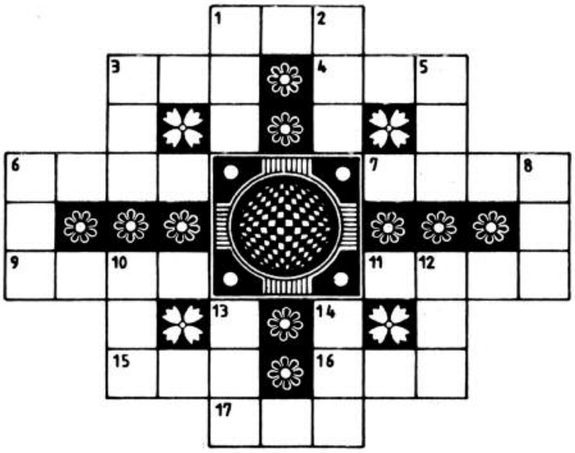

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಅಂದವನ್ನು ಅತಿಗೊಳಿಸಲು ಹೋಗಿ ಎಲ್ಲ ಹದಗೆಟ್ಟುಹೋಯಿತು 3
3. ಈ ಸದ್ದನ್ನೆಲ್ಲ ಅಡಗಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಲಕರಣೆ ಉಂಟೇ? 3
4. ಇವರ ನಡುವಣ ಹಗೆತನದ ಕಾರಣವೇ ಅರ್ಥವಾಗದಂತಿದೆ 3
6. ತುತ್ತೂರಿ ಊದಿಸಲು ಏಕಿಂಥ ಅವಸರ? 4
7. ಬುಡದಿಂದಲೇ ಹಬ್ಬುತ್ತಿದೆ ನೋಡಿ ಇದೆಂತಹ ಸಸ್ಯ? 4
9. ಹೊರಗಿನ ದೇಶದಿಂದ ಹಣ ಪಡೆದದ್ದು ಭಾರೀ ಅವಾಂತರವಾಗಿದೆ 4
11. ಸಾಹಸ ಪ್ರಿಯರೇ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ, ಹಲವು ಸಾವಿರ 4
15. ಮಿತಿ ಮೀರುವ ಮುನ್ನವೇ ಅಡಗಬೇಕು ಆತನ ಸೊಕ್ಕು 3
16. ವನಮಾಲೆಯನ್ನು ಧರಿಸಿ ಬಂದ ಎಲ್ಲರ ಒಕ್ಕೂಟ 3
17. ಪಲ್ಯಕ್ಕೆ ತಂದ ತರಕಾರಿಯನ್ನು ನೋಡಿಯೇ ರೋಮಾಂಚನವೇ? 3

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಆ ಆನೆಯನ್ನು ನೋಡಿದಿರಾ? ಅದರಂತೆ ಬೇರೊಂದಿಲ್ಲ 3
2. ನುಂಗಲಾಗದು ಬಿಡಿ, ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಹಣ 3
3. ಸಭ್ಯರ ಮಾತುಗಳಿಂದ ರುಜುವಾತು ದೊರಕಿತು 3
5. ಸೀಬೆಹಣ್ಣಿನ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ಒಳ್ಳೇ ಅದೃಷ್ಟ 3
6. ಹರಿತವಾದ ಆಯುಧಗಳದು ಎಷ್ಟೊಂದು ಬಗೆ! 3
8. ಮೂಢರ ಕೈಸೇರಿದ್ದು ಹೇಗೆ ಈ ಶಿವನ ವಾದ್ಯ? 3
10. ವಾರಾಂತ್ಯದ ರಜಾ ಪದ್ಧತಿ ವಜಾಗೊಂಡಿದೆ 3
12. ಹೊಸ ವಾಹನ ಏರುವ ಮೊದಲು ಪವಿತ್ರ ಅಗ್ನಿಕಾರ್ಯ 3
13. ಪಹರೆ ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ ಆತನಿಗೆ ತುಂಬ ಉತ್ಸಾಹ 3
14. ಶ್ರೀಮಂತನಾಗಲು ಕಾರಣ ಆತನೊಬ್ಬ ದುಡಿಮೆಗಾರ 3

10-01-2019 ರ ಸರಿ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಸಂಚರಿಸು 3. ಆರಂಭ 4. ಸೂಚನೆ 6. ಏಕಾದಶ (=ಹನ್ನೊಂದು) 8. ತಾಸುಕಾಲ 10. ತರಕಾರಿ 12.ಯಶಸ್ಕರ 16. ಕಲಹ 17. ದಕ್ಷಿಣ 18. ಕರಾವಳಿ

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಸಂಭವ 2. ಸುಸೂತ್ರ 3. ಆಸ್ವಾದ 5. ನೆನೆಸು 6. ಏಕದಂತ 7. ಶತಾವರಿ 8. ತಾಪತ್ರಯ 9. ಲಕ್ಷಾಂತರ 11. ಕಾಯಕ 13. ಶರಣ 14. ಕುಹಕ 15. ಕದಳಿ

ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ

ಮೃದ್ವಂಗಿ ಚಿಪ್ಪುಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಳು ಹೇಗೆ?

ಧರೆಯ ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅಕಶೇರುಕಗಳ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ (ಬೆನ್ನೆಲುಬಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ) ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳದು ವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಪುಲತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ವಿತೀಯ ಸ್ಥಾನ. ಭೂ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಈಗ್ಗೆ 541 ರಿಂದ 415 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಅವಧಿಯ 'ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಯುಗ'ದಲ್ಲಿ ಅವತರಿಸಿದ ಈ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಆರು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಂಪುಗಳ ಒಟ್ಟು 85,000 ಪ್ರಭೇದಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ.

ಮೃದುವಾದ ಮುದ್ದೆಯಂತಹ ಶರೀರದ, ಹಾಗಾಗಿಯೇ 'ಮೃದ್ವಂಗಿ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ, ಇವೆಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಶರೀರದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ತಾವು ಹುಟ್ಟಿದ ಕ್ಷಣದಿಂದಲೇ ತಮ್ಮದೇ ದೇಹದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಂಗವಾದ 'ಮ್ಯಾಂಟಲ್'ನಿಂದ ಸ್ರಾವಗೊಳ್ಳುವ ಪೇಸ್ಟಿನಂತಹ 'ನೀಕೇ' ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಬಾಹ್ಯ ಕವಚವೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ; ಬೆಳೆವ ದೇಹ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತಮ್ಮ ಕವಚವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅದೇ 'ಮೃದ್ವಂಗಿ ಚಿಪ್ಪು'.

ಮೃದ್ವಂಗಿ ಚಿಪ್ಪುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ದ್ರವ್ಯ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್'. ಅದರದು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಶುದ್ಧ ಬಿಳುಪಿನ ಬಣ್ಣ. ಆದರೆ ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಚಿಪ್ಪುಗಳು ಅವುಗಳದೇ ಅನನ್ಯವಾದ, ಬಹುವರ್ಣ ಸಹಿತವಾದ ಅಲಂಕರಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ: 'ಸಮಾನ ಅಂತರದ ಇಲ್ಲವೇ ಅಲೆ ಅಲೆಯಾದ ಅಥವಾ ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಮಚ್ಚೆಗಳು, ಚುಕ್ಕಿಗಳು, ಪಟ್ಟೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಇಂತಹ ಚಿತ್ತಾರಗಳದು ಕೆಲ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿ ವರ್ಣ. ಉಳಿದವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಢ ಬಣ್ಣ (ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ).

ಸ್ವಚ್ಛ ಬಿಳುಪಿನ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ನಿಂದ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಳ್ಳುವ ಮೃದ್ವಂಗಿ ಚಿಪ್ಪುಗಳಲ್ಲಿ ನಾನಾ ಬಣ್ಣಗಳ ಇಂಥವೆಲ್ಲ ಅಲಂಕರಣಗಳು ಹೇಗೆ? ಅದಕ್ಕೆ ಈ ಜೀವಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಳ್ಳುವ ಹಲವಾರು ವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯಗಳೇ ಕಾರಣ. ಪಿರೋಲ್, ಪಾರ್ಫಿರಿನ್, ಮೆಲನಿನ್, ಕ್ವಿನೋನ್, ಇಂಡಿಗೋಟಿನ್, ಟೆರಿನ್, ಇತ್ಯಾದಿ ಈ ವರ್ಣ ವಸ್ತುಗಳು ಚಿಪ್ಪನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ನೀಕೇ ದ್ರವ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ, ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ಬರುತ್ತವೆ. ಆಯಾ ಪ್ರಭೇದದ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳ 'ವಂಶವಾಹಿ'ಗಳು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಚಿತ್ತಾರಗಳನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ, ಅವುಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಪಾರಿಸರಿಕ ಅಂಶಗಳು ಈ ವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಮೂಲ ಆಕರ.

ಪ್ರತಿ ಮೃದ್ವಂಗಿ ಪ್ರಭೇದದ ಚಿಪ್ಪನ್ನೂ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿಸುವ ಈ ವರ್ಣಾಲಂಕರಣಗಳು ಇಬ್ಬಗೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದೃಢವಾಗಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಶತ್ರುಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣದಂತೆ ಮಾರುವೇಷ ತೊಡಿಸುತ್ತವೆ!

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್