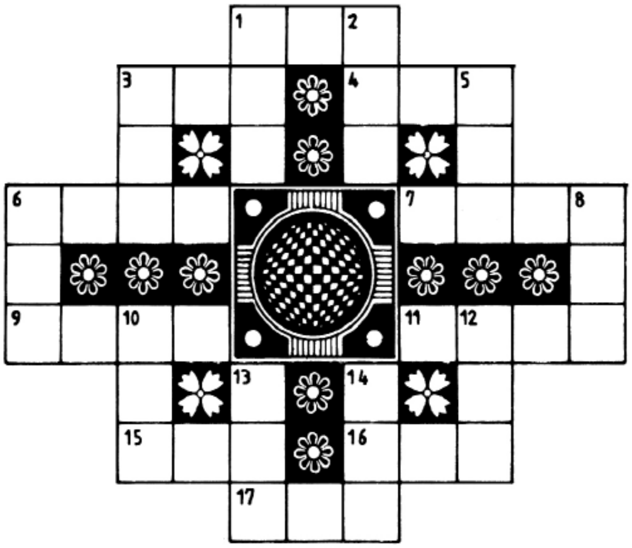
ಪದಬಂಧ



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಸುಸಂಸ್ಕೃತರ ಸಹವಾಸದಿಂದ ಆನಂದ ನಿಶ್ಚಿತ 3
3. ಗುರುವಿನಿಂದ ನಿಂದೆಗೆ ಒಳಗಾದವನಿಗೆ ಈಗ ಎಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ಪರಿತ್ಯಕ್ತ ಭಾವ 3
4. ವರಾಹಮಿಹಿರ ಇದ್ದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ರಂಜನೀಯ ಓಡಾಟ 3
6. ಶುಲ್ಕದ ಬಾಧೆಯೆಲ್ಲ ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ಮಂಗಳಕರ ಆರಂಭ ಬಂದಿದೆ 4
7. ಯಾರ ಉತ್ತರಕ್ಕೂ ಕಾಯದೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಹಂಚಿದವ ಈತ 4
9. ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಆಕಾರ ಕಡೆಯಬಲ್ಲ ಕುಶಲ ವಿದ್ಯಾವಿದ ಇವನು 4
11. ಸಂದಾಯಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಪ್ರಸಾದ ಹಂಚುವುದು ಅವರ ಪದ್ಧತಿ 4
15. ಮತ್ತೆ ರೋಷ ತೋರುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಲಕ್ಷ್ಮಿಯ ಪತಿ 3
16. ರಾಧಾರಮಣನ ಶರೀರದಲ್ಲಿರುವುದೂ ಅದೇ ನೆತ್ತರು 3
17. ಮಳೆಯಲ್ಲೇ ನಡೆದು ಬರುತ್ತಿರುವ ಆ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನೋಡಿ 3

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಸಂಡಿಗೆಯನ್ನು ತರುವಾಗ ಅದರ ಜೊತೆಗೇ... 3
2. ಉತ್ಸವದ ವೈಭವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದದ್ದು ಸೂರ್ಯನೇ ತಾನೇ? 3
3. ವೇಷದಿಂದಲೇ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಅಳೆಯುವುದನ್ನು ಕಂಡರೆ ದುಃಖವಾಗುತ್ತದೆ 3
5. ಜೋರಾಗಿ ತೆಗೆದೊಡನೆ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಬೆಳ್ಳಿ 3
6. ಶ್ವಾನಕ್ಕೇ ಇದು ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಹೆಸರು 3
8. ಆತ ಕಡೆಯದಾಗಿ ಕೊಂಡದ್ದು ಈ ಭಾರೀ ಹಂಡೆ 3
10. ತುಕಾರಾಮನ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ಇದೆಂಥ ಅವಸರ? 3
12. ಮಳೆಯಿಂದಾದ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಕೇಳಲು ಬಂದವರಿಗೆಲ್ಲ ಬಿತ್ತು ಏಟು 3
13. ಭಾರೀ ಐಶ್ವರ್ಯವಂತನಾಗಬೇಕೆಂಬುದೇ ಆತನ ಆಸೆ 3
14. ಮುರುಳಿಯ ಗಾನವೆಂದರೆ ಮನಸೋತು ಹುಚ್ಚನೇ ಆಗುತ್ತಾನೆ 3

16–10–2025 ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಸಂಪ್ರದಾಯ ; 3. ವಿವಾದ ; 4. ಶಪಥ ; 6. ತಾಪತ್ರಯ 8. ಸಂಕುಚಿತ 10. ರುಣಮುಕ್ತಿ (=ಋಣಮುಕ್ತಿ) 12. ರಸಾತಲ 16. ಸುಲಭ 17. ವಸನ 18. ವನಮಾಲಿ

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಸಂದರ್ಭ 2. ಯಶಸ್ಸು 3. ವಿಚಿತ್ರ 5. ಥಳುಕು 6. ತಾರುಮಾರು 7. ಯಥಾಶಕ್ತಿ 8. ಸಂಚುಗಾರ 9. ತಪೋಬಲ 11. ಮುನಿಸು 13. ಸಾಧನ 14. ಸಂಭವ 15. ಬಾವಲಿ

ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ

ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ ಏನದು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ನಿಧಿ?

ಚಂದ್ರ (ಚಿತ್ರ 2). ಅದು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಧರೆಯ ಅತಿ ನಿಕಟ ಸಂಗಾತಿ (ಚಿತ್ರ 2). ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಅಪಾರ ಅಮೂಲ್ಯ ನಿಧಿ ಚಂದ್ರನ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗಂತೂ ಆ ನಿಧಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಭೂಮಿಗೆ ತರುವ ಭಾರೀ ಲಾಭದಾಯಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಲವಾರು ಬೃಹತ್ ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿದೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದ ಆ ನಿಧಿ ಯಾವುದು? ಅದು ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವುದು ಹೇಗೆ?

ಆ ಅಮೂಲ್ಯ ನಿಧಿ ಹೀಲಿಯಂ ಧಾತುವಿನ ಅನಿಲ ರೂಪದ್ದೇ ಒಂದು ಸಮಸ್ಥಾನಿ (ಐಸೋಟೋಪ್) ಆದ ಹೀಲಿಯಂ 3. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಮೂಲತಃ ಹೀಲಿಯಂ 3 ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಸದಾ ಹೊಮ್ಮುತ್ತ ಎಲ್ಲೆಡೆಗೂ ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಸಿ ಬರುತ್ತಿರುವ ಸೌರ ಗಾಳಿ (ಸೋಲಾರ್ ವಿಂಡ್)ಯಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ 3 ಕೂಡ ಬೆರೆತಿರುತ್ತದೆ. ಚಂದ್ರನ ನೆಲವನ್ನೂ ತಲುಪುವ ಸೌರ ಮಾರುತದಲ್ಲಿನ ಹೀಲಿಯಂ 3 ಚಂದ್ರನ ನೆಲವನ್ನೆಲ್ಲ ಆವರಿಸಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ನುಣುಪಿನ ಶಿಲಾಪುಡಿಯಾದ ರೀಗೋಲಿತ್ (ಚಿತ್ರ 4)ನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ನೂರಾರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನದಿಂದ ಚಂದ್ರನ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ3 ಶೇಖರವಾಗುತ್ತಿದೆ; ಆಗುತ್ತಲೂ ಇದೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ3 ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ (ಭೂ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಸಮಸ್ಥಾನಿ ಧಾತು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ). ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ನಮ್ಮ ಭೂಮಿ ಧರಿಸಿರುವ ಕಾಂತ ಕವಚ (ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋಸ್ಫಿಯರ್). ವಾಯುಮಂಡಲದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಭಾರೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಪೃಥ್ವಿಯನ್ನು ಆವರಿಸಿ ನಿಂತಿರುವ ಪ್ರಬಲ ಕಾಂತ ಗೋಳ ಧರೆಯತ್ತಲೂ ನಿರಂತರ ಧಾವಿಸಿ ಬರುವ ಸೌರಮಾರುತವನ್ನು ಅಲ್ಲೇ ತಡೆದು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಬಿಡುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಹೀಲಿಯಂ 3 ಧರೆಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೀಲಿಯಂ ಬೇಕೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ನಮಗೆ ನಮ್ಮ ಚಂದ್ರನೇ ಏಕೈಕ ಆಕರ.

ಆದರೆ, ವಾಸ್ತವ ಏನೆಂದರೆ, ಹಲವಾರು ಬಹು ಮಹತ್ವದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ3 ಅತ್ಯವಶ್ಯ: ಬೈಜಿಕ ಸಮ್ಮಿಲನ ರಿಯಾಕ್ಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನವಾಗಿ, ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಅತ್ಯಂತ ಮುನ್ನಡೆದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಎಂ.ಆರ್.ಐ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ, ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅರೆವಾಹಕಗಳ (ಸೆಮಿಕಂಡಕ್ಟರ್) ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಭೂ ನೆಲದಾಳದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ತೈಲ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಹೀಲಿಯಂ 3ರ ಬೆಲೆಯಂತೂ ಕಲ್ಪನಾತೀತ: ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಗೆ 160 ಕೋಟಿ ರೂ! ಹಾಗಾಗಿಯೇ ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಹೋಗುವ, ಅಲ್ಲಿ ಈ ನಿಕ್ಷೇಪವನ್ನು ನೆಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ (ಚಿತ್ರ 3) ಮತ್ತು ಧರೆಗೆ ಸಾಗಿಸಿ ತರುವ ಯೋಜನೆಗಳು ಭರದಿಂದ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ (ಈವರೆಗೂ ಅಂಥ ಯಾವ ಯೋಜನೆಯೂ ಕೈಗೂಡಿಲ್ಲ).

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್