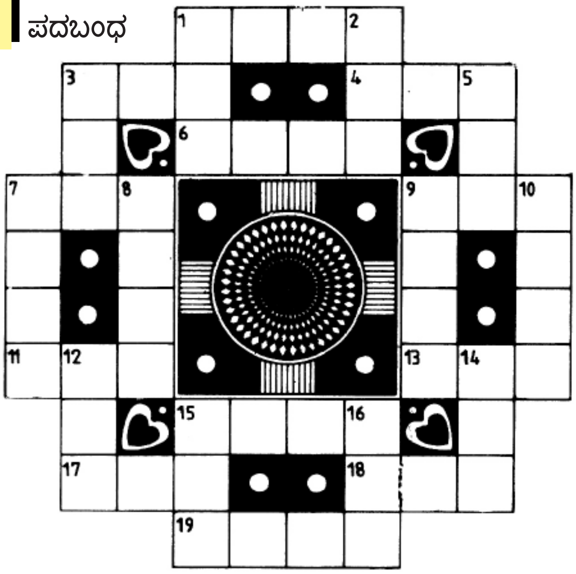
ಪದಬಂಧ



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಶುರುಮಾಡಿದ್ದು ಮಂಗಳಕರ ಆರಂಭವೇ ಸರಿ 4
3. ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿವ ತಂತ್ರ ಕುರಿತ ದೀರ್ಘ ನಿರೂಪಣೆ 3
4. ಆತನ ವ್ಯಾಕುಲತೆಗೆ ಕಾರಣ ಇದೇ ಗೆದ್ದಲ ಹುತ್ತ 3
6. ಕಳೆದುಹೋದದ್ದರ ಕುರಿತು ಆತನಿಗೆ ಚಿಂತೆ ಇಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಕದ್ದಿದ್ದ ದುಡ್ಡು 4
7. ಅಂತೆ ಕಂತೆಗಳ ಕಥೆಗೂ ಸಿಕ್ಕಿತು ಆಕೆಯ ಸಹಿ 3
9. ಕಾದು ಕಾದು ಸಾಕಾದ ಮೇಲೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಈ ಚೆಂಡು 3
11. ಅತ್ಯಂತ ದೂರ ನೆಗೆದಿದ್ದಕ್ಕೆ ಬಹುಮಾನ ಈ ನೇರ ಹಣ 3
13. ವಾಸ್ತವ ಏನೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿನ ವಾಸದ ಮನೆಯೇ ಹೀಗೆ 3
15. ಇಂಥ ಉಂಗುರಗಳಿಗೆ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ್ದೇ ಹೆಸರು 4
17. ಇಷ್ಟೊಳ್ಳೇ ಸೀಬೆ ಹಣ್ಣು ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಒಳ್ಳೆಯ ಅದೃಷ್ಟ ಬಿಡಿ 3
18. ವೇತನ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದೇ ತಡ, ಬದಲಾಯಿತು ಆತನ ನಡವಳಿಕೆ 3
19. ಜತನ ಮಾಡದಿರಲು ಕಾರಣ ಮಹಾ ಸೋಮಾರಿತನ 4

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಶಂಖವನ್ನು ಊದಿದೊಡನೆ ಹಾಜರಾಯಿತು ನಾಯಿ 3
2. ಎಂಥ ವಿನಯ ಪ್ರದರ್ಶನ! ಏಕೆಂದರೆ ಆತ ಅನ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರದವನು 3
3. ಕೆಟ್ಟ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕೆ ಇಂಥ ಚುಚ್ಚು ನುಡಿ 3
5. ನೆಲ ಕೊರೆದಾಗ ದೊರಕಿದ ವಸ್ತು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ದು 3
7. ಧ್ಯಾನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವ ಇದ್ದಲ್ಲೇ ಕಣ್ಮರೆಯಾದನಲ್ಲ! 4
8. ದೂರು ತರುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ನಡೆದಿದೆ ಭಾರೀ ಪ್ರಯತ್ನ 4
9. ಕುಂಟುತ್ತಿರುವವನು ಸಿಂಹದಂತಾಗುವುದು ಹೇಗೆ? 4
10. ಮರದ ಕತ್ತಿಯನ್ನು ಅಲ್ಲೇ ಮಾಯ ಮಾಡುವ ಕೈಚಳಕ 4
12. ಹಗ್ಗವನ್ನೇ ಹಿಡಿದು ಮೇಲೇರಿದ್ದು ಹೇಗೆಂಬುದು ನಿಗೂಢ 3
14. ಹೊಸ ಮನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಬಹಳ ತಾಳ್ಮೆ ಬೇಕು 3
15. ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಅಂಜದವನ ಭುಜದ ಮೇಲೊಂದು ತಾವರೆ 3
16. ವ್ಯವಕಲನ ಕ್ರಮ ಕುರಿತು ಒಂದು ಪದ್ಯ 3

22–09–2022 ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಉಪವಾಸ 3. ವಿವಾದ 4. ಮಾರೀಚ 6. ಯಕ್ಷಗಾನ 7. ಕಟಕಟೆ 8. ಕಾರಕೂನ 10. ತರಾವರಿ 12. ಪಾರಾವಾರ 14. ಚಾರಿತ್ರಿಕ 16. ತಿರುಕ 17. ಡಾಮರ 18. ರಿಣಭಾರ

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಉದಯ 2. ಸಮಾನ 3. ವಿಷಕರ 5. ಚಕೋರ 7. ಕಳಂಕಿತ 9. ನಟವರ 11. ವದಂತಿ 13. ನಿರಾಕಾರ 14. ಚಾಕರಿ 15. ಕಡಾರ

ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ

‘ಅನಿಲ ದೈತ್ಯ’ರ ದ್ರವ್ಯ ಸಂಯೋಜನೆ

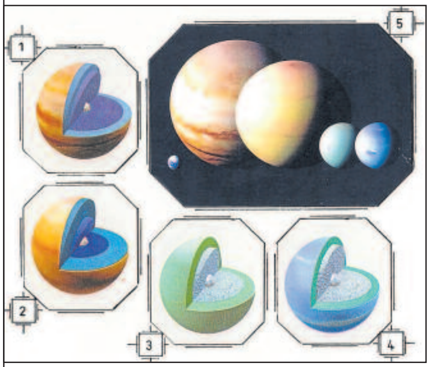
ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಎಂಟು ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಇಬ್ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ: ಭೌಮಿಕ ಗ್ರಹಗಳು ಮತ್ತು ಅನಿಲ ದೈತ್ಯರು. ಹೆಸರುಗಳೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಭೌಮಿಕ ಗ್ರಹಗಳು (ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಮಂಗಳ) ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯಂತೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಅನಿಲ ದೈತ್ಯರು ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡು ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ (ಅನಿಲ ದೈತ್ಯ ಗ್ರಹಗಳಾದ ಗುರು, ಶನಿ, ಯುರೇನಸ್ ಮತ್ತು ನೆಪ್ಚೂನ್‌ಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಂತೆ ಚಿತ್ರ 5 ರಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ). ಸೂರ್ಯನಿಂದ ತುಂಬ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಅನಿಲ ದೈತ್ಯರದ್ದೆಲ್ಲ ಬಹು ಶೀತಲ ಮೇಲ್ಮೈ. ಆದರೆ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದಂತೆಲ್ಲ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಅಂತರ್ಯದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅನಿಲ ರೂಪದ ದ್ರವ್ಯಗಳೂ ದ್ರವ ಮತ್ತು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಅನಿಲ ದೈತ್ಯರ ಒಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯ–

ಗುರುಗ್ರಹ: ಗುರುಗ್ರಹದ ‘ವಾಯುಮಂಡಲ’ 50 ಕಿ.ಮೀ ದಪ್ಪ ಇದ್ದು ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ಅನಿಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಇರುವ ಹೊರಪದರ 21,000 ಕಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪ ಇದ್ದು ಅಲ್ಲಿ 7000 ಕಿ.ಮೀ.ಗಿಂತ ಅಧಿಕ ಆಳದಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಇದೇ ಅನಿಲಗಳು ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ 60,000 ಕಿ.ಮೀ ಆಳದವರೆಗೆ ಇವೇ ಅನಿಲಗಳು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಪದರ ಇದೆ. ಗುರುಗ್ರಹದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಗರ್ಭ ಸಂಪೂರ್ಣ ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಲೋಹಗಳಿಂದ ರಚನೆಗೊಂಡಿದೆ (ಚಿತ್ರ 1).

ಶನಿಗ್ರಹ: ಈ ಗ್ರಹದ ಸಂಯೋಜನೆಯೂ ಸರಿಸುಮಾರು ಗುರುವಿನಂತೆಯೇ ಇದ್ದು ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ಮಿಶ್ರಿತ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಕೆಳಗೆ ದ್ರವ ರೂಪದ ಇವೇ ಅನಿಲಗಳ ಒಂದು ಪದರ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ದ್ರವ ಮತ್ತು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಜಲಜನಕದ ಇನ್ನೊಂದು ಪದರ ಇದೆ. ಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ನೀರ್ಗಲ್ಲುಗಳ ಒಂದು ಗರ್ಭವನ್ನೂ ಶನಿ ಗ್ರಹ ಪಡೆದಿದೆ (ಚಿತ್ರ 2).

ಯುರೇನಸ್: ತಿಳಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಈ ಗ್ರಹದ್ದು ತ್ರಿಪದರಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ. ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲ ಅನಿಲಗಳ ಅಲ್ಪಾಂಶಗಳು ಬೆರೆತ ಸಾಂದ್ರ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಘನೀಕರಣಗೊಂಡಿರುವ ಮೀಥೇನ್, ಅಮೋನಿಯಾ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈ ಪದರ. ಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ನೀರ್ಗಲ್ಲುಗಳಿಂದಾದ ಒಂದು ಗರ್ಭ (ಚಿತ್ರ 3).

ನೆಪ್ಚೂನ್: ತಿಳಿ ನೀಲಿ ವರ್ಣದ ನೆಪ್ಚೂನ್ ಗ್ರಹದ್ದು ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಯುರೇನಸ್‌ನಂತಹದೇ ದ್ರವ್ಯ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೂರು ಪದರಗಳ ನಿರ್ಮಿತಿ. ಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ನೀರ್ಗಲ್ಲುಗಳ ಗರ್ಭ; ಅದನ್ನಾವರಿಸಿದ ನೀರು ಹಾಗೂ ಅಮೋನಿಯಾ ಮತ್ತು ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲಗಳ ಹಿಮರೂಪದ ಹೊರಪದರ. ಅದರಾಚೆ ಹೀಲಿಯಂ, ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಮೀಥೇನ್ ಎಂಬ ಅನಿಲಗಳ ವಾಯುಮಂಡಲ (ಚಿತ್ರ 4).



■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್