

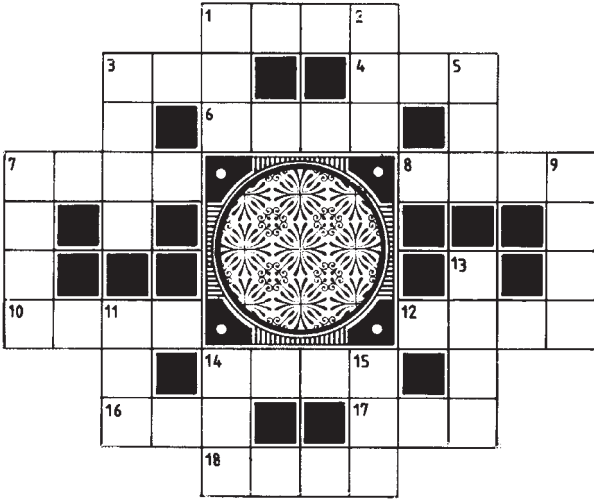


ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ

ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೀಮೋಫೈಲ್ಸ್ ಎಂದರೇನು?

ಅದೊಂದು ಬಗೆಯ ಅಸಾಧಾರಣ ಜೀವಿ ವರ್ಗ. ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಅತಿರೇಕದ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಳುವ ಜೀವಿಗಳು ಅವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಜೀವಿಗೂ ಅಸಹನೀಯವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಎಂದರೆ ಬೆಂಕಿಯಂಥ ಬಿಸಿಯಲ್ಲಿ, ನೀರ್‌ಗಲ್ಲಿಗಿಂತ ಶೀತದಲ್ಲಿ, ಗಾಳಿಯೇ ಇಲ್ಲದಲ್ಲಿ, ವಿಷಮಯ ತಾಣಗಳಲ್ಲಿ, ಆಹಾರವೇ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರಾಮ ವಾಗಿ ಉಳಿಯಬಲ್ಲ ಬದುಕುಬಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳೇ 'ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೀಮೋಫೈಲ್ಸ್'. ವಿಸ್ಮಯ ಏನೆಂದರೆ ಊಹಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ, ಅಸದೃಶ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಅಂತಹ ಜೀವಿಗಳ ಹೇರಳ ವಿಧಗಳ ಸಾವಿರಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಇದೇ ಧರೆಯಲ್ಲೇ ನಮ್ಮೊಡನೆಯೇ ಇವೆ. ನಮಗೆ ನರಕಸದೃಶ-ಪ್ರಾಣಹಾರಕ ಎನಿಸುವ ನಾನಾ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆಮ್ಮದಿಯ ಜೀವನ ನಡೆಸಿವೆ. ಒಂದೆರಡು ನಿರರ್ಶನಗಳು:

ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ 'ಯೆಲ್‌ಲೋಸ್ಟೋನ್' ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 122 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಉಷ್ಣತೆಯ ಖನಿಜ ಭರಿತ ಕುದಿ ಜಲದ ಚಿಲುಮೆಗಳಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಘೋರ ವಿಷ 'ಆರ್ಸೆನಿಕ್' ತುಂಬಿದ 'ಮಾನೋಲೇಕ್' ಸರೋವರ ಕೂಡ ಅದೇ ಭೂ ಖಂಡದಲ್ಲಿದೆ. ಐಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಂಧಕ ಬೆರೆತ ಕುದಿ ನೀರಿನ ಹೊಂಡಗಳಿವೆ. ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಜಲದ ಸರೋವರಗಳಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜಲಚರಗಳು ಒಂದೂ ಇಲ್ಲದ, ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲದ ಇಂಥ ಎಲ್ಲ ತಾಣಗಳಲ್ಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರದ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೀಮೋಫೈಲ್‌ಗಳು ನೆಲೆಸಿವೆ. ಅತಿರೇಕದ ಬಿಸಿಗೆ ಬಗ್ಗದೆ, ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಬೆದರದೆ, ವಿಷಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗದೆ ಆರಾಮ ಜೀವನ ನಡೆಸಿವೆ. ಇನ್ನೂ ಅದ್ಭುತ ಏನೆಂದರೆ ಸಾಗರಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ ಪಾತಾಳದಾಳದಲ್ಲಿ ಕೆಲವಾರು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ಉಕ್ಕುತ್ತಿರುವ ಕುದಿ

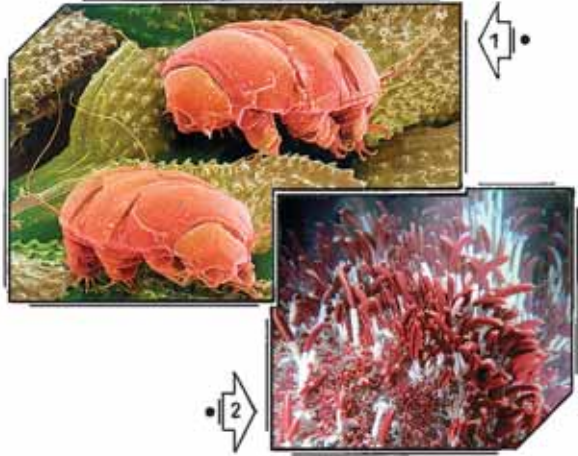


ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಹಸ್ರಾಂತರವನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನಾವೀನ್ಯ (4)
3. ಕೆಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ, ಇದು ಮೃದ್ಧಿಗೆ ಚಿಪ್ಪು (3)
4. ಗುಂಡಾಗಿ ಹೇಗೆ? ಇದು ಮಣ್ಣಿನ ಭಾರೀ ಪಾತ್ರೆ (3)
6. ತೇರನ್ನೇರಿ ಧಾವಿಸುವಂತಹ ಆತುರ ಏಕೆ? (4)
7. ಸಾಹುಕಾರನಿಗೂ ಇದೇ ಸಾಬೂನು (4)
8. ಸ್ವಲ್ಪ ದಿನದಲ್ಲೇ ಬಂದಿತ್ತು ಸೊಡರುಗಳ ಪಂಕ್ತಿ (4)
10. ಮಾರು ವೇಷದವನ ಪತ್ನಿಗೆ ಅತ್ಯುನ್ನತ ದೇವನೇ ಸರಿ (4)
12. ಮನುಷಿಗೆ ತೋಚದಷ್ಟೆಲ್ಲ ದಾನ ಮಾಡಿದ ನಂತರವೇ ನೆಮ್ಮದಿ (4)
14. ಮೊದಲಿನಿಂದಲೇ ಆಕೆಯದು ಮತ್ತೆಗಿನ ಸ್ವರ (4)
16. ತಣ್ಣಗಿನ ನೀರು ಸಿಗದೇ ಶಕ್ತಿಯೇ ಇಲ್ಲವಾಗಿದೆ (3)
17. ಕೊಂಡು ತಂದದ್ದನ್ನು ತಿಂದೊಡನೆ ನವೆಯೇ ನವೆ (3)
18. ಸಮುದ್ರದ ಪರಿಸರ ಎಷ್ಟೊಳ್ಳೇ ಸಿಹಿ! (4)

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಹಂಡೆಯನ್ನೆತ್ತಲು ಹೋದಾಗ ಭಾರೀ ಏಟು (3)
2. ರಂಗು ರಂಗಿನ ಜೀವನ-ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣವೇ ಸರಿ (3)
3. ಕೆಟ್ಟದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಕ್ರೂರವೂ ಆದ ಕೆಲಸ (4)
5. ದೇಗುಲದ ಬಳಿಯೇ ಮರ ತಿನ್ನುವ ಕೀಟ (3)
7. ಆಭಾಸವಾಯಿತು. ವೇದಿಕೆ ಏರಿದೊಡನೆ ನಡುಕ (4)
9. ಪಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡೊಡನೆ ಕಾಲುಕೀಳುವುದೇ? (4)
11. ಮುಂದೇನು? ಇದು ನಮ್ಮದೇ ಭೂಮಿ (3)
13. ಆಕ್ರಮಿತ ಜಾಗಗಳ ತೆರವು ಒಂದರ ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಬಂತು (4)
14. ಸುಣ್ಣ ಮೆತ್ತಿದರೇಕೆ? ಅದು ಖಾರದ ಕಾಳು ಸಾಂಬಾರ (3)
15. ಕನಿಕರ ತೋರಿದ್ದು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಬಿಡಿ (3)



ನೀರಿನ ಚಿಲುಮೆಗಳಿವೆ. 350 ಡಿಗ್ರಿ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಂಥ ಚಿಲುಮೆಗಳ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪನಾತೀತ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಿಕ್ಕಿರಿದು ಬಾಳುತ್ತಿರುವ ಕೊಳವೆ ಹುಳುಗಳು (ಚಿತ್ರ-2), ವಿಡಿ ಮತ್ಯ ಮೃದ್ಧಂಗಿಗಳು ಜೀವ ಸರಪಳಿಗಳನ್ನೇ ನೇಯಿವೆ!

ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೀಮೋಫೈಲ್ಸ್ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ 'ಟಾರ್ಡಿಗ್ರೇಡ್' ವರ್ಗದ ಕೆಲ ಪ್ರಭೇದ ಗಳದು ಅತಿರೇಕ ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆ. ಅಲ್ಪ ಗಾತ್ರದ, ಚಿತ್ರ ವಿಚಿತ್ರ ರೂಪದ ಈ ಜೀವಿಗಳು (ಚಿತ್ರ-1) ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ 272 ಡಿಗ್ರಿ ಕೆಳಗಿನ ಪರಮ ಶೈತ್ಯದಿಂದ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲಿನ 150 ಡಿಗ್ರಿ ಮೇಲಿನ ವರೆಗಿನ ತಾಪಾಂತರ ವನ್ನು ಸಹಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಗರ ತಳದ ಒತ್ತಡದ ಐದು ಸಾವಿರ ಮಡಿ ಒತ್ತಡ ವನ್ನೂ ಎದುರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಗತ್ಯವಾದರೆ ಗಾಳಿ-ನೀರು-ಆಹಾರ ಯಾವುದೂ ಲಭಿಸದಿದ್ದರೂ ವರ್ಷಾಂತರ ಹಾಗೇ ಇದ್ದು ಸುಭಿಕ್ಷ ಬಂದೊಡನೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗುತ್ತವೆ!

ನೆಲದಾಳದ ಗುಹೆಗಳ ಶಾಶ್ವತ ಕಾರ್ಗತ್ತಲ ಶೀತಲ ವಿಷಾನಿಲಮಯ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ, ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಕೆಲವಾರು ಕಿ.ಮೀ. ಆಳದ ಬಂಡೆ ಹಾಸುಗಳ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಜೀವಿಗಳು ನೆಲೆಸಿವೆ. ವಿಷಾನಿಲಗಳನ್ನೇ ಸೇವಿಸುತ್ತ, ಬಂಡೆಗಳ ಖನಿಜಗಳನ್ನೇ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಂಡು ಸೇವಿಸುತ್ತ ಬದುಕು ನಡೆಸಿವೆ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್

25-06-15ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಅಸ್ತಮಿಸು; 3. ನಿರಭ್ರ; 4. ಮಾರ್ಧವ; 6. ಕರಿನೀರು; 7. ನಯನ; 9. ಅಭಯ; 11. ಕರಾರು; 13. ತಪಸ್ವಿ; 15. ಶಂಖನಾದ; 17. ವೇಣಿಕ; 18. ಹನುಮ; 19. ರತ್ನ ದಾನ.

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಅಭ್ರಕ; 2. ಸುಮಾರು; 3. ನಿಲಯ; 5. ವಲ್ಲಭ; 7. ನಡುಕ; 8. ನವಿರು; 9. ಅಕ್ಷತ; 10. ಯಶಸ್ವಿ; 12. ರಾಜೀವ; 14. ಪಶ್ಚಿಮ; 15. ಶಂಕರ; 16. ದಹನ.