

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಅವರ ಆಶ್ಚರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಿಂಚಿತ್ತೂ ನಂಬಿಕೆ ಇಲ್ಲ (4)
3. ಬಾಸುಂದಿ ಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಕೂಡಿಬಂದ ನೆಂಟಸ್ಸಿನ (3)
4. ಶೇಖರಿಸಿದ ಗ್ರಂಥಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹತ್ತು ಮುಟ್ಟಿದೆ (3)
6. ಮಹತ್ವವನ್ನೇ ತಿಳಿಯದವನೆಂದರೆ ಬುದ್ಧಿ ಇಲ್ಲದವ ಅಷ್ಟೆ (4)
7. ಆಮಂತ್ರಿಸುವ ಕೆಲಸ ಕೊನೆಯದು (3)
9. ಕಂಕಣದಲ್ಲಿ ಪೂರಾ ಬರೀ ಚಿನ್ನ (3)
11. ಕಳ್ಳರ ಕಥೆ ತೆಗೆದರೆ ರೇಗು, ಸಿಟ್ಟಾಗು (3)
13. ಶಾರದೆಯ ಅಣ್ಣ-ಅಪ್ಪಟ ಶಿವಭಕ್ತ (3)
15. ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಶ್ರಮವೇನೂ ಇಲ್ಲ (4)
17. ತೇಲೆಸುವ ಮುನ್ನ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಿಗುರಲೆ ತನ್ನಿ (3)
18. ಸುಮಾರಾಗಿಯಾದರೂ ಸಮಾಧಾನ ಮಾಡು (3)
19. ಹಳಿಯುವವರನ್ನು ಮಟ್ಟಹಾಕಲು ತಕ್ಕ ಬಲಶಾಲಿ (4)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಮದ್ಯದ ಅಮಲಿನಲ್ಲಿದ್ದಾನೆ, ನೀಚ (3)
2. ಯುದ್ಧ ಸನ್ನದ್ಧರ ಮನೆ ನೋಡಿ (3)
3. ಸಂಗೀತ ಕಲಿಯಲು ಒಬ್ಬ ಜೊತೆಗಾರ (3)
5. ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳಿಂದ ನಡೆದಿದೆ ಯುದ್ಧ (3)
7. ಅಂಚೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಏಕೆ ಹೆದರಿಕೆ? (3)
8. ಮುರಳಿ ನಾದಕ್ಕೆ ಮನಸೋತು ಹುಚ್ಚು (3)
9. ಶಂಬಿ ಬೇಕಿಲ್ಲ, ಪೂಜೆಗೆ ಬಂದಿಗೆ ಸಾಕು (3)
10. ಕೊಟ್ಟ ಹಣ ಹಿಂಪಡೆವ ಕೆಲಸ ಕಷ್ಟಕರ (3)
12. ಕ್ಷೀರ ತರುವ ವಾಹನ ಕಾವಲಿನಲ್ಲಿದೆ (3)
14. ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ನಿರ್ಮಿಸು (3)
15. ಆಹಾರ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹೇಳು, ತಿಳಿಸು (3)
16. ಸುಳ್ಳುಗಾರನನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸಲು ಸಲಾಕೆ ಬೇಕೇ?

**ಪದಬಂಧ 13-12-2012 ರ ಉತ್ತರಗಳು**

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ:

1. ಅನುಮಾನ; 3. ಧಮನಿ; 4. ತಪನ; 6. ಲಕ್ಷಾಧಿಪ; 7. ಸಮುದಾಯ; 8. ನಿರುಪಮ; 10. ಯಥೇಚ್ಛಿತ; 12. ಹಗತನ; 14. ನೆಡುತೋಪು; 16. ತೆರಿಗೆ; 17. ಕಾಡಿಗೆ; 18. ತಕರಾರು.

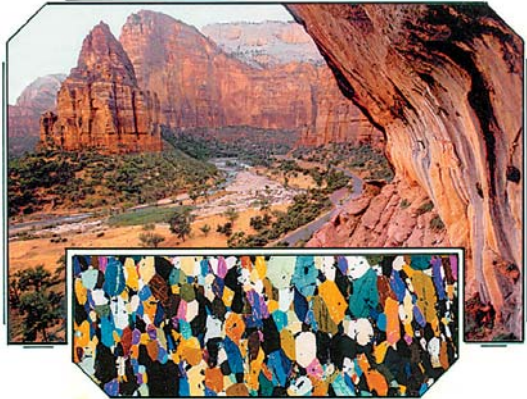
ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ:

1. ಅನಿಲ; 2. 'ನತಪ' (ಪತನ ತಲೆ ಕೆಳಗು); 3. ಧನದಾಹ; 5. ನವಿರು; 7. ಸದಾಶಯ; 9. ಮತದಾನ; 11. ಚಿರತೆ; 13. ಬಗೆ ಬಗೆ; 14. ನೆಗೆತ; 15. ಪುಕಾರು.

**ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ**

**ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಳು ಹೇಗೆ?**

ಬಂಡೆಗಳ ಅಥವಾ ಶಿಲೆಗಳು ವಿವಿಧ ಖನಿಜಗಳ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಣ. ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂರು ಸಾವಿರ ವಿಧಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಖನಿಜವೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡಿದೆ. ವಾಸ್ತವ ಏನೆಂದರೆ ಇಷ್ಟೂ ಖನಿಜಗಳ ಪೈಕಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್, ಫೆಲ್ಡ್ ಸ್ಪಾಲ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಕೆಲವೇ ಖನಿಜಗಳು ಸಕಲ ಬಗೆಯ ಶಿಲೆಗಳನ್ನೂ ರೂಪಿಸಿವೆ. ಇಂಥ ಖನಿಜಗಳೆಲ್ಲ ಬಹುಪಾಲು ನಿರ್ವರ್ಣ. ಆದರೆ ಕುದಿವ ಶಿಲಾಪಾಕದಿಂದ ಬಂಡೆಗಳು ಮೈದಳೆವಾಗ ಈ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಾರು ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಬೆರೆಯುತ್ತವೆ; ಖನಿಜಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ವರ್ಣಗಳನ್ನು ತುಂಬುತ್ತವೆ. ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಖನಿಜಗಳಿಗೆ ಹಾಗೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎಂಟು: 'ಟೈಟಾನಿಯಂ, ವೆನಡಿಯಂ, ಕ್ರೋಮಿಯಂ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಕಬ್ಬಿಣ, ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ನಿಕೆಲ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ.' ಈ ಅಷ್ಟ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಧಾತುಗಳು ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ಬೆರೆಯುತ್ತವೋ ಅದನ್ನಾಧರಿಸಿ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿನ ಖನಿಜಗಳು ವಿವಿಧ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತವೆ (ಶಿಲೆಯೊಂದರ ಖನಿಜಗಳ ವರ್ಣ ವೈವಿಧ್ಯದ ಸೂಕ್ತ ದರ್ಶಕ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ): 'ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಕೆಂಪು, ಕಂದು, ಹಳದಿ; ಕ್ರೋಮಿಯಂನಿಂದ ಕೆಂಪು, ಹಸಿರು ಇತ್ಯಾದಿ.' ಹಾಗೆ ವರ್ಣ ಗಳಿಸುವ ಖನಿಜಗಳ ಹರಳು, ತುಣುಕು,



ಕಣಗಳು ಒಟ್ಟಾರೆ ಬಂಡೆಗಳಿಗೆ ವರ್ಣ ಸ್ವರೂಪ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ವರ್ಣಮಯ ಖನಿಜಗಳ ಪದರ ಪದರ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಗೆರೆಗಳು, ಪಟ್ಟಿಗಳು ಮತ್ತಿತರ ವಿವಿಧ ಚಿತ್ರ ಚಿತ್ತಾರಗಳು ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡುತ್ತವೆ. ಶಿಲಾ ವಿಧ ಯಾವುದೇ ಆಗಿದ್ದರೂ- ಅಗ್ನಿ ಶಿಲೆ, ಪದರ ಶಿಲೆ ಅಥವಾ ರೂಪಾಂತರ ಶಿಲೆ- ಅದರ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ಖನಿಜಗಳೇ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲ ಕಾರಣ.

ಜೊತೆಗೆ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆವ, ಕಟ್ಟಿ ನಿಲ್ಲುವ ವಿವಿಧ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳೂ, ಎಂದರೆ ಪಾಚಿ ಸಸ್ಯಗಳು, ಬೂಷ್ಟುಗಳು, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು, ಲೈಕೆನ್‌ಗಳು (ಕಲ್ಲು ಹೂವು)... ಇತ್ಯಾದಿ ಕೂಡ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ, ಬಂಡೆ ಬಿರುಕುಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯುತ್ತವೆ. ಕೆಂಪು ಕಂದು ಹಸಿರು ಹಳದಿ ಮುಂತಾದ ಈ ಜೀವಿಮೂಲ ವರ್ಣಗಳು ಸ್ಥಿರವಲ್ಲ, ಅವು ಕೇವಲ ಪ್ರಸಾಧನಗಳಂತೆ ಅಶಾಶ್ವತ ಅಲಂಕರಣಗಳು ಅಷ್ಟೆ.

ಬಂಡೆಗಳ ವರ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಬೆಳಕಿನ ಗುಣವನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಮುಂಜಾವದಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳ ಹಸಿರು ನೀಲಿಗಳು ಉಜ್ವಲ; ಮುಸ್ಸಂಜೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಪ್ರಖರ, ಮನೋಹರ; ನಡು ಹಗಲಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಬಂಡೆಗಳೂ ಪೇಲವ. ಅದೇ ಚಂದ್ರನ ಬೆಳಕಲ್ಲಿ ಶಿಲೆಗಳ ಎಲ್ಲ ಬಣ್ಣಗಳೂ ಪ್ರಶಾಂತ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್