

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಕೇಳಿದೊಡನೆ ಆಪ್ತರಿಗೆಲ್ಲ ಆಘಾತ ತಂದಂತಹ ಅವಘಡ 4
3. ಆತ ವಿಮಾನವನ್ನೇರಲು ಬಯಸಿದ್ದು ದಶಮಿಗೆ ಮುನ್ನಾ ದಿನ 3
4. ಗರುಡಗಂಬವನ್ನು ಏರಿ ನಿಂತವನನ್ನು ಕಂಡರೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಭಯ, ಆತಂಕ 3
6. ಅಭ್ಯುದಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವವನಂತೆ ಬರೀ ನಟನೆ 4
8. ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ಇಲ್ಲದೆ ನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸಿದಾಗ ಸಂಕೋಚಪಟ್ಟರೆ ಹೇಗೆ? 4
10. ವ್ಯವಹಾರ ಇರಲಿ ಬಿಡಲಿ, ಅಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ರಜೆ 4
12. ಕಳ್ಳತನ ಮಾಡುವವರೊಡನೆ ಇದೆಂಥ ಸ್ನೇಹ? 4
16. ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕಣ್ಣು ಬೇಕೇ ಬೇಕಲ್ಲ? 3
17. ನವನೀತಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅದೆಷ್ಟು ಸಭ್ಯ ನೋಡಿ 3
18. ಮನಸಾರೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದವರಿಗೆ ಗೌರವದ ವಂದನೆ 4

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಅಮೃತದ ಸತ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಮಿತಿಯೇ ಇಲ್ಲ 3
2. ಎರಡು ದಿನವಾದರೂ ತಂಗದೆ ಹೋಗಲೇಬಾರದೆಂದು ಒತ್ತಾಯ 3
3. ನಾಳಿನ ಪೂಜಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತಿದೆ ತಾವರೆ 3
5. ಜವಾಹಿರಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ಹೀಗೊಂದು ಸಂಪ್ರದಾಯ 3
6. ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹಂಚಲೆಂದು ತಂದಿದ್ದ ಆಹಾರವೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲೇ ಕಳುವಾಯಿತೇ? 4
7. ಸಕ್ಕರೆಯ ಸೇವನೆಗೆ ನಿಷೇಧ ಹೇರಿದ್ದು ಜಯಪ್ರದವಾಯಿತು 4
8. ಮಚ್ಚಿನ ಬಳಕೆಗೆ ಮತ್ತೆಂದೂ ಕೈ ಹಾಕುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಒಪ್ಪಂದ ಪತ್ರ 4
9. ದೃಜಾರೋಹಣ ಮಾಡುವ ದಿನ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಬಿಡುವು ತಾನೇ? 4
11. ಈ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಲು ಬೇಕೇ ಬೇಕು ಒಂದು ಗಾಡಿ 3
13. ತೇರಳೆಯಲು ಬಂದು ತಲೆಕೆಳಕಾದಳು ಎಳೆ ಬಾಲೆ 3
14. ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ದೋಚಲು ಇಂತಹ ಕಗ್ಗೊಲೆ ಮಾಡಬೇಕೇ? 3
15. ಶೌರ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ಬಹುಮಾನ ಹತ್ತು ನೂರು 3

04-04-2024 ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಅಭಾವ 3 ಪರೋಕ್ಷ 4. ದಶಕ 6. ಪರಿಕರ 7. ಮಾನಧನ 9. ನವನೀತ 11. ಅಪಹಾರ 15. ವಸನ 16. ರುಧಿರ 17. ಕಠಿಣ

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

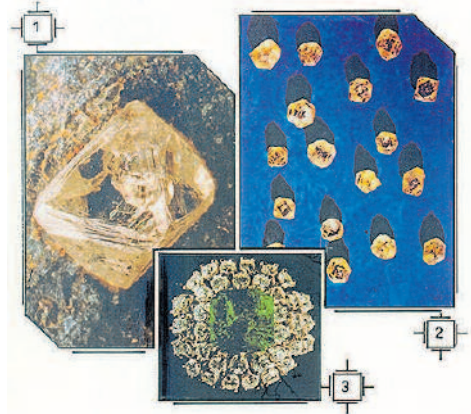
1. ಅಕ್ಕವ್ಯ 2. ವದನ 3. ಪದಕ 5. ಕವನ 6. ಪತನ 8. ನಕಾರ 10. ನೀರವ 12. ಪದರ 13. ಕನಕ 14. ವರುಣ

‘ಸೂಪರ್ ವಜ್ರ’ ಎಂದರೇನು?

ಕಲ್ಲಿದ್ದಿಲು, ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಂತೆಯೇ ವಜ್ರವೂ ಇಂಗಾಲದ್ದೇ ಒಂದು ಬಹುರೂಪ (Allotropic Form). ವಜ್ರದ ಅತ್ಯಂತ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣ ಅದರ ಗಟ್ಟಿತನ. ವಜ್ರಕ್ಕಿಂತ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ವಸ್ತು ಧರೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಖನಿಜಗಳ ಗಟ್ಟಿತನವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಮೋಹ್ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ (Moh's Scale Of Mineral Hardness) ವಜ್ರದ ಗಡಸುತನದ ಸೂಚ್ಯಂಕ 10; ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 10ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಲ್ಲ.

ಧರೆಯ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗಿದ್ದರೂ ವಜ್ರಕ್ಕಿಂತ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ‘ಸೂಪರ್ ವಜ್ರ’ ಇಂಗಾಲಭರಿತ ಅನ್ಯಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಾದರೂ ಇದ್ದಿರಲೇಬೇಕೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ದೃಢವಾಗಿ ಭಾವಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಭೂಮಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಲಿನ ಐದಾರು ಸಾವಿರ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ, ನಾಲ್ಕೈದು ನೂರು ಗೀಗಾ ಪ್ಯಾಸ್ಕಲ್ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲ ಧಾತು ವಜ್ರದ ಹರಳುಗಳಾಗುತ್ತವೆ; ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳ ಮೂಲಕ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಬಂದು ಬೀಳುತ್ತವೆ; ಮನುಷ್ಯರ ಕೈ ಸೇರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ).

ಇಂಗಾಲ ಭರಿತ ಬೃಹತ್ ಅನ್ಯಗ್ರಹಗಳ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಭೂಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವ ತಾಪ ಒತ್ತಡಗಳಿಗಿಂತ ನಾಲ್ಕೈದು ಮಡಿ ಅಧಿಕ ತಾಪ ಒತ್ತಡಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಒತ್ತಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಜ್ರಕ್ಕಿಂತ ಕನಿಷ್ಠ ಶೇಕಡ 30ರಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ವಜ್ರ, ಎಂದರೆ ಸೂಪರ್ ವಜ್ರ ಮೈದಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ವಜ್ರಕ್ಕೆ BC8 (Eight Atom Body Centered Cubic) ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರನ್ನೂ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ವಜ್ರದ ಹರಳುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಜ್ರದ ಹರಳುಗಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕ ಶಾಖ ಸಂವಹನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನೂ ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ.



ಸೂಪರ್ ವಜ್ರದ ಹರಳುಗಳು ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿಯೇ ಲಭ್ಯವಾದರೆ ಅಥವಾ ಕೃತಕವಾಗಿಯಾದರೂ ತಯಾರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಹಲವು ಹತ್ತು ಬಗೆಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತ, ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಒಡಮೂಡಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಸುಮಾರು 40 ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಸೂಪರ್ ವಜ್ರ BC8 ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಬಂದಿವೆ.

ಆದರೇನು? ಸೂಪರ್ ವಜ್ರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಗವೂ, ಯಾವ ಪ್ರಯತ್ನವೂ ಈವರೆಗೂ ಎಲ್ಲಾ ಆಶಾದಾಯಕ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ನೀಡಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಈವರೆಗೂ ಸೂಪರ್ ವಜ್ರ ಒಂದು ಸೂಪರ್ ರಹಸ್ಯವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ.

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್