ಸಂಪುಟ 37 ಸಂಚಿಕೆ 11 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2015 ₹ 10/-

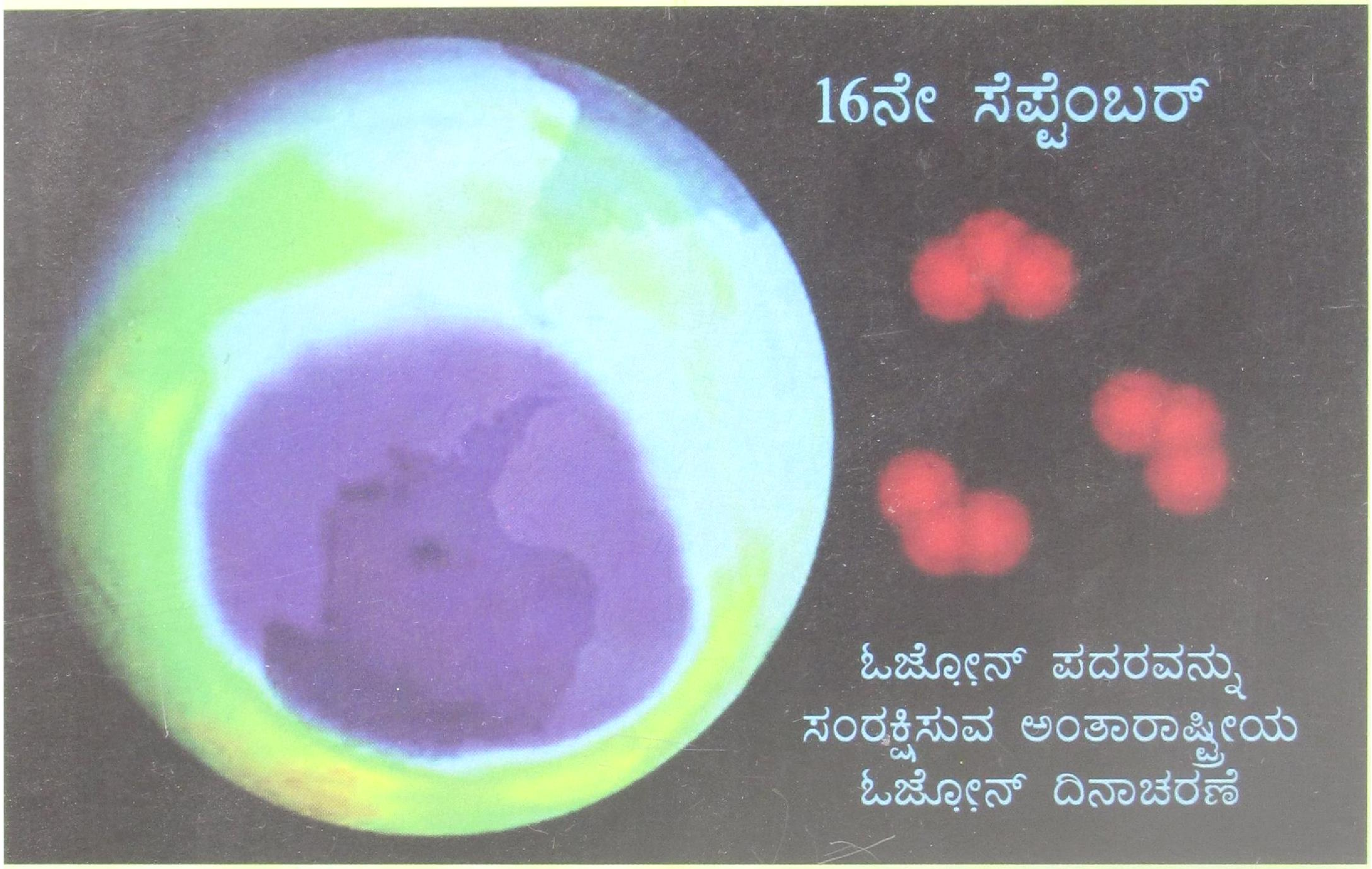
ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನ

ಮಾಸಿಕ

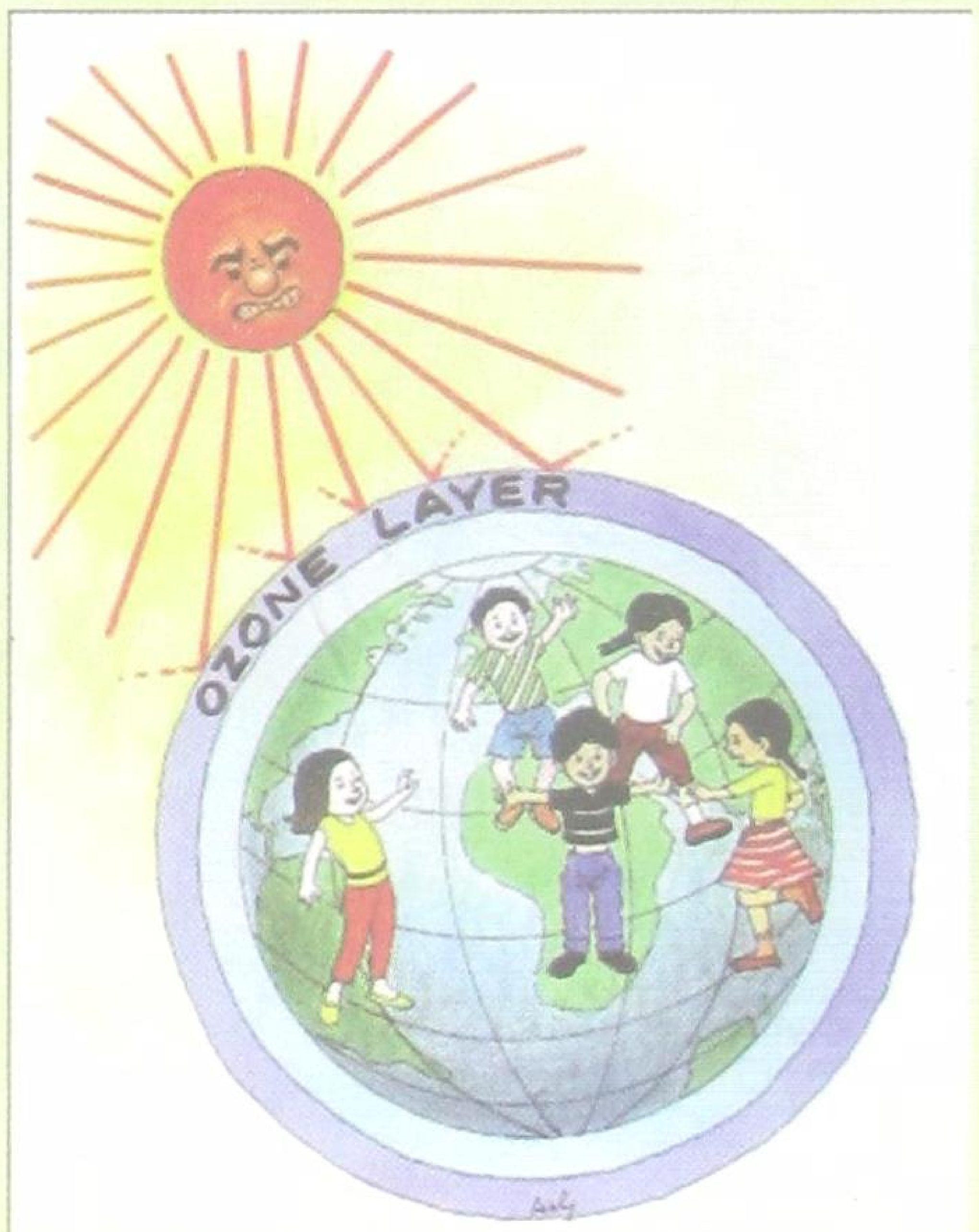
ಡಾ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಜನರ ಕಣ್ಮಣಿಯಾಗಿದ್ದರು.
ಅವರು ನಮ್ಮಿಂದ ದೂರವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ
ವಿಚಾರಧಾರೆಗಳಿಗೆ ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಸಾವಿಲ್ಲ..

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ -16 ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಓಜೋನ್ ದಿನ



1987ರಂದು ಕೆನಡಾದ ಮೌಂಟ್ರೇಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನ 24 ದೇಶಗಳು ಸೇರಿ ಓಜೋನ್ ಪದರದ ನಾಶವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕರಾರುಪತ್ರಕ್ಕೆ ಸಹಿ ಮಾಡಿದವು. 1994 ರಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 16 ರಂದು ಓಜೋನ್ ದಿನ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಆಚರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲಿ ಓಜೋನ್ ಪದರ ತೆಳುವಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಪರಿಹಾರ ಹುಡುಕಲು ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವುದು.



ಲೇಖನ ಕಳುಹಿಸಲು ಸೂಚನೆ

ಲೇಖಕರು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು 2–3 ಪುಟಗಳಿಗೆ ಮಿತಗೊಳಿಸಿ, ಡಿ.ಟಿ.ಪಿ. ಮಾಡಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರ ಇ–ಮೇಲ್ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವುದು. ಅನಿವಾರ್ಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಕೈಬರಹದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವುದು.

ವಿಳಾಸ : ಡಾ. ಶೇಖರ್ ಗೌಳೇರ್, 'ಸೌದಾಮಿನಿ', 60 ಅಡಿ ರಸ್ತೆ, ಮೊದಲ ತಿರುವು, ವಿನೋಬನಗರ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ–577204.
ಮೊಬೈಲ್ : 98801–62132, ಇ–ಮೇಲ್ : shekhargowler@gmail.com ಮತ್ತು krvp.info@gmail.com

(ನಿಮ್ಮ ಟೀಕೆ–ಟಿಪ್ಪಣಿ ಹಾಗೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೆ ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶವಿದೆ, ಪತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.)

ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಂಪುಟ 37 ಸಂಚಿಕೆ 11 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2015

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು
ಡಾ. ಶೇಖರ್‌ಗೌಳೇರ್
ಉಪ ಸಂಪಾದಕರು
ಆರ್.ಎಸ್. ಪಾಟೀಲ
ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿ ಸದಸ್ಯರು
ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್
ಡಾ. ವಿ.ಎನ್. ನಾಯಕ್
ವೈ.ಬಿ. ಗುರಣ್ಣವರ್
ನಾರಾಯಣ ಬಾಬಾನಗರ
ಡಾ॥ ವಸುಂಧರಾ ಭೂಪತಿ
ಶ್ರೀ ಎಸ್.ವಿ. ಸಂಕನೂರ
ಗೌರವ ಸಲಹೆಗಾರರು
ಟಿ.ಆರ್. ಅನಂತರಾಮು
ಸುಮಂಗಲ ಎಸ್. ಮುಮ್ಮಿಗಟ್ಟಿ
ಡಾ. ವೈ.ಸಿ ಕಮಲ

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

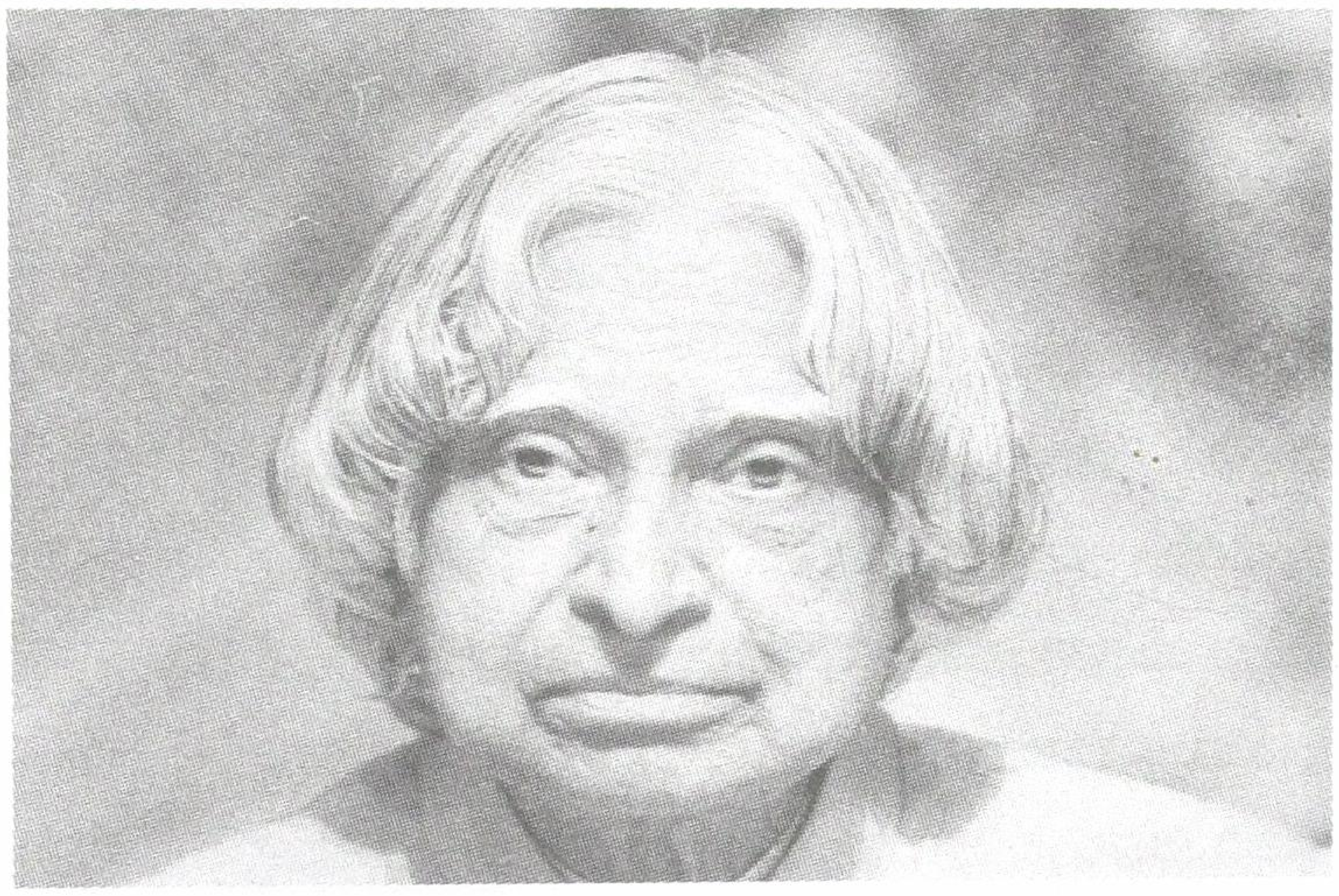
- ಕಾಲವಾದ ಕನಸು ಹಂಚುವ ಕಲಾಂ ಮೇಷ್ಟ್ರು 03
- ಅಂಬುದಿಯಿಂದ ಅಂಬರದವರೆಗೆ 06
- ಡಾ. ಕಲಾಂರವರಿಗೆ ಸಂದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು 09
- ಭೂ ರಕ್ಷಾ ಕವಚ – ಓಜೋನ್ ಪದರ 11
- ಕೌತುಕ ಹುಟ್ಟಿಸಿದ ನಸುಗುನ್ನಿ 15
- ಮೊಬೈಲ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಾತಬೋಧನೆ 17
- ನಿಸರ್ಗ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರುಡೋಲ್ಫ ಅಗಾಸಿ 20
- ಸಂಭ್ರಮದ ಗಣೇಶ ಆಚರಣೆಯಿಂದ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ 23

ಆವರ್ತ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳು

- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಅಂಕಣ 25
- ವಿಜ್ಞಾನ ಚಕ್ರಬಂಧ 26

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಗೌರವ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು
'ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ', #24/2, 21ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ
ಬನಶಂಕರಿ 2ನೇ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು–560070
ದೂ: 2671 8939, 2671 8959

ಕಾಲವಾದ ಕನಸು ಹಂಚುವ ಕಲಾಂ ಮೇಷ್ಟ್ರು



ಡಾ॥ ಆವುಲ್ ಫಕೀರ್ ಜೈನುಲಾಬ್ದೀನ್ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಕಲಾಂ ಮೇಷ್ಟ್ರು. ಈ ಹೆಸರು ಈಗ ಜಗತ್ತಿನ ಬಹುತೇಕ ಜನರ ನಾಲಿಗೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಮಕ್ಕಳೆಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚು. ಕಲಾಂರವರು ಶಾಲೆಗೆ ಬರುತ್ತಾರೆಂದರೆ ಮಕ್ಕಳು ಉತ್ಸಾಹದ ಬುಗ್ಗೆಗಳಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಿರಿಯರಿಗಿಂತ ಅವರು ಮಕ್ಕಳ ಜೊತೆ ಕಾಲ ಕಳೆದದ್ದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಚಾಚಾ ನೆಹರೂರವರನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಕಲಾಂರವರೊಬ್ಬರೇ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಅಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು. ಸಾವಿನ ದಿನವೂ ಕೂಡ ಕಲಾಂ ಶಿಲ್ಲಾಂಗ್‌ಗೆ ತೆರಳಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪಾತ ಮಾಡಿದರು. ಅಂದು ಸಂಜೆ 6–30ಕ್ಕೆ ಭವ್ಯ ಸಭಾಂಗಣ 5000 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ ತುಳುಕಿತ್ತು. ವಾಸಿಸಲು ಭೂಗ್ರಹವನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ? ಎಂಬ ವಿಷಯ ಕುರಿತು ಕಲಾಂ ಮಾತು ಆರಂಭಿಸಿ ಐದು ನಿಮಿಷವೂ ಕಳೆದಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದ್ದಕ್ಕಿದಂತೆ ಕುಸಿದು ಬಿದ್ದರು. ಹತ್ತಿರದ ಬೆಥನಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೂ, ಕಲಾಂ ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳದೇ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದರು. ಘಂಟೆಯೊಳಗೆ ಸಾವಿನ ಸುದ್ದಿ ಜಗತ್ತಿನ ಮೂಲೆ–ಮೂಲೆಗೆ ಮಿಂಚಿನಂತೆ ಹರಿದಾಡಿತು.

ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿಯಂಥ ಉನ್ನತ ಹುದ್ದೆಗೇರಿದ್ದರೂ ಕಲಾಂ, ಸುಭದ್ರತಾ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರ ಬದಿಗಿರಿಸಿ ಜನರಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿದ್ದರು. ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿ ಭವನವನ್ನು ಕಲಾಂ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಿಸಿದ್ದರು. ಗುವಾಹತಿಯಿಂದ

ಶಿಲ್ಲಾಂಗ್‌ಗೆ ತೆರೆದ ಜೀಪಿನಲ್ಲಿ ಕಲಾಂ ಮೂರು ಘಂಟೆಕಾಲ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಜೀಪಿನಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಾವಲಿನ ಯೋಧ ಬಂದೂಕು ಹಿಡಿದು ಬಂಡೆಗಲ್ಲಿನಂತೆ ನಿಂತಿದ್ದ ಕಲಾಂ ಅವನ ಕಷ್ಟನೋಡಿ ತಳಮಳಗೊಂಡು, ಅವನಿಗೊಂದು ಸಲಾಂ ಮಾಡಿ ಥ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಹೇಳಿದ್ದು ಅವರ ಸಾವಿನ ದಿನವೇ.

ಕಲಾಂ ಜನಿಸಿದ್ದು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ರಾಮೇಶ್ವರಂನಲ್ಲಿ ದಿನಾಂಕ : 15-10-1931 ರಂದು ತಂದೆ ಜೈನುಲಾಬ್ದೀನ್ ದೋಣಿ ನಡೆಸುವ ಬಡವ. ಶಾಲಾದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಾಂ ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಮನೆ ಮನೆಗೆ ಪೇಪರ್ ಹಾಕಿ ತಂದೆಯ ಆದಾಯಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದರು. ಓದಿನಲ್ಲಿ ಕಲಾಂ ತುಂಬಾ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರಲ್ಲ. ಆದರೆ ಗಣಿತವೆಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ತುಂಬಾ ಆಸಕ್ತಿ. ಛಲ ಹಾಗೂ ಕಷ್ಟಪಡುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಲಾಂ ಅವರ ಬೆನ್ನಿಗಿದ್ದವು. ರಾಮೇಶ್ವರಂ, ತಿರುಚಿರಾಪಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ಚೆನ್ನೈಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಾಂ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿದರು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅವರು ಪದವಿ ಪಡೆದದ್ದು, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅಂತರಿಕ್ಷ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ. ಓದು ಮುಗಿದ ಕೂಡಲೇ ಕಲಾಂ 1960ರಲ್ಲಿ ಏರೋನಾಟಿಕಲ್ ಇಲಾಖೆಯ ಡಿಫೆನ್ಸ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಆ್ಯಂಡ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಆರ್ಗನೈಜೇಶನ್ (ಡಿಆರ್‌ಡಿಓ) ನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ವೃತ್ತಿ ಆರಂಭಿಸಿದರು.

ರಕ್ಷಣಾ ಇಲಾಖೆಗೆ ಸೇರಿ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಾಂ ಅವರ ತಂಡ ಹೊವರ್‌ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಎಂಬ ಯಂತ್ರ ತಯಾರಿಸಿತು. ನೆಲ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತಲದಿಂದ ಅರ್ಧಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಾರುವ ಮತ್ತು ಜಾರುವ ಪುಟ್ಟ ದೋಣಿಯಂಥ ಸಾಧನವದು. ಅಂದಿನ ರಕ್ಷಣಾ ಸಚಿವ್ ವಿ.ಕೆ.ಕೃಷ್ಣಮೆನನ್‌ರವರನ್ನು ತಮ್ಮ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಕೂರಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ವತಃ ಕಲಾಂ ಅವರೇ ಆ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡಿದ್ದರು. ಯುದ್ಧ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕಲಾಂ ನಿಷ್ಣಾತರು, ಸ್ಫೋಟಕಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತೊಯ್ಯಬಲ್ಲ ಬಗೆ-ಬಗೆಯ ಯುದ್ಧಾಸ್ತ್ರಗಳಾದ ಪೃಥ್ವಿ, ನಾಗ್, ಅಗ್ನಿ, ತ್ರಿಶೂಲ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗೆ ಕಲಾಂರವರೇ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು. ರಕ್ಷಣಾ ಇಲಾಖೆಯ ಸಲಹೆಗಾರರಾಗಿ, ಪೋಖ್ರಾನ್‌ನಂಥ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ಸ್ಫೋಟದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಾಗಿ, ಯುದ್ಧ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬ್ ಸೇರ್ಪಡೆಯ ನೇತಾರರಾಗಿ ಕಲಾಂ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರು.

ಸುಸಜ್ಜಿತ ವಿಮಾನ, ರಾಡಾರ್ ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಕಲಾಂರವರಿಗೆ ಮಿಸ್ಸೈಲ್ ಮ್ಯಾನ್ ಎಂದೇ ಹೆಸರು. ವಿಜ್ಞಾನಿ ರಾಜಾ ರಾಮಣ್ಣನವರು ಕಲಾಂರವರ ಪರಿಣತಿ ಕಂಡು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಮೊದಲ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕಲಾಂರವರನ್ನು ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಡೆವಿಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವೇಲಿಯಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕಲಾಂ ಅವರೇ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ರೂಪಿಸಿದರು. ರಕ್ಷಣಾ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಇಸ್ರೋಗೆ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಕಲಾಂರವರು ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಸೆಟಲೈಟ್ ಲಾಂಚ್ ವೆಹಿಕಲ್ ಎಸ್‌ಎಲ್‌ವಿ III ಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ 1980ರಲ್ಲಿ ರೋಹಿಣಿ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಉಡಾಯಿಸಿದರು. ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದ ನಾಸಾಕ್ಕೆ ಹೋಗಿಬಂದ ನಂತರ ಕಲಾಂ ಪೋಲಾರ್ ಸೆಟಲೈಟ್ ಲಾಂಚ್ ವೆಹಿಕಲ್ (ಪಿಎಸ್‌ಎಲ್‌ವಿ) ಸೇರಿದಂತೆ 26 ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಿ ಯಶಸ್ವಿಕಂಡರು.

ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಭೂ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಕೊಳ್ಳೆಹೊಡೆದ ಮನುಷ್ಯನ ದುರಾಸೆಯನ್ನು ಟೀಕಿಸಿ ಕಲಾಂ ಸುಸ್ಥಿರ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಹೈಟೆಕ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಲು ಮುಂದಾದರು. ಚಂದ್ರಯಾನ ಮತ್ತು ಮಂಗಳಯಾನ ದಂಥ ಯೋಜನೆಗಳಿಂದ ಮಿಥೇನ್ ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ತರಬೇಕೆಂದು ಒತ್ತಾಯಿಸಿದರು. ಕಡಲಂಚಿನ ಮರಳು ತೆಗೆದು ಅಲ್ಲಿಯ ಥೋರಿಯಂನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿ ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಬೇಕೆಂದು ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಿದರು. ಕೆರೆ ಹೂಳೆತ್ತಬೇಕು, ರೈತರಿಗೆ ಸದಾ ನೀರು ಕೊಡಲು ನದಿ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಬೇಕು, ರಸ್ತೆ ಮೇಲೆ ಓಡಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ವಾಹನಗಳು, ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಹಾಗೂ ಸೌರಶಕ್ತಿ ಬಳಸಬೇಕೆಂದು ಕರೆ ನೀಡಿದರು. ದೇಶದ 22 ಕೋಟಿ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಸೌರಫಲಕ ಅಳವಡಿಸಿ ಶಕ್ತಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹರಿಸಲು ಕಲಾಂ ಮುಂದಾಗಿದ್ದರು. 2020ರ

ಹೊತ್ತಿಗಾದರೂ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲಾ ಹಳ್ಳಿಗಳು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿ ಸ್ವಾವಲಂಬಿಗಳಾಗಬೇಕೆನ್ನುವುದು ಕಲಾಂ ಅವರ ಕನಸಾಗಿತ್ತು. ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಠ ಮಾಡುವಾಗ ಕಲಾಂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೌರಶಕ್ತಿ ಬಳಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಜ್ಞಾ ವಿಧಿ ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನಿತ್ಯ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನ ಉರಿಯುವುದರಿಂದ 30 ಬಿಲಿಯ ಟನ್ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ಭೂಮಿ ಬಿಸಿಯಾಗುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಾಂ ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವೈದ್ಯರು, ಎಂಜನಿಯರರು, ಐಟಿ, ಬಿಟಿ ಪರಿಣತರು ಐಷಾರಾಮಿ ಬದುಕಿಗಾಗಿ ಹಣದ ಬೆನ್ನು ಹತ್ತದೇ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುತ್ತ ಬಡವರ ಬದುಕಿಗೆ ಆಸರೆಯಾಗಬೇಕೆಂದು ಕಲಾಂ ಬಯಸಿದ್ದರು. ಅಂಥವರಿಗಾಗಿಯೇ ಸೈನ್ಸ್‌ಕೇಡರ್ ಆರಂಭಿಸುವ ಕಲಾಂ ರವರ ಯೋಜನೆ ಮೂಲದಲ್ಲಿಯೇ ಕಮರಿಹೋಯಿತು. ಗ್ರಾಮ ವಲಸೆಯಿಂದ ಗಿಜುಗುಡುವ ನಗರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಕಲಾಂ 'ಪುರ' ಎಂಬ ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಿದ್ದರು. ಹಳ್ಳಿಯೂ ಅಲ್ಲದ ಅತ್ತ ನಗರವೂ ಅಲ್ಲದ ಸಕಲ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಪುಟ್ಟನಗರವೇ ಈ ಪುರ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಲಬುರಗಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಯೋಜನೆ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಂಡಿತು. ಮುಂದೆ ಅದು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ಮೋದಿಯವರ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಸಿಟಿ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯೂ ಅದರ ತದ್ರೂಪ ವಾಗಿರಬಹುದು.

ನೋಟದಲ್ಲಿ ಕಲಾಂ ಆಕರ್ಷಕ ವ್ಯಕ್ತಿ. ನೀಳಮೂಗು, ನಕ್ಷತ್ರದಂಥ ಕಣ್ಣು, ಪೊದೆಯಂಥ ಹುಬ್ಬು, ನಡುಬೈತಲೆ ಸೀಳಿ ಉಭಯ ಕಪೋಲಗಳಂಚಿಗೆ ಇಳಿ ಬೀಳುವ ಬೆಳ್ಳಿ ಕೂದಲು, ಸದಾ ಹಸುಳೆಯ ನಗೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಸಂಸ್ಕೃತ, ವೇದ, ಉಪನಿಷತ್ತು, ಭಗವದ್ಗೀತೆಗಳ ಸಾರವನ್ನು ಕಲಾಂ ತಿಳಿದಿದ್ದರು. ನಮ್ರತೆ, ಸರಳತೆ, ನೈತಿಕತೆಗಳನ್ನು ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಕಲಾಂ, ಒಳ್ಳೆಯುತನಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾದದ್ದು ಮತ್ತೊಂದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ಎಂದೂ ಅವರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ತಪ್ಪು ಹುಡುಕುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕರೆದುರಿಗೆ ಎಂದೂ ಬಹಿರಂಗ ಪಡಿಸಲಿಲ್ಲ. ರಾಜಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿಯೇ ಎಲ್ಲರ ಮನಗೆದ್ದು ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿಯಾಗಿ ಐದು ವರ್ಷ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿದರು. ಧರ್ಮಾತೀತವಾಗಿ, ಪಕ್ಷಾತೀತವಾಗಿ ಕಲಾಂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ ಆದರೆ ಕಲಾಂರವರು ಜನರ ನಡುವಿನ ಜನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು.

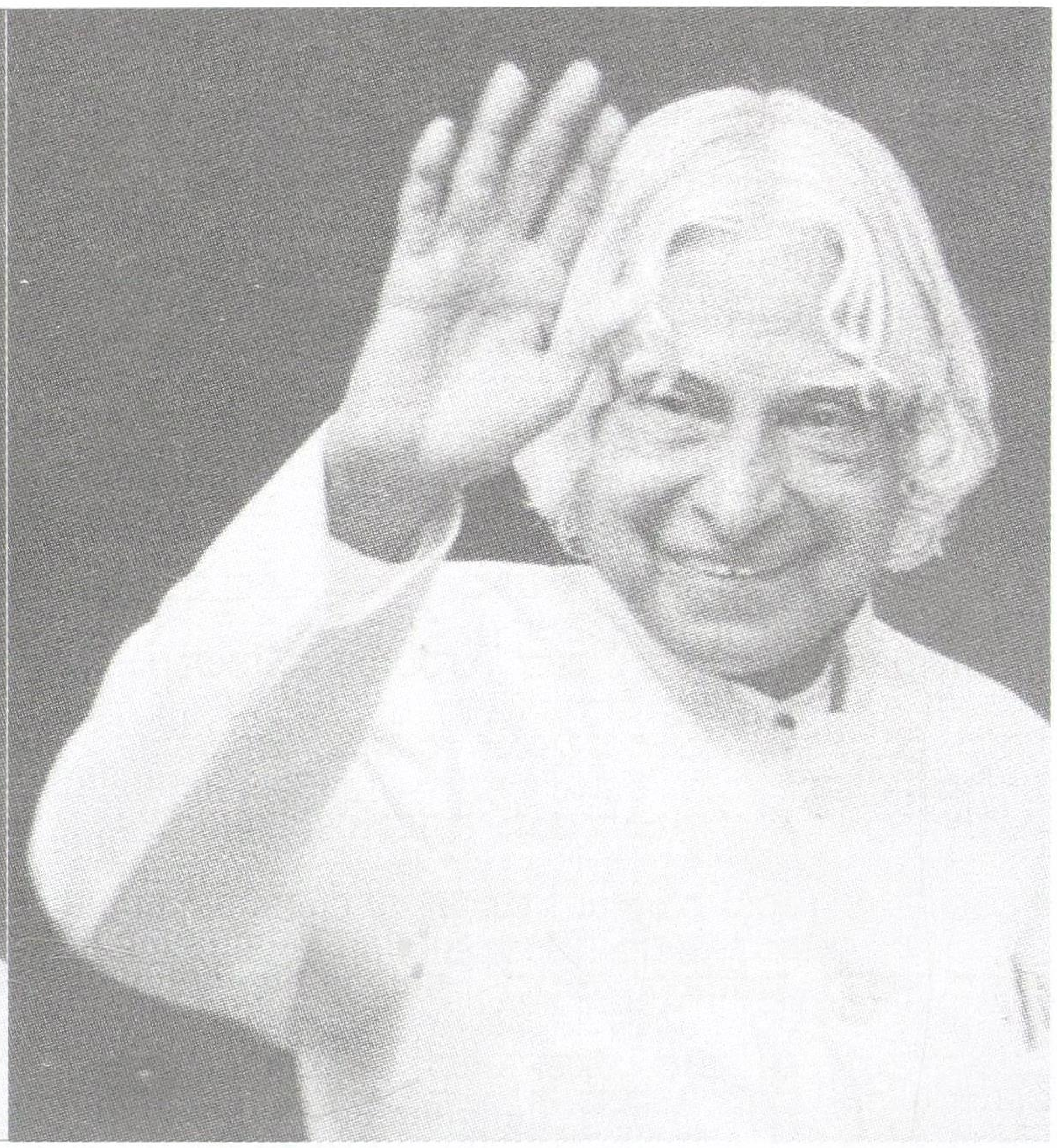
ರಾಷ್ಟ್ರ ಕಂಡಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿ ಕಲಾಂ ರವರ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದೆಷ್ಟೋ ಭರವಸೆಯ ಕನಸುಗಳಿದ್ದವು. ಅಪ್ಪಟ ಕ್ಲಾಸ್ ಟೀಚರ್‌ನಂತೆ ಕನಸುಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಂಚುತ್ತಲೇ ಬಂದರು. ಐದು ವರ್ಷದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಾಂ ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಭೇಟಿಮಾಡಿ ಸಂವಾದ ನಡೆಸಿದರು. ಅವರಿಗೆ ದಣಿವೆಂಬುದೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಗಡಿಯಾರದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಬಂದರು. ಕಥೆ, ಕವಿತೆಗಳನ್ನು ಬರೆದರು, ವೀಣೆ ನುಡಿಸಿದರು, ಒಟ್ಟು 16 ಕ್ಕೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕಲಾಂ ಬರೆದರು. ಇಂಡಿಯಾ 2020, ವಿಂಗ್ಸ್ ಆಫ್ ಫೈರ್, ಟರ್ನಿಂಗ್ ಪಾಯಿಂಟ್, ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಕೃತಿಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾದವುಗಳು. ಪದ್ಮಭೂಷಣ, ಪದ್ಮವಿಭೂಷಣ ಹಾಗೂ ಭಾರತ ರತ್ನದಂತಹ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಮುಡಿಗೇರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಟೈಮ್ಸ್‌ನಂಥ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಕೂಡ ಕಲಾಂರವರ ಪರಮಾಣು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಶ್ಲಾಘಿಸಿ ಬರೆದಿದ್ದವು. ನಾನು ನಿಧನ ಹೊಂದಿದರೆ ಸರ್ಕಾರಿ ರಜೆ ಘೋಷಿಸದೆ ಒಂದು ಘಂಟೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸಮಾಡಿ ಎಂದು ಹೇಳಿದ ಅವರು ಮಾತು ಅತ್ಯಂತ ಮೌಲ್ಯಯುತವಾದುದು !

ಕಲಾಂರವರು ನಿಧನರಾದಾಗ ಎಷ್ಟೋ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಬಿಕ್ಕಿ ಬಿಕ್ಕಿ ಅತ್ತರು. ಇಡೀ ದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾದರಿಯಾಗಿದ್ದ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ಅವರ ಆಚಾರ, ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಸಾವಿಲ್ಲ. ಅವರ ವಿಚಾರಧಾರೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡೇ ನಾವು ಮುನ್ನಡೆಯಬೇಕು.

– ಡಾ. ಶೇಖರ್ ಗೌಳೇರ್,
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಅಂಬುಧಿಯಿಂದ ಅಂಬರದವರೆಗೆ

– ವಿ. ಮಂಜುಳ ಭೀಮರಾವ್, 2ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, 1ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಕೋಟೆ ಕೋಲಾರ–563101



ಸರ್ವಪಲ್ಲಿ ಡಾ॥ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣನ್ ಮತ್ತು ಡಾ॥ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಶ್ರೇಣಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿಗಳು. ಒಬ್ಬರು ತಮ್ಮ ಜನ್ಮದಿನವನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿದರೆ ಮತ್ತೊಬ್ಬರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಮರ್ಪಿಸಿದವರು. ಅಕ್ಟೋಬರ್ 15ನ್ನು ಕಳೆದ 2010ರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ದಿನಾಚರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಆಚರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಆದರ್ಶ ಶಿಕ್ಷಕ, ಮಾನವತಾವಾದಿ ರಾಜಕೀಯ ಮುತ್ಸದ್ಧಿ ಜನಪ್ರಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿ ಎನಿಸಿದ ಡಾ॥ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂರವರ ಜನ್ಮದಿನ, ಅವರ ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು "ಅವುಲ್ ಫಕೀರ್ ಜೈನುಲಾಬ್ದಿನ್ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ"

ವೈಯುಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಎಷ್ಟೇ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದರೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತವರು ಮಾತ್ರ ಸಮರ್ಥ ಆದರ್ಶ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅಂತಹ ಗುರುತರವಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರವನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಿದವರು ಡಾ॥ ಕಲಾಂರವರು. ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದಾಕ್ಷಣವೇ ಅಣ್ಣಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪಾಠ ಮಾಡಲು ತೆರಳಿದರು, ಒಂದು ಕ್ಷಣವೂ ವ್ಯರ್ಥಮಾಡದೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಶ್ರೇಯೋಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಬಯಸುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಅವರನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಿಸಲು ಹೊರಟವರು ತಮ್ಮ ಜನ್ಮ ದಿನವನ್ನು 'ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ದಿನ' ವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚರಿಯಿಲ್ಲ. "ವಿಜ್ಞಾನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಆದರ್ಶಗುರು ಕಲಾಂರವರು.

ತಂದೆ ರಾಮೇಶ್ವರದಿಂದ ಧನುಷ್ಕೋಟಿಗೆ ದೋಣಿಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ದೋಣಿಗಳ ಮಾಲೀಕರು. ಅವರ

ಆಸ್ತಿ ಎಂದರೆ ಯಾತ್ರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ನಡೆಸಿದ ಸಹಬಾಳ್ವೆ. ಅಕ್ಕನ ಗಂಡ ಭಾವನಾದ ಜಲಾಲುದ್ದೀನ್ ಚಿಕ್ಕವಯಸ್ಸಿನ ಕಲಾಂ ಮೇಲೆ ಅಪಾರ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದವರು. ಅವರ ಜ್ಞಾನ ಮಟ್ಟ ಬಾಲಕನಿಗೊಂದು ಅಚ್ಚರಿ ! ಅಂದರೆ ಆಗಿನ ಕಾಲದ ವಿದ್ಯಾವಂತರ ಬಗ್ಗೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಕಾಲೀನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ಆಸಕ್ತಿ. ಅದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಬಾಲಕನಿಗೆ ಧಾರೆ ಎರೆದು ಹೊಸ ಜಗತ್ತನ್ನೇ ತೋರಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಬದುಕನ್ನು ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಎದುರಿಸಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸಿದವರು ಜಲಾಲುದ್ದೀನ್.

ಸಮಯ ಸಿಕ್ಕಾಗಲೆಲ್ಲಾ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರದ ಒಳಹೊಕ್ಕರೆ ಕಲಾಂ ಜಗತ್ತನ್ನೇ ಮರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಬಾಲಕ. ಉಗ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾದಿ ಎಸ್.ಟಿ.ಆರ್ ಮಾಣಿಕಂ ಅವರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಂದ ವಿಶ್ವರೂಪದರ್ಶನವನ್ನು ಪಡೆದರು. ಭಾರತರತ್ನ ಪಡೆದ ಕಲಾಂರವರು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಪತ್ರ ಬರೆದದ್ದು ಮಾಣಿಕಂರವರಿಗೆ. ಅಂದರೆ ಆಕಾಶದೆತ್ತರಕ್ಕೆ ಏರಲು ಮೊದಲ ಮೆಟ್ಟಲನ್ನು ರೂಪಿಸಿದವರನ್ನು ಮರೆಯದಿದ್ದುದು ಅವರ ದಿಗಂತದೆತ್ತರದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಲಾಂ ಬಾಲಕನಿದ್ದಾಗ ಮನೆಮನೆಗೆ ಪೇಪರ್ ಹಾಕುತ್ತಲೇ ಅಂದಿನ ಸುದ್ದಿ ಸಂಗ್ರಾಹಕರೂ ಆಗಿದ್ದವರು. ಇಂದು ಅವರ ಸಾಧನೆಗೆ ಪೇಪರಿನ ಪುಟಗಳೇ ಸಾಲದಾಗಿವೆ. ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಲು ಆಸೆಯಿರಬೇಕು. ನಂಬಿಕೆಯಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿರಬೇಕು. ಈ ಮೂರನ್ನು ತಮ್ಮ ಗುರುಗಳಾದ ಆಯ್ಯಾ ದೊರೈ ಸಾಲೋಮನ್‌ರಿಂದ ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ಪಡೆದವರು ಕಲಾಂ. ನಂಬಿಕೆಯೊಂದಿದ್ದರೆ ಸಾಕು ಯಾವ ಗುರಿಯನ್ನಾದರೂ ತಲುಪಬಹುದು ಎಂಬ ಆತ್ಮಸ್ಥೈರ್ಯವನ್ನು ತುಂಬುವ ಗುರುಗಳಿದ್ದರೆ ಶಿಷ್ಯಕೋಟಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

ಆತ್ಮಸ್ಥೈರ್ಯವನ್ನು ಹೊತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾದ ನಾಸಾ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಏರೋನಾಟಿಕಲ್ ಆ್ಯಂಡ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಅಡ್‌ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಶನ್) ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ತಿಂಗಳ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದರು.

'ತುಂಬಾ' ಎಂಬುದು ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಗ್ರಾಮ. ಇದು ರಾಕೆಟ್ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕೇಂದ್ರ. ಇಲ್ಲಿ ಕಲಾಂ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಮೊದಲ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣಾ ರಾಕೆಟ್ ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ III ನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹಾರಿಸಿದಾಗ ಅಮೆರಿಕನ್ನರಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯದ ಮೇಲೆ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಕಾದಿತ್ತು. ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿಯವರ ಕನಸನ್ನು ನನಸು ಮಾಡಿದ ಧೀಮಂತ ಶಕ್ತಿ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ರವರದು.

ಕಲಾಂರವರ ರಾಕೆಟ್ ನಿರ್ಮಾಣದ ವೃತ್ತಿ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಾರಾಭಾಯಿಯವರು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರು, ಸತೀಶ್ ಧಾವನ್‌ರವರು ಕಲಾಂರವರ ತಾಂತ್ರಿಕ ನೈಪುಣ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಗುರು. ಕನಸು ಸಾಕಾರಗೊಳ್ಳಬೇಕೆನ್ನುವವರು ಮೊದಲು ಕನಸನ್ನು ಕಾಣಬೇಕು. ಇದು ಧಾವನ್‌ರವರ ಕಿವಿಮಾತು. ಇದೇ ಕಲಾಂ ರವರಿಗೆ ದಾರಿ ದೀಪವಾಯಿತು. ರಾಕೆಟ್ ನಿರ್ಮಾಣದ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗ ಬಹಳ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಶ್ರದ್ಧೆಯಿರುವ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಆಸಕ್ತ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಕಲಾಂರವರು ವಿ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ–3 ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಢವಾಗಿ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇಡೀ ಬದುಕನ್ನೇ ರಾಕೆಟ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಿಟ್ಟರು ಇವರಿಗೆ ಮದುವೆಯ ಚಿಂತೆ ಕಾಡಲೇ ಇಲ್ಲ. ಅವರು ಮದುವೆಯಾದದ್ದು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನೇ. ಅವರ ಮಕ್ಕಳು– ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ ರಾಕೆಟ್, ಪೃಥ್ವಿ, ಅಗ್ನಿ, ತ್ರಿಶೂಲ್, ಮತ್ತು ನಾಗ್ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು.

ಡೆಹರಾಡೂನಿನ ರಕ್ಷಣಾ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ (ಡಿ.ಆರ್.ಡಿ.ಓ) ಪರಮಾಣು ವಿಜ್ಞಾನಿ ರಾಜಾರಾಮಣ್ಣನವರು ಭಾರತ ಎಂತಹ ಸವಾಲೇ ಬರಲಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಾಗಿದೆ. ಎನ್ನುತ್ತಾ ಕಲಾಂ ರವರನ್ನು ಬಾಬಾ ಪರಮಾಣು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ (ಬಿ.ಎ.ಆರ್.ಸಿ) ವಲ್ಲಿ

ನಿರ್ದೇಶಕರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಕ ಮಾಡಿದರು.

1. ನೆಲದಿಂದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮುವ ಕ್ಷಿಪಣಿ– ಮಿಲಿಟರಿ ಸಂಕೇತ ಎಸ್.ಎಸ್–150 (ಪೃಥ್ವಿ ಕ್ಷಿಪಣಿ)
2. ನೆಲದಿಂದ ಆಗಸಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮುವ ಕ್ಷಿಪಣಿ – ಸಮರ ವಾಹನ (ತ್ರಿಶೂಲ್ ಕ್ಷಿಪಣಿ)
3. ಒಮ್ಮೆಗೇ ಅನೇಕ ಗುರಿಗಳಿಗೆ ಹೊಡೆಯಬಲ್ಲ ನೆಲದಿಂದ ಬಾನಿಗೆ ಚಿಮ್ಮುವ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಎ.ಎಂ.ಎಕ್ಸ್ (ಆಕಾಶ್ ಕ್ಷಿಪಣಿ)
4. ಟ್ಯಾಂಕ್ ನಿರೋಧಿ ಕ್ಷಿಪಣಿ ನಾಗ್ ಕ್ಷಿಪಣಿ
5. ಮಧ್ಯಮಗಾಮಿ ಉತ್ಕ್ಷೇಪಕ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಐ.ಆರ್.ಎಂ.ಬಿ (ಅಗ್ನಿಕ್ಷಿಪಣಿ)

ಹೀಗೆ ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತೊಂದು ಕ್ಷಿಪಣಿ ನಿರ್ಮಾಣದ ಹಿಂದಿನ ಅವಿಶ್ರಾಂತ ಶ್ರಮ ಕಲಾಂರವರದು.

ಕಲಾಂರವರು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಷ್ಟೇ ಪರಿಣತರಲ್ಲ ಅವರೊಬ್ಬ ಪ್ರಕೃತಿ ಪ್ರೇಮಿಯೂ ಹೌದು. ರಕ್ಷಣಾ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ ಕೆ.ಸಿ. ಪಂತ್‌ರವರು ನಿಮಗೊಂದು ಉಡುಗೊರೆ ಕೊಡಬೇಕು, ನಿಮಗೇನು ಬೇಕು ಕೇಳಿ ಎಂದಾಗ – ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ ಎಂದರಂತೆ. ಆ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಹೈದರಾಬಾದಿನ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ ಇಮಾರತ್ ನಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟು ಭೂಮಾತೆಗೆ ಹಸಿರು ಉಡಿಗೆಯನ್ನು ತೊಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಯುವಜನಾಂಗದ ನೇತಾರರಾಗಿ ಕಲಾಂರವರ ಮನೋಭಾವನೆ ಯುವಶಕ್ತಿಯೇ "ರಾಷ್ಟ್ರ ಶಕ್ತಿ". ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಅನ್ವಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಯುವಶಕ್ತಿ ಜಾಗೃತಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅವರು ಬೆಲೆ ಕಟ್ಟಲಾಗದ ಬೌದ್ಧಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಕಲೆ ಮತ್ತು ಕುಶಲಕಲೆಯ ವಾಹಕರಾಗಬೇಕು. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ, ಆರೋಗ್ಯ ಪಾಲನೆ, ವ್ಯವಸಾಯ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಇತರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಸಕ್ರಿಯ ವಾಹಕರಾಗಬೇಕು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಉದ್ಯೋಗ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವುದನ್ನು, ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು, ನಗರದ ನವೀಕರಣವನ್ನು ನೋಡುವಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಸಹಬಾಳ್ವೆ, ಶಾಂತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. 2020ಕ್ಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿ ಭಾರತದ ಕನಸು ನನಸಾಗಬೇಕಾದರೆ ಆದರ್ಶ ಪ್ರಾಯರಾದ ನಾಯಕರು ಯುವಕರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗಬೇಕಷ್ಟೇ. ರಾಷ್ಟ್ರ ವ್ಯಕ್ತಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿದರೆ ಕಾರ್ಯ ಸುಲಭವಾದೀತು.

ಕಲಾಂರವರನ್ನು ಅನೇಕಾನೇಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಬಂದವು. ಭಾರತದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಭಾರತರತ್ನ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರೂ ಅತ್ಯಂತ ಆತ್ಮೀಯ ಯುವ ಜನಾಂಗದ ಗೆಳೆಯರಾಗಿದ್ದರು. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ. ಅವರ ಜನ್ಮದಿನವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ದಿನವನ್ನಾಗಿ ಆಚರಿಸುವಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ವೃತ್ತಿ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅರ್ಪಣಾ ಭಾವದ ಮೇಧಾವಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸೋಣ ಹಾಗೂ ಅಗಲಿದ ಕಲಾಂ ರವರಿಗೆ ಶ್ರದ್ದಾಂಜಲಿ ಸಲ್ಲಿಸೋಣ.

I will do it, we will do it, India will do it ಅವರ ಈ ಮಾತನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತರಾಗೋಣ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೇ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಭಾವವಿದ್ದಾಗಲೇ ನಾವು ಏನನ್ನಾದರೂ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

– : ಡಾ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ರವರ ಆಣಿಮುತ್ತುಗಳು :–

1) ಸಮಯವೆಂಬ ಮರಳಿನ ಮೇಲೆ ನಿಮ್ಮ ಹೆಜ್ಜೆ ಗುರುತುಗಳು ಉಳಿಯಬೇಕೆಂದರೆ ನಿಮ್ಮ ಪಾದಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತಾ ಹೋಗಬೇಡಿ

2) ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರ ಮುಕ್ತ ಹಾಗೂ ಸುಂದರ ಮನಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದೇಶದ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದ ಮೂವರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ನಾನು ನಂಬಿದ್ದೇನೆ. ಅವರೆಂದರೆ ತಂದೆ, ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕ

– ಸಂಗ್ರಹ : ಡಿ. ಮಂಜುನಾಥ್, ಕ.ರಾ.ವಿ.ಪ

ಡಾ. ಕಲಾಂ ರವರಿಗೆ ಸಂದ ಪ್ರಶಸ್ತಿ - ಪುರಸ್ಕಾರಗಳು

ಡಾ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ರವರಂಥ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಪಡೆದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಪುರಸ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅವರಿಗೆ 40 ವಿವಿಗಳು ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ನೀಡಿದ್ದವು. 2005ರ ಮೇ 26 ರಂದು ಡಾ.ಕಲಾಂ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ್ದರು. ಆ ದೇಶ ಅವರ ನೆನಪಿಗಾಗಿ ಮೇ 26ರನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ದಿನವನ್ನಾಗಿ ಘೋಷಿಸಿತು. ಅವರ 79ನೇ ಜನ್ಮದಿನವನ್ನು ಯು ಎನ್ ಜಾಗತಿಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ದಿನವನ್ನಾಗಿ ಘೋಷಿಸಿತು. ಈಗ ತಮಿಳುನಾಡು ಸರ್ಕಾರ 'ಎಪಿಜೆ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ಅವಾರ್ಡ್'ನ್ನು ಘೋಷಿಸಿದೆ. ಡಾ ಅಬ್ದುಲ್‌ಕಲಾಂ ರವರು ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ, ಡಿಆರ್‌ಡಿಓ, ಇಸ್ರೋ, ಸೇರಿದಂತೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ವಿದೇಶಿ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಹತ್ತಾರು ಗೌರವ, ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಿ ಸತ್ಕರಿಸಿದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಇಲ್ಲಿವೆ.

ಸಂದ ವರ್ಷ	ಪ್ರಶಸ್ತಿ	ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಿದ ಸಂಸ್ಥೆ
2014	ಡಾಕ್ಟರ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್	ಎಡಿನ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿ.ವಿ., ಯು.ಕೆ.
2012	ಡಾಕ್ಟರ್ ಆಫ್ ಲಾಸ್	ಸಿಮನ್‌ಫ್ರೇಜರ್ ವಿ.ವಿ.
2011	ಐ.ಇ.ಇ.ಇ (ಗೌರವ ಸದಸ್ಯತ್ವ)	ಐ.ಇ.ಇ.ಇ.
2010	ಡಾಕ್ಟರ್ ಆಫ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್	ವಾಟರ್ಲೂ ವಿ.ವಿ.
2009	ಹ್ಯೂವರ್ ಪದಕ	ಎಎಸ್‌ಎಂಇ ಫೌಂಡೇಶನ್ ಯು.ಎಸ್.ಎ
2009	ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್	ಆಕ್ಲಂಡ್ ವಿ.ವಿ.
2008	ಡಾಕ್ಟರ್ ಆಫ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್	ನ್ಯಾನ್ಯಾಂಗ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಕಲ್ ವಿವಿ ಸಿಂಗಪೂರ್
2008	ಡಾಕ್ಟರ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್	ಅಲೀಗರ್ ಮುಸ್ಲಿಂ ವಿ.ವಿ. ಅಲೀಗರ್
2007	ಆನರರಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಆ್ಯಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ	ಕಾರ್ನೆಗಿ ಮೆಲಾನ್ ವಿ.ವಿ.
2007	ಕಿಂಗ್ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಪದಕ	ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಯು.ಕೆ
2007	ಆನರರಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್	ವುಲ್ವರ್ ಹ್ಯಾಂಪ್ಟನ್ ವಿ.ವಿ., ಯು.ಕೆ
2000	ರಾಮಾನುಜನ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ	ಆಳ್ವಾರ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್ ಚೆನ್ನೈ
1998	ವೀರ ಸಾವರ್ಕರ್ ಅವಾರ್ಡ್	ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ
1997	ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿ ಅವಾರ್ಡ್ ಫಾರ್ ನ್ಯಾಶನಲ್ ಇಂಟಿಗ್ರೇಷನ್	ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಶನಲ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್
1997	ಭಾರತ ರತ್ನ	ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ
1994	ಡಿಸ್ಟಿಂಗ್ವಿಷ್‌ಡ್ ಫೆಲೋ	ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ಸ್
1990	ಪದ್ಮವಿಭೂಷಣ	ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ
1981	ಪದ್ಮಭೂಷಣ	ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ

ಡಾ. ಎ.ಪಿ.ಜೆ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ಅವರು ಬರೆದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೃತಿಗಳು

1. ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಇನ್ ಫ್ಲುಯಿಡ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕ್ಸ್ ಆ್ಯಂಡ್ ಸ್ಪೇಸ್
2. ಇಂಡಿಯಾ– 2020
3. ವಿಂಗ್ಸ್ ಆಫ್ ಫೈರ್
4. ಇಗ್ನೈಟೆಡ್ ಮೈಂಡ್ಸ್
5. ದಿ ಲೂಮಿನಸ್ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ಸ್
6. ಮಿಷನ್ ಇಂಡಿಯಾ
7. ಇನ್‌ಸ್ಪೈರಿಂಗ್ ಥಾಟ್ಸ್
8. ಇಂಡಾಮಿಟೆಬಲ್ ಸ್ಪಿರಿಟ್
9. ಎನ್‌ವಿಜನಿಂಗ್ ಆ್ಯನ್ ಎಂಪವರ್ಡ್ ನೇಶನ್
10. ಯು ಆರ್ ಬಾರ್ನ್ ಟು ಬ್ಲಾಸಂ : ಟೇಕ್ ಮೈ ಜರ್ನಿ ಬಿಯಾಂಡ್
11. ಟರ್ನಿಂಗ್ ಪಾಯಿಂಟ್
12. ಟಾರ್ಗೆಟ್ 3 ಬಿಲಿಯನ್
13. ಮೈ ಜರ್ನಿ
14. ಫೋರ್ಜ್ ಯುವರ್ ಫ್ಯೂಚರ್
15. ರಿ–ಇಗ್ನೈಟೆಡ್ : ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಪಾಥ್‌ವೇಸ್ ಟು ಎ ಬ್ರೈಟ್ ಫ್ಯೂಚರ್
16. ಮೈ ಸ್ಪಿರಿಚ್ಯುವಲ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೀರಿಯನ್ಸ್ ವಿಥ್ ಪ್ರಮುಖ್ ಸ್ವಾಮೀಜಿ

ಡಾ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ರವರ ಅಣಿಮುತ್ತು

ನೀವು ನಿಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸಿ ಆದರೆ ನಿಮ್ಮ ಕಂಪನಿಯನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸಬೇಡಿ. ಏಕೆಂದರೆ ನಿಮ್ಮ ಕಂಪನಿ ಯಾವಾಗ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವುದನ್ನು ಬಿಡುವುದೋ ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ.

– ಸಂ

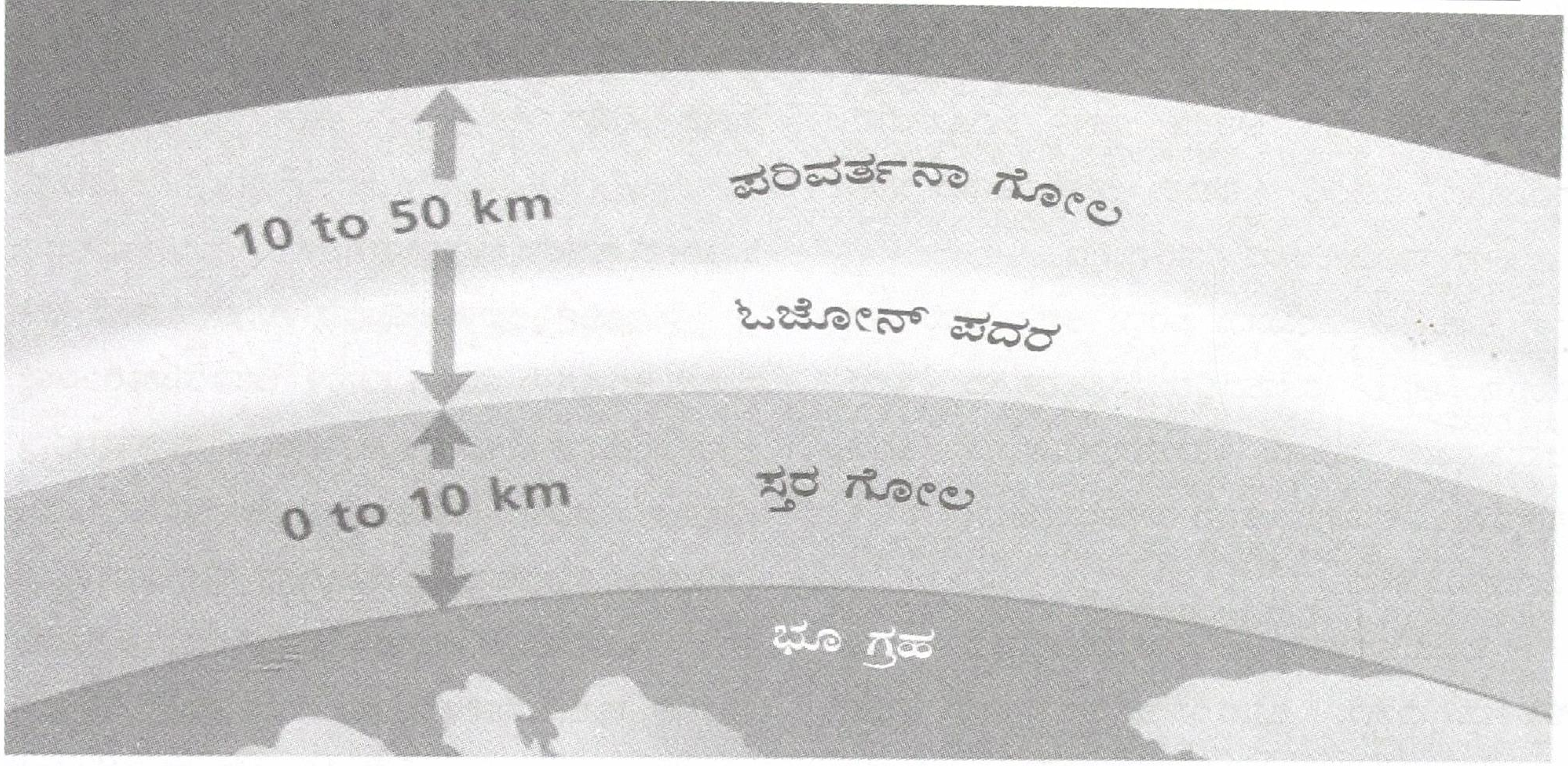
ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ನೀವೂ ಬರೆಯಿರಿ.

ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂಥ ಸರಳ ಶೈಲಿಯ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನ, ಆನ್ವಯಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಗಣಕ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ನೀವೂ ಬರೆಯಬಹುದು. ಲೇಖನಗಳು ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ ಬಿಟ್ಟು ಅವುಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು. ಡಿಟಿಪಿ ಮಾಡಿದ ಲೇಖನಗಳು 500 ರಿಂದ 750 ಪದಗಳ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಇತ್ತೀಚಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಗೆ, ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಹಾಗೆ ಬರೆದರೆ ಸೂಕ್ತ. ನಿನಗೆಷ್ಟು ಗೊತ್ತು ? ನೀನೇ ಮಾಡಿ ನೋಡು, ವಿಜ್ಞಾನ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಚುಟುಕು, ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರ ಹಾಗೂ ಚಕ್ರಬಂಧಗಳ ಬರಹಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪುಟಕ್ಕೆ ಮೀರದಂತೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರಕಟಿತ ಬರಹಗಳಿಗೆ ಸಂಭಾವನೆ ಇದೆ.

ಲೇಖನ ಕಳುಹಿಸಲು ವಿಳಾಸ :
ಡಾ|| ಶೇಖರ್ ಗೌಳೇರ್, ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು
ಸೌದಾಮಿನಿ, 60 ಅಡಿ ರಸ್ತೆ, ಮೊದಲನೇ ತಿರುವು, ವಿನೋಬನಗರ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ
ಇಮೇಲ್ :
shekhargowler@gmail.com
shekhargowler@yahoo.co.in

ಭೂ ರಕ್ಷಾ ಕವಚ- ಓಝೋನ್

- ಎಸ್.ಮಹೇಶ್, ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ಮಳಗಿ, ಉತ್ತರಕನ್ನಡ.



ನಮಗೆಲ್ಲಾ ಗೊತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆ ನಮ್ಮ ಸೌರಮಂಡಲ ಅನೇಕ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಕೂಟ. ಗ್ರಹಗಳನ್ನು, ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು, ಧೂಮಕೇತುಗಳನ್ನು, ಉಲ್ಕೆಗಳನ್ನು, ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸೂರ್ಯನ ಪರಿವಾರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನ ಮಾತ್ರ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಭೂ ಗ್ರಹಕ್ಕಿದೆ.

ಜೀವ ಸಂಕುಲದ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ವಾಯು, ನೀರು, ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣನ್ನು ಈ ಗ್ರಹ ಹೊಂದಿದೆ. ಅಂದರೆ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದದ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ, ಜಲಚರಗಳಿಗೆ, ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ತಾಣವಾಗಿ ವಿಶಿಷ್ಟವೆನಿಸಿದೆ.

ಇನ್ನೂ ಇತರೆ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲೂ ಜೀವಸಂಕುಲದ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾವಿನ್ನು ಹುಡುಕಾಟದ ಹಂತದಲ್ಲೇ ಇದ್ದೇವೆ. ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ಏನನ್ನಾದರೂ ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಎನ್ನುವ ಆಶಯ

ಆದಾಗ್ಯೂ ಸುಮಾರು 250 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರದ ಸರೀಸೃಪಗಳು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಡೈನೊಸಾರ್, ಉರಗ ಮುಂತಾದವುಗಳು ವಿನಾಶಗೊಂಡವು, ಇದ್ದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಾದ ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡಿದ್ದು, ಅನೇಕ ಪ್ರಕೃತಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ವಿಕೋಪಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಜೀವ ಸಂಕುಲಗಳ ನಾಶವಾಗಿದೆ. ಉಳಿದ ಕೆಳಸ್ತರದ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಮುಂದಿನ ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ಕೊಂಡಿಯಾದವು. ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜೀವಸಂಕುಲ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ನಡುವೆ ಕೆಲವೊಂದು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಶುರುವಾಗಿ ಜೀವಸಂಕುಲಗಳು ಈ ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲೆ ಉಳಿದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುವಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲಕರ ಅಂಶಗಳು ಸಹಕಾರಿಯಾದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಜೀವರಕ್ಷಾ ಕವಚವೇ ಈ 'ಓಜೋನ್' ಪದರ.

ಈ ಓಜೋನ್ ಪದರ ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈನ ಸ್ತರಗೋಳದಲ್ಲಿದೆ. ಅಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನ

ವಾತಾವರಣವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿದಾಗ 1] ಪರಿವರ್ತನಾ ವಲಯ 2] ಸಮೋಷ್ಣವಲಯ 3] ಮಧ್ಯಂತರ ವಲಯ 4] ಉಷ್ಣವಲಯ 5] ಬಾಹ್ಯವಲಯ ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣವಲಯುದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಸುಮಾರು 35 ಕೆ.ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಓಜೋನ್ ಅನಿಲದ ಅತ್ಯಧಿಕ ಭಾಗ ಒಗ್ಗೂಡಿರುವ ಸ್ತರವಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ವಾತಾವರಣದ 90% ಓಜೋನ್ ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸಿದ ಪದರವಾಗಿದೆ.

ಓಜೋನ್ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಅಣು, ಅದು ದ್ರವ ಹಾಗೂ ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವಂತಹದ್ದಾಗಿದೆ. ಇದು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಮೂರು ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಸಂಯೋಜನೆಯಾಗಿದೆ, ಅದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತ O_3 ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದೆ.

ಓಜೋನ್ ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಬಣ್ಣ ರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಕಡು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಕಟು ವಾಸನೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದೊಂದು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಭಿನ್ನ ರೂಪವಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಅಪರೂಪದ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಓಜೋನ್‌ನನ್ನು 1800 ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಸಿ.ಎಫ್ ಶೋನ್ ಬೀನ್‌ರವರಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ರೀತಿ :

ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಅತೀನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳು ಬಿದ್ದಾಗ, ಎರಡು ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದಾದ ಆಮ್ಲಜನಕ ಒಡೆದು ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಣಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಪರಮಾಣು (O_2) ಹೊಂದಿದ ಈ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಇತರೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಎರಡು ಪರಮಾಣು (O_2) ಇರುವ ಕಣಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಮೂರು ಪರಮಾಣು ಇರುವ ಓಜೋನ್ (O_3) ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಇಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಓಜೋನ್ (O_3) ಅಣುಗಳು ಸೇರಿ ಓಜೋನ್ ಪದರದ ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಓಜೋನ್ ಪದರ :-

ವಾಯು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಓಜೋನ್ ಅನಿಲದ ಅತ್ಯಧಿಕ ಭಾಗ ಒಗ್ಗೂಡಿ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಾ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಸ್ತರವೇ ಇದಾಗಿದೆ. 1913ರಲ್ಲಿ ಓಜೋನ್ ಪದರದ ಅಸ್ತಿತ್ವ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಓಜೋನ್ ಪದರದ ಉಪಯೋಗಗಳು

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಅತಿ ನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳು ನಮಗೆ ಬಹಳ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅವು ಜೀವ ಸಂಕುಲದ ಮೇಲೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತವು ಗಳಾಗಿವೆ. ಇಂತಹ ವಿಕಿರಣದ ಅಧಿಕಾಂಶ ಭಾಗವನ್ನು (ಸುಮಾರು 99% ರಷ್ಟನ್ನು) ಓಜೋನ್ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಚದುರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಸ್ತರಗೋಳದ ಉಷ್ಣತೆಯ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಯು ಅಣುಗಳ ಊರ್ಧ್ವಚಲನೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಓಜೋನ್ ಪದರ ಸ್ಥಿರ ಕವಚದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಸಂಕುಲಗಳಿಗೆ ಸೌರ ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣದ ವಿರುದ್ಧ ಈಸ್ತರವು ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಸಮಭಾಜಕ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಓಜೋನ್ ಪದರ ಅತ್ಯಂತ ತೆಳುವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿನ (ಜನ), ಪಕ್ಷಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ, ಅತಿನೇರಳೆ ವಿಕಿರಣವು ಚರ್ಮ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನ್ನು ತಂದೊಡ್ಡುವುದು. ಇದು ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೂ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಧ್ರುವ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪದರವು ದಪ್ಪವಾಗಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮೋಡವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಅದು ಅಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಇಂತಹ ಜೀವರಕ್ಷಾ ಕವಚದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಕಂಡು ಬಂದರೆ .... !

ಹೌದು ಈ ಜೀವರಕ್ಷಾ ಕವಚ ಅಂದರೆ ಓಜೋನ್ ಪದರ ಈಗ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ರಂಧ್ರ ಎಂದರೆ ಓಜೋನ್ ಪದರದ (ದಪ್ಪ) ಸಾಂದ್ರತೆ

ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು 1980ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಊಹೆಗೂ ನಿಲುಕದ್ದು, ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೂ ಕೂಡಾ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿರಬಹುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಭೂಮಿಯು ವಾಲಿರುವುದು, ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವವು ಉತ್ತರಧ್ರುವಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಂತೀಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇರಬಹುದು. ಏನೇ ಇದ್ದರೂ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಮಾಲಿನ್ಯವೇ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗೆ ಓಜೋನ್ ಪದರದ ರಂಧ್ರ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಜೀವ ಸಂಕುಲದ ನಾಶಕ್ಕೆ ನಾಂದಿಯಾಗಲಿದೆ.

ಓಜೋನ್ ಪದರದ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು

ಜೀವರಕ್ಷಾ ಕವಚದ ನಾಶಕ್ಕೆ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳದ್ದೇ ನೇರವಾದ ಹೊಣೆ ಹೊರುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

1. ಸಿ.ಎಫ್.ಸಿ – ಕ್ಲೋರೋ ಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು
2. ಹೆಚ್.ಸಿ.ಎಫ್ – ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರೋ ಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು
3. ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳು (ದ್ರಾವಕಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತು)
4. ಮಿಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂಗಳು (ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು)
5. ಹ್ಯಾಲೋನ್‌ಗಳು – ಬ್ರೋಮಿನೇಟೆಡ್ ಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು (ವಾಹನಗಳು ಉಗುಳುವ)
6. ವಿಮಾನಗಳಿಂದ, ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವಣೆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳು
7. ಕ್ಲೋರಿನ್–ಬ್ರೋಮಿನ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆ (ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ)
8. ನೀರಾವಿಗಳು
9. ಡ್ರೈಕ್ಲೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಮತ್ತು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಶುಚಿಕಾರಕಗಳು
10. ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ (ಮಾಲಿನ್ಯವಸ್ತು) ದಹನ

ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂದಿನ ಆಧುನಿಕ ಜಗತ್ತಿನ ಐಷಾರಾಮಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುವ ಆಶೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಇರುವುದರಿಂದ, ಅದಕ್ಕೆ ಮಾರು ಹೋಗಿ ನಾವು ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ನೇರ ಹೊಣೆಗಾರರಾಗುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಶೈತ್ಯಕಾರಕವಾಗಿ ಬಳಸುವ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್, ಎಸಿಗಳು, ವಾಹನಗಳಿಂದ ಸಿಎಫ್‌ಸಿಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ವಾತಾವರಣ ಸೇರುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಅತಿನೇರಳೆಕಿರಣ ಬಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಉತ್ಪನ್ನವು ಓಜೋನ್ ಜೊತೆಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಬೇರೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನಾಗಿಸಿ ಓಜೋನ್‌ನನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿ, ಪದರಲ್ಲಿ ಅದರ (O_3) ದಟ್ಟಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ... ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಥವಾ ಬ್ರೊಮೀನ್‌ಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತ್ವ........................

ಒಂದು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಣು ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಓಜೋನ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ನಾಶ ಪಡಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ನಾಶ ಪಡಿಸುತ್ತಾ ಇದೆ. ಹೀಗೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೋಮಿನ್‌ಗಳು ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಉಳಿದು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಈ ಹಿಂದಿನ 100 ವರ್ಷಗಳ ಓಜೋನ್ ಪದರನ್ನು ತೆಳುಮಾಡುವ ಕಣಗಳು ಈಗಲೂ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಓಡಿಎಸ್ (Ozone depleting substance) ಎನ್ನುವರು.

ಇಂತಹ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಓಜೋನ್ ಪದರು ತೆಳುವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಮಾತ್ರ ಬಹಳ ಗಂಭೀರವಾಗಿದೆ.

ರಕ್ಷಾ ಕವಚ ತೆಳುವಾಗುವಿಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು :–

1. ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ತಗಲುವಿಕೆ
2. ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿದೋಷ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ
3. ಚರ್ಮ ಸುಕ್ಕಾಗಿ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ತೋರುವುದು

4. ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ ಕಾಣಿಸುವುದು
5. ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಕಿರಿಕಿರಿ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ
6. ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ
7. ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ಆವಾಸದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ
8. ಸಸ್ಯಗಳ ಅಂಗರಚನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವಿಕೆ

ಹೀಗೆ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಇನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಓಜೋನ್ ಪದರು ಹಾಳಾಗದಂತೆ ನಾವು ಅನೇಕ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮ್ಮ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳು :–

1. ಸಿಎಫ್‌ಸಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್‌ಸಿಎಫ್‌ಸಿ ಗಳು ವಾತಾವರಣ ಸೇರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು
2. ವಾಯುಜಲ ಮತ್ತು ಭೂ ಮಾಲಿನ್ಯ ವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು.
3. ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಬೇಕು.
4. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು.
5. ವಾಹನಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಮತ್ತು ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುವುದು.
6. ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಇಂಧನಗಳ ಮೂಲ ಆಕರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವುದು.
7. ವಿಕಿರಣಗಳು ವಾತಾವರಣ ಸೇರದಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯೀಕರಣ ಮಾಡಿ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಇತ್ಯಾದಿ

ಓಜೋನ್ ರಕ್ಷಣೆ, ಪೋಷಣೆ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಹೊಣೆ, ಉತ್ತಮ ಭವಿಷ್ಯದ ನಿರ್ಮಾಣ

●●●●●●●●●●●

ಡಾ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ರವರ ಅಣಿಮುತ್ತುಗಳು

3) ಕನಸುಗಳನ್ನು ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸುವ ಮುನ್ನ ಕನಸುಗಳನ್ನು ಕಾಣಿರಿ
4) ದೊಡ್ಡ ಕನಸುಗಳು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಕನಸುಗಾರರು ಯಾವಾಗಲೂ ಅನೂಹ್ಯವಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.
5) ನಾವು ನಮ್ಮ ಇಂದಿನ ದಿನಗಳನ್ನು ತ್ಯಾಗಮಾಡೋಣ ನಾಳೆ ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳ ದಿನಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
6) ನಿಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಏಕಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಗುರಿಯೆಡೆಗೆ ಮುಡಿಪಾಗಿಡಬೇಕು.
7) ನಾಯಕನಾದವನಿಗೆ ದೂರ ದೃಷ್ಠಿ ಮತ್ತು ತುಡಿತ ಇರಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಎದುರು ಅಂಜದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಇರಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಾಯಕನಾಗುವವನು ಶ್ರಮವಹಿಸಿ, ಆಸಕ್ತಿವಹಿಸಿ ದುಡಿಯಬೇಕು.
8) ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಕಷ್ಟಗಳು ಎದುರಾಗುವುದರಿಂದಲೇ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.
9) ಆಕಾಶವನ್ನು ನೋಡಿ ನಾವು ಏಕಾಂಗಿಗಳಲ್ಲ. ಇಡೀ ಜಗತ್ತೇ ನಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಮೈತ್ರಿಯಲ್ಲಿದೆ ಆದರೆ ಅದು ಕನಸುಗಳನ್ನು ಕಾಣುವವರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತರಾಗುವವರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದನ್ನು ಬಯಸುತ್ತದೆ.
10) ನೀವು ಯಶೋಗಾಥೆಗಳನ್ನು ಓದಬೇಡಿ ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಬರೀ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡುತವೆ. ನೀವು ಕಥೆಗಳನ್ನು ಓದಿ ನಿಮಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲೂ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಚಿಂತನೆ ಸಿಗುತ್ತವೆ.
11) ಕನಸು, ಕನಸು, ಕನಸು ಕನಸುಗಳು ವಿಚಾರಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿಚಾರಗಳು ಕಾರ್ಯಗಳಾಗಿ ಫಲಿತಾಂಶ [illegible]

– ಸಂಗ್ರಹ : ಡಿ. [illegible]

ಕೌತುಕ ಹುಟ್ಟಿಸಿದ ನಸುಗುನ್ನಿ

– ಡಾ. ವೆಂಕಟೇಶ್.ಟಿ.ಜಿ., ರಾಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಉಪನ್ಯಾಸಕ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ಲಿಂಗದಹಳ್ಳಿ, ತರೀಕೆರೆ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸೃಷ್ಟಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮಾನವನಿಗೆ ನಿರಂತರ ಸೋಜಿಗವೇ ಸರಿ. ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯೂ ತನಗಾಗಿ ಮತ್ತು ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಬದುಕುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕೊಂದು ಬದುಕಿದರೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಆಹಾರವಾಗಿ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಮತೋಲನ ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿರುವಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕಿದೆ.

ಸಸ್ಯಗಳೆಂದ ಕೂಡಲೇ ನಾನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹತ್ತಿರದಿಂದ ಗಮನಿಸಿ ಸೋಜಿಗಪಟ್ಟ ಸಸ್ಯವೊಂದು ನೆನಪಾಗುತ್ತಿದೆ. ನೋಡಲು ಮನೆ ಹಿತ್ತಲಲ್ಲಿ ಬೆಳೆವ ಅವರೆಕಾಯಿ ಬಳ್ಳಿಯಂತೆ ಕಂಡರೂ, ಅದು ಭಿನ್ನವಾಗಿತ್ತು. ನಾನು ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಮನೆಗೆ ಬರುವ ದಾರಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಇದ್ದುದರಿಂದ ನಿತ್ಯವೂ ಆ ಬಳ್ಳಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದೆ. ಅದೊಂದು ದಿನ, ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕ ಮುದುಕರೊಬ್ಬರನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿದಾಗ, ಆತ ಅದು ನಸುಗುನ್ನಿ ಸ್ವಾಮಿ ಅಂದ. ನನಗೆ ಆ ತಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ನೆನಪಾದದ್ದು ನಸುಗುನ್ನಿ ಎಂಬ ಹಳೆ ಕಾಲದ ಬೈಗುಳ. ಆ ಬೈಗುಳದ ಅರ್ಥವೇನೆಂದು ಆ ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ನನಗೆ ಹೊಳೆಯಲಿಲ್ಲ.

ಮತ್ತೊಂದು ಗಿಡದ ಆಸರೆ ಪಡೆದು ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಆ ನಸುಗುನ್ನಿ ಬಳ್ಳಿಯು ನೋಡುನೋಡುತ್ತಲೇ ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿತು. ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಸಂಜೆಯೊಮ್ಮೆ ಆ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿರುಗುವಾಗ, ಆ ಗಿಡದ ತುಂಬಾ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗೊಂಚಲು ಗೋಚರಿಸಿದವು. ಎರಡು ತಿಂಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಅವೆಲ್ಲಾ ಕಾಯಿಗಳಾದವು. ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿದ್ದ ಕಾರಣ, ನಾನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸುಳಿಯಲಿಲ್ಲ.

ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿದ ದಿನ ಹಿಂದುರುಗುವಾಗ, ನಸುಗುನ್ನಿ ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಗಾರದ ಬಣ್ಣದ ಆಕರ್ಷಕ ವೆಲ್ವೆಟ್ ಮೈಯುಳ್ಳ ಕಾಯಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿದವು. ಹತ್ತಿರ ಸಾಗಿ ಕಣ್ತುಂಬಿಕೊಂಡ ಆ ಕಾಯಿಗಳ ಗೊಂಚಲೊಂದನ್ನು ಕಿತ್ತುಕೊಂಡೆ. ಕಾಯಿಯ ವೆಲ್ವೆಟ್ ಮೈಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ತಕ್ಷಣ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಕೂದಲಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳು ಕೈ ತುಂಬಾ ಮೆತ್ತಿಕೊಂಡವು. ಕೆಲವೇ ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಯಿ ಮುಟ್ಟಿದ ಜಾಗದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ತುರಿಕೆ ಬಂದಂತಾಗಿ, ಕಾಯಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅಲ್ಲೇ ಎಸೆದು ಮನೆ ದಾರಿ ಹಿಡಿದೆ. ನಡೆದ ದಾರಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ತುರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೈ ಕೊಡವಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಓಡಿದೆ.

ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿದು ರಜೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ, ಮತ್ತೆ ನಸುಗುನ್ನಿ ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಆ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಟೆ. ಆದರೆ ಈ ಬಾರಿ, ನಸುಗುನ್ನಿ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟದೆ ದೂರದಿಂದಲೇ ಆ ಬಳ್ಳಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾದ ನನಗೆ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಆ ಬಳ್ಳಿಯ ಕುರಿತು ಕುತೂಹಲ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಕುತೂಹಲ ತಾಳಲಾರದೆ ನಮ್ಮ ಊರಿನವರೇ ಆದ ನಮ್ಮ ಕಾಲೇಜಿನ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರ ಮನೆಗೆ ಹೋದೆ. ಅವರಿಗೆ ನಾನು ಕಂಡದ್ದು,

ಅನುಭವಿಸಿದ್ದನ್ನೆಲ್ಲಾ ವಿವರಿಸಿದೆ. ನಾನು ಪಟ್ಟ ಪಾಡು ಕೇಳಿ ತುಸು ನಕ್ಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ನನ್ನ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿದರು. ಚಹಾ ಮಾಡಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ನನ್ನನ್ನು ಅವರ ಮನೆಯ ಮುಂದಿನ ಹೂತೋಟಕ್ಕೆ ಕರೆದೊಯ್ದುರು, ಅಲ್ಲೇ ಇದ್ದ ಹಾಸುಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ನನ್ನನ್ನು ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿಕೊಂಡು, ತಮ್ಮ ಜ್ಞಾನಭಂಡಾರದಲ್ಲಿ ಆ ಸಸ್ಯದ ಬಗೆಗಿದ್ದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅವರು ಹೇಳಿಕೊಂಡದ್ದು ಹೀಗೆ.

ನೀನು ಕಂಡ ನಸುಗುನ್ನಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು Mucuna Pruriens. ಫ್ಯಾಬೇಸಿ ಎಂಬ ಅವರೆ ಬಳ್ಳಿಯ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಈ ಸಸ್ಯದ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಒಂದೇ ವರ್ಷ. ತನ್ನನ್ನು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಕೂದಲುಗಳಂತಹ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಳ್ಳಿಯು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೆರೋಟನಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕವು, ಆ ಬಳ್ಳಿಯ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ತುರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿನಗೆ ತುರಿಕೆ ಅನುಭವವಾಗಿದ್ದು, ಇದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಎಂದು ಅವರು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಕ್ಕರು. ಅಲ್ಲದೇ ನಸುಗುನ್ನಿಯ ಎಲೆ ಅಥವಾ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿಂದರೆ ವಾಕರಿಕೆ, ವಾಂತಿ ನಿತ್ರಾಣ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ನಸುಗುನ್ನಿಯಲ್ಲಿರುವ L-dopa ಎಂಬ ಅಮೈನೊಆಸಿಡ್ ಕಾರಣ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರಾಣಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ನಸುಗುನ್ನಿಯ ತಂಟೆಗೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಹೇಳುವಾಗ ನನ್ನ ಕುತೂಹಲ ಇಮ್ಮಡಿಯಾಯಿತು. ಕಾಣಲು ಬಲು ಅಕರ್ಷಕವಿದ್ದು, ಒಳಗೆ ಅಪಾಯ ಅಡಗಿರುವುದರಿಂದಲೇ, ನಸುಗುನ್ನಿ ನೀನು ಎಂದು ಹಲವರನ್ನು ಬೈಯುವುದು ಎಂದು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಹೇಳಿದ ಮೇಲೆ ನಸುಗುನ್ನಿ ಎಂಬ ಬೈಗುಳದ ಅರ್ಥ ನನಗೆ ಮನದಟ್ಟಾಯಿತು.

ನಸುಗುನ್ನಿಯ L-dopa ವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ವಾರ್ಥವಿದೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ತನ್ನ ಸುತ್ತ ಮತ್ತಾವುದೇ ಸಸಿ ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವ ನಸುಗುನ್ನಿ, ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಕೀಟಗಳನ್ನೂ ದೂರವಿಡುತ್ತದೆ.

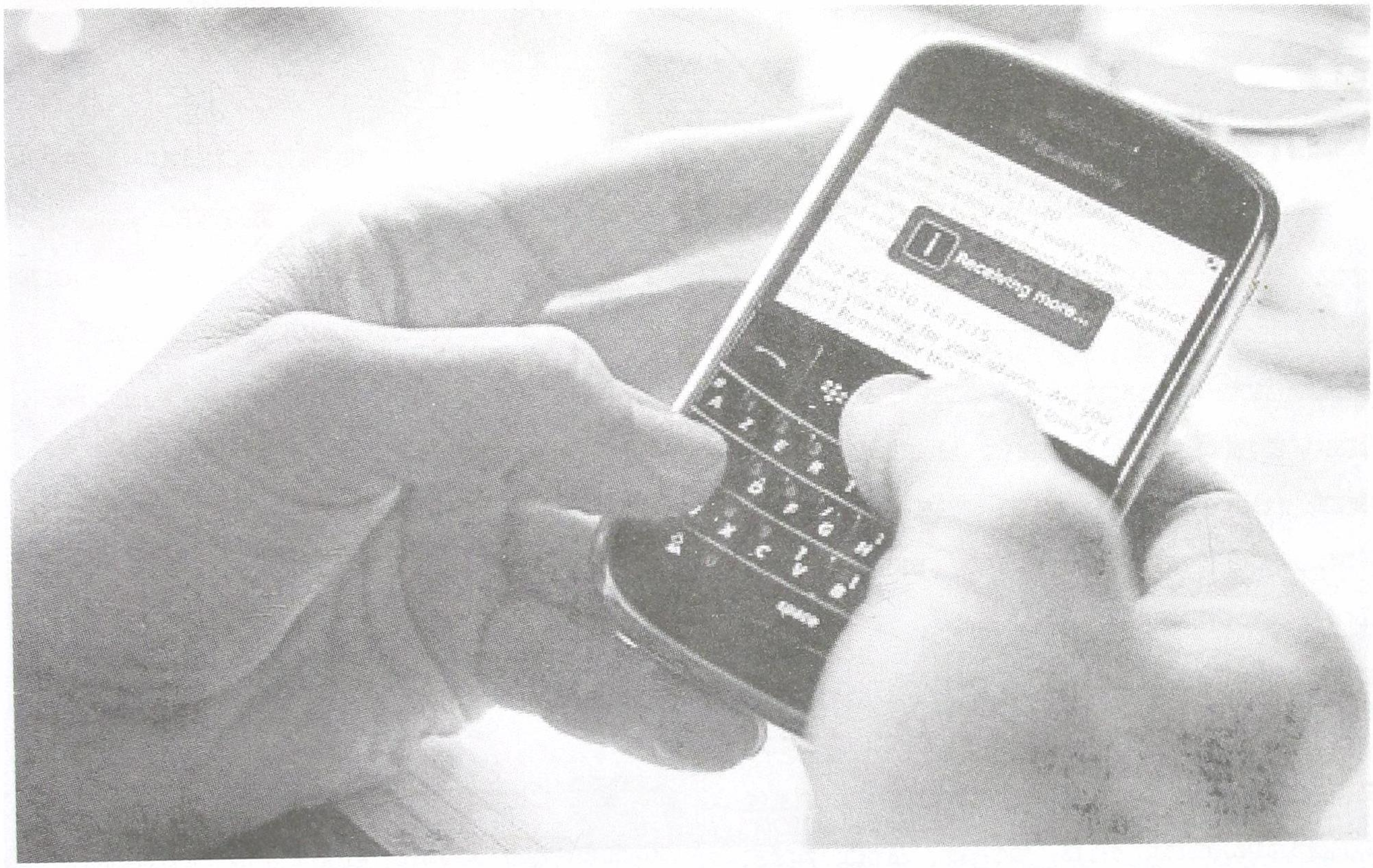
ಹೀಗೆ ಬೈಗುಳವಾಗಿ ಕುಖ್ಯಾತಿ ಹೊಂದಿರುವ ನಸುಗುನ್ನಿಯಿಂದ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಜನಗಳೂ ಇವೆ ಎಂಬುದು ನಮ್ಮ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಹೇಳಿದ ಮೇಲೆಯೇ ನನಗೆ ತಿಳಿದದ್ದು.

ನಸುಗುನ್ನಿಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪಾರ್ಕಿನ್‌ಸನ್ಸ್ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಔಷಧವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಳೀವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಡೋಪಮೈನ್ ಎಂಬ ನರವಾಹಕವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೇ ಕಾರಣ. ನಸುಗುನ್ನಿಯ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿರುವ L-dopa ವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಮ್ಮ ದೇಹ ಡೋಪಮೈನ್ ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲದು. ಆದುದರಿಂದಲೇ ನಸುಗುನ್ನಿಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಪಾರ್ಕಿನ್‌ಸನ್ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತಿ ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂದು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಹೇಳುವಾಗ ನಾನು ಮೈಯೆಲ್ಲಾ ಕಿವಿಯಾಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೆ.

ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ವೃದ್ಧಿಗೆ, ಸ್ತ್ರೀ–ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಕಾಮೋತ್ತೇಜಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ದೇಹದ ಪ್ರಮುಖ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಕೊರತೆಯಿರುವವರಿಗೂ ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಳೆಯ ತಲೆಮಾರಿನವರಿಗೂ ಈ ಬಳ್ಳಿಯ ಪರಿಚಯವಿದ್ದು, ಅಮೆರಿಕನ್ನರ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಾಂಗವೊಂದು ಈ ಬೀಜದಿಂದ ತಯಾರಾದ ಪಾನೀಯವೊಂದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಭಾರತದ ಪ್ರಾಚೀನ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಾದ ಆಯುರ್ವೇದದಲ್ಲೂ ಚಿರಪರಿಚಿತ ವಾಗಿರುವ ನಸುಗುನ್ನಿಯ ವೈವಿದ್ಯಮಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವೆಂದು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಹೇಳುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸೂರ್ಯ ಬಾನಂಗಳದಿಂದ ಜಾರಿ ಸುತ್ತ ಕತ್ತಲು ಆವರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಗುರುಗಳಿಗೆ ವಂದಿಸಿ, ಆ ನಸುಗುನ್ನಿ ಬಳ್ಳಿಯಿರುವ ದಾರಿಯಲ್ಲೇ ಮನೆಗೆ ವಾಪಾಸಾಗುತ್ತಿದ್ದೆ. ಕ್ಷೀಣ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದಾಗ, ಆಕರ್ಷಕ ಕಾಯಿಗಳೊಂದಿಗಿದ್ದ ನಸುಗುನ್ನಿ ಅಂದೇಕೋ ದಿವ್ಯ ಸಂಜೀವಿನಿಯಂತೆ ಕಂಡಿತು.

ಮೊಬೈಲ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಠಬೋಧನೆ

– ಜಿ.ಎಂ. ನದಾಫ ಸಹಶಿಕ್ಷಕರು, ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕನ್ನಡ ಸರಕಾರಿ ಪಾಠಶಾಲೆ, ಕರಡಿಗುಡ್ಡ, ತಾ.ಜಿ.ಧಾರವಾಡ



21ನೇ ಶತಮಾನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಯುಗವಾಗಿದೆ. ಇಂದಿನ ಮಕ್ಕಳು ನವೀನ ರೀತಿಯ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ. ಅಂತೆಯೇ ಮೊಬೈಲ್ ಎಂದರೆ ತುಂಬಾ ಇಷ್ಟ. ಮೊಬೈಲ್ ಬಳಸಿ ಪಾಠ ಬೋಧನೆ ಮಾಡಿದರೆ ಮಕ್ಕಳೇ ಸರಳವಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಕಲಿಕೆ ಸಂತಸಮಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇನಪ್ಪಾ ಗುರುಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯ ಪಡಬೇಡಿರಿ. ಇಲ್ಲಿವೆ ನನ್ನ ಅನುಭವದ ಕೆಲವು ಮಾತುಗಳು.

ನಾನು ನನ್ನ ಮೊಬೈಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಇದರಿಂದ ಪಾಠಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕ್ಷಣಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ. ಇದನ್ನು ಮೊಬೈಲ್ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟರ್ ಬಳಸಿ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ದೊಡ್ಡದಾದ ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ನೋಡಿ ಆಕರ್ಷಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಕೆಲವೊಂದು ಚಿತ್ರಗಳು ಚಲನಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕುತೂಹಲ ಭರಿತ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡಲು ತುಂಬಾ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್‌ನಿಂದ ಮಾಹಿತ ಪಡೆಯುವುದು ಹೇಗೆ ?

ನಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕ ಬಳಗ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ (ಅಂತರ್ಜಾಲ) ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದುವ ಸೌಲಭ್ಯವಿರುವ ಮೊಬೈಲ್ ಸೆಟ್ ಖರೀದಿಸಬೇಕು. **ಗೂಗಲ್ ಡಾಟ್ ಕಾಮ್** ಮೂಲಕ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ನಿಮಗೆ ಯಾವ ವಿಷಯದ

ಮಾಹಿತಿ ಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು (ಟೈಪ್ ಮಾಡಬೇಕು) ನಂತರ ಸರ್ಚನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ (ಅಂತರ್ಜಾಲ) ಪರದೆ ತೆರೆಯುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಸೇವ್ (Save) ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಪಾಠ ಬೋಧನೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೆ ಮಕ್ಕಳು ಕುತೂಹಲದಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಆನಂದಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವದು ಹೇಗೆ ?

ಕೇವಲ ಎರಡು ಜಿಬಿ ಮೆಮರಿ ಕಾರ್ಡ್‌ನಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪಾಠೋಪಕರಣಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕನ್ನಡ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಹಿಂದಿ, ಗಣಿತ, ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಕ್ಷೆಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ನಕಾಶೆಗಳನ್ನು ಅಂತರ್ಜಾಲದಿಂದ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಜಿಲ್ಲೆ, ರಾಜ್ಯ, ದೇಶ, ಖಂಡಗಳ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಡೌನಲೋಡ ಮಾಡಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಪಾಠಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬೋಧನೆ ಮಾಡಲು ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ ಹೋರಾಟಗಾರರ ಭಾವಚಿತ್ರ, ವಿವಿಧ ರಾಜವಂಶಗಳ ಆಗಿನ ರಾಜರುಗಳ ಭಾವಚಿತ್ರ, ಗೆದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ನಕ್ಷೆ, ಅವರ ಲಾಂಛನದ ಭಾವಚಿತ್ರಗಳು, ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ನಾಣ್ಯಗಳು, ಸ್ತ್ರೀಯರ ಸ್ಥಾನಮಾನದ ಚಿತ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ವಾಸ್ತು ಶಿಲ್ಪದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೋಧನೆ ಮಾಡಿದರೆ ತುಂಬಾ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಕನ್ನಡ :

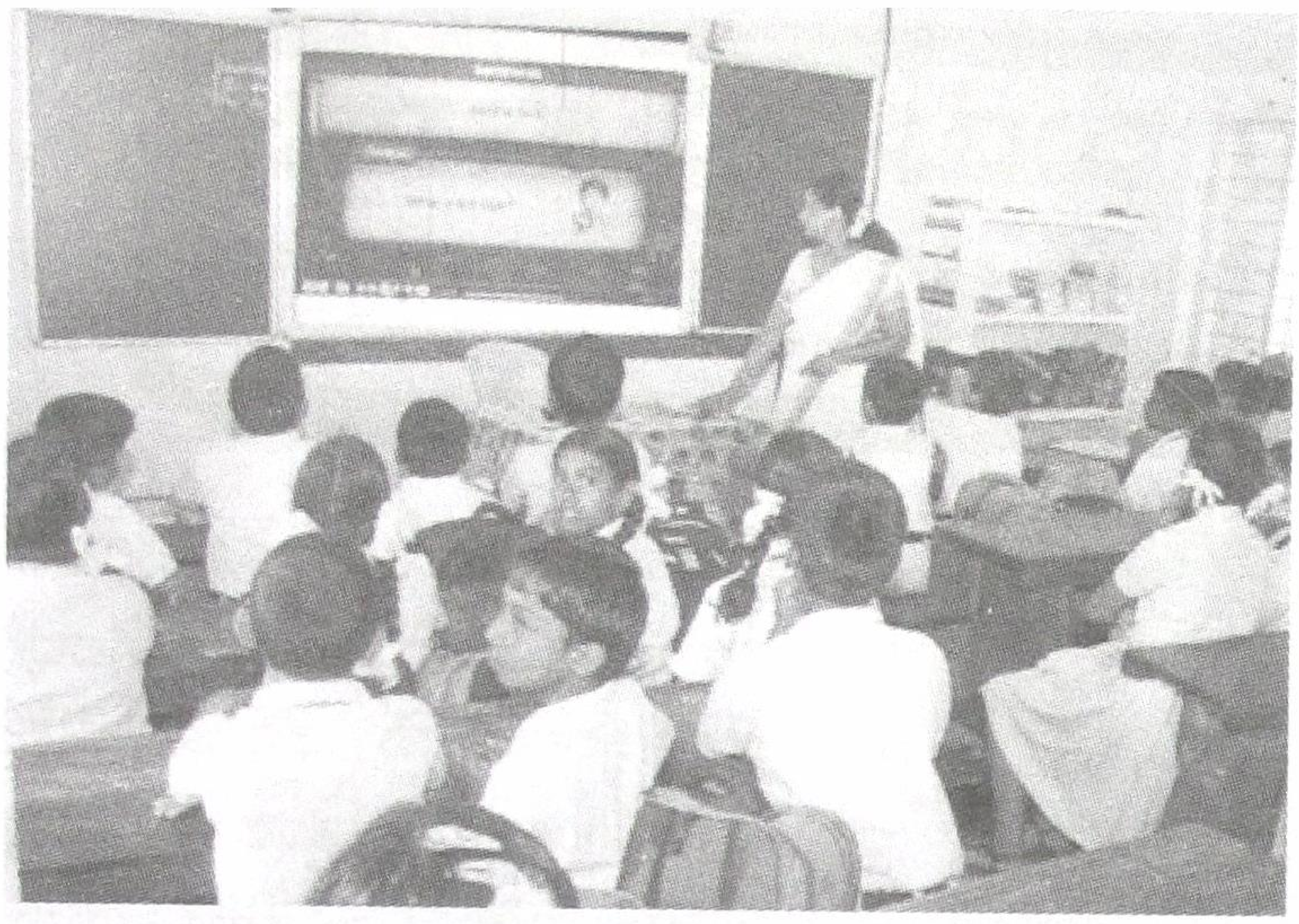
ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕವಿಗಳ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತಿಗಳ ಭಾವಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಅವರ ಕೃತಿಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಮಗ್ರ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವೊಂದು ಕವಿಗಳ ಭಾವಚಿತ್ರ ಲಭ್ಯವಿದ್ದು ಅಂತರಜಾಲದಿಂದ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ :

ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಭಾವಚಿತ್ರ ಅವರ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿ, ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳು, ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಜೀವಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ತಿಮಿಂಗಲದವರೆಗೆ ಜೀವಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಯವ ರೀತಿಯಿಂದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಲನಶೀಲ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತೋರಿಸಬಹುದು.

ಉದಾ :

1. ತಾಯಿ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿನ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಚಲನಶೀಲ ಚಿತ್ರ
2. ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ನಾಸಾದ ರೋವರ ಆವಿಷ್ಕಾರದ ಚಲನಶೀಲ ಚಿತ್ರ



3. ಸೌರಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ಗ್ರಹಗಳ ಚಿತ್ರ.

ಗಣಿತ :

ಗಣಿತ ಬೋಧನಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಹಾಗೂ ಗಣಿತದ ತಜ್ಞರಾದ ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸ್, ರಾಮಾನುಜಮ್‌ರವರ ಭಾವಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಆಕರ್ಷಿತರಾಗಿ ಕಲಿಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಇಂಗ್ಲಿಷ್ :

ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾ ಬೋಧನಾ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಗೀತೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕೇಳಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡುವ ರೀತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಉಚ್ಚಾರಣೆ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಗಳ (ಕಾರ್ಟೂನ್ಸ್) ಸಂಭಾಷಣೆ ಕಂಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮನರಂಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಕಲಿಕೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಮೊಬೈಲ್ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟರ್ ತುಂಬಾ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟರ್ ಬಳಸಿ ಮಾಡುವ ಬೋಧನೆಯಿಂದ ಅಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳು :

1. ಮಕ್ಕಳು ಪಾಠವನ್ನು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ
2. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಶಾಲೆಯ ಹೊರಗಿನ ಪರಿಸರವನ್ನು ಶಾಲೆಯ ವರ್ಗಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಬಹುದು.
3. ಮಕ್ಕಳ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಬಹುದು.
4. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವನೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಸಹಾಯಕಾರಿ.
5. ಕ್ಲಿಷ್ಟ ವಿಷಯ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ.
6. ಸ್ಮರಣ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
7. ಮಕ್ಕಳು ಕ್ರಮಾಗತ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು.
8. ಕಲಿಕೆಯ ದೃಢೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
9. ಮಕ್ಕಳು ಕಲಿಕಾ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ವಾತಾವರಣ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
10. ತಾರ್ಕಿಕ ಮನೋಭಾವನೆ ಬೆಳೆಸುತ್ತದೆ.

ಮುಗಿಸುವ ಮುನ್ನ........

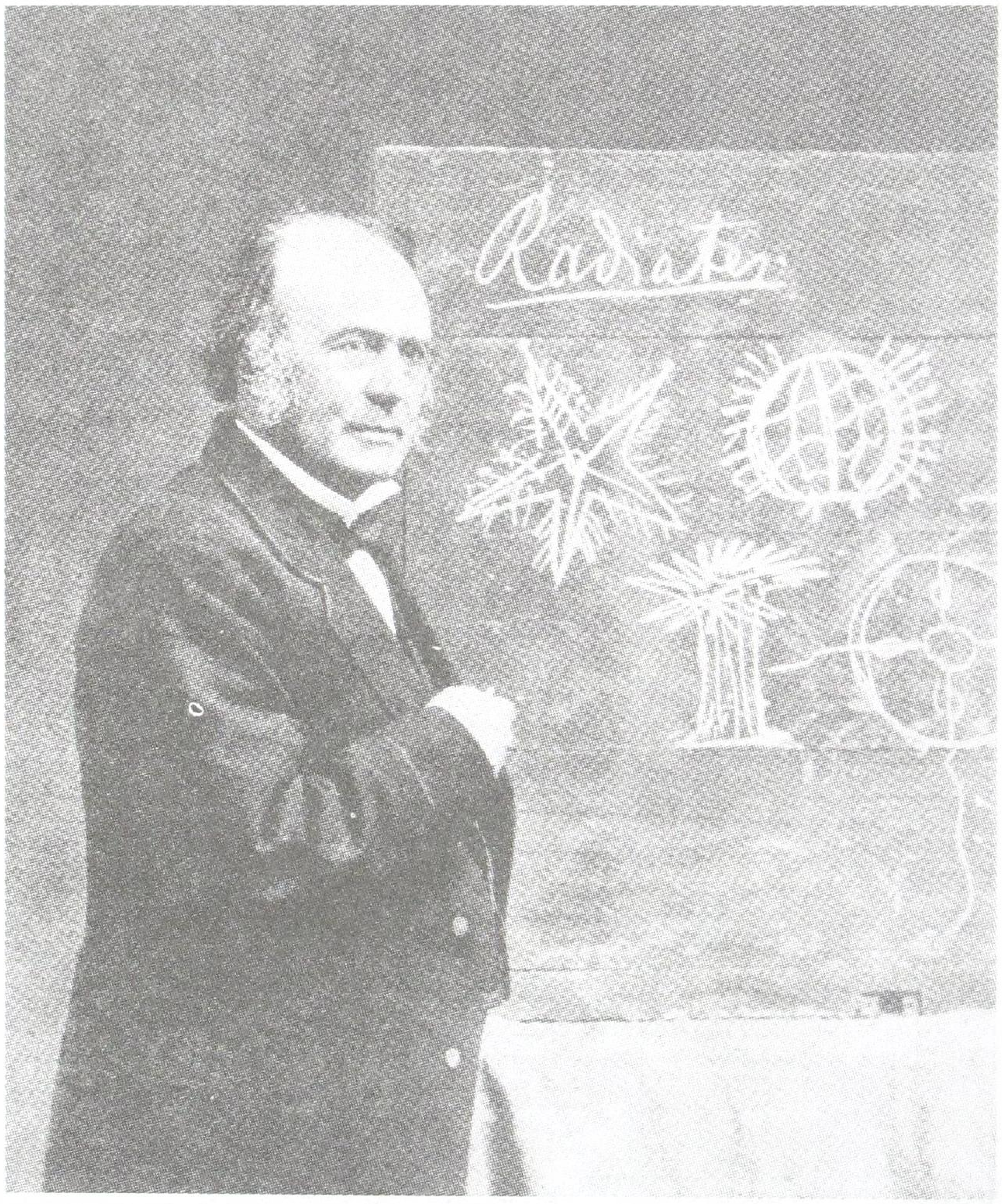
ಬೋಧನೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಠೋಪಕರಣ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲು ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕೇವಲ 15 ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಮಿಸ್ಟರ್ ಅವಧಿಗೆ ಆಗುವಷ್ಟು ಚಿತ್ರಪಟ ಹಾಗೂ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪಾಠಬೋಧನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿಯಾದರೂ ಬಳಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಪಾಠೋಪಕರಣ ಜೋಡಣೆ ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ. ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಲವಲವಿಕೆಯಿಂದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದು ಸತ್ಯ

ಡಾ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ರವರ ಅಣಿಮುತ್ತು

ಜಗತ್ತಿನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಶಿಕ್ಷಕರೆಂದರೆ ಬದುಕು ಮತ್ತು ಸಮಯ. ಬದುಕು ಸಮಯದ ಸದುಪಯೋಗವನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮಯ ಬದುಕಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತದೆ. – ಸಂ

ನಿಸರ್ಗ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರುಡೋಲ್ಫ ಅಗಾಸಿ

-ರತ್ನಾಮಣೂರ, ಪ್ಲಾಟ್ ಸಂಖ್ಯೆ 86, ರತ್ನ ಶ್ರೀವೀರೇಂದ್ರ ಪಾಟೀಲ್ ನಗರ,
1ನೇ ಬ್ಲಾಕ್ ಗುಲಬರ್ಗಾ- 585105



ಹಿಮಾಲಯವು ಗಿರಿ ಶೃಂಗಗಳ, ಬೆಟ್ಟ ಕೊಳ್ಳಗಳ ರಮಣೀಯ ತಾಣ. ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಚಾರ್‌ಧಾಮ್ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುವಾಗ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಪರ್ವತವೊಂದನ್ನು ನಮ್ಮ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ತೋರಿ, ಇದು ಓಂ ಪರ್ವತ, ಕೇವಲ ಅದೃಷ್ಟಶಾಲಿ ಪ್ರವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ, ಈ ಪರ್ವತದ ಮೇಲಿರುವ ಓಂ ಕಾಣುವದು ಎಂದು ಹೇಳಿದನು. ನಮ್ಮ ಸುದೈವ! ನೋಡು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಪರ್ವತವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ಮೋಡವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸರಿದು, ಪರ್ವತದ ಕಪ್ಪು ಶಿಲೆಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಓಂ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಹಿಮವು ಶೇಖರವಾಗಿರುವುದು ಗೋಚರಿಸಿತು. ನಾವು ಪ್ರವಾಸಿಗಳೆಲ್ಲ ಹರ್ಷದ ಉದ್ಗಾರ ತೆಗೆದವು.

ಆದಿ ಕೈಲಾಸವೆಂದು ಖ್ಯಾತವಾಗಿರುವ. ಸುಮಾರು 6000 ಅಡಿ ಎತ್ತರದ ಪರ್ವತದ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ನಿಸರ್ಗದ ಈ ಕಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ಶಿವನ ಸಂಕೇತ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬಳಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಪಾರ್ವತಿ ಸರೋವರವಿದೆ.

ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಮತ್ತು ಚಾರಣಿಗರು ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿ, ಅದರ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಳೆದ ವರ್ಷಕೇದಾರದಲ್ಲಾದ ಮೇಘಸ್ಫೋಟ, ಹಿಮಬಂಡೆಗಳ ಕರಗುವಿಕೆ, ಭೂ ಕುಸಿತಗಳಂತಹ ವಿಕೋಪಗಳಿಂದ ಕಂಗೆಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಹಿಮಾಲಯದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನವಾಗುವುದೇ ಎಂಬ ಸಂದೇಹ ಮೂಡಿತು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರಿಸಿದಾಗ ಡೆಹರಾಡೂನಿನಲ್ಲಿರುವ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಹಿಮಾಲಯನ್ ಜಿಯಾಲಜಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯದ ನಿರಂತರ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಿರುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಹಿಮಾಲಯವಲ್ಲದೆ ಇತರ ಹಿಮಾಚ್ಛಾದಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನದ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿತು. ಇದಕ್ಕೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಹಿಮಪರ್ವತಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಯಾರಿರಬಹುದು ಎಂಬ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯಿಂದ ಹುಡುಕಿದಾಗ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಮೂಲದ ಹಿಮಯುಗದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅಗಾಸಿಯ ಚರಿತ್ರೆ,

ದೊರೆಯಿತು. ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಜೀನ್ ಲೂಯಿ ರುಡೋಲ್ಫ್ ಗಾಸಿ ಕ್ಯಾಂಟಿನ್, ಫ್ರಿಬೋಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೇ 28, 1807ರಂದು ಜನಿಸಿದನು.

ಅಗಾಸಿಯ ತಂದೆ ಧಾರ್ಮಿಕ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರು ಅವರು ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ಗೆ ವಲಸೆ ಬಂದ ಹ್ಯೂಗೋನಾಟ್ ಕುಟುಂಬದವರಾಗಿದ್ದರು. ಅಗಾಸಿಯು ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪದವಿಯನ್ನು ಮ್ಯೂನಿಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಪಡೆದರು. ಆದರೆ ಅವರ ಆಸಕ್ತಿ ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿತ್ತು.

ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ನಂತರ ಅಗಾಸಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸಿಗೆ ತೆರಳಿ ಕ್ಯುವಿಯರ್‌ನ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ, ಅವರ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ನಂತರ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲೆಂಡ್‌ನ ನ್ಯೂಚಟೇಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಸರ್ಗ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದರು. ಅಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಮೀನುಗಳ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ದೀರ್ಘ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಐದು ಸಂಪುಟಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಹಂಬೋಲ್ಟನಿಂದ ಧನಸಹಾಯ ದೊರೆಯಿತು. ಅಗಾಸಿಯ ಈ ಮಹತ್ಸಾಧನೆ ವೊಲ್ಲಾಸ್ಟನ್ ಪುರಸ್ಕಾರ ದೊರೆಯಿತು. ಅಗಾಸಿಯ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಇದೊಂದು ಬೃಹತ್ಕಾರ್ಯ ಸಾಕಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅಗಾಸಿ ಕೀರ್ತಿಯ ಶಿಖರದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡರು.

ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿನ ಹಿಮರಾಶಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡತೊಡಗಿದರು. ಆಲ್ಪ್ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ತಪ್ಪಲು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಮರಾಶಿ ಹೇರಳವಾಗಿತ್ತು. ಸ್ವಿಸ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಿಮರಾಶಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಯುರೋಪಿನ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸಮತಲ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುವ ಕಲ್ಲುಗುಂಡುಗಳ ಹಿಮರಾಶಿಯು ಹಿಗ್ಗಿ ಅಗಲವಾಗುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಿದರು ಅಂದರೆ, ಹಿಮರಾಶಿಗಳು ಮೊದಲು ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಗಲವಾಗಿದ್ದವು. ಹಾಗೂ ಹಿಮರಾಶಿಗಳು ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು.

ಹಿಮರಾಶಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಿಸ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸಂದೇಹಿಸುತ್ತಲೇ ಅಗಾಸಿ ತನ್ನ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿನ ಪ್ರವಾಸ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಜೊತೆ-ಜೊತೆಗೆ ಆಹ್ಲಾದತೆಯಿಂದ ಕೈಗೊಂಡರು. ಈ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಂದ ಹಿಮರಾಶಿಗಳು ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು ಎಂದು ಅಗಾಸಿಗೆ ದೃಢವಾಯಿತು. ಹಿಮರಾಶಿಗಳ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುಗಳಿದ್ದವು. ಈ ಕಲ್ಲುಗಳು ಸವೆದುಹೋಗಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಕಡೆ ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿದ್ದವು. ಹಿಮರಾಶಿಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಇವು ದಾರಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದಂತೆ ತೋರುತ್ತಿದ್ದವು. ಕಲ್ಲುಗಳ ಉರುಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಮೇಲೆ ಹಿಮರಾಶಿಗಳು ಚಲಿಸಿರಬಹುದು ಎಂದು ಅಗಾಸಿ ಭಾವಿಸಿದರು.

ಕ್ರಿ.ಶ. 1827ರಲ್ಲಿ ಹಿಮರಾಶಿಯ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿದ ಒಂದು ಗುಡಿಸಲು ಕ್ರಿ.ಶ. 1839ರಲ್ಲಿ ಹಿಮರಾಶಿಯ ಚಲನೆಯಿಂದ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮೈಲಿ ದೂರ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಂದು ನಿಂತಿದ್ದುದನ್ನು ಅಗಾಸಿಯು ಗಮನಿಸಿದರು. ಅಗಾಸಿಯು ಒಂದು ಹಿಮರಾಶಿಯ ಅಂಚಿನ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದರು. ಆ ಗೆರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಛಡಿಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ನೆಟ್ಟರು. ಕೇವಲ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಛಡಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿ "U" ಆಕಾರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದವು. ಏಕೆಂದರೆ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮವು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿತ್ತು ಎರಡೂ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿನ ಹಿಮರಾಶಿಯು ಪರ್ವತದ ಗೋಡೆಯ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿತ್ತು.

ಹಿಮರಾಶಿಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ ನಂತರ ಅವು ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈಗ ಅಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಇದ್ದವು ಎಂಬ ಮಹತ್ವದ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಅಗಾಸಿ ಬಂದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಮರಾಶಿಗಳ ಕುರುಹುಗಳನ್ನು ಕಂಡನು. ಅಲ್ಲಿ ಕೂಡಾ ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಿಮಯುಗ ಇದ್ದಿರಬಹುದೆಂದು ಅಗಾಸಿಯು ಭಾವಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಭೂಗರ್ಭವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು

ಹೊಸದಾಗಿ ಬರೆಯಬೇಕೆಂಬ ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಪುಷ್ಟಿ ದೊರೆಯಿತು. ಒಂದು ಸಾಧಾರಣ ಭೌತಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಾದ ಹಿಮರಾಶಿಯ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಹಿಮದ ಹಾಳೆಗಳ ಮರುಹುಟ್ಟು, ಇವು ಭೂಗರ್ಭವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿಹಾಸದ ಪುನರ್ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ನಾಂದಿ ಹಾಕಿದವು.

ಕ್ರಿ.ಶ. 1846ರಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮಹತ್ವವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಖ್ಯಾತ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಯೆಲ್‌ನು ಪ್ರಭಾವಿತನಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಆಹ್ವಾನಿಸಿದನು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಷ್ಯಾ ದೇಶದ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯಿಂದ ಹದಿನೈದು ಸಾವಿರ ಫ್ರ್ಯಾಂಕುಗಳು ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ದೊರೆಯಿತು. ವೃದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಂಬೋಲ್ಟ್ ಶುಭ ಹಾರೈಕೆಗಳನ್ನು ಕೋರಿದರು.

ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಗಾಸಿ ನೀಡಿದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಅವರನ್ನು ಕೀರ್ತಿಯ ಶಿಖರಕ್ಕೆ ಒಯ್ದವು. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಅಗಾಸಿ ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೇ ನೆಲೆಸಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಮುಂದೆ 25 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಕಾರರಾಗಿ ನೆಲೆಸಿದರು. ಅಮೆರಿಕೆಯ ಕೆಲವು ಯುವಕರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ನಿಸರ್ಗ ಇತಿಹಾಸಕಾರರಾಗಿ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿದರು.

ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಅಗಾಸಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಹಿಮಪಾತದ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಅಮೆರಿಕೆಯು ಕೂಡ ಯೂರೋಪಿನಂತೆಯೇ ಹಿಮಯುಗವನ್ನು ದಾಟಿ ಬಂದಿತ್ತು. ಅಗಾಸಿ, ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಸರೋವರದ ಕುರುಹನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಇದು ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಡಕೋಟಾ ಮಿನ್ನೆಸೋಟಾ ಮತ್ತು ಮನ್ನಿಟೋಬಾಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿತ್ತು. ಅಗಾಸಿ ಸಂಶೋಧಿಸಿದ ಈ ಸರೋವರಕ್ಕೆ ಇವರ ಗೌರವಾರ್ಥ ಅಗಾಸಿ ಸರೋವರ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಈ ಶೋಧನೆಯು ಅಗಾಸಿಯ ಹಿರಿಮೆಗೆ ತೊಡಿಸಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಗರಿಯಾಗಿತ್ತು.

ಅಗಾಸಿಯ ಹಿಮಯುಗದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಇನ್ನು ಅನೇಕ ಹಿಮಯುಗಗಳು ಆಗಿ ಹೋಗಿವೆ ಎಂಬ ಸತ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟವು. ಅಂತಿಮ ಹಿಮಯುಗವು ಕೊನೆಗೊಂಡಿದ್ದು ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹಿಂದೆ.

ಅಗಾಸಿ, ಭೂತಕಾಲದ ಭೂಮಿಯ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಹತ್ವದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಹೊಸ ಭೂಗರ್ಭ ಇತಿಹಾಸವನ್ನೇ ಬರೆದರೂ, ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ವಿಕಾಸವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ವಿಕಾಸವಾದವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಒರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುವಲ್ಲಿ ಅಗಾಸಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನೆರವಾದವು ಎಂಬುದು ಚೋದ್ಯದ ಸಂಗತಿ.

ಕ್ರಿ.ಶ. 1915ರಲ್ಲಿ ಅಗಾಸಿ, ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅಮೆರಿಕನ್ನರ ಹಾಲ್ ಆಫ್ ಫೇಮ್‌ಗೆ ಚುನಾಯಿತರಾದರು.

– : ಡಾ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ರವರ ಅಣಿಮುತ್ತುಗಳು :–

10) ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುವಾಗ ಕಾಣುವುದು ಕನಸಲ್ಲ, ನಿದ್ದೆ ಮಾಡಲು ಬಿಡದಿರುವುದೇ ನಿಜವಾದ ಕನಸು.

11) ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟಗಳು ಎದುರಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಆತನಿಗೆ ಯಶಸ್ಸಿನ ಖುಷಿ ಅನುಭವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

12) ನೀವು ಸೂರ್ಯನಂತೆ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಹೊಳೆಯಬೇಕೆಂದರೆ ಮೊದಲು ಸೂರ್ಯನಂತೆ ನಿಮ್ಮನ್ನೇ ನೀವು ದಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

13) ಇನ್ನೊಬ್ಬರನ್ನು ಸೋಲಿಸುವುದು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ, ಆದರೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬರನ್ನು ಗೆಲ್ಲುವುದು ಮಾತ್ರ ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟ.

14) ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಅಶುಭ ಸೂಚಕವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿ ಕಪ್ಪು ಹಲಿಗೆಯು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಬದುಕು ರೂಪಿಸಬಲ್ಲದು.

– ಸಂಗ್ರಹ : ಡಿ. ಮಂಜುನಾಥ್, ಕ.ರಾ.ವಿ.ಪ

ಸಂಭ್ರಮದ ಗಣೇಶ ಆಚರಣೆಯಿಂದ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ

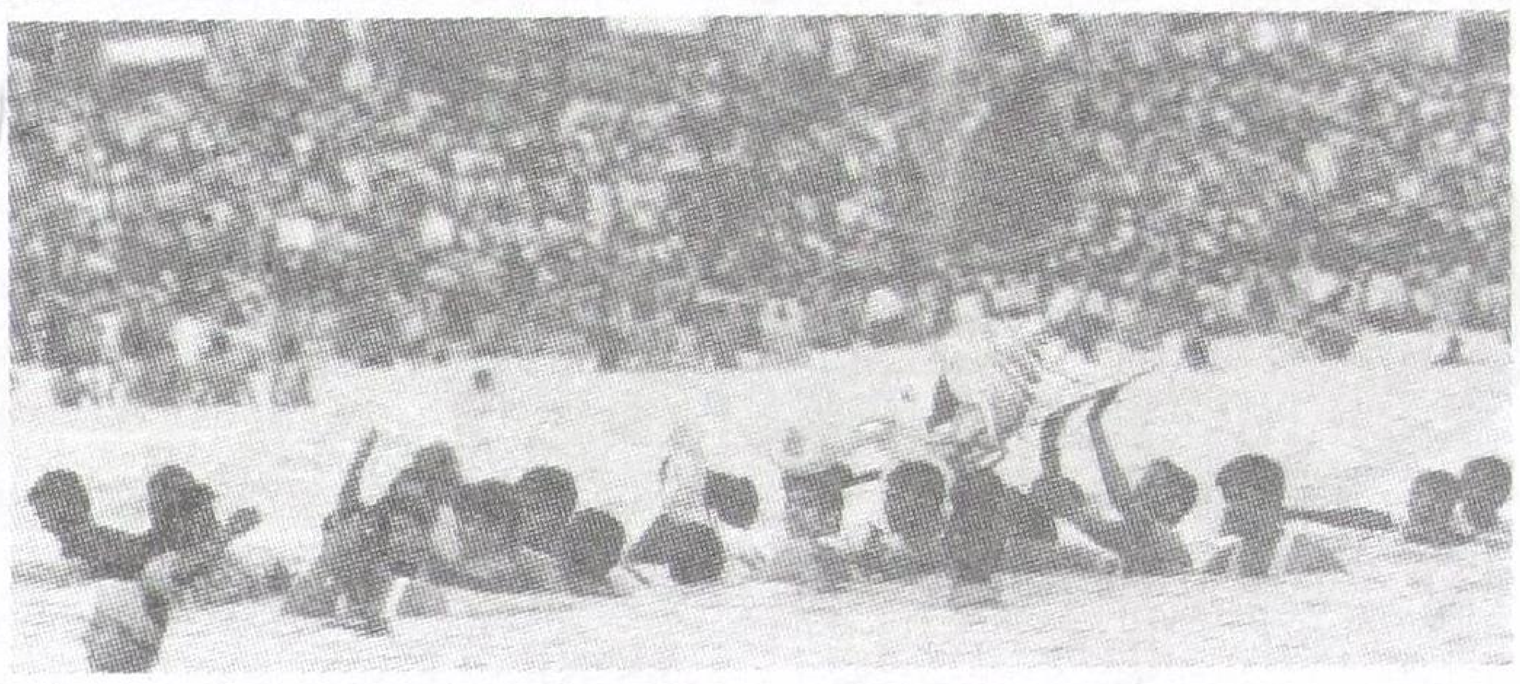
– ಸಿದ್ದಪ್ಪ. ವೀ.ಬಿರಾದಾರ, ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಚಿಬ್ಬಲಗೇರಿ,

ಇದೀಗ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಗಣೇಶ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಅದ್ದೂರಿಯಾಗಿ ಸಂಭ್ರಮದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ, ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್, ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಬೃಹದಾಕಾರದ ಗಣಪತಿ ವಿಗ್ರಹಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅದಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ಸುಂದರವಾಗಿ ಮೂರ್ತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತೇವೆ, ಅಂದಚಂದವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಬೀದಿ ಬೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ಓಣಿ ಓಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡತಡೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ ಟೆಂಟುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ಅರಚುತ್ತಿರುವ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾ, ಪ್ರಖರವಾದ ಬೆಳಕು, ಲೇಸರ ಬೆಳಕು, ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಅಪಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಝುಗಮಗಿಸುವ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಪಂಚಕಜ್ಜಾಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ವಿವಿಧ ತಿಂಡಿ ತಿನಿಸುಗಳಿಂದ, ಹಣ್ಣು ಕಾಯಿ, ಫಲಪುಷ್ಪಗಳಿಂದ, ಹಾಡು, ನೃತ್ಯ, ಸಂಗೀತ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಂದ ಪಟಾಕಿಯನ್ನು ಸುಡುತ್ತಾ, ಗಣಪತಿ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದ ಆಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಅಲ್ಲವೆ ?

ಹೌದು... ನಿಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಖುಷಿಯಾಗಿರಬೇಕೆಲ್ಲವೆ ? ಆದರೆ ಆತ್ಮೀಯರೆ..... ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಸಂಭ್ರಮದ ಆಚರಣೆಯ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ದೌರ್ಜನ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ನಿಸರ್ಗ ದೇವತೆಯನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ತಿಳಿದೋ ತಿಳೀಯದೋ ನಮ್ಮ ಸಂಭ್ರಮದ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾತೆಯನ್ನು ಮರೆಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಹೇಗೆ ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತಿರಾ? ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ನಮ್ಮ ಸಂಭ್ರಮದ ಆಚರಣೆಯನ್ನು, ಓಣಿ ಓಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀದಿ ಬೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆ ತುಂಬಾ ಸುಟ್ಟುಬಿದ್ದ ಪಟಾಕಿಯ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು, ಹಾಗೆ ಸುಟ್ಟು ಅದಕ್ಕಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಖರ್ಚು... ಖರ್ಚಾಗಲಿ ಬಿಡಿ.

ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ, ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯ, ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮುಂತಾದ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳನ್ನು ಹಣದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದೆ ? ಪಟಾಕಿಯನ್ನು ಸುಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಮುಂತಾದ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಮಾಗ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸ್ಮಾಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳು ವಾತಾವರಣದ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತು ಆಮ್ಲಮಳೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಗಾಢವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸ್ಮಾಗ್ ಜೀವಹಾನಿಯುನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೊನಾಕ್ಸೈಡಗಳು ಉಸಿರಾಟದೊಂದಿಗೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರಿ ಹಿಮೊಗ್ಲೋಬಿನ್ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ತೊಂದರೆ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯ ಜೀವಸಂಕುಲಕ್ಕೂ ಕೂಡಾ ಅಪಾಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸ್ಮಾರಕಗಳಿಗೂ ಕೂಡ ಇದು ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೂ ಕೂಡಾ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರ ಹೊಗೆಯಿಂದ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಆದರೆ........ ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕರ್ಕಶ ಶಬ್ದದಿಂದ ಮಾನವನ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ನೇರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿ ಕಿವುಡುತನ, ತಲೆನೋವು, ರಕ್ತದೊತ್ತಡದಏರಿಕೆ, ಮುಂತಾದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ನಿಂತಾಗ ಕಿಡಿಗಳು ಸಿಡಿದು ಸುಟ್ಟುಹೊಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಕೂಡಾ ಇದೆ. ಪಟಾಕಿ ಸಿಡಿದಾಗ ಉಂಟಾದ ಬೂದಿಯೂ ಕೂಡ ಗಾಳಿಗೆ ಹಾರಿ ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಸೇರಿದಾಗ ಕಣ್ಣಿಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆ ಬೂದಿಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಕೆರೆ, ಬಾವಿಗಳಿಗೆ, ನದಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದರೆ ಅಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಇದೆಲ್ಲವೂ ಒಂದು ಕಡೆಯಾದರೆ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದ ಮೂಲಕ ಇಡೀ ರಾತ್ರಿ ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನುಂಟು



ಮಾಡುವದು, ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ಜನರು ಪಾನಮತ್ತರಾಗಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಯುವ ಪೀಳಿಗೆ ಪಾನಮತ್ತರಾಗಿ ಅಸಹನೀಯ ಹಾಡುಗಳಿಗೆ ಕುಣಿಯುವುದು ಬೇಸರ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರೆದು ಗಣೇಶನ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪೂಜೆಗಿಟ್ಟ ಹೂ, ಕಾಯಿಗಳನ್ನು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಕೂಡಾ ನೀರಿಗೆ ಎಸೆಯುವುದರಿಂದ ಕೆರೆ ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಹೂಳು ತುಂಬುತ್ತವೆ. ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ನೀರನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸಿ ಜೀವಸಂಕುಲಕ್ಕೆ ವಿಪತ್ತನ್ನು ತಂದೊದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ಭಾರತ ದೇಶ ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಕಲೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿ, ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಇಂದು ನಾವು ಸಂಭ್ರಮದ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾತೆಯ, ನಿಸರ್ಗದೇವತೆಯ ಮೇಲೆ ದೌರ್ಜನ್ಯ ಎಸಗುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂದೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆ ? ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಬೇಕಾದ ಯುವಜನಾಂಗವೇ 'ಪರಿಸರ ರಕ್ಷತಿ ರಕ್ಷಿತಾಃ' ಎಂಬ ಮಾತಿಗೆ ಬೆಲೆ ಕೊಡಬೇಕಿದೆ. ನಾವು ಆಚರಿಸುವ ಸಂಭ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮೆಲ್ಲಾ ಜೀವಸಂಕುಲವನ್ನು ತನ್ನ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪೋಷಿಸುವ ಪ್ರಕೃತಿಮಾತೆಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬಣ್ಣಹಾಕದ ಮಣ್ಣಿನ ಮೂರ್ತಿ ತಯಾರಿಸಿ ಗಣೇಶ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಆಚರಿಸಿದರೆ ಎಷ್ಟು ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತದಲ್ಲವೆ? ಮುಂದಿನ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ಬದಲಾವಣೆ ತಂದು ಆಡಂಬರ ಸಡಗರದ ಬದಲಾಗಿ ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವಾತಾವರಣ ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಆಚರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ

ವಿನೋದಕ್ಕಾಗಿ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

– ಸಂಗಣ್ಣ ಎಮ್ಮಿ, ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಾಪಕ, ವಿಜಯ ಮಹಾಂತೇಶ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಹುನಗುಂದ ಜಿಲ್ಲೆ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಮತ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಜನರನ್ನು ಮೋಸಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಲಿದ್ದೇವೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣದ ವರ್ಗ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಮತ್ಕಾರಗಳ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿ ವಿದ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿನೋದವುಂಟು ಮಾಡಿ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ ಕೆರಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಗತಿಗಳು ಹೀಗಿವೆ.

ಅದೃಶ್ಯಶಾಯಿಗಳ ವಿನೋದ :

ಒಂದು ಚಮಚ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಸುಮಾರು 10 ಎಂ.ಎಲ್. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ. ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಕುಂಚವನ್ನು ಈ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬರೆದಾಗ ಬರಹ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒಣಗಿದ ನಂತರ ಕಾಗದವನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಜ್ವಾಲೆಯೊಂದರ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 15ಸೆ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದಾಗ ಅಕ್ಷರಗಳು ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಕ್ಕರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇಂಗಾಲದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತವಸ್ತು. ಜ್ವಾಲೆಯ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಇದು ಉರಿದು ಇದ್ದಿಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬರುವ ಕರಿಬರಹ. ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣದ ಬದಲು ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ರಸ, ಮೈಲುತುತ್ತಿನ ದ್ರಾವಣ ಅಥವಾ ಹಾಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆಗ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಅಕ್ಷರಗಳು ಕಾಣುವುವು.

ಬಟ್ಟೆಗೆ ಇಸ್ತ್ರಿ ಹಾಕುವಾಗ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಗಂಜಿಯನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಗಂಜಿಯ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಅಯೋಡೀನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಅದೃಶ್ಯಶಾಯಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಅಯೋಡೀನ್ ದ್ರಾವಣದ ಬದಲಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು). ಒಂದು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಈ ಗಂಜಿಯಿಂದ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು. ಇದು ಒಣಗಿದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಕುರುಹೂ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅದೃಶ್ಯ ಅಕ್ಷರಗಳ ಮೇಲೆ ಅಯೋಡಿನ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದ ಕುಂಚವನ್ನು ಆಡಿಸಿದರೆ, ಕಡುನೀಲಿ-ಕಪ್ಪು ಅಕ್ಷರಗಳು ಮೂಡುತ್ತವೆ. ಇದರಂತೆ ಮೈಲುತುತ್ತಿನ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಬರೆದ ಮೇಲೆ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುವ ಅಕ್ಷರಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಮೋನಿಯಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಿಯುವುದರಿಂದ ಅಕ್ಷರಗಳು ಮೂಡಿಬರುತ್ತವೆ. ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಯಿಂದ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬರೆದಾಗ ಏನೂ ಕಾಣಿಸದಿದ್ದರೂ ಕಾಗದವನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಿದಾಗ ಪಾರದರ್ಶಕವಾದ ಅಕ್ಷರಗಳು ಮೂಡುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ಅದೃಶ್ಯಶಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟು, ಬೇಕಾದಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸ್ವಲ್ಪ ಅಮೋನಿಯಾ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಒಂದೆರಡು ಹನಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಎಣ್ಣೆ ಹಾಕಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕುಲುಕಿದರೆ ಅದೃಶ್ಯ ಶಾಯಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಶಾಯಿಯಿಂದ ಬರೆದ ಅಕ್ಷರಗಳು ಸ್ಫುಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕಾಗದ ಒಣಗಿದಾಗ ಪುನಃ ಅವು ಮಾಯವಾಗುತ್ತವೆ.

ತಂಪು ಬೆಂಕಿ :

ಅಂಗೈ ಮೇಲೆ ಉರಿಯದ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೂ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಜಾದೂ ವಿದ್ಯೆ, ಅಂಗೈ ಬೊಗಸೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಧನ ದ್ರವವೊಂದನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ಹಚ್ಚಬೇಕು. ಹಳದಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಜ್ವಾಲೆಯೊಂದಿಗೆ ದ್ರವ ಉರಿದು ಹೋದರೂ ಕೈಗೆ ಬಿಸಿ ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಚಕ್ರಬಂಧ 430

ರಚನೆ :
ಶ್ರೀ ಮಹಾಂತೇಶ ಎಸ್. ನಿಡಗುಂದಿ
ಸಹಶಿಕ್ಷಕ, ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ
ಬಾವಲತ್ತ, ತಾ॥ ಬಿಳಗಿ
ಜಿ॥ ಬಾಗಲಕೋಟ

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ :

1. ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಈ ಲೋಹಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸುವರು (4)
3. ಈಗ ತಾನೇ ಜನಿಸಿದ ಮಗು (4)
5. ವಕ್ರಮೈ ಇರುವ ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು (3)
6. ದೇಹದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ಟು ಬಿದ್ದಾಗ ಬಾತುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (2)
7. ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ವಾಹಕಗಳಲ್ಲಿರುವ ಈ ಅಂಶ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ (2)
9. ಹೂವಿನಾಕಾರದ ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥ (3)
11. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಗಾಜಿನ ನಳಿಕೆ (3)
12. ದೃಶ್ಯ ಸಂವೇದನೆ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ ರೂಪ (3)
13. ಎಣಿಸಲಾಗದ / ಅಳೆಯಲಾಗದನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೇಳುವರು (3)
16. ಏಕಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಯವು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ (2)
17. ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಹೋಲಿಕೆ (2)
19. ದೇಹವನ್ನು ತಣಿಸುವ ಕುಡಿಯುವ ದ್ರವ (3)
20. ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸ್ರವಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು (4)
21. ಕವಚ ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಬೀಜಗಳು (4)

1			2		3			4
			5					
		6			7			
	8		9				10	
11						12		
			13		14			
15		16			17			18
			19					
20					21			

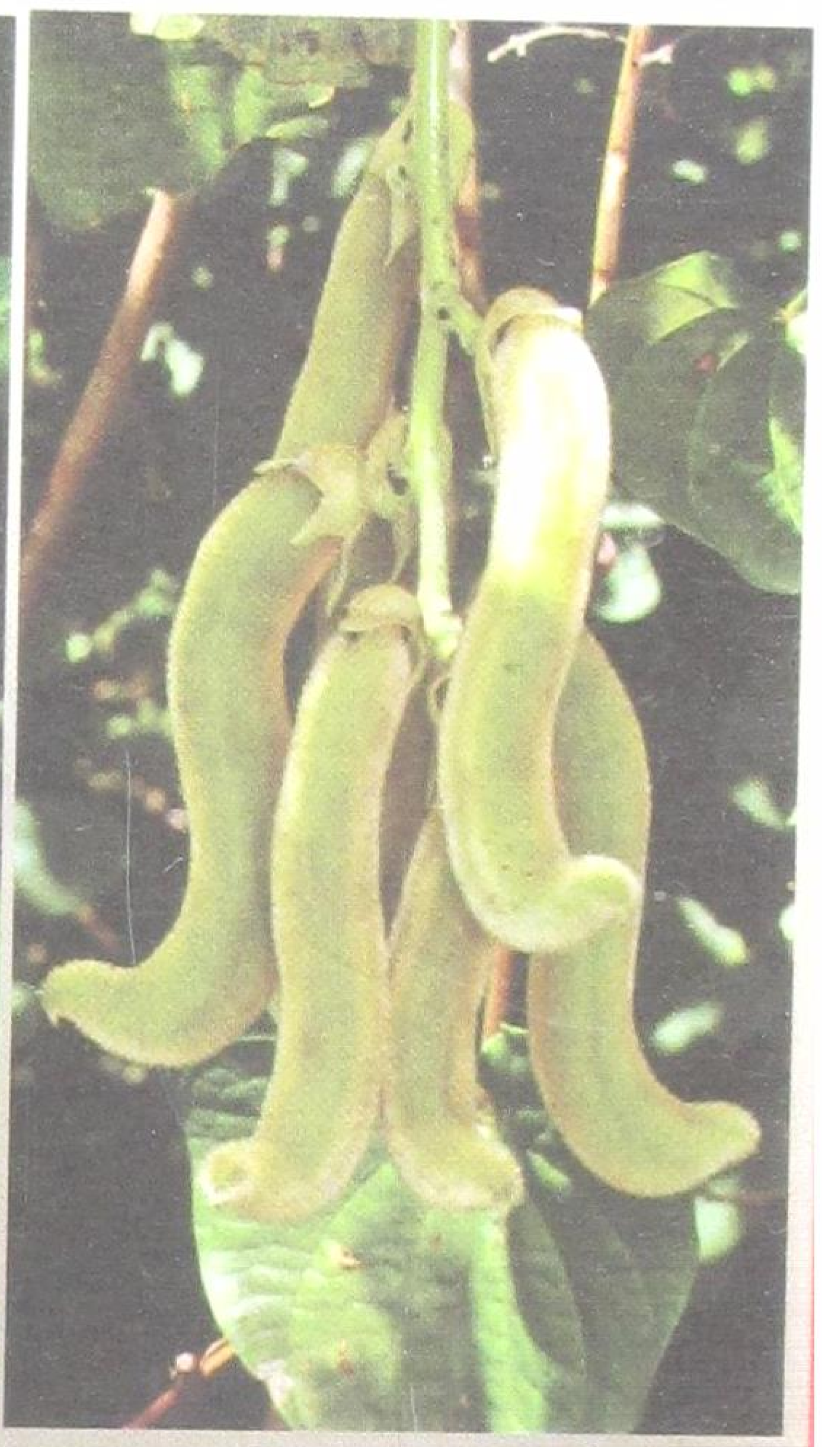
ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ :

1. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಏಕಮಾನ (3)
2. ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ದರ್ಪಣದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೀಗಿದೆ (4)
3. ನರಗಳ ಅಸಮರ್ಥ ಸ್ಥಿತಿ (4)
4. ಯಾವ ಕಡೆಗೂ ಸೇರದ ಸ್ಥಿತಿ (3)
8. ಸಮುದ್ರದಾಳದಲ್ಲಿ ಭೂಕಂಪ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರವಾಹ (3)
10. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇದನ್ನು ಲೇಖನಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವರು (3)
13. ಜಲಚಕ್ರದ ಕೊನೆಯ ಹಂತ (4)
14. ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಶಾಖೆ (4)
15. ಮಾನವರ ಪೂರ್ವಜ (3)
18. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆಕಾಶ ಸಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುವ ಭಾಗ (3)

429ರ ಉತ್ತರ

1 ದ	ಶ	ಮಾ	ನ		2 ಎಂ	ಡೋ	ಸ್ಕೋ	3 ಪಿ
ಶ				4 ಜಿ				ತ್ತ
ಭು			5 ಪೇ	ರ	ಲ			ನಾ
ಜ		6 ಬೋ		ಳೆ		7 ಬಾ		ಳ
	8 ಜಿ	ರಾ	ಫೆ		9 ರೋ	ವ	ರ್	
10 ಚಾ		ನ್		11 ಡೆಂ		ಲಿ		12 ಕು
ಡ			13 ಪ್ಲಾ	ಟಿ	ನಂ			ರಿ
ಏ				ನ್				ಯ
14 ಕ	ಲ್ಲಂ	ಗ	ಡಿ		15 ಎ	ಥಿ	ಲೀ	ನ್

ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಸ್ಯ – ನಸುಗುನ್ನಿ



ಬಹುತೇಕ ಜನ ನೋಡುವುದಿರಲಿ, ಇದರ ಹೆಸರು ಕೂಡ ಕೇಳಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹಳ್ಳಿ ಜನರಿಗೆ ಇದು ಚಿರಪರಿಚಿತ. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಈ ಸಸ್ಯ ಅವರೆಕಾಯಿ ರೀತಿಯದು. ಕ್ರಿ.ಪೂ. 1500 ವರ್ಷದಿಂದ ಈ ನಸುಗುನ್ನಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾದ ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ. ಈಗ ಇನ್ನಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ಅಪರೂಪದ ಸಸ್ಯ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ವಿಶಾದದ ಸಂಗತಿ.

Edited by Dr. Shekhar Gowler & Published by Dr. Vasundhara Bhupathi, Secretary on behalf of Karnataka Rajya Vijnana Parishat, 'Vijnana Bhavan', #24/2, 21st Main Road, Banashankari II Stage, Bangalore-560 070
Printed at : Publicity Products, No. 6, 1st Main Road, Bhuvaneshwarinagar, R.T. Nagar Post, Bengaluru - 560032.

RNI:No:29874/79. Regd No.RNP/KA/BGS/2049/2015-17 Posted at Bangaluru PSO Mysore Road, Bg-560026 on 5th Every Month Licensed to Post without Prepayment WPP No.41 No. of Pages : 28

ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನ

ISSN 0972-8880 Balavijnana

ದಿನಾಂಕ : 09-08-2015 ರಂದು ರಾಯಚೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪದವಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದ ವಿಜ್ಞಾನ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನದ ಬಹುಮಾನ ವಿತರಣಾ ಸಮಾರಂಭ

If Undelivered, please return to :

Hon. Secretary, Karnataka Rajya Vijnana Parishat

'Vijnana Bhavan', No. 24/2, 21st Main Road, Banashankari II Stage, Bangalore-560 070

Tel : 080-2671 8939, Telefax : 080-2671 8959, E-mail : krvp.info@gmail.com, Web : www.krvp.org