
7. ಹೊನ್ನಿನ ಆಸೆಗಾಗಿ ಕೊಂದು ಹಾಕುವುದೇ! (3)
9. ಅವನಿಗೆ ಕಾಲಕಸ ಎಲ್ಲವೂ (3)
11. ಸುಶಿಕ್ಷಿತರನ್ನೆಲ್ಲ ಮೊದಲು ಕಾಪಾಡು (3)
13. ಪಟ್ಟು ಹಿಡಿದವರ ಕೈಗೆ ವಿಶೇಷ ಗೋಧಿ ರೊಟ್ಟಿ (3)
15. ಅವರ ವ್ಯಾಪಾರ ಬರೀ ಸಾಗರದಲ್ಲೇ (4)
17. ಜವರಾಯನಿಗೇನು ಲೆಕ್ಕ ತಾರುಣ್ಯ? (3)
18. ಗೋವಿಂದನ ಸುಂದರ ಮುಖ ನೋಡಿದಿರಾ? (3)
19. ವಾಡಿಕೆಯ ಹಣ ವಸೂಲಿಗೆ ಬಿಗಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬಂದಿದೆ (4)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ನೀವರಸುತ್ತಿದ್ದಂತಹದೇ ಮನೆ ಇಲ್ಲಿದೆ ನೋಡಿ (3)
2. ಪಟೇಲನ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅಂಚೆ (3)
3. ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ಕಾಣಲಿಲ್ಲವೇ ಕಣ್ಣು? (3)
5. ಕಾಟ ಕೊಟ್ಟು ಕೊಲ್ಲುವ ಮಹಾ ಕ್ರೂರಿ (3)
7. ಹೆಮ್ಮರದ ಮೇಲೇರಿ ನಿಂತಿದ್ದಾನೆ ಮಹಾ ಶೂರ (3)
8. ಮುನಿಸು ಹೋಗಿಸಲು ಮನಸಾರ ವಂದಿಸು (3)
9. ಸಫಲವಾದೀತು ಸಂತಸದ ಮಾತುಕತೆ (3)
10. ಲಾರಿ ಏಟು ಬಿತ್ತು ಹಣೆಗೆ (3)
12. ಪಕ್ಷಿ ಜಾತಿ ಗುರುತಿಸಲು ದಿಗಂತವೇ ಸರಿ (3)
14. ದೂರನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲೆಂದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಅಳುವುದೇ? (3)
15. ಪ್ರಕರಣ ಇತ್ಯರ್ಥವಾಯಿತೆಂದು ಸಿಹಿ ಪಾನೀಯ (3)
16. ವರಣನ ಆಗಮನ ಸೂಚಿಸುವ ಕೂಗು (3)

12-5-14ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

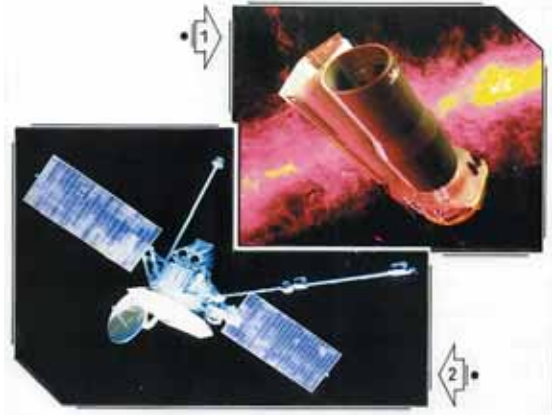
1. ಸಬಕಾರ; 3. ವಿಕ್ರಮ; 4. ಚಿಲಕ; 6. ಧನವಂತ; 7. ಸುಹಾಸಿನಿ;
 9. ಹಲವರು; 12. ಕಳೇಬರ; 14. ಗಣಕ; 15. ಟಗರು; 16. ರಸಪಾಕ.
- ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:
1. ಸಮರ್ಪಿತ; 2. ರಚಿಯಿಸು; 3. ವಿಧಾನ; 5. ಕಲಿಸಿ; 6. ಧನಮೋಹ;
 8. ನಿರಾಧಾರ; 10. ಲಘು; 11. ರುಚಿಕರ; 12. ಕರಟಕ; 13. ಬಗರು.

ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹ-ಎನೇನು ವಿಧ?

ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ, ಭೂ ಗುರುತ್ವದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ, ಭೂ ನೆಲದಿಂದ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ಎತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪಥಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ನಿರಂತರ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಸಾಧನಗಳೇ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು. ಭೂ ನೆಲದಿಂದ 150 ಕಿ.ಮೀ. ನಿಂದ 36000 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಪಥಗಳಲ್ಲಿ ಧರೆಯನ್ನು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 1500ಕ್ಕೂ ಅಧಿಕ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ನೂರಷ್ಟೇ ಪ್ರಸ್ತುತ ಕಾರ್ಯನಿರತ. ಉಳಿದವೆಲ್ಲ ಮೃತ.

ವಾಸ್ತವ ಏನಂದರೆ ಎಲ್ಲ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳದೂ ಒಂದೇ ರೂಪ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರ ಒಂದೇ ಕಾರ್ಯಭಾರ ಅಲ್ಲವೇ ಅಲ್ಲ (ಚಿತ್ರ 1,2 ನೋಡಿ). ಹಾಗೆಂದರೆ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಿವೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ ತಾನೇ? ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಪ್ರಮುಖ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರ:

* ದೂರ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹ: ದೂರವಾಣಿ, ದೂರದರ್ಶನ, ಅಂತರ್ಜಾಲ ಇತ್ಯಾದಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಪ್ರಸ್ತುತದ ಅನೂಹ್ಯ ವೇಗದ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ



ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯೂಹಗಳ ಮೂಲ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿರುವ ಈ ಉಪಗ್ರಹಗಳೇ ಈಗಿನ ಮಾಹಿತಿ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಬೆನ್ನಲುಬು.

* ಹವಾ ಉಪಗ್ರಹ: ಭೂ ವಾತಾವರಣದ 'ಹವಾಗೋಳ'ದ ಹೊರಗೆ ನೆಲೆಗೊಂಡು ಭೂ ಹವೆಯ ಸಕಲ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತ ಹವಾ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗೆ ಪ್ರಮುಖ ನೆರವು ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಉಪಗ್ರಹ ವಿಧ ಇದು.

* ದೂರ ಸಂವೇದನಾ ಉಪಗ್ರಹ: ನೆಲದಿಂದ ನೂರಾರು ಕಿ.ಮೀ.

ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡು ತಮ್ಮ ದಿವ್ಯ ಕ್ಯಾಮರಾಗಳಿಂದ ಯಾವುದೇ ನೆಲಪ್ರದೇಶದ ಯಾವುದೇ ಅಂಶದ ಬಗೆಗೆ- ಅಡವಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಸ್ಫೋಟ ಕಾಡುಕಿಚ್ಚು, ಬರ-ಮಹಾಪೂರ, ಜನದಟ್ಟಣೆ, ಕೃಷಿ ಭೂಮಿ-ಬೆಳೆ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಮಾಲಿನ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಕುರಿತ- ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಈ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

* ಬೇಹುಗಾರ ಉಪಗ್ರಹ: ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ-ಶತ್ರು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಮಿಲಿಟರಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಭಯೋತ್ಪಾದಕರ ನೆಲೆಗಳು, ಯುದ್ಧಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ- ಸಂಗ್ರಹ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಅಂತರಿಕ್ಷದಿಂದಲೇ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಗುಟ್ಟಾಗಿ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುವ ಈ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಆಧುನಿಕ ಮಿಲಿಟರಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಶಕ್ತಿ.

* ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ದೂರದರ್ಶಕ: ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸುತ್ತುತ್ತ ಅಲ್ಲಿಂದಲೇ ವಿಶ್ವದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು, ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತ ಚಿತ್ರ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುವ ಅಂತರಿಕ್ಷ ದೂರದರ್ಶಕಗಳೂ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳದೇ ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆ.

ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಜಗತ್ತಿನ ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಳ ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡುವ 'ಬಿ.ಪಿ.ಎಸ್.' ಕೂಡ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅಂತರಿಕ್ಷದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಹಿತ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ 'ಸ್ಪೇರ್ ಸ್ಪೇಶನ್' ಕೂಡ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹದ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧವೇ ಆಗಿದೆ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್