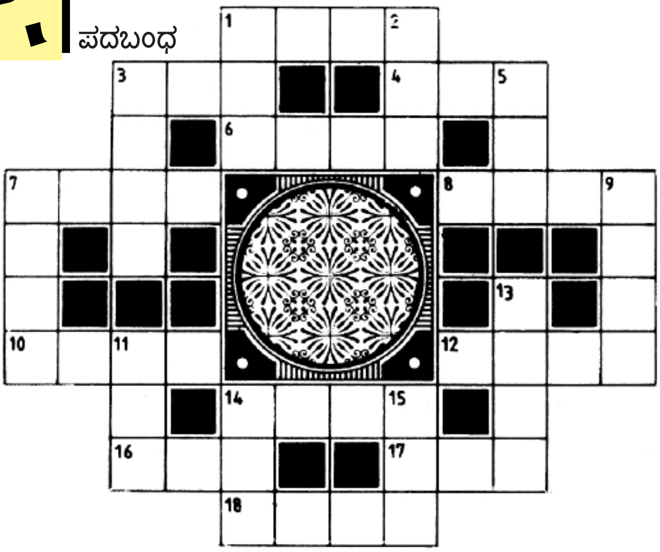
## ಪದಬಂಧ



**ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ**

1. ತುಂಬ ಸಂಯಮದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದು ಅಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿತ್ತು 4
3. ಅವನ ಅರ್ಥಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಾಲಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಭಾರೀ ಕೇಡು ಸಂಭವಿಸಿತು 3
4. ಕಾಡಿನ ವಾಸವನ್ನು ನೆನೆದರೇ ಹೆದರಿಕೆಯ ಕಂಪನ 3
6. ನಿತ್ಯದ ಬೆಳಕಿನ ಆಕರ ಸೂರ್ಯನೇ ತಾನೇ? 4
8. ಕವಿಸಮಯದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬರೀ ಪದ್ಯವೋ ಪದ್ಯ 4
10. ನಿರ್ಭಯವಾಗಿರಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿರುವುದು ಮನುಷ್ಯರದೇ ಹೆದರಿಕೆ! 4
12. ವಿನೀತರಾಗಿ ನಿಂತವರಿಗೆಲ್ಲ ಆತ ಹಂಚಿದ್ದು ಅಪ್ಪಟ ಬೆಣ್ಣೆ 4
16. ಎಲ್ಲರೂ ಕರೆಸುವಂತಾಗಿರಲು ಕಾರಣ ಆತ ಮಾಡಿಟ್ಟ ಒಳ್ಳೆಯ ಕೆಲಸ 3
17. ಕಾಂಚಾಣ ಕದಿಯಲೆಂದು ಬಂದವನನ್ನು ಅಲ್ಲೇ ಕುಟುಕಿದ್ದು ಯಾವ ಕೀಟ? 3
18. ವರ್ತಕನ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದೇ ಆತನ ನಿತ್ಯದ ಕನಸು 4

**ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ**

1. ಸಾರಥಿಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹುಡುಕಾಡಿದ್ದು ಕಡೆಗೂ ಫಲಪ್ರದವಾಯಿತು 3
2. ಕಂಕಣ ಮಾಡಲು ಬಂಗಾರವೇ ಬೇಕೇ? 3
3. ಆಧುನಿಕತೆಯ ಹೆಸರಲ್ಲಿ ಖರ್ಚು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು 3
5. ಕರೆತಂದವರನ್ನೆಲ್ಲ ಮತ್ತೆ ಬಿಟ್ಟು ಬರುವುದು ಮಾಡಲೇಬೇಕಾದ ಕೆಲಸ 3
6. ತೋಟದ ಕಾವಲಿಗೆ ಇರಲೇಬೇಕು ಇಂಥ ಧೈರ್ಯ 4
7. ತಾಪತ್ರಯದ ಬಿಸಿ ಕಳೆದೊಡನೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಅಮೂಲ್ಯ ಮಣಿ ಮೂರು 4
8. ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಆಯ ವ್ಯಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಬರೆದಿಡುವ ಗುಮಾಸ್ತ ಈತನೇ 4
9. ತೋಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲ ; ಹೇಗೆ ಸೂಕ್ತವೋ ಹಾಗೆ 4
11. ಬಾರಿಸುವಂತೆ ಬಂದವರ ಕೋಪವನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೋ 3
13. ವ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದಾಕೆಯದು ತಾವರೆಯದೇ ಹೆಸರು 3
14. ಅಂಕಿತ ಹಾಕುವ ವೇಳೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಯಮನೇ ಬಂದ 3
15. ಎಷ್ಟು ಭಯಂಕರ ! ಒಂದಂಶ ಕುಗ್ಗಿಸಿದರೂ ಅದೇ 3

---

## 01—12—2022 ಉತ್ತರಗಳು

**ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ**

1. ಸಂದೇಹ 3. ಫಲಕ 4. ಜಾಬಾಲಿ 6. ನಿರಂತರ 7. ಮಾವು ಬೇವು 9. ನಡೆನುಡಿ 11. ಸಾದಾ ಅಂಚೆ 15. ಸುಲಭ 16. ಡಗವ (=ಗಡವ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತ) 17. ವರುಶ (ಇದರ ಅಂತ್ಯ ತಪ್ಪು)

**ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ**

1. ಸಂಕಟ 2. ಹಜಾರ 3. ಫಲಿತ 5. ಲಿಲಾವು 6. ನಿಧಾನ 8. ವುಲುಚೆ (ಚೆಲುವು ಬುಡಮೇಲು) 10. ನುಡಿಸು 12. ದಾನವ 13. ವೈಭವ 14. ಷೋಡಶ

ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ

# ಕಡಲಿನ ಮೇಲೆ ಮಿಂಚುಗಳು ವಿರಳ ಏಕೆ?

ಮಿಂಚು. ಅದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪರಿಚಿತ. ಆದರೆ ಮಿಂಚುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಒಂದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯ ಮಾತ್ರ ಬಹಳ ಜನರಿಗೆ ಅಪರಿಚಿತ: ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈನ ಶೇ. 71ರಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಸಾಗರಾವಾರದ ಮೇಲೆ ಮೂಡುವ ಮಿಂಚುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈನ ಶೇ. 29ರಷ್ಟೇ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ನೆಲಾವಾರದ ಮೇಲೆ ಮೈದಳೆವ ಮಿಂಚುಗಳಿಗಿಂತ (ಚಿತ್ರ 1, 2, 3) ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ! ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ ಭೂ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಮೈದಳೆವ ಮಿಂಚುಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 140 ಕೋಟಿ; ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಲಿನಾವಾರದ ಮೇಲೆ ಒಡಮೂಡುವ ಮಿಂಚುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೇವಲ 10ರಷ್ಟು ಎಂದರೆ 14 ಕೋಟಿ ಮಾತ್ರ! ಉಳಿದ ಶೇ. 90ರಷ್ಟೂ ಮಿಂಚುಗಳು ಎಂದರೆ 126 ಕೋಟಿ ಮಿಂಚುಗಳು ನೆಲ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೇ ಮಿಂಚುತ್ತವೆ! ಇನ್ನೂ ಒಂದು ವಿಸ್ಮಯ ಏನೆಂದರೆ, ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಮಿಂಚುಗಳಿಗಿಂತ ಸಾಗರಾವಾರದ ಮೇಲಿನ ಮಿಂಚುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಜ್ವಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 4) ಏಕೆ ಹೀಗೆ?

ಬಹು ಕುತೂಹಲದ ಇವೆರಡೂ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ನಿಖರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಣೆ ಲಭಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಅತ್ಯಂತ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳ ಹಿಂದಷ್ಟೇ, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳು ಶೋಧಗೊಂಡಿವೆ. ಇಸ್ರೇಲ್ ದೇಶದ ಹೀಬ್ರೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಇಬ್ಬರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ವರದಿ ಮೊದಲು 'ದಿ ಟೈಂಸ್ ಆಫ್ ಇಸ್ರೇಲ್' ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ (ಆಗಸ್ಟ್ 08, 2022) ಮತ್ತು ತಜ್ಞರ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ನಂತರ ವಿಶ್ವ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ 'ನೇಚರ್ ಕಮ್ಯುನಿಕೇಷನ್ಸ್' ವಿಜ್ಞಾನ ಜರ್ನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದೆ.

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಮೋಡಗಳು ಕವಿದಾಗ ಮೋಡಗಳಿಗೂ ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಗೂ ನಡುವಣ ಗಾಳಿ ಪದರದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ತೇಲಾಡುವ ಬಹು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರದ ನಾನಾ ಘನ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ದ್ರವಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹನಿಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದಷ್ಟೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಿಂಚುಗಳು ಮಿಂಚುತ್ತವೆ; ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಭೂ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಗಾಳಿ ಪದರದಲ್ಲಿನ ತೇಲುಕಣಗಳು (ಎಂದರೆ ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳು) ಇದೇ ಬಗೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ದಟ್ಟೈಸಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕಡಲಿನ ಮೇಲಿನ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾತ್ರದ ಉಪ್ಪಿನ ಕಣಗಳೇ ಕಿಕ್ಕಿರಿದಿರುತ್ತವೆ; ಅವು ಮಿಂಚುಗಳು ಮೂಡಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅದಕ್ಕೇ ಕಡಲ ಮೇಲೆ ಮಿಂಚುಗಳು ಕಡಿಮೆ.

ಮೋಡಕ್ಕೂ ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಗೂ ನಡುವಣ ಪ್ರದೇಶದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಕಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಷ್ಟೂ ಗಾಳಿಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕತೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಕಡಲ ಮೇಲಿನ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ಅಧಿಕ ಉಪ್ಪಿನಂಶದಿಂದಾಗಿ ಸಾಗರಗಳ ಮೇಲಿನ ಮಿಂಚುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಜ್ವಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್