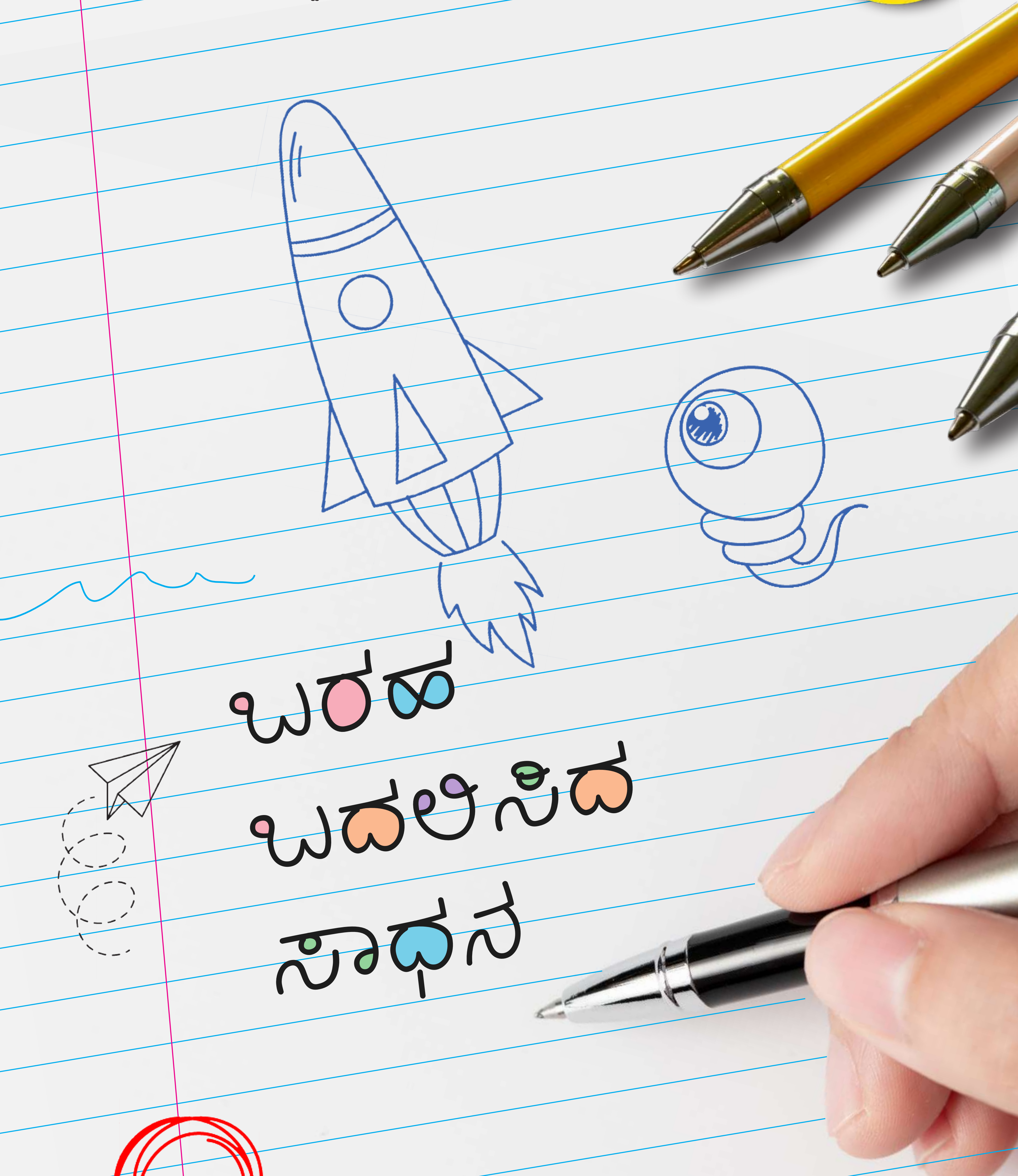
ಸಮಗ್ರ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆ

ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡ

ಸಂಚಿಕೆ 12 | ಸಂಪುಟ 1 | ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2024



ಬರಹ ಬದಲಿಸಿದ ಸಾಧನ

ನಾಗರತ್ನ ಸ್ಮಾರಕ ಅನುದಾನದ ನೆರವಿನಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾದ ಸಂಚಿಕೆ.
ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು.

ಬರಹ ಬದಲಿಸಿದ ಸಾಧನ
ಬಿ ಅಮೃತೇಶ್ವರಿ

10

ಪೆನ್ನಿನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ
ಸಂತೋಷ್ ಕೋಡಿ

ಪಿಜ್ಜಾ ಕರಡಿ
ಶ್ರೀ ಕುಮಾರ್ ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್

12

16

ಕಾಲಲ್ಲೊಂದು ಮೂಗು

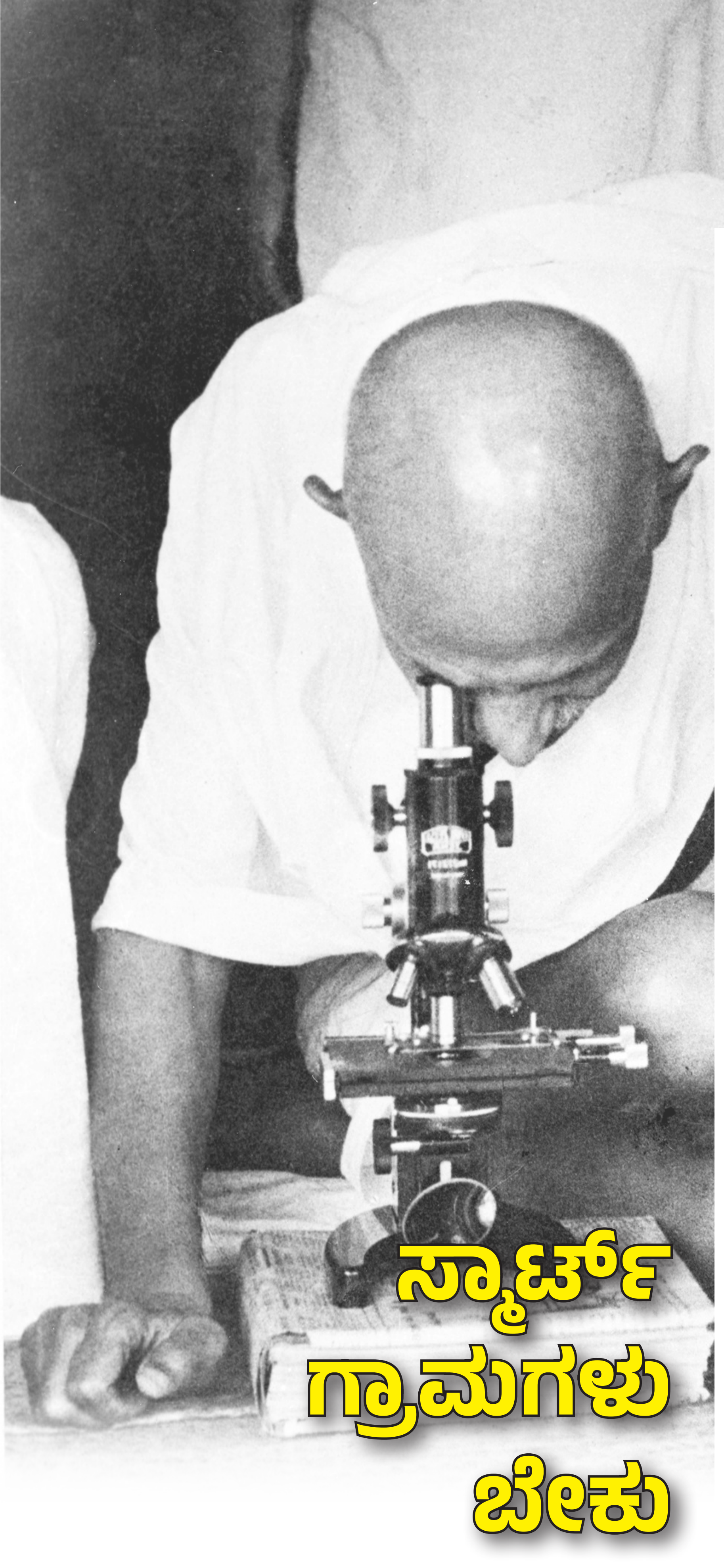
24

ಡಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಟರ್
ಕುಮಾರ್ ಎಸ್

ಸಂಪಾದಕೀಯ 3 । ಹಕ್ಕಿಯಗೂಡು 4 । ನಗೆಕೋಶ 19 । ದೇಹ ಗಣಿತ 21 । ಕಲಿ ಕುತೂಹಲಿ 25 । ಚುಟುಕು ಗುಟುಕು 26 । ಓದೋ ಸುಖ 28 । ಆಕಾಶ ನಕ್ಷೆ 30 । ಪದಬಂಧ 31 ।

ಸಂಪಾದಕ: ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ (ಎ.ಎಸ್.ಕೆ.ವಿ.ಎಸ್.ಶರ್ಮ)
ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿ: ಡಾ. ಎ. ಎಂ. ರಮೇಶ್ • ಡಾ. ವಿ. ಎಸ್. ಕಿರಣ್ • ಶ್ರೀ ಟಿ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿಧಿ • ಶ್ರೀ ಶಶಿಧರ ಘೋಂಗ್ರೆ • ಶ್ರೀ ಪ್ರವೀಣಕುಮಾರ್ ಸಯ್ಯಪ್ಪರಾಜು • ಶ್ರೀ ಎಸ್. ಕುಮಾರ್ |
ಮುಖಪುಟ ಹಾಗೂ ಪತ್ರಿಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ: ಎಸ್. ಕುಮಾರ್ | **ಪ್ರಕಾಶಕರು:** ಕುತೂಹಲಿ-ಕನ್ನಡ ಬಳಗ
ಪ್ರಕಾಶಕರ ಹಾಗೂ ಸಂಪಾದಕರ ವಿಳಾಸ: ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡ, 1885, ಶ್ರೀ ಲಕ್ಷ್ಮಿ, 30 ಅಡಿ ರಸ್ತೆ 6ನೇ ಮೈನು, ಹಂಪಿ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಪ, ಮೈಸೂರು-570017 |
ಮೊಬೈಲ್: +91-9886640328 | **ಸ್ಥಿರ ದೂರವಾಣಿ:** 91-0821-2971171 |
Email: kutuhalikannada@gmail.com

ಉಚಿತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಉಚಿತ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು, ಆಕರಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಥವಾ ಆಂಶಿಕವಾಗಿ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಅನುಮತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಯಾರ ಜೊತೆಗೆ ಬೇಕಿದ್ದರೂ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಲೇಖನಗಳ ಹಕ್ಕುಗಳು ಆಯಾ ಲೇಖಕರದ್ದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಬೇರೆಡೆ ಪ್ರಕಟಿಸುವಾಗ ಲೇಖಕರು "ಈ ಲೇಖನ ಮೊದಲು ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡ ... ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿತ್ತು" ಎಂದು ಷರಾ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಕಟಿಸಬಹುದು.



ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಗ್ರಾಮಗಳು ಬೇಕು

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2. ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಲು ಶ್ರಮಿಸಿದ ಹಿರಿಯ ಜೀವ ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿ ಹುಟ್ಟಿದ ದಿನ. ಕೃತಜ್ಞತೆಯಿಂದ ದೇಶ ಇದನ್ನು ಗಾಂಧೀ ಜಯಂತಿ ಎಂದು ಆಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಂಧಿಯ ಆಶಯಗಳು, ಕನಸುಗಳು ಹಾಗೂ ಮೌಲ್ಯಗಳತ್ತ ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಕಣ್ಣಾಡಿಸುವ ದಿನ. ಗಾಂಧಿ ಜಯಂತಿಗೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗೂ ಸಂಬಂಧವೇನು ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಜವೇ. ಏಕೆಂದರೆ ಗ್ರಾಮ ಸ್ವರಾಜ್ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿದ ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿ, ಕಸುಬು ಕಸಿದುಕೊಳ್ಳುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬೇಕೇ ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದ್ದರು. ಅಂದಿನಿಂದ ಗಾಂಧೀವಾದ ಎಂದರೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿರೋಧಿ ಎನ್ನುವ ನಂಬಿಕೆ ಬಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಇದು ನಿಜವೇ? ಗಾಂಧಿಯವರು ನಿಜಕ್ಕೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹಳಿದಿದ್ದರೇ ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಗಿದ್ದರೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವೇ ಬದುಕಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಇಂದಿನ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಗಾಂಧಿ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ಏನು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರೋ ಎನ್ನುವ ಕುತೂಹಲವೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕುವುದು ಕಷ್ಟವಲ್ಲ. ಗಾಂಧಿಯವರು 1931ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದ 'ಭಾರತದ ಭವಿಷ್ಯ' ಎನ್ನುವ ಭಾಷಣ ಅವರ ಕನಸುಗಳನ್ನು ತೆರೆದಿಡುತ್ತದೆ. ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ, ಭಾರತದ ಆಡಳಿತದ ಕುರಿತು ಅಂದಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರಕಾರ ನಡೆಸಿದ್ದ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿ ವಿಶೇಷ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದರು. ಭಾರತದ ಭವಿಷ್ಯ ಎನ್ನುವ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತ ಹೇಗಿರಬೇಕು ಎನ್ನುವ ತಮ್ಮ ಕನಸನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ಈ ಕನಸುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದುವು. ಗ್ರಾಮ ಅಥವಾ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ್ದರು.

ಇಂದಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಮೂರರಲ್ಲೊಂದು ಅಂಶದಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೇ ಇದ್ದ ಅಂದಿನ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಶೇಕಡ 80ರಷ್ಟು ಜನ ಗ್ರಾಮವಾಸಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಹೆಚ್ಚೂ ಕಡಿಮೆ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದ ನಿರಕ್ಷರರಿದ್ದರು. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಮೂರೋ, ಆರೋ ತಿಂಗಳು ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉದ್ಯೋಗ ದೊರೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಉಳಿದ ಕಾಲವೆಲ್ಲವೂ ಬಹುತೇಕ ಯುವಜನರು ನಿರುದ್ಯೋಗಿಗಳಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಬಡಜನರ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತು.

ದೇಶದ ಶೇಕಡ ಎಂಬತ್ತರಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ ಆಹಾರ ದೊರಕುವಂತಾಗಬೇಕು. ನಿರಂತರ ಉದ್ಯೋಗ

16

(ಚಿತ್ರ 1)

ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು

■ ಅರ್ಲಿ ಬರ್ಡ್ (early-bird.in)

ಮಧುರಕಂಠ | COMMON IORA

(ಚಿತ್ರ 2).

ಛಾಯಾಚಿತ್ರ 1: ಗರಿಮಾ ಭಾಟಿಯಾ ;
ಛಾಯಾಚಿತ್ರ 2: ರಜನೀಶ್ ಸುವರ್ಣ
ವರ್ಣಚಿತ್ರ: ಸಲೀಂ ಹಮೀದ್

ರೆಕ್ಕೆಯಮೇಲೆ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿ ಇರುವ, ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಈ ಪುಟಾಣಿ ಹಕ್ಕಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ತೀಕ್ಷ್ಣ ದೃಷ್ಟಿ ಇರುವ ಇದು ಚುರುಕಾದ ಚಲನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೊಂಬೆಯಿಂದ ಕೊಂಬೆಗೆ ಜಿಗಿದು, ದಟ್ಟವಾದ ಎಲೆಗಳೊಳಗೆ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಆಹಾರ ಹುಡುಕುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೋಡಲು ಒಂದೇ ತರಹ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯ ತಲೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಹಾಡನ್ನು ಹಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಮಧುರಕಂಠ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಕರೆ ಮತ್ತು ಹಾಡು ಸಾಕಷ್ಟು ವೈವಿಧ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ., ಚುರ್ ಚುರ್ ವೀ–ಚೂ ವೀ–ಚೂ ಎಂದು ನೀಳವಾಗಿ ಸಿಳ್ಳು ಹಾಕುತ್ತ ಸಂಭಾಷಿಸುತ್ತದೆ.

ಆವಾಸ

ತೆಳುವಾದ ಕಾಡು ಮತ್ತು ತೆರೆದ ಕಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಆಹಾರ

ಕೀಟಗಳು ಮಧುರಕಂಠ ಹಕ್ಕಿಯ ಪಮುಖ ಆಹಾರ. ಸಣ್ಣ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತ, ಕೊಂಬೆಗಳ ನಡುವೆ ಅವಿತುಕೊಂಡ ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಜೀರುಂಡೆಗಳು, ಮತ್ತು ಇತರ ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳ ಮೇಲಿನ ಈ ಅವಲಂಬನೆಯಿಂದಾಗಿ, ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದೆ..

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ

ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮಧುರಕಂಠ ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಪ್ರಣಯ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವಂತಹ ಹಾರಾಟ ಮತ್ತು ಸುಮಧುರ ಗಾಯನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ತನ್ನ ಗರಿಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಚೆಂಡಿನಂತೆ ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರಗಳು ಅಥವಾ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಎರಡೂ ಜೊತೆಗೂಡಿ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. .

ವಿಶೇಷ ಸಂಗತಿ

ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕಾಜಾಣದಂತಹ ಇತರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕರೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಈ ಹಕ್ಕಿ ಅನುಕರಿಸಬಹುದು.

ಬರಹ ಬದಲಿಸಿದ ಸಾಧನ

ಜನಪ್ರಿಯ ಸಾಧನವಾದ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನು ಎಂಬ ಲೇಖನಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ

ಅಮೃತೇಶ್ವರಿ ಬಿ.

ಲೇಖನಿ ಅಥವಾ ಪೆನ್ನಿನ ಮಹತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಬೇಕಿಲ್ಲ. “ಲೇಖನಿ ಕತ್ತಿಗಿಂತ ಹರಿತ” ಎನ್ನುವ ಒಂದು ನುಡಿಗಟ್ಟೇ ಅದನ್ನು ವಿವರಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದೊಳಗೇ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಈ ಪುಟ್ಟ ವಸ್ತುವು ತಾನಿರುವ ಇಡೀ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವನ್ನೇ ಬೇಕಾದರೂ ಬರೆದು ಚಿತ್ರಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಟ್ಟ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಇದೆ. ಕಲೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಶಿಕ್ಷಣ, ವಿಜ್ಞಾನ, ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಈ ಲೇಖನಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೊಡುಗೆ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಮನದೊಳಗಿನ ಆಲೋಚನೆ, ಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲರ ಮುಂದೆ ಚಿತ್ರಿಸಲಿರುವ ಅದ್ಭುತ ಮಾಧ್ಯಮವಿದು. ಯಾವುದೇ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ನೀಡಲಾಗದಂತಹ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಅನುಭವವನ್ನು ಈ ಲೇಖನಿ ನಮಗೆ ಆಸ್ವಾದಿಸಗೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಡಿಜಿಟಲ್ ಯುಗದಲ್ಲಿಯೂ ಪೆನ್ನು ಮತ್ತು ಕಾಗದ ಮಾತ್ರ ತನ್ನ ವಿಶೇಷತೆಯಿಂದಾಗಿ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಬರೆಯಲೋ, ಚಿತ್ರಕಲೆಗಾಗಿಯೋ, ಒಟ್ಟಾರೆ ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಅನಿವಾರ್ಯ ಹಾಗೂ ಅವಶ್ಯಕ ಸಾಧನವಾಗಿ ತನ್ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನುಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ ಈ ಲೇಖನಿ.

ಲೇಖನಿಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಾಗಿದ್ದು 4 ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಪೆನ್ ಕೊಳವೆಯ ಹಾಗಿರುವ ರೀಡ್ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದುದಾಗಿತ್ತು (ಚಿತ್ರ 1). ಹಾಗಾಗಿ ರೀಡ್ ಪೆನ್ ಎನ್ನುವ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಮೊದಲ ಲೇಖನಿ ಬರವಣಿಗೆ ಲೋಕಕ್ಕೆಕಾಲಿಟ್ಟಿತು. ಈಜಿಪ್ಟಿಯನ್ನರು ಪಪ್ಯೆರಸ್ ಮರದ ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲು ಈ ರೀಡ್ ಪೆನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು.ನಂತರ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ಗರಿಗಳನ್ನೇ ಲೇಖನಿಗಳಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡರು. ಗರಿಯ ತುದಿಯನ್ನು ಚೂಪಾಗಿಸಿ ಮಸಿ (ಇಂಕು)ಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು (ಚಿತ್ರ 2). ಮುಂದೆ 1822 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟೀಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನುಗಳು ಬಂದವು (ಚಿತ್ರ 3). ಇವುಗಳೂ ಮಸಿಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿಯೇ ಬರೆಯಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಲೇಖನಿಗಳು. ಅದುವರೆಗೂ ಒಂದು ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಮಸಿಯನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪೆನ್ನಿನಿಂದ ಅದ್ದಿ ಬರೆಯಬೇಕಿತ್ತು. ಆದರೆ 1844 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಲೇಖನಿಯ ಒಳಗೇ ಮಸಿಯನ್ನಿರಿಸಿದ, ಅದು ಕಾಗದವನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ಮಸಿಯು ಬರೆಯುವಂತಹ ಫೌಂಟೇನ್ ಪೆನ್ನನ್ನು (ಚಿತ್ರ 4) ಲಿವಿಸ್ ಎಡ್ಸನ್ ವಾಟರ್ಮನ್ ಎಂಬಾತ ರೂಪಿಸಿದ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮಸಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದು ಬರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಿದ್ದು ಮೃದುವಾಗಿ ಬರೆಯಲಾಗುವಂತಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆಗಿನ ಲೇಖನಿಯ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಲೇಖನಿಗಳ ವಿಕಸನದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಮಹತ್ತರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಇದರ ನಂತರ ಬಂದುದೇ 1888 ರಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕಾದ ಜಾನ್ ಜೆ ಲೌಡ್ ರೂಪಿಸಿದ, ಇಂದಿಗೂ ನಮ್ಮನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರ ನೆಚ್ಚಿನದಾಗಿರುವ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ (ಚಿತ್ರ 5). 1930 ರಲ್ಲಿ ಹಂಗೇರಿಯಾದ ದೇಶದ ಪತ್ರಕರ್ತ ಲ್ಯಾಜ್ಲೊ ಬಿರೋ ಎಂಬಾತ ವಾರ್ತಾಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಶಾಯಿಯು ಸೋರಿ ಕಿರಿಕಿರಿಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆಗ ಅವನಿಗೆ ಬರೆದ ಕೂಡಲೇ ವೇಗವಾಗಿ ಒಣಗಿ ಹೋಗುವ ಶಾಯಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಲೌಡ್ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಮ್ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಈಗ ನಾವು ನೋಡುವ ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಉಪಾಯ ಹೊಳಿಯಿತು. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಮಸಿಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿಕೊಂಡು ಬರೆಯುವ ಲೇಖನಿಯ ಕಥೆ ಅಂತ್ಯಕಂಡಿತು. ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವ ಲೇಖನಿಯಾಯಿತು. ಇದಲ್ಲದೇ ರೋಲರ್ ಬಾಲ್ ಪೆನ್, ಕ್ಲಿಕ್ ಪೆನ್,

(ಚಿತ್ರ 1)

(ಚಿತ್ರ 2)

(ಚಿತ್ರ 3)

(ಚಿತ್ರ 4)

ಲೇಖನಿಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಾಗಿದ್ದು 4 ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಪೆನ್ ಕೊಳವೆಯ ಹಾಗಿರುವ ರೀಡ್ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದುದಾಗಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ರೀಡ್ ಪೆನ್ ಎನ್ನುವ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಮೊದಲ ಲೇಖನಿ ಬರವಣಿಗೆ ಲೋಕಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಟ್ಟಿತು.

ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕ್ಲಿಕ್ ಪೆನ್ನುಗಳೊಳಗೆ ಇರುವ ತಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ.

ನಾವೆಲ್ಲಿ ಪೆನ್, ಸ್ಕೆಚ್ ಪೆನ್, ಡಿಜಿಟಲ್ ಪೆನ್, ಹೈಲೈಟರ್ ಪೆನ್, ಟಚ್ ಸ್ಕ್ರೀನು ಫೋನುಗಳನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಲೆಂದೇ ಸ್ಟೈಲಸ್ ಪೆನ್, ಹೀಗೆ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಲೇಖನಿಯ ವಿಧಗಳನ್ನೂ ನಾವಿಂದು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

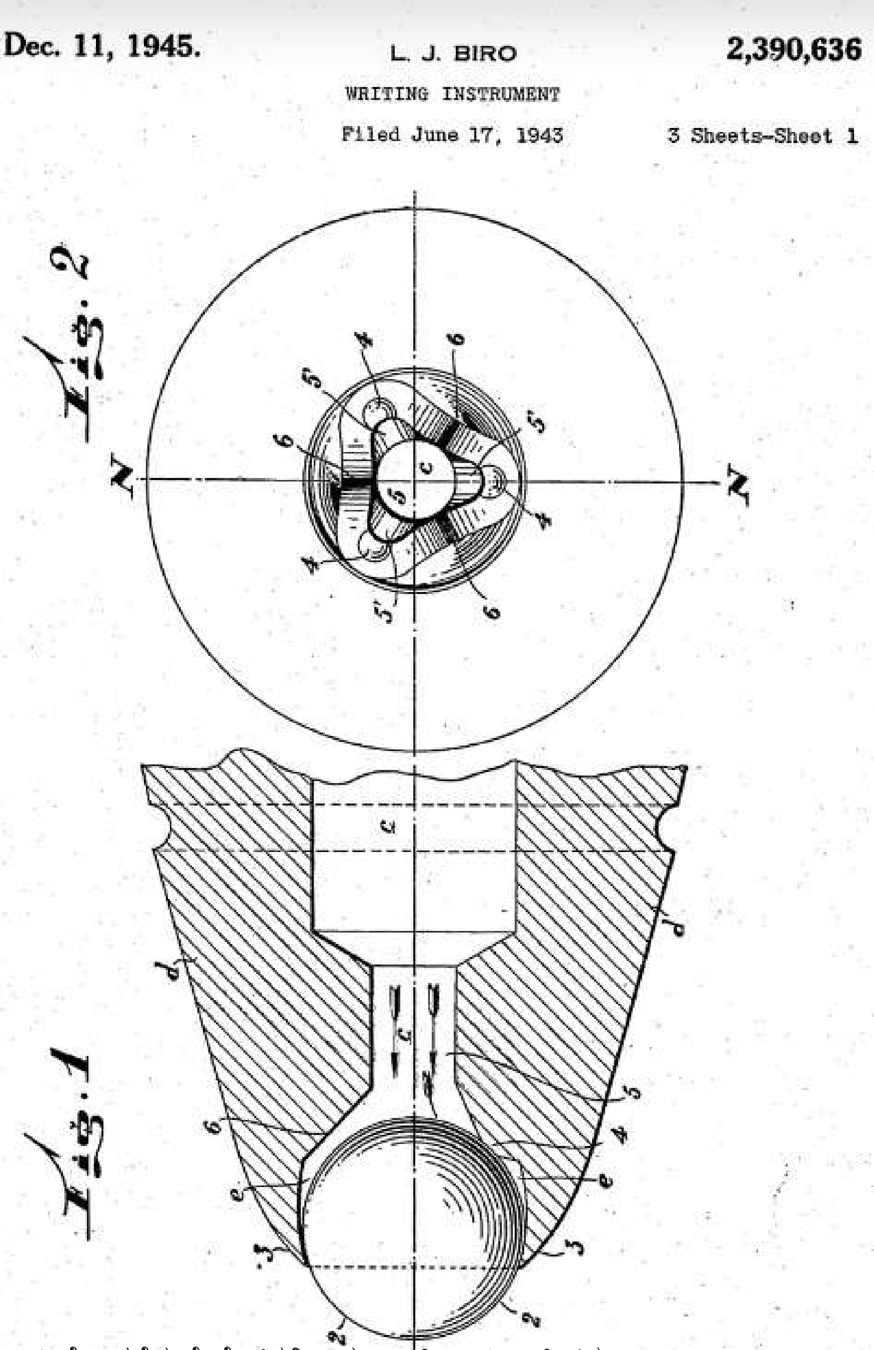
ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಯ ವಿಶೇಷತೆಗೆ ಕಾರಣ ಅದರ ವಿನ್ಯಾಸ. ಹೆಸರೇ ಹೇಳುವಂತೆ ಈ ಪೆನ್ನಿನಬರೆಯುವ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ತಿರುಗುವ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಗುಂಡು ಇರುತ್ತದೆ. ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬರೆಯುವಾಗ ಆ ಗುಂಡು ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಮಸಿಯು ಆ ಗುಂಡಿನ ಮೂಲಕ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ತಿರುಗುವ ಚೆಂಡು ಶಾಯಿಯು ಒಣಗದಂತೆ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೇ, ಅದನ್ನು ಹದವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ತಿರುಗಿದಾಗಲೂ ಗುಂಡು ಒಳಗಿನಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಶಾಯಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೊರಗಡೆಗೆ ಬಂದು ಬರೆದು ಪುನಃ ತಿರುಗಿ ಒಳಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಇದು ತಿರುಗಲು ಅನುಕೂಲಿಯಾಗಲೆಂದೇ ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಮ್ ಎಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ. ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನಿನ ಆ ಪುಟ್ಟ ಗುಂಡನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಹಿತ್ತಾಳೆ, ಉಕ್ಕು ಅಥವಾ ಟಂಗ್ಸ್ಟನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಇವುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಲೇಖನಿಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತರುವುದೇ ಬರೆಯುವ ತುದಿ ಹಾಗೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಶಾಯಿ.

ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಶಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ ಆಧಾರಿತ.ನಾವು ಬರೆಯುವಾಗ ಈ ಎಣ್ಣೆ ಆಧಾರಿತ ಶಾಯಿ ಹೊರಬರಬೇಕು. ಇದು ಜಿಗುಟಾಗಿರುವುದರಿಂದ (viscosity) ಬರೆಯುವಾಗ ತುಸು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನೇ ಹಾಕಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಇತರೆ ಲೇಖನಿಗಳ ಶಾಯಿಗಳು ನೀರಿನಾಧಾರಿತವಾಗಿದ್ದು ಇವಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಗಳ ಶಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಎಣ್ಣೆಯ ಜಿಗುಟುತನ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಬೇಗನೆ ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಲೇಖನಿಗಳು ಹೇಗೆ ಬರೆಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಶಾಯಿಯ ಜಿಗುಟುತನವನ್ನೇ ಅವಲಂಭಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಜೆಲ್ ಪೆನ್ ಗಳ ಶಾಯಿಯ ಜಿಗುಟುತನ ತುಸು ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ. ರೋಲರ್ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಯ ಶಾಯಿಯ ಜಿಗುಟುತನ ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ. ಫೌಂಟೆನ್ ಪೆನ್ನುಗಳ ಶಾಯಿಯ ಜಿಗುಟುತನ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ, ನೀರಿನ ಹಾಗೆ. ಬರೆಯುವ ಅನುಭವ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತಾದ್ದರಿಂದ ಲೇಖನಿಯ ವಿಧಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅರ್ಥವಾಗುವುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಗಳ ಮಸಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 25 ರಿಂದ 40 ರಷ್ಟು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬೆಂಜಾಯಿಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಅಥವಾ ಫಿನಾಕ್ಸೀ ಎಥನಾಲುಗಳಂತಹ ಕೆಲವು ದ್ರಾವಣ ಹಾಗೂ ಒಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದಂತಹ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ

ಶಾಯಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲವು ಶಾಯಿಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಹಳ ನಯವಾಗಿ ಬೆರೆಸಿ, ಮೃದುವಾಗಿರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದುವೇ ಶಾಯಿಯ ಅತ್ಯಂತ ವಿಶೇಷ ಗುಣ. ಇದು ಬರೆದ ಕೂಡಲೇ ಶಾಯಿ ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ವಿನ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಿ ಶಾಯಿ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಸೋರದೇ, ಹರಡಿಕೊಳ್ಳದೇ ನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿ ಹರಿದು ಬರುವುದರಿಂದ ನಿಖರವಾಗಿ ಮತ್ತು ವೇಗವಾಗಿ ಬರೆಯಲೂ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿಯೇ ಎಲ್ಲರ ನೆಚ್ಚಿನ ಲೇಖನಿಯ ವಿಧ.ಇನ್ನು, ಯಾವ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬರೆದರೂ

ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಯ ಬರೆಹವನ್ನು ಅಳಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಶಾಯಿಯಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮಿಶ್ರಣ ಹಾಗೂ ಕಾಗದ ಅಥವಾ ಇತರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಅದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿ.



ಬೀರೊ ಪಡೆದ ಪೇಟೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಚಿತ್ರ

ಕಾಗದದ ಹಿಂದೆ ಅಥವಾ ಮುಂದಿನ ಪುಟಗಳಿಗೆ ಶಾಯಿ ಸೋರುವುದಾಗಲಿ, ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಲಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಶಾಯಿಯ ಈ ಎಲ್ಲ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನುಗಳಿಗೇ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಹೆಚ್ಚು.

ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಯ ಬರೆಹವನ್ನು ಅಳಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಶಾಯಿಯಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮಿಶ್ರಣ ಹಾಗೂ ಕಾಗದ ಅಥವಾ ಇತರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಅದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿ. ಪೆನ್ಸಿಲಿನಿಂದ ಬರೆದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿನ ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಮಸಿ ಕೇವಲ ಕಾಗದದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಯ ಶಾಯಿ ಕಾಗದದೊಳಗಿರುವ ಪದರಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಪೆನ್ಸಿಲಿನಿಂದ ಬರೆದುದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಳಿಸಬಹುದು. ಮಸಿಯನ್ನು ಅಂಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೃದುವಾದ ರಬ್ಬರು ಅದಕ್ಕೆ ಸಾಕು. ಆದರೆ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನಿನ ಶಾಯಿ ಹಾಗಲ್ಲ. ಅದು ಕಾಗದಕ್ಕೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರಿದು ನಾವು ಜಾಮಿತ್ರ ಬಾಕ್ಸಿನೊಳಗೆ ಎರೇಸರ್ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬೇಕಾದಾಗ ಅಳಿಸಲು ಬಳಸುವಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಸಿಟೋನು ಎನ್ನುವ ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರವವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಳಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಬಾಲ್ಪಾಯಿಂಟ್ ಶಾಯಿಯನ್ನು ಅಳಿಸದೇ ಒಂದು ಗೆರೆ ಎಳೆದು ಮುಂದೆ ಹೋಗುವುದೇ ಒಳಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಅಥವಾ ವೈಟನರ್ ಎನ್ನುವ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬರೆಹದ ಮೇಲೆ ಹಚ್ಚಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಿಧಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲದರ ಮೂತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಉರುಳುವ ಗುಂಡು ಇರುತ್ತದೆನ್ನುವುದು ವಿಶೇಷ. ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆ ಎಂದರೆ ರೋಲರ್ ಬಾಲ್ ಪೆನ್.

ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನಿನಂತೆಯೇ ಬರೆಯುವ ಇದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಪುಟ್ಟ ಚೆಂಡು ಇರುತ್ತದೆ.. ಆದರೆ, ಬಳಸುವ ಶಾಯಿ ಮಾತ್ರ ಫೌಂಟೆನ್ ಅಥವಾ ಜೆಲ್ ಪೆನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವಂತಹ ಜಿಗುಟಲ್ಲದ ನೀರಿನಾಧಾರಿತ ಮಸಿ. ಈ ಲೇಖನಿಯಿಂದ ಬರೆಯಲು, ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಯಂತೆ ಒತ್ತಿ ಬರೆಯುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ಶಾಯಿಯು ನೀರಿನಂತಿರುವುದರಿಂದ ಕಾಗದದ ಆಳ-ಅಗಲಕ್ಕೆ ಬೇಗನೆ ಹರಡಿಕೊಂಡುಬಿಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬರೆದರೆ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಶಾಯಿಯು ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಎಣ್ಣೆ ಆಧಾರಿತ ಶಾಯಿಯಂತೆ ಬೇಗ ಒಣಗುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆ ಬಳಸಲು ಇದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನು ಶಾಯಿಯ ಪೆನ್ನಿಗೆ ಇಲ್ಲದ ಹಲವು ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದೆ. ಒಂದೇ ಲೇಖನಿಯಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಹಾಗೂ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಶಾಯಿಗಳಿರುವ ರೀಫಿಲ್‌ಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಟು ಇನ್ ಒನ್ ರಿಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಲೇಖನಿಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬರೆಯುವ ಲೇಖನಿಯಾಗಿಯೂ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಟಚ್ ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಫೋನುಗಳನ್ನು ಚಲಾಯಿಸುವ ಸ್ಟೈಲಸ್ ಅನ್ನೂ ಜೋಡಿಸಿರುವ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಬಹುಪಯೋಗಿ ಲೇಖನಿಯಾಗಿಯೂ ಈ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ನಮಗೀಗ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ಶಾಯಿಗಳಿರುವ ಪೆನ್ನುಗಳೂ ಇವೆ. ಫೌಂಟನ್ ಪೆನ್ನುಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಒಂದೊಂದು ಶಾಯಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ಪೆನ್ನು ಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಅವಶ್ಯಕತೆಯೇ ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ಮೂಲ (Necessity is the Mother of Invention) ಎನ್ನುವ ಹಾಗೆ, ಅಂದು ವಾರ್ತಾಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಶಾಯಿಯು ಗಟ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಜಿಗುಟಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದು, ಲೇಖನಿಯಿಂದ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗದೆ ಎದುರಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ಬಿರೋ ಎಂಬಾತ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಮ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸುಲಲಿತವಾಗಿ ಬರೆಯುವ ಲೇಖನಿಯನ್ನು ನಮಗಿಂದು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ನಮ್ಮ ನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಬದುಕು ಬರೆಯುವ ಲೇಖನಿಯ ಕಥೆ.

ಅಮೃತೇಶ್ವರಿ, ಬಿ. ಖಾಸಗಿ ರಸಾಯನ ಕಂಪೆನಿಯಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ತಂತ್ರಜ್ಞೆ, ಹವ್ಯಾಸಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕಿ.

ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಿಧಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲದರ ಮೂತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಉರುಳುವ ಗುಂಡು ಇರುತ್ತದೆನ್ನುವುದು ವಿಶೇಷ. ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆ ಎಂದರೆ ರೋಲರ್ ಬಾಲ್ ಪೆನ್.

ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಚೀನಾ ಮುಂದೆ

ಅಂದ ಹಾಗೆ, ಇಂದು ಜಗತ್ತಿನ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 80 ರಷ್ಟು ಬಾಲ್‌ಪಾಯಿಂಟ್ ಲೇಖನಿಗಳನ್ನು ಚೀನಾ ದೇಶವೊಂದೇ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದೆ..! ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವ ಲೇಖನಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ಅರವತ್ತರಷ್ಟು ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನುಗಳು. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಅಂದಾಜು 160 ಕೋಟಿಯಿಂದ 240 ಕೋಟಿಯವರೆಗೂ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನುಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತವೆ.

ಪೆನ್ನಿನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ!

ಬರೆಹಗಾರರ ಸಾಧನ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಬಾಧೆಯಾಯಿತೇ? ಸಂತೋಷ ಕೋಡಿ ಅವರ ಕಾಳಜಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆ.

ಸಾರ್... ಒಂದು ಪೆನ್ನು ಮೂರು ದಿನವೂ ಬರಲ್ಲ.. ಅಷ್ಟು ಬರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಇರುತ್ತೆ ಸರ್" ಅಂತಂದಳು ಪುಟಾಣಿ ತೇಜಸ್ವಿನಿ. ಎಲ್ಲಿಯೂ ಬಿಸಾಡದೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟು ತಂದ ಖಾಲಿಯಾದ ಪೆನ್ನುಗಳ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ 'ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಪೆನ್ ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಕಂಪೆನಿಗಳ ಪೆನ್ನು ಅವಳ ಬಳಿ ಯಾಕಿದೆ?' ಅನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಇದು ಅವಳ ಉತ್ತರವಾಗಿತ್ತು. ಬೀಚ್ ಕ್ಲೀನ್ ಡ್ರೈವ್ ನಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ದಡಕ್ಕೆ ಬಂದು ಬಿದ್ದ ಪೆನ್ ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಆರಿಸುತ್ತಿದ್ದ 8ನೇ ತರಗತಿ ಓದುತ್ತಿರುವ ನನ್ನ ಸೊಸೆಯ ಜೊತೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತ' ಅಂದಾಜು ಒಂದು ಪೆನ್ ಎಷ್ಟು ದಿನ ಬರುತ್ತೆ' ಅಂತ ಕೇಳಿದೆ. "ಒಂದು ವಾರ ತಪ್ಪಿದರೆ 10 ದಿನದೊಳಗೆ ಖಾಲಿಆಗುತ್ತೆ" ಅಂದಳು. ಇವರಿಬ್ಬರ ಉತ್ತರದಿಂದ, 'ಯಾಕಿಷ್ಟು ಪೆನ್ ಗಳು ಸಮುದ್ರ ದಡಕ್ಕೆ ಬಂದು ಬೀಳುತ್ತಿವೆ?' ಅನ್ನುವುದು ತಿಳಿಯಿತೆನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ, ಹೀಗೆ ಬಳಸಿ ಬಿಸಾಡುವ ಪೆನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಳಿಸಿತ್ತು.

ಈ ಸಣ್ಣ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ನೋಡಿ!!

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವೊಂದರಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರೈಮರಿಯಿಂದ ಡಿಗ್ರಿಯವರೆಗೆ 1.5 ಕೋಟಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಓದುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಕನಿಷ್ಠ 3 ಪೆನ್ ಬಳಸಿದ್ರುನೂ ತಿಂಗಳಿಗೆ 4.5 ಕೋಟಿ ಪೆನ್ ಗಳು ಕಸ!ಕೇವಲ ರೀಫಿಲ್ಲನ್ನೇ ಬಳಸಿದರೂ ಸಂಖ್ಯೆ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಇಡೀ ಭಾರತದಲೆಕ್ಕಾಚಾರ: 25 ಕೋಟಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಆರಂಭಿಸಿದರೆ, ತಿಂಗಳಿಗೆ 75 ಕೋಟಿ ಪೆನ್‌ಗಳು ಕಸ! ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಉದ್ದ ಅಂದಾಜು 14 cm ಅಂತ ಅಂದಾಜಿಸಿದರೆ, ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಒಂದನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದರೆ, ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬಳಸಿ, ಕಸ ಆಗುವ ಪೆನ್‌ಗಳ ಉದ್ದ 1,05,000 km! ಅಂದರೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಈ ಪೆನ್ ನಿಂದ 2.5 ಸಲ ಸುತ್ತಬಹುದು!! ಇದು ಬರೀ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ!! ಕೇವಲ ಭಾರತದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ.

ಓ! ಏನು ಮಕ್ಕಳು ಬರೆದು ಬಿಸಾಡಿದ ಪೆನ್‌ಗಳೆಲ್ಲಾ ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡೆ ಸೇರುತ್ತಾ! ರಿಸೈಕಲ್ ಆಗಲ್ವಾ? ಅಂತ ನೀವು ಕೇಳಬಹುದು. ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಕಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಈ ಪೆನ್ ಗಳ ರಾಶಿ ನೋಡಿದಾಗ ಶಿಕ್ಷಕನಾಗಿ ನನ್ನ ಅನುಭವ ಮತ್ತು 4 ವರ್ಷದಿಂದ ಬೀಚ್ ಕ್ಲೀನ್ ನಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಂಡ ಹಾಗೆಬಳಸಿ ಬಿಸಾಡಿದ ಪೆನ್ ಗಳಲ್ಲಿ 10% ಸಹ ರಿಸೈಕಲ್ ಆಗ್ತಾ ಇಲ್ಲ ಅಂತ ದೃಢವಾಗಿ ಹೇಳಬಲ್ಲೆ. ಈ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವೂ ಹೆಚ್ಚೇ ಎನ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಮುದ್ರ ತೀರವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಕೇವಲ ನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ 100 ಮೀಟರ್ ಒಳಗೆ 1000ಕ್ಕೂಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಾಡಿದ ಪೆನ್‌ಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದ್ದವು. ಅಂದರೆ ನೀವೇ ಊಹಿಸಿ, ಇವುಗಳು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ರಿಸೈಕಲ್ ಆಗುತ್ತಿರಬಹುದು ಅಂತ.. ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ರಿಸೈಕಲ್ ಪ್ರಮಾಣ ಇರುವುದು ಬರೀ 10–19% ಮಾತ್ರ. ಆದರೆ ನೆನಪಿರಲಿ, ಯಾವುದೇ ಕಸ ಸರಿಯಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ

ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ಬಿಸಾಡಿದ ಪೆನ್ನುಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಲಚರಗಳನ್ನು, ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಬಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಕಂದಮ್ಮಗಳ ಬದುಕಿಗೂ ಇದು ಮುಳ್ಳಾಗಬೇಕೆ? 100-500 ವರ್ಷ ಕಳೆದರೂ ಇದು ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ ಸೇರದು ಅಂದರೆ ನಾ ಬರೆದು ಬಿಸಾಡಿದ ಪೆನ್ನು ನನ್ನ ಮರಿ ಮೊಮ್ಮಗನ ಕಾಲಿಗೆ ಚುಚ್ಚದೆ ಇರುವುದೇ?

ಆಗದೆ ಇದ್ದರೆ ಕೊನೆಗೆ ಬಂದು ಸೇರುವುದು ಸಮುದ್ರವನ್ನೇ. ಹೀಗೆ ಸಮುದ್ರ ಸೇರುವ ಕಸಗಳಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ 15% ಮಾತ್ರ ದಡಕ್ಕೆ ಬಂದು ಬೀಳುತ್ತವೆ, ಹಾಗೆ ಬಂದು ಬಿದ್ದಿದ್ದರಲ್ಲೂ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಮರಳಿನೊಳಗೆ ಹೂತು ಹೋಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಿದ್ದೂ ಅಷ್ಟು ಪುಟ್ಟ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಒಂದು ಸಾವಿರ ಪೆನ್ನುಗಳು!.

ಇನ್ನು ಈ ಪೆನ್ ಗಳ ರಿಸೈಕಲ್ ಕಷ್ಟ, ಯಾಕೆಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಪೆನ್ನಿನಲ್ಲಿರುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗ್ರೇಡ್ ಅಥವಾ ವಿಧದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಕ್ಕಿನ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಭಾಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ರೀಸೈಕಲ್ ಮಾಡಲಾಗದು. ಮೊದಲು ಅವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯ ಮತ್ತುಜನರ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಟನ್ ಗಟ್ಟಲೆ ಪೆನ್‌ಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಈ ಕುರಿತು ಆಲೋಚಿಸಬಹುದು. ಪೆನ್ ಗಳು ಬೀಚಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡಂತೆ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೋ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ, ಅವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದೇ ತ್ರಾಸದಾಯಕ. ಹೀಗಾಗಿ ರಿಸೈಕಲ್ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಅನ್ನುವುದು ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಇಷ್ಟೊಂದು ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ಬಿಸಾಡಿದ ಪೆನ್ನುಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಲಚರಗಳನ್ನು, ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಬಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಕಂದಮ್ಮಗಳ ಬದುಕಿಗೂ ಇದು ಮುಳ್ಳಾಗಬೇಕೆ? 100–500 ವರ್ಷ ಕಳೆದರೂ ಇದು ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ ಸೇರದು ಅಂದರೆ ನಾ ಬರೆದು ಬಿಸಾಡಿದ ಪೆನ್ನು ನನ್ನ ಮರಿ ಮೊಮ್ಮಗನ ಕಾಲಿಗೆ ಚುಚ್ಚದೆ ಇರುವುದೇ?

ಇದು ದೂರಲ್ಲ. ನಮಗಿರಬೇಕಾದ ಭಯ, ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಾಧಾರವಾಗಿರುವ ಗರ್ಭ ಗುಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಬಿದ್ದಿದೆ. ಭೂಮಿಯ 90% ಶಾಖ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ನಮ್ಮ ಸಾಗರಗಳು ಅದನ್ನು ಮಾಡಲಾಗದೆ ಕೈ ಚೆಲ್ಲಿ ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಇನ್ನು ಹತ್ತು ವರ್ಷದೊಳಗೆ ದುರಂತಗಳ ಸರಮಾಲೆಗಳ ಚಿತ್ರಣ ಬಿಟ್ಟರೆ ಮತ್ತಾವ ಭವಿಷ್ಯವೂ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಈಗ ಉಳಿದಿರುವ ಭರವಸೆ ಎರಡು ಮಾತ್ರ. ಮೊದಲನೆಯದು, ವಿಜ್ಞಾನ. ನಾವೆಲ್ಲಿದ್ದೇವೆ ? ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಅನ್ನುವ ವಾಸ್ತವ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಇದು ಕೊಡುತ್ತಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ನಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ತಲೆಮಾರು! ಯಾಕೆ ನನಗೆ ಈ ಭರವಸೆ ಅಂದರೆ ಕೆಲಸದ ಒತ್ತಡದ ನಡುವೆಯೂ, ಪ್ರಸ್ತುತ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಬಹಳ ಇದೆ. ಈ ಕಸಗಳ ಕುರಿತು ನಾನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹೇಳಿದ್ದು ಒಂದೆರಡು ಬಾರಿ ಅಷ್ಟೆ. ನಾನೇ ಇದನ್ನು ಮರೆತರೂ ಅವರು ಈಗಲೂ ತರಗತಿಯಲ್ಲೊಬ್ಬರು ಬರೆದ ಪೆನ್ ಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟು ಮಾಡಿ ನನಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಯತ್ನ ಇಷ್ಟು ಇವರಾಳಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆಯೆನ್ನುವುದೇ ಆಶ್ಚರ್ಯ. ಇದನ್ನು ಕಂಡಾಗ ನಾವೇ ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಆದರ್ಶ ಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸೋತು ಹೋಗಿದ್ದೇವೆನೋ ಅನ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಮುದ್ರ ಸೇರುತ್ತಿರುವ ಕಸಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹಲವು ವಿವೇಕವಿಲ್ಲದ ಕೆಲಸಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ಮುದ್ದು ಕಂದಮ್ಮಗಳ ಬದುಕು, ಅರಳುವ ಮುನ್ನವೇ ಬಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿವೆ. ಅವರ ಉಳಿವಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಮಾಡದೆ ನಾವು ಸುಮ್ಮನಿರುವುದು ಹೇಗೆ? ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳದಷ್ಟು ನಾವು ಕಿವುಡರಾಗಿದ್ದೇವೆ. ಹತ್ತಡಿಗಿಂತ ಮುಂದೆ ದೃಷ್ಟಿ ಹೋಗದ ಕುರುಡರಾಗಿದ್ದೇವೆ. ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯಜೀವಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದಾದರೆ, ಅದು ದೇಶಗಳ ಎಲ್ಲೆ ಮೀರಿದ, ಇಡೀ ಮನುಕುಲದ ಸಾಂಘಿಕ ಹೋರಾಟದಿಂದ ಮಾತ್ರ!!

ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸಾವಿರಾರು ವಿಧದ ಕಸಗಳು ಸಾಯಿಸುತ್ತಿವೆ. ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪೆನ್ ಗಳು ಕೂಡಸೇರಿದೆ ಅನ್ನುವುದೇ ದೊಡ್ಡ ನೋವು ಯಾಕೆಂದರೆ ಯಾವ ಕೈಗಳಿಂದ ಈ ಪೆನ್ ಜಾರಿದ್ದವೋ ಅದೇ ಕೈಗಳು ಭೂಮಿಯ ಉಳಿವಿನ ಭರವಸೆಯ ಕಿರಣಗಳು.

ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಇದೆಯೇ?

ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಬಾಕ್ಸ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆ ಬಾಕ್ಸ್ ಒಳಗೆ ಬರೆದು ಖಾಲಿ ಆದ ಪೆನ್ ಹಾಕಲು ಹೇಳಿದರೆ ಅವರು ಖಂಡಿತ ಖಾಲಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ತಂದು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಕಸ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವ ಮನಸ್ಸಿದ್ದರೆ ರಿಫೀಲ್ ಮತ್ತು ಪೆನ್ನಗಳನ್ನು ಬೇರೆ, ಬೇರೆ ಮಾಡಿ ಒಟ್ಟು ಮಾಡಲು ಹೇಳಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳುಇಂತಹ ಕೆಲಸವನ್ನು ತುಂಬಾ ಖುಷಿಯಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಎಳವೆಯಲ್ಲೇ ಈ ಕುರಿತ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಿದ ಹಾಗೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟಿದ್ದರೂ ಈ ಭೂಮಿ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಅಲ್ಲವೇ?

ವರ್ಷದ ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಶಾಲೆಗಳಿಂದಈ ಪೆನ್ ಗಳನ್ನು ರಿಸೈಕಲ್ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ನೀಡಿದರೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಮೂಲದಲ್ಲೇ ಪರಿಹಾರವಾದಂತೆ..

ಪೆನ್ ಒಂದು ಪವರ್‌ಫುಲ್ ವೆಪನ್.. ಅದು ನಮ್ಮನ್ನೇ ನಾವು ನಾಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಸ್ತ್ರ ಆಗದಿರಲಿ.

ಸಂತೋಷ ಕೋಡಿ ಉಡುಪಿಯ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು. ಪರಿಸರ ಕಾಳಜಿಯ ಮನಸ್ಸಿನವರು. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಒಟ್ಟು ಮಾಡಿದ ಪೆನ್ನುಗಳಿದ್ದರೆ, ಅಥವಾ ಪೆನ್ನುಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಹುಡುಕುವ ಮನಸ್ಸಿದ್ದರೆ ಕೋಡಿಯವರನ್ನು 9008519192 ನಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು

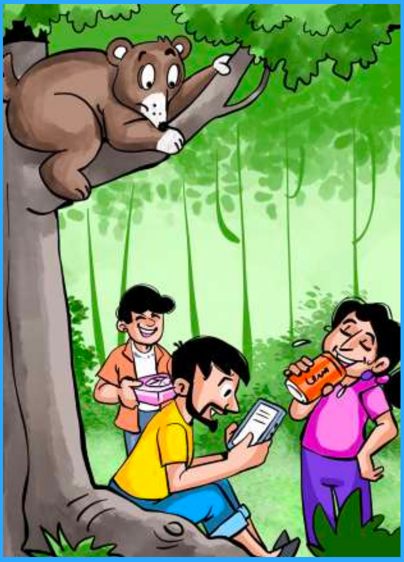
ಪಿಜ್ಜಾ ಕರಡಿ

ಮರಿ ಕರಡಿಗೆ ಪಿಜ್ಜಾ ರುಚಿ ಹತ್ತಿ ಬಿಟ್ಟಿತ್ತು. ಪಿಜ್ಜಾ ತಿನ್ನುವುದು ಚಟವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿತ್ತು.

ಶ್ರೀ ಕುಮಾರ್ ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್

ಸೂರ್ಯ ರಶ್ಮಿಗಳು ಮೆಲ್ಲನೆ ಹರಡುತ್ತಿದ್ದ ಆ ಬೆಳಗು, ವಾಕಿಂಗಿಗೆ ಎಂದು ಬಂದಿದ್ದ ಹಲವರು ಕಣ್ಣು, ಬಾಯಿ ತೆರೆದುಕೊಂಡು ನೋಡುತ್ತಾ ನಿಂತಿದ್ದರು. ಅದು ಒಂದು ಪಿಜ್ಜಾ ಅಂಗಡಿ. ಅದರ ಮುಂದೆ ಕರಡಿಮರಿಯೊಂದು ಅಮ್ಮ ಕರಡಿಯೊಟ್ಟಿಗೆ ನಿಂತು, ಅಳುತ್ತಾ ಹಠ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು.

ಬೈಕು, ಕಾರಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ವಾಹನಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಏನು ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೋಡತೊಡಗಿದರು. ಗಾಜಿನ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ತಳ್ಳಿಕೊಂಡು ಕರಡಿಗಳೆರಡೂ ಪಿಜ್ಜಾ ಅಂಗಡಿಯೊಳಗೆ ಬಂದುವು. ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಭಯದಿಂದಲೇ ಅವನ್ನು ಒಳಬಿಟ್ಟರು.



ಮರಿ ಕರಡಿಗೆ ತಾಳ್ಮೆಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. "ಪಿಜ್ಜಾ ಸಿಗೋದು ಯಾವಾಗ?" ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತಲೇ ಇತ್ತು. ಅಂತೂ ಇಂತೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಧೈರ್ಯ ಮಾಡಿದ ಅಂಗಡಿಯವ ಅಮ್ಮ ಕರಡಿಯನ್ನು "ಏನು ಬೇಕಿತ್ತು?" ಎಂದು ಕೇಳಿದ. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಪಿಜ್ಜಾಗಳ ಚಿತ್ರಗಳು ಒಂದೊಂದನ್ನೂ ದೀರ್ಘವಾಗಿ ನೋಡುತ್ತಾ ಯಾವುದನ್ನು ಆರಿಸುವುದು ಎನ್ನುವ ಚಿಂತೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿತು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲೇ ಮರಿ ಕರಡಿ "ಚೀಸ್ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದ" ಪಿಜ್ಜಾವನ್ನು ತೋರಿಸಿ, "ಇದನ್ನೇ ಕೊಡಿಸು," ಎಂದು ಅಳಲು ಆರಂಭಿಸಿತು. ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ದೊಡ್ಡವೆರಡು ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣದೊಂದು ಪಿಜ್ಜಾಗೆ ಆರ್ಡರು ಕೊಟ್ಟಿತು.

ಅಂಗಡಿಯವನಿಗೋ ಈ ಕರಡಿಗಳು ಹಣ ಹೇಗೆ ಕೊಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದೇ ಚಿಂತೆಯಾಗಿತ್ತು. ಹಣ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ,

ಮಾಲೀಕನಿಂದ ಬೈಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ಭಯದಿಂದಲೇ ಆತ “ದುಡ್ಡು? ಎಂದ. ತಕ್ಷಣವೇ ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ, ಮರಿ ಕರಡಿಯ ಕೈಯಲ್ಲಿದ್ದ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಫೋನನ್ನು ಕಿತ್ತುಕೊಂಡು, “ಜಿಪೇ” ಮಾಡಲೇ ಎಂದು ಸನ್ನೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಅವರನ್ನು ಅಚ್ಚರಿಗೊಳಿಸಿತು.

ಕರಡಿಯ ಭಾಷೆ ಯಾವುದಪ್ಪಾ? . ಕರಡಿ ಭಾಷೆ ಯಾವುದಾದರೇನಂತೆ ನಾವು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿಯೇ ಕೇಳಿದರಾಯಿತು ಎಂದುಕೊಂಡ ಅಂಗಡಿಯವರು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದರು. “ಮುದ್ದು ಕರಡಿಗಳೇ. ನಿಮ್ಮದು ಯಾವ ಕಾಡು? ಎಂದು ಸನ್ನೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಕೇಳಿದರು. ಕರಡಿಯೂ ಉತ್ತರಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು. ಗೂಗಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ತರ ನೀಡಿತು. “ನಾವು ಊರಿನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಡಿನವರು. ಇದು ನನ್ನ ಮಗಳು. ಬಹಳ ಹಠಮಾರಿ. ಪಿಜ್ಜಾ ಅಂದರೆ ಬಹಳ ಆಸೆ,” ಎಂದು ಕರಡಿ ಹೇಳಿದಾಗ ಅವರಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಅಚ್ಚರಿಯಾಯಿತು.

ಪಿಜ್ಜಾ ರೆಡಿ ಆಗಿತ್ತು. ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ಚಿಕನ್ ಚೀಸ್ ಪಿಜ್ಜಾವನ್ನು ಇನ್ನೂ ರುಚಿ ನೋಡಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆಗಲೇ, ಮರಿ ಕರಡಿ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ತುಂಡನ್ನು ತಿಂದು ಡರ್ ಎಂದು ತೇಗಿ, ಇನ್ನೊಂದು ತುಂಡನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ತಿನ್ನುವುದೋ, ಬೇಡವೋ ಎಂದು ಯೋಚಿಸುತ್ತಲೇ ಒಂದೆರಡು ಪಿಜ್ಜಾ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಗೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿತು.

“ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಪಿಜ್ಜಾ ಎಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ?” ಎಂದು ಅವರು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳಿದರು. ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ಹೇಳಿತು: “ವಾರದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಮನುಷ್ಯರು ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ, ಇಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಕಸ ಹಾಕಿ ಹೋಗುತ್ತಾರಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಯಾರೋ ಬಿಸಾಡಿದ ಪಿಜ್ಜಾವನ್ನು ಈ ಪುಟ್ಟಿ ಕರಡಿ ಹೆಕ್ಕಿ ತಿಂದುಬಿಟ್ಟಿ ಬಾಯಿ ಚಪ್ಪರಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಈಗ ಎರಡು ವಾರದಿಂದ ನನಗೂ ಪಿಜ್ಜಾ ಕೊಡಿಸು ಅಂತ ಒಂದೇ ಹಠ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ಅದಕ್ಕೇ, ಬೇರೆ ದಾರಿ ಇಲ್ಲದೆ, ಕಾಡಿನಿಂದ ಹೊರ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ ಮನುಷ್ಯರ ಹಿಂದೆಯೇ ಹೊರಗೆ ಬಂದೆವು. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದೆವು.”

“ಆಯ್ತಪ್ಪ. ಆದರೆ ಈ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಫೋನು ನಿಮಗೆ ಎಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿತು? ಅದರಿಂದ ಜಿಪೇ ಬಳಸಿ ಹಣ ಹೇಗೆ ಕೊಡುತ್ತೀರಿ?” ಎಂದು ಅವರು ಇನ್ನೂ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದರು. “ಓ ಅದಾ. ಕೆಲವು ಮನುಷ್ಯರು ಕಾಡಿನ ಸೌಂದರ್ಯ, ಶಾಂತ ಪರಿಸರವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದು ಬಿಟ್ಟು, ಈ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಫೋನು ಇಟ್ಟು–ಕೊಂಡು ಆಟವಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಅಂತ ಮರದ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿದ್ದ ನಾನು ಗಮನಿಸಿದ್ದೆ. ಪುಣ್ಯ. ಈ ಫೋನಿಗೆ ಪಾಸ್ ವರ್ಡೇ ಹಾಕಿಲ್ಲ.” ಎಂದಿತು ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ.

“ಅಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಬೇರೆಯವರ ದುಡ್ಡಿನಲ್ಲಿ ತಿಂಡಿ ತಿನ್ನಬಹುದಾ?” ಎಂದು ಅವರು ಚುಚ್ಚಿದರು. ಅದನ್ನು ಕೇಳಿ ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ಜೋರಾಗಿ ನಕ್ಕುಬಿಟ್ಟಿತು. “ಅಲ್ಲ ನಮ್ಮ ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಬಂದು ಕಸವೆಲ್ಲ ಸುರಿದು ಹೋಗುತ್ತೀರಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುವುದು ಯಾರು? ಅದಕ್ಕೆ ಹಣ ಯಾರು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ" ಎಂದು ಕರಡಿ ಹೇಳಿತು. ಅದೂ ನಿಜವೇ ಎಂದು ಗೊಣಗುತ್ತಾ ಅಂಗಡಿಯವ ತಲೆಯಾಡಿಸಿದ. ಇದೂ ಒಂದು ತರಾ ಕರಡಿನ್ಯಾಯ ಎಂದುಕೊಂಡ ಅವರಿಗೂ ನಗು ಬಂದು ಬಿಟ್ಟಿತು.

ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಪಿಜ್ಜಾ ರೆಡಿ ಆಗಿತ್ತು. ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ಚಿಕನ್ ಚೀಸ್ ಪೀಟ್ಜಾವನ್ನು ಇನ್ನೂ ರುಚಿ ನೋಡಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆಗಲೇ, ಮರಿ ಕರಡಿ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ತುಂಡನ್ನು

ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಅಲ್ಲಿ ನೆರೆದಿದ್ದ ಜನರ ಗುಂಪು ಕರಡಿಗಳು ಪೀಟ್ಜಾ ತಿಂದ ಸೊಗಸನ್ನು, ಅದು ಹಣ ಕೊಟ್ಟದ್ದನ್ನೂ ಕಂಡು ಬೆರಗಾಯಿತು. ಎರಡೂ ಕರಡಿಗಳೂ ಮೆಲ್ಲನೆ ನಡೆಯುತ್ತಾ ಅಲ್ಲೇ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಮಾಯವಾಗಿಬಿಟ್ಟವು.

ತಿಂದು ಡರ್ ಎಂದು ತೇಗಿ, ಇನ್ನೊಂದು ತುಂಡನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ತಿನ್ನುವುದೋ, ಬೇಡವೋ ಎಂದು ಯೋಚಿಸುತ್ತಲೇ ಒಂದೆರಡು ಪಿಜ್ಜಾ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಗೆ ಇಟ್ಟು–ಕೊಂಡಿತು. "ಪಿಜ್ಜಾ ತಿಂದಾಯಿತಲ್ಲ? ಇನ್ನು ಸಿಹಿ ಏನಾದರೂ ತಿನ್ನೋಣವಾ?" ಅಂತ ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಮರಿ ಕರಡಿ ಜೋರಾಗಿ ತಲೆ ಆಡಿಸಿತು. ಬಿಸಿ, ಬಿಸಿಯಾದ ಚಾಕೋ ಲಾವಾ ಕೇಕನ್ನು ಕೊಂಡು ಕೊಂಡು ತಿಂದ ಎರಡೂ ಕರಡಿಗಳೂ ಕೈ ಒರಸಿಕೊಂಡವು.

ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಅಲ್ಲಿ ನೆರೆದಿದ್ದ ಜನರ ಗುಂಪು ಕರಡಿಗಳು ಪಿಜ್ಜಾ ತಿಂದ ಸೊಗಸನ್ನು, ಅದು ಹಣ ಕೊಟ್ಟದ್ದನ್ನೂ ಕಂಡು ಬೆರಗಾಯಿತು. ಎರಡೂ ಕರಡಿಗಳೂ ಮೆಲ್ಲನೆ ನಡೆಯುತ್ತಾ ಅಲ್ಲೇ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಮಾಯವಾಗಿಬಿಟ್ಟವು.

ಅಷ್ಟೇ. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಜನರು ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ತಳ್ಳಾಡುತ್ತಾ ಪಿಜ್ಜಾ ಅಂಗಡಿಯೊಳಗೆ ನುಗ್ಗಿದರು. ಕರಡಿ ಪಿಜ್ಜಾ ತಿಂದ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿಯೇ ತಾವೂ ಪಿಜ್ಜಾ ತಿಂದೆವು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾ "ಸೆಲ್ಫೀ? ತೆಗೆದುಕೊಂಡರು.

ಎರಡು ದಿನಗಳಾಗಿಬೇಕು. ಮತ್ತೆ ಆ ಎರಡು ಕರಡಿಗಳು ಅಂಗಡಿಯ ಹೊರಗೆ ಬಂದು ನಿಂತವು. ಈಗಲೂ ಮರಿ ಕರಡಿ ಎರಡು ಪೀಟ್ಜಾಗಳಿಗೆ ಆರ್ಡರು ಕೊಟ್ಟಿತು. ಅದನ್ನು ತಿಂದು ತೇಗಿತು. ಮರಿ ಕರಡಿ ಪಿಜ್ಜಾವನ್ನಷ್ಟೆ ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಕಂಡ ಅಮ್ಮ ಕರಡಿಗೆ ಕೋಪ ಬಂದು ಬಿಟ್ಟಿತು. ಆದರೆ ಏನು ಮಾಡುವುದು? ತನ್ನ ಮುದ್ದಿನ ಮರಿ ಕೂಡ ಪಿಜ್ಜಾ ತಿನ್ನುವ ಮನುಷ್ಯರಂತೆಯೇ ಆಗಿಬಿಟ್ಟಿದೆಯಲ್ಲ ಎಂದು ಕೊರಗ ತೊಡಗಿತು.

ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿ ವಾರವೂ ಎರಡೂ ಕರಡಿಗಳೂ ಬರತೊಡಗಿದವು. ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಕಳೆದ ನಂತರ ಕರಡಿಗಳು ಬಂದಾಗ ಮರಿ ಕರಡಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಟ್ಟಿತ್ತು. ಅಮ್ಮ ಕರಡಿಯ ತೂಕವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗೆಯೇ ಪ್ರತಿವಾರವೂ ಪಿಜ್ಜಾ ವನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಆರಂಬಿಸಿದ ಎರಡು ಕರಡಿಗಳೂ ಮೂರು ತಿಂಗಳು ಕಳೆದು ಬಂದಾಗ ನಡೆಯಲು ಆಗದೆ ಏದುಸಿರು ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಓಡಾಡುತ್ತಾ, ಬೇಟೆ ಆಡುತ್ತಾ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕರಡಿಗಳು ಗಂಟಲು ಮಟ್ಟ ಪಿಜ್ಜಾವನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತು. ಅವು ಸೋಮಾರಿಗಳಾಗಿಬಿಟ್ಟಿದ್ದುವು.

ಮರಿ ಕರಡಿಗೆ ಪಿಜ್ಜಾ ಚಟ ಹತ್ತಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಕಂಡು ಅಮ್ಮ ಕರಡಿಗೆ ಚಿಂತೆಯಾಯಿತು. ಕೊಬ್ಬು ತುಂಬಿದ ದೇಹ ಭಾರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯಲೂ ಆಗದೆ ಹೋದರೆ ಏನು ಮಾಡುವುದು? ಎಂದು ಅದು ಯೋಚಿಸಿತು. ಆಗ ಅದಕ್ಕೆ ಯೋಗದ ಜಾಹೀರಾತೊಂದು ಕಂಡಿತು. "ಸರಿ ಯೋಗ ತರಗತಿಗೆ ಹೋದರೆ. ನಮ್ಮ ದೇಹ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅದಕ್ಕೆ ಅನಿಸಿತು. ಕೂಡಲೇ ಯೋಗ ತರಗತಿಗೆ ಸೇರಬೇಕು ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿತು.

ಯೋಗ ಕಲಿಯಲು ಕರಡಿಗಳು ಬಂದದ್ದನ್ನು ಕಂಡು ಯೋಗ ಮೇಷ್ಟರಿಗೆ, ಪೀಟ್ಜಾ ತಿನ್ನಲು ಕಾಡಿನಿಂದ ನಗರಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಕರಡಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಓದಿದ್ದು ನೆನಪಾಯಿತು. "ಬನ್ನಿ, ಬನ್ನಿ. ನಿಮಗೆ ದಿನವೂ ಯೋಗ ಕಲಿಸುತ್ತೇನೆ. ಬೆಳಗ್ಗೆ ಆರು ಗಂಟೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ನಮ್ಮ

ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಬಂದುಬಿಡಿ," ಎಂದು ಕರಡಿಗಳಿಗೆ ಕಟುವಾಗಿ ಹೇಳಿದರು.

ಮರುದಿನ ಬೆಳಗೆ ಆರು ಗಂಟೆಗೇ ಥಣ್ ಎಂದು ಎರಡೂ ಕರಡಿಗಳೂ ಯೋಗ ಚಾಪೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ಬಾಗಿಲ ಬಳಿ ನಿಂತಿದ್ದವು. ಯೋಗ ಮಾಡಲು ಬಂದಿದ್ದ ಜನರೆಲ್ಲರೂ ಕರಡಿಗಳನ್ನು ದುರುಗುಟ್ಟಿಕೊಂಡು ನೋಡಿದರರು. ಕರಡಿಗಳು ಎರಡೂ ಸೊಂಟ ಬಗ್ಗಿಸಿ, ಬಳುಕಿ, ಬಾಗಿ ಏಳುವುದನ್ನು ಕಂಡು ನಕ್ಕರು.

ಯೋಗ ಮೇಷ್ಟರು ಉಳಿದವರನ್ನೆಲ್ಲ ಕಳಿಸಿದ ಮೇಲೆ "ನೀವು ಏನು ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುತ್ತೀರಿ?" ಎಂದು ಕರಡಿಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದರು. "ಕಳೆದ ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳಿಂದ ವಿಧವಿಧವಾದ ಪಿಜ್ಜಾವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದೇವೆ." ಎಂದು ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ಹೇಳಿತು. "ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡದೆ ಪಿಜ್ಜಾವನ್ನೇ ತಿನ್ನುತ್ತಾ

ನಿಮಗೆ ಒಗ್ಗುವಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿಂದು, ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ದಂಡಿಸುವಂತಹ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ದೇಹದ ತೂಕ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ," ಎಂದು ಮೇಷ್ಟರು ಹೇಳಿದರು. ಕರಡಿಗಳೆರಡೂ ತಲೆ ಆಡಿಸುತ್ತಾ, ಯೋಗ ಚಾಪೆಯನ್ನು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ಕಾಡಿಗೆ ಮರಳಿದವು.

ಇರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರವನ್ನೆಲ್ಲ ಬಿಟ್ಟು, ನಾಲಗೆಗೆ ರುಚಿ ಎನ್ನಿಸುವ ಆಹಾರವನ್ನೇ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಇಲ್ಲ. ಈಗ ನಿಮಗೆ ಒಗ್ಗುವಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿಂದು, ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ದಂಡಿಸುವಂತಹ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ದೇಹದ ತೂಕ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ," ಎಂದು ಮೇಷ್ಟರು ಹೇಳಿದರು. ಕರಡಿಗಳೆರಡೂ ತಲೆ ಆಡಿಸುತ್ತಾ, ಯೋಗ ಚಾಪೆಯನ್ನು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ಕಾಡಿಗೆ ಮರಳಿದವು.

ಅನಂತರ ಅವು ದೃಷ್ಟಿಯಾಗುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರತಿ ದಿನವೂ ಕೈ, ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಆಡಿಸುತ್ತಾ, ಬಳುಕಿ, ಬಾಗಿ ಯೋಗ ಮಾಡಿದುವು. ಆದರೆ ಮರಿ ಕರಡಿಗೋ ಪಿಜ್ಜಾದ ರುಚಿ ಇನ್ನೂ ನಾಲಗೆಯಿಂದ ಆರಿರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಪಿಜ್ಜಾ ಅಂಗಡಿಯ ನೆನಪಾಗಿ, ಮರವನ್ನೇರಿ ದುಃಖಪಡುತ್ತಾ ಕುಳಿತುಬಿಡುತ್ತಿತ್ತು. ಮರದಿಂದ ತೂಗಿ ಬಿದ್ದಿದ್ದ ಹಣ್ಣು, ಜೇನಿನ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಾಧಾನ ಪಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಎರಡು ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳು ಕಳೆದಿರಬಹುದು. ಮರಿಯ ದೇಹ ಹಾಗೂ ಅಮ್ಮನ ದೇಹ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಆದುವು.

ಒಂದು ದಿನ ಎರಡೂ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಾಡಲು ಖುಷಿಯಿಂದ ಹೊರಟವು. ಹಿಂದೆ ಕಂಡಿದ್ದಂತೆಯೇ ವಿಧವಿಧವಾದ ಪಿಜ್ಜಾ ತುಂಡುಗಳೂ, ಪಿಜ್ಜಾ ಡಬ್ಬಿಗಳೂ, ಚೆಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾಗಿ ಬಿದ್ದಿದ್ದನ್ನು ಕಂಡವು. ಮರಿ ಕರಡಿಯು ಮೆಲ್ಲನೆ ಆ ಗುಡ್ಡೆಯ ಬಳಿ ಹೋಯಿತು. ಕಾಲಿನಿಂದ ಆ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಜೋರಾಗಿ ಒದೆಯಿತು. ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಪಿಜ್ಜಾಗಳು ಚೆಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾದುವು. ಮರಿ ಕರಡಿಯನ್ನು ತಬ್ಬಿಕೊಂಡ ಅಮ್ಮ ಕರಡಿ ಅದನ್ನು ಮುದ್ದಿಸಿತು. ಮರಳಿ ಅವು ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಪಯಣ ಆರಂಭಿಸಿದವು.

ಶ್ರೀಕುಮಾರ್ ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್ ತಮಿಳಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕರು, ಮಕ್ಕಳ ಕಥೆಗಾರರು ಹಾಗೂ ಕವಿಗಳು. ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ: ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ

3 ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಗ್ರಾಮಗಳು ಬೇಕು

ದೊರೆಯಬೇಕು. ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಚರಕದಂತಹ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬೇಕು ಎಂದಿದ್ದರು. ಚರಕವು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆಯಷ್ಟೆ. ಇದರಿಂದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಯುವಕರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗವೂ ದೊರೆತಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೂ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಗಾಂಧಿಯವರ ವಾದವಾಗಿತ್ತು.

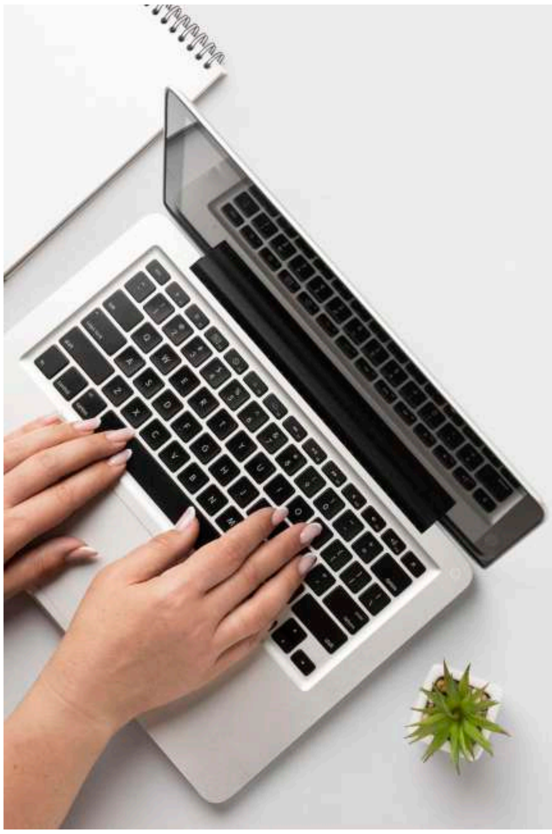
ಇಂದು ಇದರ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆ ಅರಿವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯೋತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಬದಲಿಗೆ ಇತರೆ ಉದ್ಯೋಗಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಿದವಾದರೂ, ಅವು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದುವು. ನಗರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ವೇಗವಾಗಿತ್ತು. ಹಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ಪಟ್ಟಣಗಳೀಗೆ ಜನ ವಲಸೆ ಬಂದರು. ಇಂದಿಗೂ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಅರಸಿ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಬರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು. ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಜನದಟ್ಟಣೆ ಹೆಚ್ಚಿ, ನೀರು, ವಸತಿ ಮೊದಲಾದ ಮೂಲಭೂತ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿಗೆ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ತನ್ಮೂಲಕ ಅಪಾರ ಬೇಡಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ, ಜನದಟ್ಟಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಸ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ಹಾಗೂ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವೂ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಉದ್ಯೋಗ ಸೃಷ್ಟಿಸಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪವಾದರೂ ಪರಿಹಾರ ದೊರಕುತ್ತಿತ್ತು.

ಗಾಂಧಿಯವರ ಇಂತಹ ಕನಸುಗಳನ್ನು ನನಸಾಗಿಸಲು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಲು ಈ ಹಿಂದೆ ಹಲವು ದಾರ್ಶನಿಕರು ಯೋಚಿಸಿದ್ದುಂಟು. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದಾದಂತಹ ಹಲವು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾಧನಗಳೂ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಅವು ಯಶಸ್ಸು ಪಡೆಯಲಿಲ್ಲ.

ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಬಯೋಡೀಸೆಲ್ಲು. ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಮೊದಲ ದಶಕದಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಧನವನ್ನು ನಾವೇ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂದು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಮೊದಲಾದವರು ಕನಸು ಕಂಡಿದ್ದರು. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಇಂಧನದ ಆಮದು ದುಬಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಕಾಲ ಅದು. ಹತ್ತಿ, ಸೋಯಾ ಮೊದಲಾದ ಬೀಜಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಇಂಧನವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲೂ ಯೋಜಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಇಂಧನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಕರಗತವಾದರೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಸಾಗಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಆಗಗೊಡುವ ನೀತಿಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ.

ಬಹುಶಃ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನೆರವಾಗುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಟೆಲಿಕಮ್ಯೂನಿಕೇಶನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಒದಗಿಸಿರುವ ಸವಲತ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಗಾಂಧಿಯವರ ಕನಸಿನಂತೆ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ದೇಶದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಒದಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹೀಗೆ ಗಾಂಧಿಯವರ ಗ್ರಾಮ ಸ್ವರಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ನೆರವಾಗಬಹುದು. ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಸಿಟಿಗಳಿಗಿಂತ, ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಗ್ರಾಮಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

*



ನೀವೂ ಬರೆಯುತ್ತೀರಾ?

ಕನ್ನಡ ಸಮಗ್ರ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆ, 'ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡ' ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ನೀವೂ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕಳಿಸಬಹುದು.

ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ, ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ 700 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರದ ಲೇಖನವನ್ನು ನಮಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಿ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿಗೆ ತಲುಪಿಸಬೇಕಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ಕಳಿಸಿಕೊಡಬಹುದು.

ಲೇಖನ/ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕಾದ ವಿಳಾಸ :

ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡ, 1885, ಶ್ರೀ ಲಕ್ಷ್ಮಿ,
30 ಅಡಿ ರಸ್ತೆ 6ನೇ ಮೈನು,
ಹಂಪಿ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಪ, ಮೈಸೂರು-570017
ಇ ಮೇಲ್ - kutuhalikannada@gmail.com

ಕಾಲಲ್ಲೊಂದು ಮೂಗು!

ಸಮುದ್ರದಾಳದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವ ಮೀನೊಂದು ತನ್ನ ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಮೂಸುತ್ತದೆಯಂತೆ. ಅಂದರೆ ಅದು ವಾಸನೆ ಹಿಡಿಯುವುದು ತನ್ನ ಕಾಲುಗಳಿಂದ. ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಕಾಲುಗಳೇ ಎಂದಿರಾ? ಮೀನಿನ ಹೆಜ್ಜೆ ನೋಡಿದವರ್ಯಾರು ಎನ್ನುವ ಗಾದೆಯೇ ಇದೆಯಲ್ಲ. ಹಾಗಿದ್ದ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿರುವ ಮೀನು ಇದು ಯಾವುದು ಎನ್ನುವ ಸಂದೇಹ ಸಹಜವೇ. ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸೀ ರಾಬಿನ್ ಎಂದು ಕರೆ–ಯುತ್ತಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರಿಯೊನೋಟಸ್ ಕೆರೋಲಿನಸ್ (Prionotus carolinus) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಇದು ಒಂದು ಬೇಟೆಗಾರ ಮೀನು. ಇದರ ಮುಂಭಾಗದ ಈಜುರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬಳಿ ಮುಂಗಾಲಿನಂತಹ ಅಂಗಗಳು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ಮೂರು ಬೆರಳಿನ ಚಮಚದಂತಹ ಇದನ್ನು ಪ್ರಿಯೊನೋಟಸ್ ಸಾಗರ ತಳವನ್ನು ಕೆದಕಲು ಅಥವಾ ಅಗೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲುಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂವೇದನಾಂಗಗಳು. ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಬೇಟೆಗಳ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಮೂಗುಗಳು ಎಂದು ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸ್ಟಾನ್ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜೀವಿವಿಜ್ಞಾನಿ ಡೇವಿಡ್ ಕಿಂಗ್ಸ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜೀವಿವಿಜ್ಞಾನಿ ನಿಕೊಲಾಸ್ ಬೆಲೊಡೊನೊ ಸಂಗಡಿಗರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಂಗ ಈ ಮೀನಿಗೆ ಹೇಗೆ ದಕ್ಕಿರಬಹುದು ಎಂದೂ ಅಂದಾಜಿಸಿದ್ದಾರೆ.

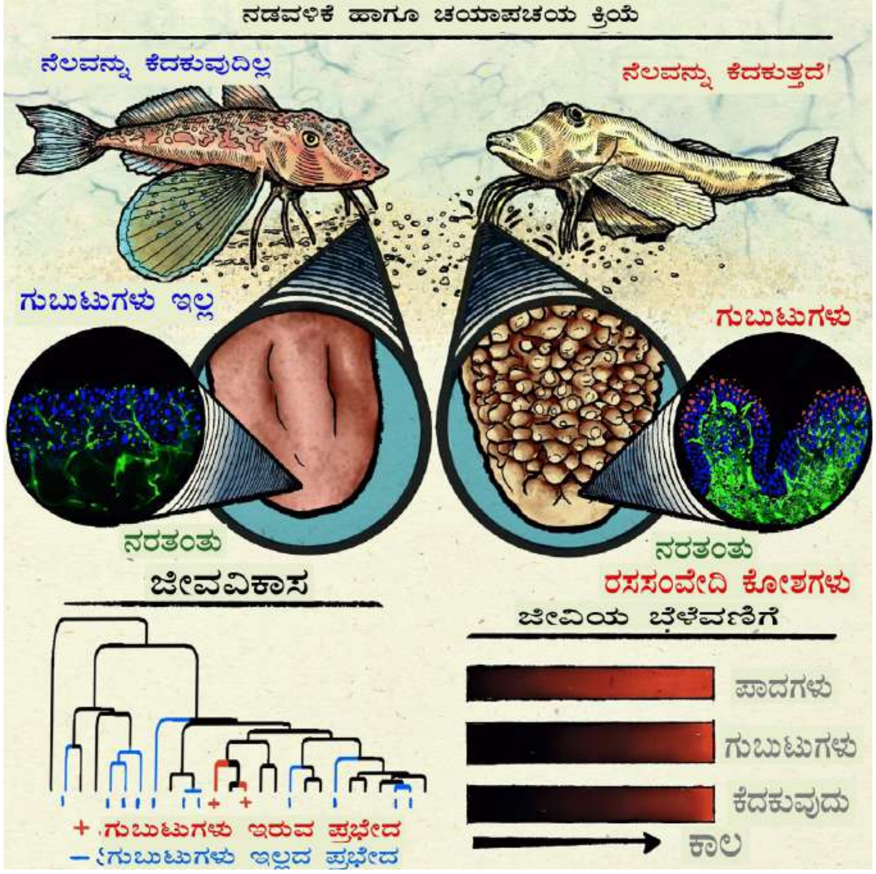
ಪ್ರಿಯೊನೋಟಸ್ ಕೆರೋಲಿನಸ್ ತನ್ನ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಇದು ಸಾಗರತಳದಲ್ಲಿ ಈಜುವಾಗ ಅಲ್ಲಿರುವ ಮರಳನ್ನು ಕಾಲಿನಿಂದ ಕೆದಕುತ್ತಾ ಸಾಗುವುದನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದರು. ಈ ನಡವಳಿಕೆ ಏಕೆ? ಹೇಗೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಯವಾದಂತಹ ತಿನಿಸುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟು ಮೀನು ಅದನ್ನು ಹೆಕ್ಕುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕಪ್ಪೆಚಿಪ್ಪಿನ ಹುಳು ಹಾಗೂ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಹೂತಿದ್ದರು. ಪ್ರಿಯೊನೋಟಸ್ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳು ಬಹಳ ಆಳದಲ್ಲಿ ಹೂತಿಟ್ಟ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನಾಗಲಿ, ಕಪ್ಪೆಚಿಪ್ಪಿನ ಹುಳುವನ್ನಾಗಲಿ ಬೇಟೆಯಾಡಲಿಲ್ಲ. ಏನಿದ್ದರೂ, ಮರಳಿನ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನಷ್ಟೆ ಹುದುಕುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟಿಸಿತು. ತಮ್ಮ ಬಳಿ ಇದ್ದ ಮೀನುಗಳೆಲ್ಲ ಸತ್ತಾಗ, ಹೊಸದಾಗಿ ಹಿಡಿದು ತಂದ ಮೀನನ್ನು ತಂಡ ಕಿಂಗ್ಸ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೆಲೊಡೊನೊ ತಂಡ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಬಳಸಿತು. ವಿಚಿತ್ರವೆಂದರೆ ಈ ಹೊಸ ಮೀನುಗಳು ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದೇಕೆ ಎಂದು ಬೆರಗಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ, ಹೊಸ ಮೀನುಗಳು ಪ್ರಿಯೊನೋಟಸ್ ಕೆರೋಲಿನಸ್ ಅಲ್ಲ. ಅದೇ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬೇರೆಯದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಮೀನುಗಳು ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಇದನ್ನು ಪ್ರಿಯೊನೋಟಸ್ ಇವೊಲಾನ್ಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕೆರೋಲಿನಸ್ ಹಾಗೂ ಇವೊಲಾನ್ಸ್‌ಗಳ ನಡವಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇಕೆ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ, ಇವುಗಳ ಕಾಲುಗಳು ಒಂದೇ ತೆರ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಕೆರೋಲಿನಸಿನ ಕಾಲುಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಗುಳ್ಳೆಗಳಂತಹ ಗುಬುಟುಗಳಿದ್ದುವು. ಈ ಗುಬುಟುಗಳು ಇವೊಲಾನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ.

ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಇವೆರಡೂ ಮೀನುಗಳ ನಡವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಈ ಗುಬುಟುಗಳೇ ಕಾರಣವೇ? ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದರೆ ಹೇಗೆ? ಅಚ್ಚರಿಯಿಂದ

ಕಿಂಗ್ಸ್ಲಿ–ಬೆಲೊಡೊನೊ ತಂಡ ಕೆರೊಲಿನಸಿನ ಗುಬುಟುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಪರಿಶೀಲಿಸಿತು. ವಿಚಿತ್ರ ಎಂದರೆ ಈ ಗುಬುಟುಗಳು ಥೇಟ್ ನಮ್ಮ ನಾಲಗೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ರುಚಿಮೊಗ್ಗುಗಳಂತೆಯೇ ಇದ್ದುವು. ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಇವು ರುಚಿ ನೋಡುವ ನಾಲಗೆಗಳಿರಬಹುದೋ? ಇದನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲು ಈ ರುಚಿಮೊಗ್ಗುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಇತರೆ ಮೀನು ಹಾಗೂ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಮೂಗು ಮತ್ತು ನಾಲಗೆಗಳಲ್ಲಿನ ರುಚಿ, ವಾಸನೆ ಗ್ರಹಿಸುವ ನರಕೋಶಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರು. ವಿಚಿತ್ರವೆಂದರೆ ರುಚಿಮೊಗ್ಗು ಹಾಗೂ ಮೂಗುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಕೋಶಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಗುಬುಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನರತಂತುಗಳ ತುದಿಗಳು ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದ್ದುವು ಅಷ್ಟೆ.

ಈ ನರಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಲೇನು ಕೆಲಸ? ಇದು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಎರಡೂ ಮೀನುಗಳ ಕಾಲುಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಈ ನರಗಳ ಕೊನೆಗಳು ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದ್ದುವು. ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಕೆರೋಲಿನಸಿನ ನರತುದಿಗಳು ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅಂದರೆ ಅವು ಸ್ಪರ್ಶನರಗಳು. ಮುಟ್ಟಿದರೆ ತಿಳಿಯುವ ಸ್ಪರ್ಶಸಂವೇದಿಗಳು ಎಂದು ಅರ್ಥವಾಯಿತು. ಕೇವಲ ಕೆರೋಲಿನಸಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇವು ಇದ್ದದ್ದು ಇನ್ನಷ್ಟು ಅಚ್ಚರಿಯೆನ್ನಿಸಿತು. ಹೀಗಾಗಿ ಕಿಂಗ್ಸ್ಲಿ–ಬೆಲೊಡೊನೊ ತಂಡ ಪ್ರಿಯೊನೋಟಸ್ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲ ಸೀರಾಬಿನ್ ಮೀನುಗಳ ಕಾಲುಗಳನ್ನೂ, ಅಲ್ಲಿರುವ ನರಕೋಶಗಳನ್ನೂ ಹೋಲಿಸಿತು. ಸ್ಪರ್ಶನರಗಳಲ್ಲಿ ತೋರುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಿಗೂ, ವಾಸನಾಗ್ರಾಹಿ ನರಗಳ



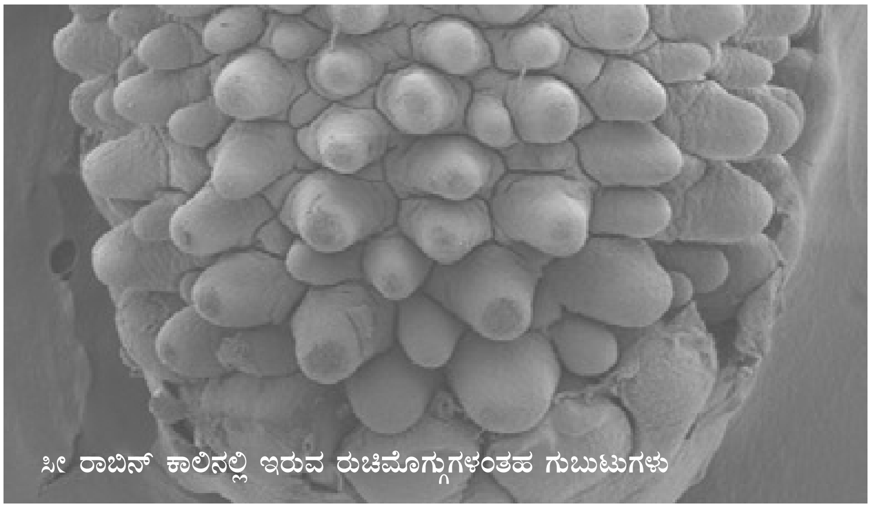
ಪುಟ್ಟ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎರಡು ಪ್ರಬೇಧಗಳಿಗೆ ಮೂಲವಾದ ಬಗೆ

ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳೂ ಬೇರೆ, ಬೇರೆ. ಪ್ರಿಯೊನೋಟಸಿನ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸನೆ ಅಥವಾ ರುಚಿಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಇರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಇನ್ನಷ್ಟು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಕೆರೋಲಿನಸಿನ ಗುಬುಟುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ರಸಗ್ರಾಹಿ ಅಂದರೆ ವಾಸನೆ ಹಾಗೂ ರುಚಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿದ್ದುವು. ಇವೊಲಾನ್ಸಿನ ಗುಬುಟುಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಇರಲಿಲ್ಲ. ನರಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ವಾಸನೆಗೆ, ರುಚಿಗೆ ಈ ಕೋಶಗಳು ಸ್ಪಂದಿಸಬಲ್ಲುವಾಗಿದ್ದುವು. ಅಂದರೆ ಈ ಕಾಲುಗಳೇ ಕೆರೊಲಸಿನ ಮೂಗುಗಳಾಗಿದ್ದುವು.

ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಕೆರೊಲಿನಸಿನ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಸದೇ? ಅಥವಾ ಈ ಮೀನಿನ ಇತರೆ ಸಂಬಂಧಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದೆಯೋ? ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಇವರು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಇರುವ ಸೀರಾಬಿನ್ ಮೀನುಗಳ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರು. ವಿಚಿತ್ರ ಎಂದರೆ ಎಲ್ಲ ಸೀರಾಬಿನ್ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗುಬುಟು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವದರಲ್ಲಿಯಷ್ಟೆ ಅದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಬಹುತೇಕ ಸೀರಾಬಿನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಲುಗಳು ಮುಂಭಾಗದ ಈಜುರೆಕ್ಕೆಯ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಭಾಗಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಅಂದರೆ ಇದರ ಮೂಲ ಬಳಕೆ ನೆಲ ಅಗೆಯುವುದಷ್ಟೆ. ಕೆರೋಲಿನಸಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ವಾಸನೆ ಗ್ರಹಿಸಲು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಅಂದರೆ ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ನೆಲ ಅಗೆಯಲು ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ಈ ಅಂಗ, ಮುಂದೆ ವಾಸನೆಯನ್ನೂ ಗ್ರಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕೂಡಿಸಿಕೊಂಡು ಇನ್ನಷ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಶಾಲಿಯಾಗಿದೆ ಎನ್ನಬೇಕಷ್ಟೆ. ಮರಳನ್ನು ಬೆದಕುವ ಮುನ್ನವೇ ವಾಸನೆಯನ್ನೂ ಗ್ರಹಿಸಿದರೆ ಅನಾವಶ್ಯಕ ಶ್ರಮ ಪಡಬೇಕಿಲ್ಲ ಅಲ್ಲವೇ?

ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿವರಗಳು ಇತ್ತೀಚಿನ ಕರೆಂಟ್ ಬಯಾಲಜಿ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪರದಿಯಾಗಿವೆ.

ಕುತೂಹಲಿ ತಂಡ.



ಸೀ ರಾಬಿನ್ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ರುಚಿಮೊಗ್ಗುಗಳಂತಹ ಗುಬುಟುಗಳು

ನಗೆ ಕೋಶ 11

ವಿ. ಜ್ಞಾನ್

ಸಾಬೂನು-ಮಾರ್ಜಕ

ಎಣ್ಣೆ ನೀರನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಸಾಬೂನು

ಎಣ್ಣೆ–ನೀರಿನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಸಮ್ಮೊ–ಪಮ್ಮೊ ಜೋಡಿಗೆ, ಮಂಡಾಳ–ಒಗ್ಗರಣೆ ವಾಸನೆ ಮೂಗಿಗಡರಿತ್ತು. ಅಂಗಡಿಗೆ ನುಗ್ಗಿದ ಜೋಡಿ, ಜೊತೆಯಾಗಿಯೇ ಜೋಡಿ ಪ್ಲೇಟ್ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಒಗ್ಗರಣೆ ಮಂಡಕ್ಕಿಯನ್ನು ಮುಕ್ಕಿತ್ತು. ಆ ಮಂಡಕ್ಕಿಗೋ, ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಿಸಿದಂತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಮಂಡಕ್ಕಿ ತಿಂದ ಕೈಗಳಿಗೂ ಮಂಡಕ್ಕಿಯ ಮಸಾಲೆ ಖಾರ ಮೆತ್ತಿತ್ತು. ಕೈ ತೊಳೆಯಲು ಬಂದ ಪಮ್ಮೊ, ಅಲ್ಲೇ ವಾಷ್–ಬೇಸನ್ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಸಾಬೂನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೈ ತೊಳೆದುಕೊಂಡ. ಸಮ್ಮುವೂ ಪಮ್ಮುವನ್ನನುಸರಿಸಿದ. ಯಥಾ ಪ್ರಕಾರ, ಮಂಡಕ್ಕಿ ಮತ್ತು 'ಛಾ'ದ ಬಿಲ್ಲಿಗೆ ಸಮ್ಮೊವೇ ಬಾಣ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದ.

ಛಾ ಸಮಾರಾಧನೆ ಮುಗಿಸಿದ ಜೋಡಿ ಪಲ್ಲಕ್ಕಿಗಳು ಮನೆ ಕಡೆ ಹೊರಟವು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಾಗಲೇ ಸಮ್ಮೊವಿನ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹದ ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿ ಹಾಕಿತ್ತು. ಅವನು ಅದರ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಪಮ್ಮೊವನ್ನು ತಿವಿಯತೊಡಗಿದ.

ಸಮ್ಮೊ: ಅಲ್ಲಲೇ ಪಮ್ಮೊ, ಎಣ್ಣಿಗೂ ನೀರಿಗೂ ಒಟ್ಟಾ ಆಗ್ಬರ್ಹಾಂಗಿಲ್ಲ ಅಂತಿದ್ಯಲ್ಲ. ಮತ್ತ ಈಗ ಕೈಯಾಗಿನ ಎಣ್ಣೀನಾ ನೀರ್ ಹಾಕೇ ಚೆಂದಾಗ್ ತೊಳ್ದೀವಲ್ಲ? ಅದ್ಹೆಂಗ್ ಆಕ್ಕೈತಲೇ?

ಪಮ್ಮೊ: ನೀ ಬರೇ ನೀರ್ ಹಾಕಿ ಕೈ ತೊಳ್ದೀಯೇನ? ಜೊತಿಗ್ ಸಾಬೂನೂ ಹಾಕಿಯೋ ಇಲ್ಲ?

ಸಮ್ಮೊ: ಸಾಬೂನ್ ಹಾಕೇ ತೋಳ್ದೇನಪಾ. ಆದ್ರೆ ಸೋಪ್ ಹಾಕಿದ್ ಕೂಡ್ಲಿ, ಅದ್ಹೆಂಗ್ ಎಣ್ಣಿ ನೀರ್ ಜೊತಿ ಕೂಡ್ಕೋತು ಅಂತ?

ಪಮ್ಮೊ: ಅದೇ ಸೋಪ್ ಮಾಡೋ ಮ್ಯಾಜಿಕ್.

ಸಮ್ಮೊ: ಈ ಮ್ಯಾಜಿಕ್ ಯಾರ್ ಕಂಡಹಿಡ್ದ್ರು ಅಂತೇನಿ.

ಪಮ್ಮೊ: ಸೋಪಿನ ಮ್ಯಾಜಿಕ್ ಭಾಳ್ ಹಳೇದೈತಿ ತೊಗೋ. ಕ್ರಿ.ಪೂ 2800ರಲ್ಲೇ ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯನ್ರಿಗೆ ಸೋಪ್ ಬಗ್ಗೆ ಗೊತ್ತಿತ್ ಅಂತ ದಾಖ್ಲಿ ಸಿಗ್ತಾವ.

ಸಮ್ಮೊ: ಮೋಸ್ಟ್ಲೀ ಅದ ಮೈಸೂರ್ ಸ್ಯಾಂಡಲ್ ಸೋಪೇ ಇರ್ಬೇಕ. ಭಾಳ ಹಿಂದಿಂದ ಅಯ್ತುಲಾ.

ಪಮ್ಮೊ: ಲೇ...ಮೈಸೂರ್ ಸ್ಯಾಂಡಲ್ ಸೋಪ ಈಗಿಂದ್ಯೆತಲೇ. 20ನೇಶತಮಾನದ್ದು. ನಾ ಹೇಳಿದ್ದು ಕ್ರಿಸ್ತ ಪೂರ್ವದ್ ಕತಿ. ಆಗ, ಬೂದಿನಾ ಕೊಬ್ಬಿನ ಜೊತಿ ಬೇಯ್ಸಿ, ಅದನ್ನೇ ಸೋಪ್ ಅಂತ ಉಪಯೋಗ್ಸ್ತಿದ್ರು.

ಸಮ್ಮೊ: ಅರೆ, ಬೂದಿನಾ ಕೊಬ್ಬಿನ ಸಂಗ್ತಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡ್ಬಿಟ್ರೆ ಸೋಪಾಗ್ತದೇನ?

ಪಮ್ಮೊ: ಬೂದಿದಾಗ ಸೋಡಿಯಂ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹಾಗೇ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಇವುಗಳದ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಇರ್ತದ. ಈ ಲೋಹೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಗಳೆಲ್ಲಾ ಕ್ಷಾರೀಯ ಇರ್ತಾವ. ಇವು, ಎಣ್ಣಿ ಇಲ್ಲಾಂದ್ರ ಕೊಬ್ಬಿನ ಜೊತಿ ವರ್ತಿಸಿದ್ರೆ ಬರೋ ಉತ್ಪನ್ನಾನೇ ಸಾಬೂನು. ಈಗ್ಲೂ ಸಾಬೂನು ಮಾಡೋದು ಹಿಂಗೇನೆ. ಆದ್ರೆ ಬೂದಿ ಬದ್ಲು, ಪ್ರಬಲ ಕ್ಷಾರವಾಗಿರೋ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಉಪಯೋಗಿಸ್ತಾರಷ್ಟೇ.

ಸಮ್ಮೊ: ಓ ಹಂಗಿದ್ರೇ ಸಾಬೂನಂದ್ರೆ, ಕ್ಷಾರದೆಣ್ಣಿ ಅನ್ನೋಣೇನು?

ಪಮ್ಮೊ: ನನ್ ಪುಣ್ಯ, ಗಾಣದೆಣ್ಣಿ ಅಂದಿಲ್ಲ ನೀ. ಏ ಮಬ್ಬ... ಸಾಬೂನ ತಯಾರ್ಸಕ್ ಎಣ್ಣಿ ಮತ್ ಕ್ಷಾರ ಉಪಯೋಗಿಸ್ತಾರೆ ಅಂತಂದ್ರ, ಸಾಬೂನಂದ್ರ, ಕ್ಷಾರದೆಣ್ಣಿ ಅಂತಲ್ಲ.ಅವೆರಡನ್ನೂ ಕಾಸ್ದಾಗ, ಅವೆರಡರ ನಡ್ವೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನಡೀತದ ಅಂದ್ನಲ್ಲ. ಆಗ ಬರೋ ಉತ್ಪನ್ನಾನೇ ಸಾಬೂನು. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಸಾಬೂನಂದ್ರ, ಉದ್ದ ಬಾಲದ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲದ ಲವಣಗಳು. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ, 'ಸಾಬೂನೀಕರಣ' ಅಥವಾ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ನಾಗಾದ್ರ 'ಸಪೋನಿಫಿಕೇಶನ್' ಅಂತಾರ.

ಸಮ್ಮೊ: ಇದ ಭಾರೀ ಆತಲಾ. ಸಾಬೂನಿಗ್ ಹನುಮಪ್ಪನ ಬಾಲದ ಗತೆ,ಉದ್ದದ ಬಾಲಾ ಇರ್ತೇತಿ ಅಂತ ಗೊತ್ತಿದಿಲ್ಲಪಾ.

ಪಮ್ಮೊ: ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲಾ. ಒಂದ್ ಮೂತಿನೂ ಇರ್ತದ.

ಸಮ್ಮೊ: ಹಂಗಿದ್ರೆ, ಇದೇ ಮೂತಿಲಿ ಅದು ಕೊಳೆ, ಎಣ್ಣೆ ಎಲ್ಲಾ ತಿಂತದೇನ?

ಪಮ್ಮೊ: ಇಲ್ಲಾ. ಅಲ್ಲೇ ಇರೋದು ಮಜಾ.ಸೋಪಿನ ಅಣು, ಬಾಲದಾಗ ಕೊಳೆ ಮತ್ತ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶಾನಾ ಹಿಡ್ಕೋತದ.

ಸಮ್ಮೊ: ಓ..ಹಂಗಿದ್ರೆ ಇದು ಹೆಬ್ಬಾವಿನ ಬಾಲದ ಗತೆ ಆತು.

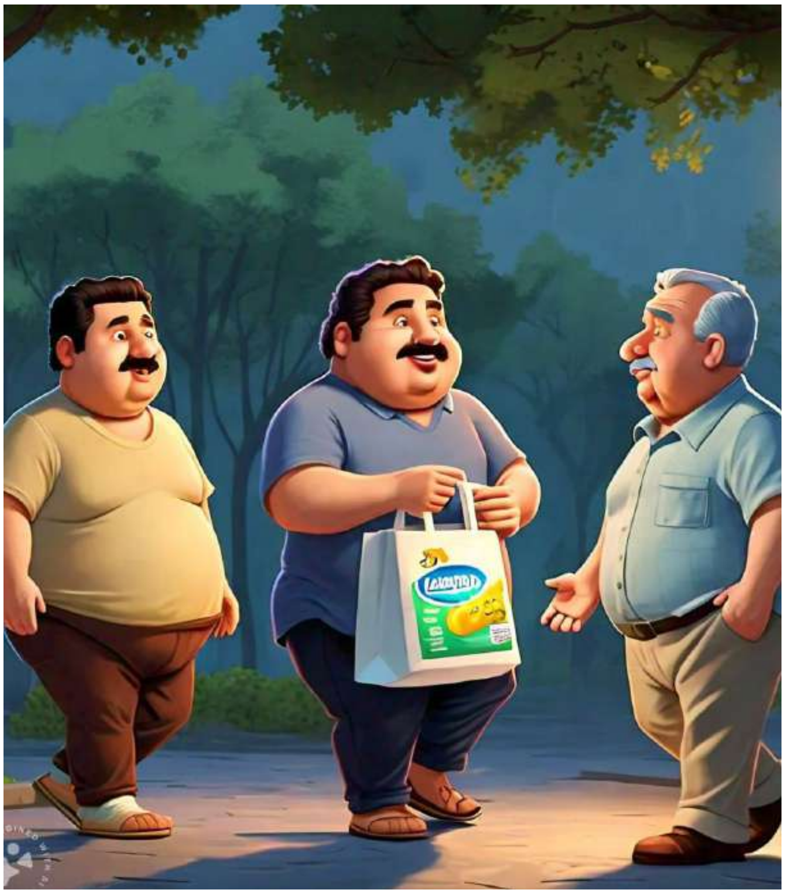
ಪಮ್ಮೊ: ಹೆಬ್ಬಾವಿನ ಬಾಲದ್ ಗತೆನೋ, ನಿನ್ ಬಾಲದ ಗತೆನೋ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಅದೇನೂ ಅನ್ನೋದನ್ ತಿಳ್ಕೋ.

ಸಮ್ಮೊ: ಆತ ದೋಸ್ತ. ಅದೇನ್ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಒದ್ರತಿಯೋ ಒದ್ರು. ಜಾಸ್ತಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂತ ನನ್ನ ಮಾನಸಿಕ ಮಾಡಬ್ಯಾಡ ಮತ್ತ.

ಪಮ್ಮೊ: ನಿನ್ ಹೊಸದಾಗ್ ಮಾನಸಿಕ ಮಾಡೋದೇನೈತಿ....

ಸಮ್ಮೊ: ಆತಪಾ. ನಾ ಮೊದ್ಲೇ ಅರ್ಧ ಹುಚ್ಚ... ಆತಿಲ್ಲ? ನೀ ಪೂರಾ ಹುಚ್ಚ.... ಈಗ ಸಾಬೂನಿನ ತಲಿ-ಬಾಲ ಅಂತ ಏನೋ ಹೇಳಾತಿದ್ಯಲ್ಲ. ಅದನ್ ಮುಗ್ಸ್ ಮೊದ್ಲು.

ಪಮ್ಮೊ: ಸಾಬೂನಂದ್ರ, ಉದ್ದಬಾಲದ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲದ ಸೋಡಿಯಂ ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಲವಣ ಅಂದ್ನಲ್ಲ? ಅದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗ್ದಾಗ, ಮೊದ್ಲು ಅದರ ತಲೆ ಥರ ಇರೋ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಭಾಗದಿಂದ ಸೋಡಿಯಂ ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂಅಯಾನು ಬೇರೆ ಆಗ್ತದ. ಆಮೇಲ್ ಉಳಿಯೋದು, ಉದ್ದಬಾಲದ ರೀತಿ



ಇರೋ ಇಂಗಾಲದ ಸರಪಣಿಗೆ ತಲೆ ತರ ಅಂಟ್ಕೊಂಡಿರೋ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲೇಟ್ ಗುಂಪು ಮಾತ್ರ.

ಸಮ್ಮೊ: ಈ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸ್ ತಲಿ, ಗೇಬ್ರಾಕ್ಸ್ ತಲಿ ಎಲ್ಲಾ ನನ್ ತಲಿ ಒಳಗ್ ಹೋಗ್ಲಾಂಗಿಲ್ಲ. ಸೋಪಿನ ಅಣುಗೆ ಒಂದ್ ತಲಿ, ಒಂದ್ ಬಾಲ ಇರ್ತದ ಅನ್ನೋದಷ್ಟ ಗೊತ್ತಾಗೇತಿ. ಮುಂದೇನಾಗ್ತದ ಅದನ್ ಹೇಳು.

ಪಮ್ಮೊ: ತಲಿ ಮತ್ ಬಾಲ ಇರ್ತದ ಅನ್ನೋದ್ ಗೊತ್ತಾತಿಲ್ಲ? ಅಷ್ಟ ಸಾಕ್ ತಗೋ. ಈ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲೇಟ್ ತಲಿ ಏನದಲ್ಲಾ, ಅದು ಭಯಂಕರ ಧ್ರುವೀಯ. ಹಂಗೇ ಇಂಗಾಲದ ಸರಪಣಿ ಬಾಲ ಸಿಕ್ಕಾಪಟೆ ಅಧ್ರುವೀಯ. ಹಿಂಗಾಗಿ, ಈ ಸಾಬೂನು ಅಣುದಾಗ 'ಜಲಪ್ರಿಯ' ಹಂಗೇ 'ಜಲವಿರೋಧಿ' ಎರಡೂ ಥರದ ಭಾಗಗಳಿದಾವ.

ಸಮ್ಮೊ: ಅಂದ್ರ, ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುದಾಗ, ಪೋಲಾರ್ ಮತ್ ನಾನ್-ಪೋಲಾರ್ ಎರಡೂ ಭಾಗ ಇದಾವ ಅಂತೇನ?

ಪಮ್ಮೊ: ಬರೋಬರಿ ಹೇಳೀ ನೋಡು. ನೀರಿಂದ, ಬಟ್ಟೇನೋ ಕೈನೋ ತೊಳ್ದ್ರ, ಅದು ಬರೇ ನೀರಲ್ ಕರ್ಗೋವಂಥ ಧ್ರುವೀಯ ಕೊಳೇನಾ ಮಾತ್ರ ತೆಗಿತದ. ಆದ್ರೆ, ಅಧ್ರುವೀಯ ಕೊಳೆ, ಎಣ್ಣೆ, ಜಿಡ್ಡು ಇವೆಲ್ಲಾ ಬರೇ ನೀರಿಂದ ಹೋಗ್ಲಾಂಗಿಲ್ಲ. ಆದ್ರೆ ಸಾಬೂನ ಹಾಕಿದ್ರೆ, ಸಾಬೂನು ನೀರು ಮತ್ತ ಕೊಳೆ ನಡುವೆ ಸೇತುವೆ ಥರಾ ಕೆಲ್ಸಾ ಮಾಡ್ತದ. ಹಿಂಗಾಗಿ, ಸಾಬೂನು, ನೀರಲ್ಲಿ ಕರ್ಗದೇ ಇರೋ ಕೊಳೇನೂ, ನೀರಲ್ಲಿ ಕರ್ಗೋ ತರ ಮಾಡಿ, ಪೂರಾ ಸ್ವಚ್ಛ ಆಗೋ ಹಾಗ ನೋಡ್ಕೋತದ.

ಸಮ್ಮೊ: ಸೇತುವೆ ಅಂದ್ರ ಅದ್ಹೆಂಗ ಉದ್ದಕಿರ್ತದೇನ?

ಪಮ್ಮೊ: ಪೂರಾ ಮುಗ್ಸೋವರ್ಗ ಕೇಳು. ಮಧ್ಯ ಬಾಯ್ ಹಾಕ್ಬೇಡ. ಈ, ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು ಏನಿದಾವಲ್ಲ, ಅವುಗಳ ಬಾಲ ಅಧ್ರುವೀಯ ಇರೋದ್ರಿಂದ, ಆ ಬಾಲ ಅಧ್ರುವೀಯ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಣುಗಳಿಗೆ ಅಂಟ್ಕೋತದ. ಹಿಂಗ, ಭಾಳ ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು ಜಿಡ್ಡಿನ ಸುತ್ತ ಒಂದ ಕೋಟಿ ಮಾಡ್ಬಿಡ್ತಾವ. ಈ ಕೋಟೆ ನಡಕ್, ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳ ಜಲವಿರೋಧಿ ಬಾಲದ ನಡುವೆ ಜಿಡ್ಡು ಕೂತಿರ್ತದ. ಆದ್ರೆ, ಸಾಬೂನಿನ ಜಲಪ್ರಿಯ ತಲಿ ಹೊರಗ್ ನೀರಿನ ಜೊತಿ ಅಂಟಿರ್ತದ. ಇಂಥ ಗೋಳಾಕರದ ರಚನಿಗ 'ಮಿಸೈಲ್' ಅಂತಾರ. ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು, ಕೊಳೆ ಜೊತಿ ಸೇರಿ ಇಂಥ 'ಮಿಸೈಲ್' ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗಿ, ಕೊಳೆಯೆಲ್ಲಾ ನೀರೀಗ್ ಬರೋ ಹಾಗ್ ಮಾಡ್ತಾವ. ಹಿಂಗಾಗಿ, ಸಾಬೂನು ಹಾಕೋದ್ರಿಂದ ಕೊಳೆನಾ ಛಂದಾಗಿ ತೊಳೀಬೋದ್ ನೋಡು.

ಸಮ್ಮೊ: ಓ ಈ ಸಾಬೂನು ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಕಾರಸ್ಥಾನ ಮಾಡ್ತದೇನ... ಹಂಗಿದ್ರ, ಮತ್ ಈ ಡಿಟರ್ಜೆಂಟ್ಸ್ ಅಂತಿರ್ತಾವಲ್ಲ, ಅವೂ ಹಿಂಗ ಕೆಲ್ಸ್ ಮಾಡ್ತಾವೇನ?

ಪಮ್ಮೊ: ಹುಂ.. ಕೆಲ್ಸದ ವಿಷ್ಯಕ್ ಬಂದ್ರೆ ಅವೂ ಹಿಂಗ ಕೆಲ್ಸ್ ಮಾಡ್ತಾವ. ಆದ್ರೆ, ಅಣುರಚನೆ ನೋಡಿದ್ರೆ, ಸ್ವಲ್ಪ ಬ್ಯಾರೇ ಇರ್ತಾವ.

ಸಮ್ಮೊ: ಅಂದ್ರೆ, ಈ ಡಿಟರ್ಜೆಂಟ್ ಅಣುಗಳಿಗೇನ ಎರ್ಡೆರಡ್ ಬಾಲ ಇರ್ತದೇನ?

ಪಮ್ಮೊ: ಬಾಲ ಎರ್ಡಿರ್ಹಂಗಿಲ್ಲ. ಆದ್ರೆ ತಲಿನೇ ಸಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಿರ್ತದ. ಸಾಬೂನದಾಗಾದ್ರೆ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಗುಂಪು ತಲಿ ತರಾ ಇದ್ರ, ಈ ಮಾರ್ಜಕ ಅಂದ್ರ ಡಿಟರ್ಜಂಟ್ದಾಗ, ಬೆಂಝೀನ್ ಸಲ್ಫೋನೇಟ್ ಗುಂಪು ತಲಿ ತರಾ ಇರ್ತದ. ಸಾಬೂನ ತಯಾರ ಮಾಡಕ್ಸಿಸರ್ಗದಾಗ ಸಿಗೋ ಎಣ್ಣೆಗಳಿದ್ರ ಸಾಕಾಗ್ತದ. ಅದ್ರಾಗಿ-ರೋ, ಸ್ಟಿಯರಿಕ್, ಓಲಿಕ್ ಇಲ್ಲಾ ಪಾಮಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸೋಡಿಯಂ ಇಲ್ಲಾಂದ್ರ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಲವಣ ಮಾಡಿದ್ರ, ಅದೇ ಸಾಬೂನಾಗ್ತದ. ಆದ್ರ, ಮಾರ್ಜಕ ಹಂಗಲ್ಲ. ಅದನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಿ ತಯಾರ ಮಾಡ್ತಾರ.

ಸಮ್ಮೊ: ಅಲ್ಲಾ, ಅಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ತ್ರಾಸ್ ತಗೊಂಡ್ ಮಾರ್ಜಾಲ ಯಾಕ್ ಮಾಡ್ಬೇಕು ಅಂತೇನಿ...

ಪಮ್ಮೊ: ಲೇ... ಮಾರ್ಜಾಲ ಅಂದ್ರ ಬೆಕ್ಕೋ ಮಾರಾಯಾ. ಅದನ್ ಮಾಡಕ್ ಯಾಕ್ ಹೊಕೀ....ಮನ್ಯಾಗ್ ಇಲಿ ಜಾಸ್ತಿ ಆಗ್ಯಾವೇನು?ಮಾರ್ಜಾಲ ಅಲ್ಲ.. ಮಾರ್ಜಕಅನ್ನು. ಮಾರ್ಜಕ ಅಂದ್ರಡಿಟರ್ಜೆಂಟ್.

29

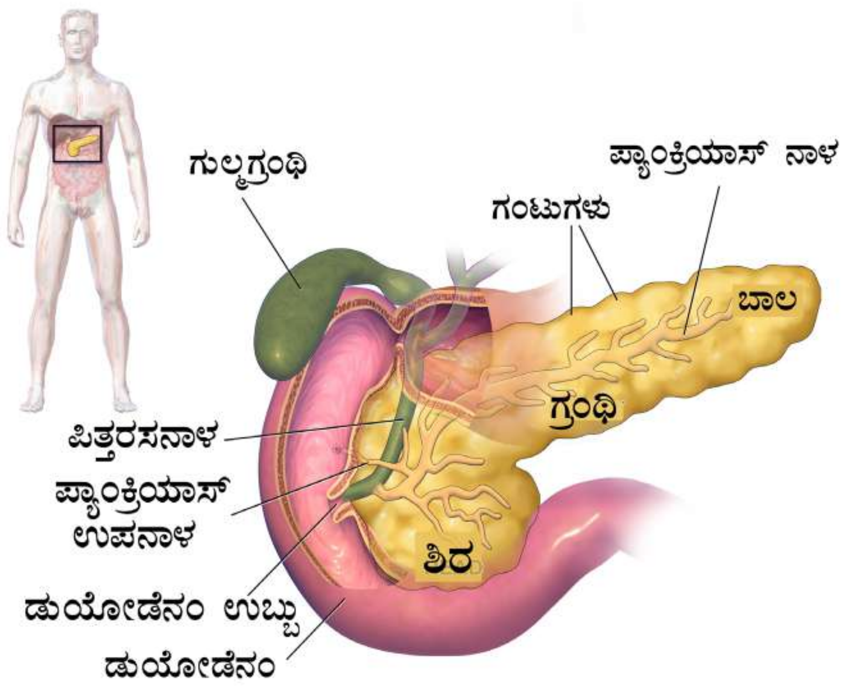
ಮೇದೋಜೀರಕದ ಗಣಿತ

ಸಕ್ಕರೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಅಂಗದ ಲೆಕ್ಕ

ಡಾ. ಕಿರಣ್ ವಿ.ಎಸ್.

ಶ್ರೀಯುತ ಡಿ.ವಿ.ಗುಂಡಪ್ಪನವರ "ವನಸುಮ" ಎನ್ನುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕವನವಿದೆ; ತನ್ನ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸೌರಭದಿಂದ ತೋರಿಸಿ, ತಾನು ಮಾತ್ರ ಎಲೆಯ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದುಕೊಂಡು, ಜಗದ ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಮರೆಯಾಗಿರುವ ಹೂವಿನ ನಿದರ್ಶನ ಅದು. ಅದೇ ರೀತಿ ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲೂ "ವನಸುಮ"ದಂತಹ ಒಂದು ಅಂಗವಿದೆ. ಜಠರದ ಹಿಂಬಾಗದಲ್ಲಿ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಯಾರ ಕಣ್ಣಿಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೀಳದೆ, ಕೇವಲ ತನ್ನ ಕೆಲಸದ ಮೂಲಕವೇ ತನ್ನ ಇರುವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಈ ಅಂಗದ ಹೆಸರು ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ. ಮೃತದೇಹಗಳ ವಿಚ್ಛೇದನದ ಮೂಲಕ ಮೊದಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಮಾನವನ ಅಂಗಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಗವನ್ನು "ಮಾಂಸದ ಮುದ್ದೆ" ಎಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಆ ಕಾರಣಕ್ಕೇ ಇದನ್ನು "ಮಾಂಸಲ" (Pan-Creas = ಪೂರ್ತಿ ಮಾಂಸ) ಎಂದು ಕರೆದರು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಈ ಅಂಗದ ಮಹತ್ವ ತಿಳಿದದ್ದು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದ ವೇಳೆಗೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಪದರಪದರವಾಗಿ ಇದರ ಕೆಲಸಗಳ ಸರಣಿ ಅನಾವರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಗಣಿತದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ ಅಚ್ಚರಿಗಳ ಆಗರವೇ ಆಗಿದೆ.

ಸುಮಾರು 12 ರಿಂದ 15 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಮೇದೋಜೀರಕ, ಜಠರದ ಅಡಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಆರಂಭದ ಭಾಗದಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು ಎಡಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಡ್ಡಲಾಗಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ನಸುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಇದರ ಉರುಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈ, ಉಂಡೆ ಉಂಡೆಯಂತಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇದರಲ್ಲಿ 4 ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ –ಶಿರದ, ಕತ್ತಿನ, ಶರೀರದ, ಮತ್ತು ಬಾಲದ ಭಾಗಗಳು. ಮೇದೋಜೀರಕದ ಶೇಕಡಾ 99 ಭಾಗ ಆಹಾರ ಪಚನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ರಸಗಳನ್ನು, ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಪಚನ ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುವುದರಿಂದ ಇದು "ಮೇದೋಜೀರಕ". ಆಹಾರದ ಜಿಡ್ಡಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಒಡೆಯಲು ಯಕೃತ್ತಿನ ಪಿತ್ತರಸ ಬೇಕಾದರೆ, ಅದನ್ನು ಪಚನ ಮಾಡಲು ಮೇದೋಜೀರಕದ ಕಿಣ್ವಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಮೇದೋಜೀರಕದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅದರ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಒಂದು ನಾಳವಿದೆ. ಯಕೃತ್ ಸ್ರವಿಸುವ ಪಿತ್ತರಸವನ್ನು ಕೂಡಿಡುವ ಪಿತ್ತಕೋಶದ ನಾಳ ಕೂಡ ಮೇದೋಜೀರಕ ನಾಳದ ಅಂತಿಮ ಭಾಗವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ, ಆಹಾರದ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಪಚನ ಮಾಡುವ



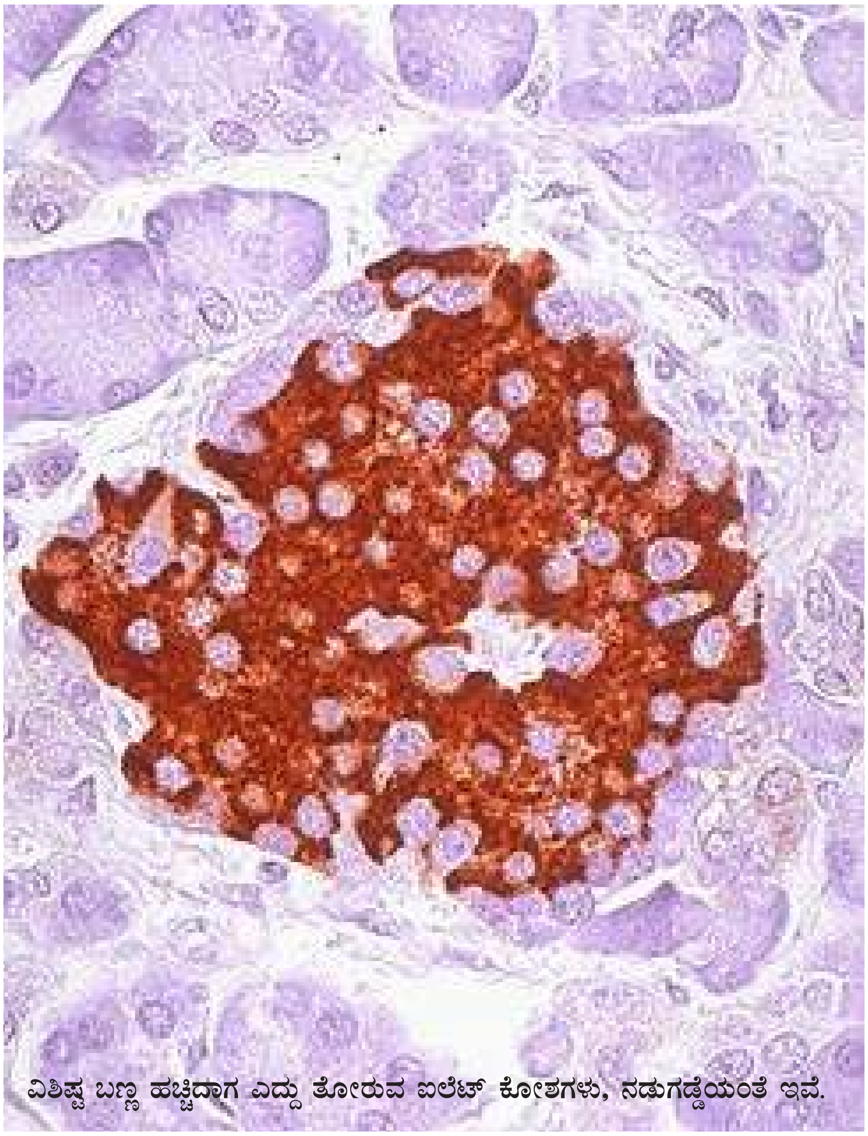
ಎಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳೂ ಮೇದೋಜೀರಕ ನಾಳದ ಮೂಲಕವೇ ಹಾಯುವಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಾಳ ತನ್ನ ಎಲ್ಲ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನೂ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಆರಂಭದ ಭಾಗವಾದ, ಜಠರದ ನಂತರ ಮುಂದುವರೆಯುವ ಡುಯೊಡೆನಮ್ ಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತದೆ.

ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಬಗೆಬಗೆಯ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೊದಲ ಪ್ರಮುಖ ಹೆಜ್ಜೆ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ. ಈ ಆಮ್ಲದ ಅಂಶ ಭಾಗಶಃ ಜೀರ್ಣವಾದ ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಸಣ್ಣ ಕರುಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಜಠರದ ರಚನೆ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವಂತೆ ಇರುತ್ತದಾದರೂ, ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿಗೆ ಅಂತಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಕರುಳನ್ನು ಸುಡಬಲ್ಲ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಶಮನ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಮೇದೋಜೀರಕ ರಸ. ಜಠರ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಂತೆ, ಮೇದೋಜೀರಕ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದ ಮೂಲ ವಸ್ತುವಾದ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜಠರದಿಂದ ಆಹಾರ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ಮೇದೋಜೀರಕ ರಸ ಅದರೊಳಗೆ ಪ್ರವಹಿಸಿ, ತನ್ನ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದ ಅಂಶವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಆಮ್ಲವನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಅಡೆತಡೆಯಾದರೆ ಆಮ್ಲವು ಕರುಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು, ಘಾಸಿ ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ 2 ಲೀಟರ್ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಾ, ಕರುಳನ್ನು ಆಮ್ಲದಿಂದ ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯ ನಾಳದ ಜೊತೆಗೆ ಮೇದೋಜೀರಕಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ನಾಳವೂ ಇದೆ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಮಹತ್ವದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಮೇದೋಜೀರಕಕ್ಕೆ ವಿಫುಲ ರಕ್ತಸಂಚಾರವಿದೆ;3 ಮುಖ್ಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳು, ಹಲವಾರು ಸಣ್ಣ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಶುದ್ಧ ರಕ್ತವನ್ನು ಮೇದೋಜೀರಕಕ್ಕೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವೆಲ್ಲವೂ ಒಂದರ ಜೊತೆಗೊಂದು ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಮೇದೋಜೀರಕದ ಕೆಂಪು–ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಈ ರಕ್ತಪ್ರವಾಹವೂ ಕಾರಣ. ಅಂತೆಯೇ, 4 ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಧಮನಿಗಳು ಅಶುದ್ಧರಕ್ತವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಂದ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತವೆ.

ಮೇದೋಜೀರಕದ ಶೇಕಡಾ 99 ಭಾಗ ಈ ರೀತಿ ಆಹಾರ ಪಚನದ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಮೀಸಲಾದರೆ, ಉಳಿದ ಶೇಕಡಾ 1 ಭಾಗ ಅಷ್ಟೇ ಮಹತ್ವದ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇದೋಜೀರಕದ ಬಾಲದ ಭಾಗದ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ 1.5 ರಿಂದ 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಪ್ರದೇಶದ ಸುಮಾರು 3000 ಕೋಶಗಳು ನಿರ್ನಾಳ.

ಆಹಾರದ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶದ ಪಚನ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಪ್ರಮುಖ ಕೆಲಸವಾದರೂ, ಅದು ಆಹಾರದ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಜೀರ್ಣಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಜಿಡ್ಡಿನ ಪಚನಕ್ಕೆ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಸ್ರವಿಕೆಯಲ್ಲಿ 4 ಪ್ರಮುಖ ಕಿಣ್ವಗಳಿವೆ. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪಚನಕ್ಕೆ 2 ಮತ್ತು ಪಿಷ್ಟದ ಜೀರ್ಣಪಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಿಣ್ವ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಕೊಡುಗೆ. ಇದರ ಕಿಣ್ವಗಳು ಬಹಳ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು; ಇವು ಖುದ್ದು ಮೇದೋಜೀರಕವನ್ನೇ ಜೀರ್ಣ ಮಾಡಿಬಿಡಬಲ್ಲವು. ಹೀಗಾಗಿ, ಈ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ ಸಣ್ಣ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದಿಯಾಗಿ ಇರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಚೀಲಗಳು ಮೇದೋಜೀರಕದ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಸಣ್ಣ ಕರುಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಡುಯೋಡೆನಮ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ಚೀಲಗಳು ಒಡೆದು, ಕಿಣ್ವಗಳು ಆಹಾರದ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಚೀಲಗಳನ್ನುಒಡೆಯುವ ಆರಂಭಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಶರೀರದ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮೇದೋಜೀರಕಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಒಮ್ಮೆ ಒಂದು ಚೀಲ ಒಡೆದರೆ, ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಕಿಣ್ವಗಳು ಇತರ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ಪಚನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಕಿಣ್ವಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಐದಾರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಮೇದೋಜೀರಕ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಆಹಾರದ ಪಚನಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಭಾಗಶಃ ಜೀರ್ಣವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಮುಂಭಾಗಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ನೀಡುತ್ತವೆ.

ಮೇದೋಜೀರಕದ ಶೇಕಡಾ 99 ಭಾಗ ಈ ರೀತಿ ಆಹಾರ ಪಚನದ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಮೀಸಲಾದರೆ, ಉಳಿದ ಶೇಕಡಾ 1 ಭಾಗ ಅಷ್ಟೇ ಮಹತ್ವದ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇದೋಜೀರಕದ ಬಾಲದ ಭಾಗದ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ 1.5



ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿದಾಗ ಎದ್ದು ತೋರುವ ಐಲೆಟ್ ಕೋಶಗಳು, ನಡುಗಡ್ಡೆಯಂತೆ ಇವೆ.

ರಿಂದ 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಪ್ರದೇಶದ ಸುಮಾರು 3000 ಕೋಶಗಳು ನಿರ್ನಾಳ. ಅಂದರೆ, ಇದರ ಸ್ರವಿಕೆಗಳು ಯಾವುದೇ ನಾಳಕ್ಕೆ ಹೋಗದೇ ಸೀದಾ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಾಗ, ಪಚನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೋಶಗಳು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡರೆ, ನಿರ್ನಾಳ ಪ್ರದೇಶದ ಕೋಶಗಳು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾದ ದ್ವೀಪಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ನಿರ್ನಾಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 3 ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಭೇದದ ಕೋಶಗಳಿವೆ. ಅಲ್ಫಾ–ಕೋಶಗಳು ಗ್ಲುಕಗಾನ್ ಎನ್ನುವ ಚೋದಕವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಏರಿಸುತ್ತದೆ. ಬೀಟಾ–ಕೋಶಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಇಳಿಸುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಎನ್ನುವ ರಸದೂತವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡು ಚೋದಕಗಳ ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸೊಮಟೊಸ್ಟಾಟಿನ್ ಎನ್ನುವ ಚೋದಕವನ್ನು ಡೆಲ್ಟಾ–ಕೋಶಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಂತಕ್ಕಿಂತ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ಏರಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಇಳಿಸಿ, ಸಮಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುವುದು ಇನ್ಸುಲಿನ್; ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಒಂದು ಹಂತಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾದ ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಏರಿಸುವುದು ಗ್ಲುಕಗಾನ್. ಇವೆರಡರ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಸೊಮಾಟೊಸ್ಟಾಟಿನ್. ಹೀಗೆ, ಮೇದೋಜೀರಕದ ನಿರ್ನಾಳ ಭಾಗ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ, ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ನಿಯಂತ್ರಕ. ಇವಲ್ಲದೇ, ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಈ ಭಾಗದಿಂದ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಶರೀರದ ಹಲವಾರು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೇದೋಜೀರಕದ ಬೀಟಾ–ಕೋಶಗಳು ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 200 ಯುನಿಟ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಪ್ರತಿದಿನದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಸುಮಾರು 30 ರಿಂದ 50 ಯುನಿಟ್. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತರಾಗಿರುವ ಬಹುತೇಕ ಮಧುಮೇಹಿಗಳು ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಪಡೆಯುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಸುಮಾರು 100 ಬಗೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀನ್'ಗಳು ಕೇವಲ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸವಾಗಿವೆ.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಮುಖ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೂ ಮೇದೋಜೀರಕವನ್ನು ಅಗತ್ಯ ಅಂಗಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಪಚನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅಂತೆಯೇ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕವನ್ನು ಕೂಡ. ಹೀಗಾಗಿ, ಸೋಂಕು, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್'ನಂತಹ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಮೇದೋಜೀರಕವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರೂ, ಔಷಧಗಳ ಮೂಲಕ ಅಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಜೀವಂತ ಇರಿಸಬಹುದು.

ಮೇದೋಜೀರಕ ನಾಳ–ನಿರ್ನಾಳ ಗಣಿತೀಯ ಅಚ್ಚರಿಗಳ ಸಮಾಗಮ.

ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಒಂದು ಹಂತಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾದ ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಏರಿಸುವುದು ಗ್ಲುಕಗಾನ್. ಇವೆರಡರ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಸೊಮಾಟೊಸ್ಟಾಟಿನ್

ಡಾ. ಕಿರಣ್ ಸೂರ್ಯ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಶಿಶು ಹೃದಯ ರೋಗ ತಜ್ಞರು. ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯ ಲೇಖಕರು.

ಆವರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಡಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಟರ್

ಸೈನ್ಸ್ ಸಿನಿಮಾ

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಲನಚಿತ್ರ/ ವೆಬ್ ಸರಣಿಗಳ ಪರಿಚಯ ಅಂಕಣ

◆ **ಕುಮಾರ್ ಎಸ್**

ವೆಬ್ ಸರಣಿ: ಡಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಟರ್
ನಿರ್ದೇಶನ: ಬ್ಲೇಕ್ ಕ್ರೌಚ್
ತಾರಾಗಣ: ಜೋಲ್ ಎಡ್ಗರ್‌ಟನ್, ಜೆನ್ನಿಫರ್ ಕೊನ್ನೆಲಿ, ಭಾಷೆ: ಇಂಗ್ಲಿಷ್
ಸೀಸನ್- ಎಪಿಸೋಡ್: 1 - 9
ಒಟಿಟಿ: ಆಪಲ್ ಟಿವಿ +

ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸ್ನೇಹಿತ ರೇನ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೊಂದು ಘೋಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಖುಷಿಯಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಟಿಯೊಂದು ಆಯೋಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪಾರ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭ್ರಮದಿಂದ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಮನೆಗೆ ಹೊರಟ ಜೇಸನ್ ಡೆಸ್ಸೆನ್ ಅಪಹರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾನೆ! ಅಪಹರಣ ಮಾಡಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ, ಆತನಿಗೆ ಒಂದು ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ನೀಡಿ, ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪಿಸುತ್ತಾನೆ. ಎಚ್ಚರವಾದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೊಂದರಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿರುತ್ತಾನೆ. ಅವನಿಗೆ ಎಲ್ಲವೂ ಬದಲಾದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಮನೆ ತಲುಪಿದಾಗ, ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನಂತೆಯೇ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದೊಂದಿಗೆ ಇರುವುದನ್ನು ನೋಡಿ ಬೆಚ್ಚಿ ಬೀಳುತ್ತಾನೆ!

ಹೀಗೆ ಜೇಸನ್ ಪಾಲಿಗೆ ಬಿಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ರೋಚಕ ಅನುಭವ, 'ಡಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಟರ್' ಸರಣಿಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನದ್ದೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಾತಿಲ್ಲ.

ಕ್ವಾಂಟಂ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೋಡಿಂಜರ್ ಬೆಕ್ಕಿನ ಪ್ರಯೋಗದ ಸುತ್ತ ಹೆಣೆದ ಕತೆಯುಳ್ಳ, 'ಡಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಟರ್' ತೀವ್ರವಾದ ಅನುಭವ ನೀಡುವ ವೆಬ್ ಸರಣಿ.

ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಶ್ರೋಡಿಂಜರ್ ಅವರ ಬೆಕ್ಕಿನ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ಬೆಕ್ಕೊಂದನ್ನು ಅದನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಹುದಾದ ವಸ್ತುವೊಂದಿಗೆ (ರೇಡಿಯೋ ಆಕ್ಟಿವ್ ಅಟಂ) ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದರೆ, ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ತೆರೆದು ನೋಡುವವರೆಗೂ ಬೆಕ್ಕು ಉಳಿದಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಸತ್ತಿರಬಹುದು ಎಂಬ ಎರಡು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ನಮ್ಮ ಮುಂದಿರುತ್ತವೆ. ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಎರಡು ವಾಸ್ತವಗಳು ನಮಗೆ ಒಡ್ಡುವ ಸವಾಲು ಹೇಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು, ಅದು ತಂದೊಡ್ಡುವ ಸಂಕಷ್ಟಗಳನ್ನ 'ಡಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಟರ್' ನಮ್ಮ ಮುಂದಿಡುತ್ತದೆ.

2015ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಬ್ಲೇಕ್ ಕ್ರೌಚ್ ಅವರ ಇದೇ ಹೆಸರಿನ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿರುವ ಈ ಸರಣಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಸುತ್ತ ವೀಕ್ಷಕರನ್ನು ಗಿರಕಿ ಹೊಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ ಜೇಸನ್, ತನ್ನೆದುರೇ ತನ್ನಂತೆ ಇರುವ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬ ಜೀವನ ನಡೆಸುವ ಹಾಗೂ ಅದರಿಂದ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಎದುರಾಗುವ ಅಪಾಯದಿಂದ ಪಾರುವ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಹೇಗೆ ಎದುರಿಸುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಡಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಟರ್ ಬಿಚ್ಚಿಡುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಜೇಸನ್ 1 ಮತ್ತು ಜೇಸನ್ 2 ನಡೆಯುವ ಸಂಘರ್ಷ, ಎರಡು ವಾಸ್ತವಗಳ ನಡುವಿನ ಜಗಿತದ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯ ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತ ಬ್ಲೇಕ್ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪರ್ಯಾಯ ವಾಸ್ತವದ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ರೋಮಾಂಚಕವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಕ ಅನುಭವವಾಗಿ ದಾಟಿಸುವ ಒಂಬತ್ತು ಕಂತುಗಳ ಸರಣಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಂದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸೈಫೈ ಸರಣಿ.

ಜೇಸನ್ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿ ನಟಿಸಿರುವ ಜೋಲ್ ಎಡ್ಗರ್ಟನ್, ಪತ್ನಿಯ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಜೆನ್ನಿಫರ್ ಕೊನ್ನೆಲಿ, ಅಮಾಂಡ ಲ್ಯೂಕಸ್ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಲಿಸಾ ಬಾಗ ಮನೋಜ್ಞವಾಗಿ ನಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕಲಿ ಕುತೂಹಲಿ

ಕೇಶ ಕ್ವಿಜ್ 12

ಕೇಶಾಲಂಕಾರದಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲ. ಜನಪ್ರಿಯ ನಟರುಗಳ ಹೇರ್ ಸ್ಟೈಲನ್ನು ಬಿಂಬಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳು ಸಲೂನಿನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ, ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಮನುಷ್ಯರೆ. ಅವರಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವರ ಹೇರ್ ಸ್ಟೈಲು ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೇಶ ಕ್ವಿಜ್ ಅಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಅವರ ಕೇಶಾಲಂಕಾರದ ಮೂಲಕವೇ ಪರಿಚಯಿಸುವ ಸರಣಿ. ಇಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೇಶಾಲಂಕಾರವಷ್ಟೆ ಇರುವ ಚಿತ್ರವಿದೆ. ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬರ ಚಿತ್ರ. ಯಾರ ಚಿತ್ರ ಎಂದು ನೀವು ಊಹಿಸಬಲ್ಲಿರಾ? ಊಹಿಸಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು kutuhalikannada@gmail.comಗೆ ಕಳಿಸಿ. ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಡೌನ್ ಲೋಡ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿ ಕಳಿಸಿದರೆ, ಅದನ್ನೂ ನಾವು ಪ್ರಕಟಿಸುವೆವು. ಕೇಶ ಕ್ವಿಜ್ಜಿನ ಉತ್ತರ ಮುಂದಿನ ತಿಂಗಳ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳೊಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುವುದು. ಉತ್ತರ ಕಳಿಸಲು ಕೊನೆಯ ದಿನಾಂಕ: 30 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2024

ಸುಳಿವು... ಯಾರೀತ? ಹೇಳಬಲ್ಲಿರಾ? ಈತ ಒಬ್ಬ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭಾರತೀಯ ರಸಾಯನ ತಂತ್ರಜ್ಞ. .

1

ಕೇಶ ಕ್ವಿಜ್ –11ರ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಹೆಸರು: ಸ್ವಾಂತೆ ಪಾಬೊ. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪುರಾತನ ಡಿಎನ್ಎಯನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ ಅದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಜೀವಿಗಳ ವಿಕಾಸ, ಬೆಳೆವಣೀಗೆ ಹಾಗೂ ನಾಗರೀಕತೆಗಳ ವಿಕಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯಬಹುದು ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವ. ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದವ.

ಸರಿಯಾದ ಈ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಳಿಸಿದವರು: ಕೇಶಕ್ವಿಜ್ 11ಕ್ಕೆ ಸರಿಯುತ್ತರವನ್ನು ಯಾರೂ ಕಳಿಸಿರಲಿಲ್ಲ.

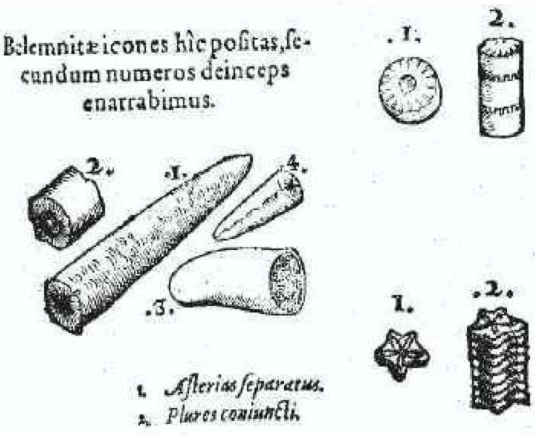
ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಶಕ್ವಿಜ್ 10ಕ್ಕೆ ಸರಿಯುತ್ತರವನ್ನು ಕಳಿಸಿದ್ದವರು:
ವಿನಾಯಕ.ಎಂ.ಎಂ
ಖ/ಔ ಜಗದೀಶ್ವರಯ್ಯ.ಎಂ.ಎಂ
ಹಂಪಸಾಗರ–2(ಸಾ, ಪೋ)
ಹಗರಿಬೊಮ್ಮನಹಳ್ಳಿ ತಾಲೂಕು
ವಿಜಯನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ –583214
ಅಚಾತುರ್ಯದಿಂದ ಇವರ ಹೆಸರು ಮುದ್ರಣವಾಗದೆ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಷಾದಿಸುತ್ತೇವೆ? ಸಂ.

ಕಲೆ: ಅಜಿತ್ ಕೌಂಡಿನ್ಯ
ಕ್ವಿಜ್: ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ

ಗತಚಿತ್ರಗಳು

ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಸಾವಿರಾರು ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಕೆಲವು ಶಿಲೆಗಳು ಪುರಾತನ ಕಾಲದ ಸಾಗರಜೀವಿಯದ್ದು.

ಅಮೊನೈಟು ಎನ್ನುವ ಹೆಸರಿನ ಈ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಸುಮಾರು 20ರಿಂದ 6 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬದುಕಿದ್ದವು.

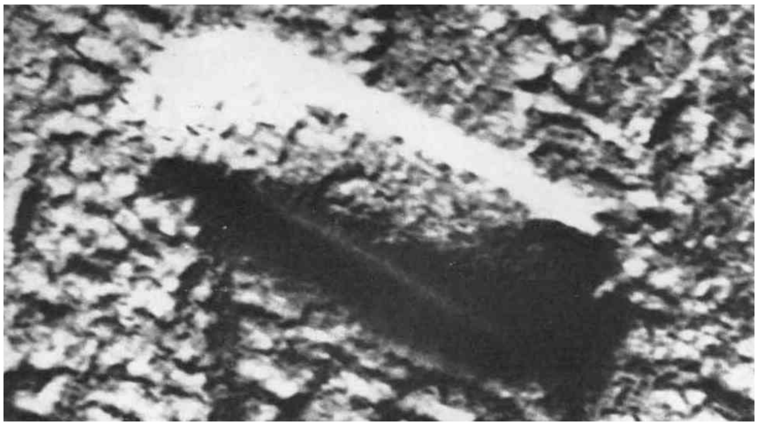


ವಿಚಿತ್ರ ಕಲ್ಪನೆಗಳು

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲು ರೂಪುಗೊಂಡ ಮೂರು ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಥಿಯಂ ಒಂದು.

ಹದಿನೈದು ಬಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ವಿಶ್ವವು ಉಗಮವಾದ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್, ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಲಿಥಿಯಂ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದುವು.

ಆದಿ ಜೀವಿ



ಮುನ್ನೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ. ಅತಿ ಪುರಾತನ ಜೀವಿ.

ಇಯೊಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಐಸೊಲೇಟಂ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕುರುಹು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲೊಂದರಲ್ಲಿದೆ.

ನಿಗೂಢ ಜೀವಿ

54 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಂದು ಮುದ್ರೆ, ಅತ್ತ ಸಸ್ಯದ್ದೂ ಅಲ್ಲ, ಇತ್ತ ಪ್ರಾಣಿಯದ್ದರಂತೆಯೂ ಇಲ್ಲ.

ಡಿಕಿನ್‌ಸೋನಿಯ ಎನ್ನುವ ಪುರಾತನ ಜೀವಿಯ ಹೊರ ಮೈಯ ಅಚ್ಚು, ಇದು ಸಮುದ್ರವಾಸಿ ಪ್ರಾಣಿ ಎಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ.

ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಕಥೆಗಳು

ಬಹುತೇಕ ಫಾಸಿಲುಗಳು ಕಲ್ಲುಗಳು. ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಅಂಗಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಕಲ್ಲಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

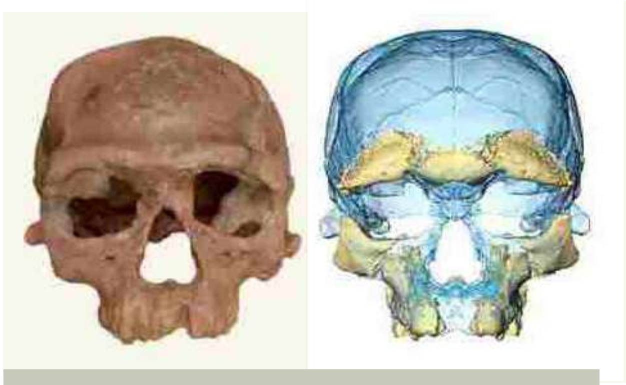
ಸಾಗರದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಪಂಜು ಜೀವಿಯ ಫಾಸಿಲು (ಎಡಕ್ಕೆ) ಹಾಗೂ ಇಂದು ಕಾಣುವ ಅದೇ ಬಗೆಯ ಜೀವಿ (ಬಲಕ್ಕೆ.) ಸ್ಪಂಜಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಿಲಿಕಾ ಹರಳುಗಳು ಕಲ್ಲಾಗಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿವೆ.

ದಂತ ಕಥೆ

ಇಡೀ ಜೀವಿಯ ಫಾಸಿಲು ದೊರೆಯುವುದು ಅಪರೂಪ. ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮೂಳೆ, ಹಲ್ಲುಗಳ ಫಾಸಿಲುಗಳೆ ಬಲು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಒಂದು ಹಲ್ಲು ಕೂಡ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿವರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

5.45 ಕೋಟಿ ವರ್ಷ ಹಳೆಯದಾದ ಕಾಂಬೇಥೀರಿಯಂ ಎನ್ನುವ ಜೀವಿಯ ಹಲ್ಲು. ಇದರ ಆಕಾರ, ಉಬ್ಬುತಗ್ಗುಗಳು ಇದು ಅತ್ತ ಹಸುಗಳಂತೆಯೂ ಅಲ್ಲದ, ಇತ್ತ ಕುದುರೆಗಳಂತದೂ ಅಲ್ಲದ ಜೀವಿಯದ್ದು ಎಂದು ತೋರಿಸಿದೆ. ಇದು ಗುಜರಾತಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಕಲ್ಲು.-ಹಲ್ಲು

ಹಳೆ ತಲೆ



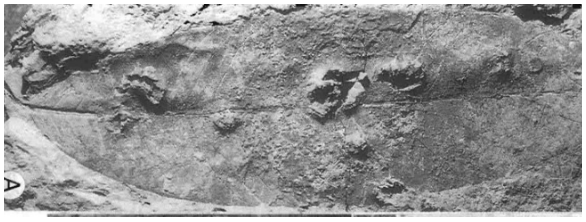
ನವಮಾನವ ಅಥವಾ ಮನುಷ್ಯರ ಅತಿ ಪುರಾತನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಸುಮಾರು 2.8-3.5 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಹಳೆಯ ಹುಬ್ಬು ಮತ್ತು ದವಡೆಯ ಮೂಳೆ

ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಮೊರೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ದೊರೆತ ಹುಬ್ಬು ಹಾಗೂ ದವಡೆಯ ಮೂಳೆಗಳ ರಚನೆ ಆಧರಿಸಿ ಕಲ್ಪಿಸಿದ ಅಂದಿನ ಮನುಷ್ಯರ ಕಪೋಲ

ಹಳೆ ಮಾವು

ಗಿಡ ಮರಗಳ ಫಾಸಿಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಲವಣಗಳಿರುವ ತೊಗಟೆ, ಎಲೆಗಳ ಸಿರೆಗಳು ಅಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದು 5.50-6.00 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಎಲೆ.

ಮೇಘಾಲಯದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಎಲೆಯ ಅಚ್ಚು ನೋಡಲು ಮಾವಿನ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಎಲೆಗಳದ್ದರಂತೆಯೇ ಇದೆ. ಈ ಕುಲದ ಅತಿ ಹಳೆಯ ಫಾಸಿಲಾದ್ದರಿಂದ ಮಾವಿನ ತವರು ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತ ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಅಚ್ಚಳಿಯದ ಹೆಜ್ಜೆ

ಫಾಸಿಲುಗಳು ಎಂದರೆ ಕಲ್ಲಾದ ಅಂಗಗಳೇ ಆಗಬೇಕಿಲ್ಲ. ಅವು ಅಂಗಗಳ ಅಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದ ಹೆಜ್ಜೆ ಗುರುತುಗಳೂ ಇರಬಹುದು.

ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ದೈತ್ಯ ಜೀವಿಗಳು ಎನಿಸಿದ್ದ ಡೈನೊಸಾರು ಒಂದರ ಹೆಜ್ಜೆ ಗುರುತು. ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಫಾಸಿಲಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆ. ಡೈನೊಸಾರುಗಳು 6 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಅಳಿದು ಹೋದುವು.

ನಿರಂತರ ಜೀವಿ

ಜೀವಂತ ಫಾಸಿಲುಗಳು ಕೋಟ್ಯಂತರ ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಬದಲಾಗದೇ ಇರುವ ಜೀವಿಗಳು. ಆಸ್ಟ್ರಕಾಡ್ ಇಂತಹ ಜೀವಂತ ಫಾಸಿಲು

ಆಸ್ಟ್ರಕಾಡ್ ಎಂಬ ಮೂಳೆಗಳಿಲ್ಲದ ಪುಟ್ಟ ಸಮುದ್ರಜೀವಿ 45 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೂ ಇತ್ತು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಫಾಸಿಲು ಪುರಾವೆ. ಫಾಸಿಲಿಗೂ ಇಂದಿನ ಜೀವಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ.

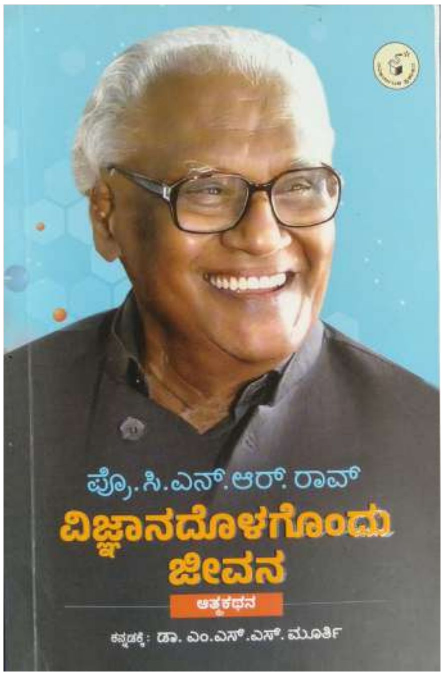
ಅರಗಿನ ಮನೆ

ಫಾಸಿಲುಗಳು ಎಲ್ಲವೂ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲೆ ಇರಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ಪುಟ್ಟ ಜೀವಿಗಳ ಪಳೆಯ ಉಳಿಕೆಗಳು ಮೇಣ, ರಾಳದಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಒಳಗೂ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಇರಬಹುದು.

ಜಗತ್ತಿನ ಪುರಾತನವಾದ ಸೊಳ್ಳೆ. ಲೆಬಾನೊಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯಸ್. ಹನ್ನೊಂದರಿಂದ ಹನ್ನೆರಡು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ರಾಳದಲ್ಲಿ ಸೆರೆಯಾದ ಗಂಡು ಸೊಳ್ಳೆ

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನೋವು-ನಲಿವುಗಳ ನುಡಿತೇರು ‘ವಿಜ್ಞಾನದೊಳಗೊಂದು ಜೀವನ’

ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಹತ್ತೂ ಅಧ್ಯಾಯಗಳೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಶೋಧಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಪರಿಚಯಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿಯೂ ಹಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಪರಿಚಯವಾಗುತ್ತದೆ.



● ಆರ್.ಬಿ.ಗುರುಬಸವರಾಜ

ಪುಸ್ತಕದ ಹೆಸರು : ವಿಜ್ಞಾನದೊಳಗೊಂದು ಜೀವನ (ಪ್ರೊ.ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್.ರಾವ್ ಅವರ ಆತ್ಮಕಥನ)
ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ : ಡಾ. ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಮೂರ್ತಿ
ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣ : 2023
ಪುಟಗಳು : 216
ಬೆಲೆ : 275 ರೂಪಾಯಿ.
ಪ್ರಕಾಶಕರು: ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪಬ್ಲಿಕೇಶನ್ಸ್ ಪ್ರೈ ಲಿ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಆತ್ಮಕಥೆಗಳನ್ನು ಓದುವುದೆಂದರೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಪರಕಾಯ ಪ್ರವೇಶ ಇದ್ದಂತೆ. ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘಟನಾವಳಿಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಘಟನಾವಳಿಗಳೊಂದಿಗೆ ತಳುಕು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ, ಅವರ ಜೀವನದ ಹಾದಿಯ ಮೂಲಕ ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಹಾದಿಯನ್ನು ಹುಡುಕುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಆತ್ಮಕಥೆಗಳೆಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೊಂದು ಪಯಣದಂತಿರುತ್ತವೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿ ಘಟನೆ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಓದಿನ ಓಘವು ವಿಜ್ಞಾನದ ರಸಗವಳದಂತಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನದ ರಸಗವಳದ ಸುಮಧುರ ರಸಸ್ವಾದವೇ ಪ್ರೊ.ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್.ರಾವ್ ಅವರ ಆತ್ಮಕಥನ ‘ವಿಜ್ಞಾನದೊಳಗೊಂದು ಜೀವನ’.

ಈ ಕೃತಿಯ ಹೆಸರೇ ಒಂದು ವಿಸ್ಮಯ ರೂಪಕದಂತಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವೂ ಇದೆ, ಜೀವನವೂ ಇದೆ. ಅದರೊಳಗೆ ರಸವತ್ತಾದ ರಸಾಯನವೂ ಇದೆ. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೇ ಪ್ರಥಮ ಗುರಿಯಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡ ನೋವು–ನಲಿವುಗಳನ್ನು ಆತ್ಮಚರಿತೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿರುವುದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಶ್ಲಾಘನೀಯ ಕೆಲಸ. ಅಪ್ಪಟ ಕನ್ನಡಿಗರಾದ ಪ್ರೊ.ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್.ರಾವ್ ಅವರು ಕರ್ನಾಟಕದ, ಕನ್ನಡದ ಆಸ್ಮಿತೆ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಲ್ಲ.

ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೇಳುವುದರಿಂದ, ಓದುವುದರಿಂದ ಯುವಕರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುನ್ನಡೆಯಲು ಪ್ರೇರಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿರುವುದು ಸಾರ್ಥಕ ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಆತ್ಮಕಥನದಲ್ಲಿ ಏಳು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಿದ್ದು, ಒಂದೊಂದು ಅಧ್ಯಾಯವೂ ಅಮೂಲ್ಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆ ಅಧ್ಯಾಯ ಓದುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ನನಗೊಂದು ಅನುಮಾನ ಕಾಡತೊಡಗಿತು. ಇದು ಪ್ರೊ.ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್.ರಾವ್ ಅವರ ಆತ್ಮಕಥನವೋ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯೋ ಎಂಬ ಅನುಮಾನ ಮೂಡಿತು. ಪುಟಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಿರುವಿ ಮುನ್ನುಡಿ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಓದಿದಾಗ ಅನುಮಾನ ನಿವಾರಣೆಯಾಗಿ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಮೂಡಿತು. ಪ್ರೊ.ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್.ರಾವ್ ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣರಾದ ಆರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಆತ್ಮಚರಿತ್ರೆಯ ಆಯ್ದ ಭಾಗಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ಆತ್ಮಕಥನ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಏಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಬೇಕು? ಎಂಬ ಮೊದಲನೆ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಾವು ಏಕೆ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು ಎಂಬುದನ್ನು ರೋಚಕ ಘಟನೆಗಳಿಂದ ಹೇಳಿರುವುದು ಓದುಗರಿಗೆ ತುಂಬಾ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದರೆ ಏನು? ಎಂಬ ಎರಡನೆ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾದರೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೂರನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಅವರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದ ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ. ಮತ್ತು ನಂತರದ ವಿಧ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಅವರ ವೃತ್ತಿ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಸಾದ್ಯಂತವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವೃತ್ತಿಪರರಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತಹ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿ ಅಧ್ಯಾಯ. ಐದನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಯ ವೈಖರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳಿವೆ. ಆರನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ ವಿವಿಧ

ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿನ ಅವರ ಒಡನಾಟ, ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಮನ್ವಯತೆಯು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಮರೆತು ಕೇವಲ ಅನ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೆ ತೊಡಗುವುದು ಎಷ್ಟೊಂದು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಅಧ್ಯಾಯವು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಏಳನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಆರಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನು ಕೊನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ ಹಿನ್ನುಡಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೇ ವಿಷಯಗಳ ಕುರಿತ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಒಟ್ಟಾರೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲನಾಗಿರಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ನಿಯಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ

ಅಥವಾ ಸಂಶೋಧಕರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು, ವಿಜ್ಞಾನ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದೇ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದಾದ ಎಡರು ತೊಡರುಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ನಿಭಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಇಂದಿನ ಯುವ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ.

ಹಾಗಾಗಿ ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಎಲ್ಲಾ ವಯೋಮಾನದವರಿಗೂ ರುಚಿಸಬಹುದಾದ ಆತ್ಮಕಥನ.

ಪ್ರೊ.ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್.ರಾವ್ ಅವರು 2016ರಲ್ಲಿ 'ಎ ಲೈಫ್ ಇನ್ ಸೈನ್ಸ್' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ತಮ್ಮ ಆತ್ಮಕಥನವನ್ನು ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೂ ಅವರ ಆತ್ಮಕಥನ ತಲುಪಲಿ ಎಂಬ ಸದುದ್ದೇಶದಿಂದ ಡಾ. ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಮೂರ್ತಿ ಅವರು ಅದನ್ನು 'ವಿಜ್ಞಾನದೊಳಗೊಂದು ಜೀವನ'ದ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅನುವಾದದ ಕುರುಹು ಲವಲೇಶವೂ ಸುಳಿಯದಂತೆ ಕೃತಿಕಾರರರೇ ರಚಿಸಿದಂತೆ ಮೂರ್ತಿಯರವರು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದಿಸಿರುವುದು ಶ್ಲಾಘನೀಯ.

ಶ್ರೀ ಆರ್ ಬಿ ಗುರುಬಸವರಾಜ
ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು. ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಂಕಣಕಾರರು

---

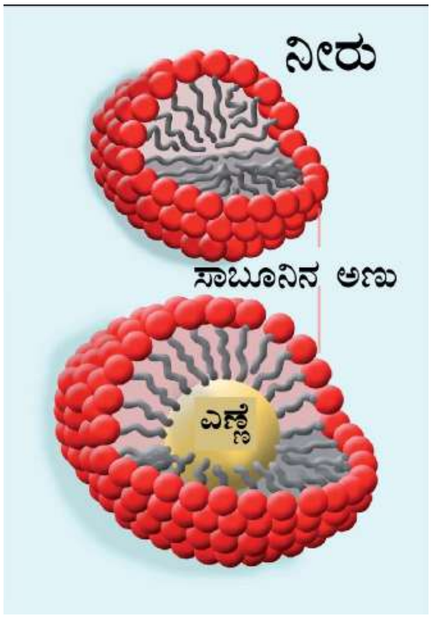
20 ಸಾಬೂನು-ಮಾರ್ಜಕ

ಸಮ್ಮೊ: ಮಾರ್ಜಾಲಾನೋ, ಮಾರಕಾನೋ.. ಏನೋ ಒಂದು. ಅದನ್ ಅಷ್ಟೆಲಾ ಕಷ್ಟ ಪಟ್ ಯಾಕ್ ಮಾಡ್ಬೇಕೂ ಅಂತೇನಿ. ಸುಮ್ನೆ ರೊಕ್ಕ ಬೇರೇ ಜಾಸ್ತಿ ಅದಕ್ಕ...

ಪಮ್ಮೊ: ಉಪಯೋಗಿಲ್ದೇ ಸುಮ್-ಸುಮ್ನೇ ಮಾಡ್ತಾರೇನ? ಮಾರ್ಜಕಗಳು ಸಾಬೂನ್ಗಿಂತ ಛಲೋತ್ನಾಗ ಕೊಳೆ ತೆಗಿತಾವಂತ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲೇನ? ಹಂಗ, ಗಡಸು ನೀರಿತ್ತಪಾಂದ್ರ, ಸಾಬೂನು ನಡೆಯಂಗಿಲ್ಲ. ಆದ್ರೆ ಮಾರ್ಜಕ ಗಡಸ್ ನೀರನಾಗೂ ಕೆಲ್ಸ್ ಮಾಡ್ತದ.

ಸಮ್ಮೊ: ಎರಡರಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಥರದ್ ಅಣುಗಳಿರ್ತಾವಂತಿ. ಮತ್ ಇದ ಕೆಲ್ಸಾ ಮಾಡ್ತದ ಅದ ಮಾಡೂದಿಲ್ಲಂದ್ರ ಅರ್ಥ ಏನ? ಒಂದ್ಕಣ್ಣಿಗ್ ಬೆಣ್ಣಿ ಇನ್ನೊಂದ್ ಕಣ್ಣಿಗ್ ಸುಣ್ಣ ಆತಲ್ಲಿದು?

ಪಮ್ಮೊ: ಸುಣ್ಣ ಅಂದ್ಯಲಾ. ಅದ್ರಾಗಿರೋದ್ರದ್ದೇ ಕಿತಾಪತಿ ಇದು. ಗಡಸ್ ನೀರ್ನಾಗಿರೋ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅಯಾನ್ಸು, ಸಾಬೂನಿನ ಜತೆ ಕೂಡಿ ನೀರಲ್ ಕರ್ಗದಿರೋ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣ ಕೊಟ್ ಬಿಡ್ತಾವ. ಆದ್ರ, ಮಾರ್ಜಕದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣ ಹಂಗಲ್ಲ. ಅದು ನೀರನಾಗ್ ಕರಗ್ತದ. ಹಿಂಗಾಗಿ, ಮಾರ್ಜಕ ಸಾಬೂನಿಗಿಂತ ಛಲೋತ್ನಾಗ ಕರ್ಗತದ. ಅದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ಸಾಬೂನ ಮಾಡಕ ಎಣ್ಣೆ ಬೇಕಾಗ್ತದ. ಮಾರ್ಜಕ ಮಾಡ್ಲಿಕ್ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಸಾಕು.



ಸಮ್ಮೊ: ಹಂಗಿದ್ರ, ಮಾರ್ಜಕಾನೇ ಛಲೋ ಅಂತಿಯೇನ?

ಪಮ್ಮೊ: ಒಂದ್ ಲೆಕ್ಕದಾಗ ಛಲೋ. ಆದ್ರೆ, ಒಂದಿಷ್ಟ ಮಾರ್ಜಕಗಳು, ತನ್ನಿಂತಾನೇ ವಿಘಟನೆ ಆಗ್ದೇ ಪರಿಸರಕ್ ಮಾರಕಾನೂ ಆಗತಾವ. ಸಾಬೂನಾದ್ರೆ ಹಂಗಲ್ಲ. ಅವು, ಸುಮಾರಾಗ್ ತಾವೇ ವಿಘಟನೆ ಆಗ್ಬಿಡ್ತಾವ.

ಸಮ್ಮೊ: ಓ... ಹಿಂಗಾತೇನ. ಆತ ತಗೋ, ನಮ್ ಮನಿ ಬಂತು. ನಾಳೆ ಸಿಗೋನು.

ಪಮ್ಮೊ: ಏ... ನನ್ ಕಡಿ ಪೂರಾ ಕತಿ ಕೇಳಿ, ಹಂಗೇ ಹೊಂಟ್ಯಲಾ...

ಸಮ್ಮೊ: ಆಗಲೇಮಂಡಾಳ ಒಗ್ಗರಣಿ ಕೊಡ್ಸಿದ್ನಲ್ಲೋ... ಅದ್ರ ಮಸಾಲಿ ಖಾರಾ ಕೈಗ್ ಮೆತ್ತಿದಕ್ ತಾನೇ ಈ ಸಾಬೂನ ಕತಿ ಬಂದಿದ್ದು.

ಪಮ್ಮೊ: ಅದು, ಭಾ ಕುಡಿಯಕ್ ಮೊದ್ಲೇ ಎಣ್ಣೆ-ನೀರಿನ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿದ್ನಲ. ಅದಕ್ಕಾತು.

ಸಮ್ಮೊ: ಮತ್ ಈಗ, ಸಾಬೂನ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಕ್, ತಿನ್ನಕ್ ಸಾಬೂನು ಕೊಡ್ಸಲೇನ?

ಪಮ್ಮೊ: ಸಾಬೂನೇನ ಬೇಡ. ಬರ್ಬೇಕಾರ ಒಂದ್ ಕೆಜಿ ಸರ್ಫ್ ತಗೊಂಬಾ ಅಂತ ಪಮ್ಮಿ ಅಂದ್ಹಾಗಿತ್ತು.

ಸಮ್ಮೊ: ಅಲಾ ಬರ್ಕಿ....!

ವಿನಾಯಕ ಕಾಮತ್ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಾಪಕರು. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಿಳಿಹಾಸ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ವಿವರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತರು.

ಆಕಾಶ ನಕ್ಷೆ

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2024

ಸ್ಥಳ : ಬೆಂಗಳೂರು, 13.00°N, 77.00°E
ಸಮಯ : 10/10/2024, 22:30 (UTC +05:30)

ಆಕಾಶನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ: ಆಗಸದತ್ತ ದೃಷ್ಟಿ ನೆಟ್ಟು, ನಿಮ್ಮ ಕಣ್ಣೆದುರು ನಕಾಶೆಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು, ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ. ಈಗ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳನ್ನು, ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ. (ವಿ. ಸೂ. : ಈ ಆಕಾಶ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಡೌನ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಉಪಯೋಗಿಸಲು, ಇದರೊಂದಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ಯೂ ಆರ್ ಕೋಡನ್ನು ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿ. ರಾತ್ರಿಯಾಗಸವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ, ಬೆಳಕಿಗೆ, ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ದೀಪಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ್ದರೂ, ಅತ್ಯಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಬೇರೆ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲೂ ಬಳಸಬಹುದು.)

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2024 ತಿಂಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಖಗೋಳ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಇಂತಿವೆ

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1: ಈ ದಿನ ಬುಧಗ್ರಹವು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಕಂಡಂತೆ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ (ಎರಡೂ ಕಾಯಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಸುಮಾರು 1೦17'). ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಅಗಾಧ ಪ್ರಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮಾಸಿಹೋಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ನಂತರ ಇದು ಸಂಧ್ಯಾಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣಲು ಶುರುವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 3: ಈ ದಿನ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ. ಇದೇ ದಿನದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕದ ಕೆಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಪಂಚದ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಕಣಾಕೃತಿ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ ಗೋಚರಿಸಲಿದೆ. ಈ ಗ್ರಹಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 5: ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲದ ಸಮೀಪ ’ದಲ್ಲಿರುವಕ್ಯಾಮೆಲೋಪರ್ಡಾಲಿಸ್ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದಿಂದ ಹೊರಟಂತೆ ಕಾಣುವ ಕ್ಯಾಮೆಲೋಪರ್ಡಾಲಿಡ್ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷ ಈ ದಿನ ಉಚ್ಛಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದಿನ ರಾತ್ರಿ ಸುಮಾರು 10:00 ಗಂಟೆಯಿಂದ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದವರೆಗೂ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ನೋಡಬಹುದಾದರೂ ಮುಂಜಾನೆಗೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೊದಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಉಲ್ಕೆಗಳು ಕಂಡುಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ.

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 6: ಈ ದಿನ ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹ ಹಾಗೂ ಚಂದ್ರ, ಪರಸ್ಪರ ಸುಮಾರು 3೦00' ಸನಿಹದಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಸಂಜೆ ಸುಮಾರು 06:20ಕ್ಕೆ ನೈಋತ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನ ದಿಗಂತದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲೆ ಈ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಶುಕ್ಲಪಕ್ಷದ ತದಿಗೆಯ ಚಂದ್ರ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹದ ಜೋಡಿ ನಿಜಕ್ಕೂ ನಯನಮನೋಹರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 8 : ಅಕ್ಟೋಬರ್ 6ರಿಂದ 10ರವರೆಗೆಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವ 'ಡ್ರಾಕೊನಿಡ್ಉಲ್ಕಾವರ್ಷ' ಈದಿನಉಚ್ಛಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.ಡ್ರಾಕೊನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜ ದಿಂದಹೊರಟಂತೆಕಾಣುವಇದು '21ಪಿ/ ಗಿಯಾಕೋಬಿನಿ–ಜಿನ್ನರ್' ಎಂಬದ ್ಯೂಮಕೇತುವಿನಅವಶೇಷಗಳಮೂಲಕಭೂಮಿಚಲಿಸಿದಾಗಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿಗಂಟೆಗೆಕೆಲವೇಕೆಲವುಉಲ್ಕೆಗಳನ್ನುಸೃಷ್ಟಿಸುವಡ್ರಾಕೊನಿಡ್, 1933 ಹಾಗೂ 1946 ನೇಇಸವಿಗಳಲ್ಲಿಪ್ರತಿಗಂಟೆಗೆ 500 ರಿಂದ 1000 ದವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಉಲ್ಕೆಗಳನ್ನು ನಭದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಿ ಕಿನ್ನರಲೋಕವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳೂ ಇವೆ. 2012ರಅಕ್ಟೋಬರ್ 8ರಂದೂಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿಉಲ್ಕೆಗಳಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಹ ’ಚ್ಚಳವಾಗಿದ್ದನ್ನುವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಸಮುದಾಯಗಮನಿಸಿತ್ತು.

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 9: ಈ ದಿನದಿಂದ ಗುರುಗ್ರಹವು 'ಹಿಮ್ಮುಖ ಚಲನೆ'ಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿದಾಗ, ಎಂದಿನ ತನ್ನ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖ ಚಲನೆಯಿಂದ ಗುರುಗ್ರಹವು ಪಶ್ಚಿಮಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಜೋರಾಗಿ ಚಲಿಸಿ, ಪಕ್ಕದ ಕಾರನ್ನು ಹಿಂದೆ ಹಾಕಿ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಥಟ್ಟನೆ ಆ ಕಾರು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದಲ್ಲವೇ? ಅದೇ ತತ್ವವನ್ನೇ ಇಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಹಾಗೂ ಗುರು ಗ್ರಹಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು.

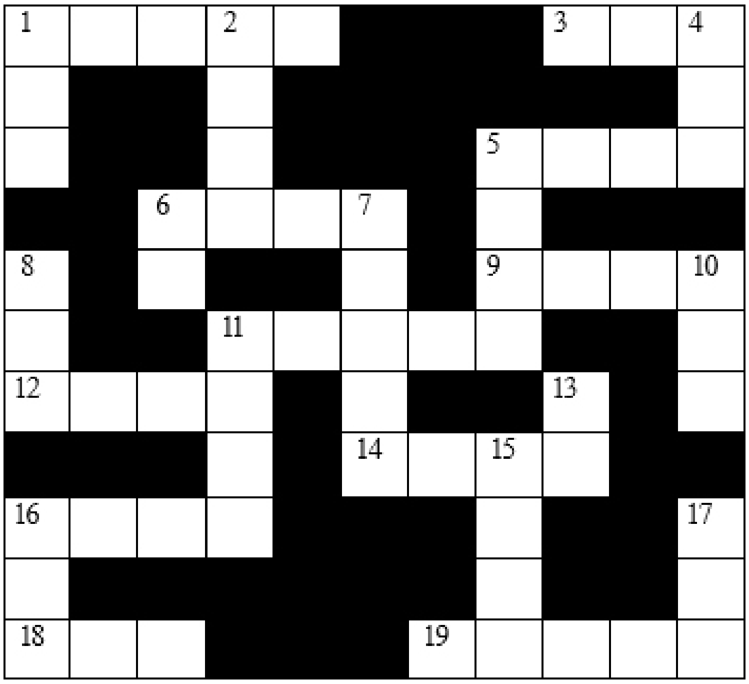
ಅಕ್ಟೋಬರ್ 14: ಈ ದಿನ ಶನಿಗ್ರಹವು ಚಂದ್ರನಿಂದ ಮರೆಮಾಚಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇಂದು ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿ 12:18ಕ್ಕೆ ಚಂದ್ರನ ಹಿಂದೆ ಸರಿಯುವ ಶನಿಗ್ರಹವು ನಂತರ ಸುಮಾರು 1:20ಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಚಂದ್ರನ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಾದ್ಯಂತ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದಲೂ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಅಕ್ಟೋಬರ್17 : ಈದಿನಹುಣ್ಣಿಮೆ. ಮುಂಬರುವದೀರ್ಘಚಳಿಗಾಲಕ್ಕಾಗಿಅವ ೇರಿಕಾದಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳುಈಸಮಯದಲ್ಲಿಮಾಂಸವನ್ನುಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಚಂದ್ರನನ್ನು 'ಬೇಟೆಗಾರರ ಚಂದ್ರ' ಎಂದೂ ಕರೆಯುವರು.

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 21 : ಅಕ್ಟೋಬರ್2ರಿಂದನವೆಂಬರ್ 7ರವರೆಗೆಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವ "ಓರಿಯಾನಿಡ್ಸ್ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷ' ಈ ದಿನ ಉಚ್ಛಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆ–ಗೆ ಸುಮಾರು 20 ಉಲ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸುವ, ಓರಾಯನ್ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದಿಂದ ಹೊರಟಂತೆ ಕಾಣುವ ಈ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷ ಈ ದಿನ ಉಚ್ಛಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧ 'ಹ್ಯಾಲಿ ಧೂಮಕೇತು'ವಿನ ಅವಶೇಷಗಳು ಈ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ರಾತ್ರಿ ಸುಮಾರು 10:30 ಗಂಟೆಯಿಂದ ಬೆಳಗಿನವರೆಗೂ ಈ ಉಲ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಶಸ್ತ ಸಮಯ.

ವೇಣುಗೋಪಾಲ ಗಾಂವ್ಕರ, ಬೆಂಗಳೂರು ಹವ್ಯಾಸಿ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಂಘ (ABAA)
E-mail: venuastronomy@gmail.com

ಪದಬಂಧ –22 । ರಚನೆ: ವಿದ್ಯಾ ಹಾಲಭಾವಿ



ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1.ಪರಸ್ಪರ ಚಲನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಎರಡು ಘನವಸ್ತುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಪ್ರತಿರೋಧ(3)
2.ನೆತ್ತರು ಸುರಿಯುವಿಕೆ(4)
4.ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಗುಣಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆ(3)
5.ಕೂಡುವ ಲೆಕ್ಕವಿದು(4)
6.ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ವಸ್ತು(2)
7.ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ತರಂಗಗಳು ದಾಟುವಾಗ ಜರುಗುವ ತರಂಗಗಳ ಬಾಗುವಿಕೆ(5)
8.ಖನಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದುದು(3)
10.ಕ್ಷತ್ರಿಯನಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿದ ತಾರೆ(3)
11.ಡ್ಯೂಟೇರಿಯಮ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಹಗುರವಲ್ಲದ ನೀರು!(4)
13.ನನ್ನೆದುರು ನುಡಿದ ಸತ್ಯ!(2)
15.ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದರಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು(4)
16.ನಾಯಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದಿದೆ(3)
17.ಅತ್ತಿತ್ತ ತೂಗಾಡುವ ವಸ್ತು(3)

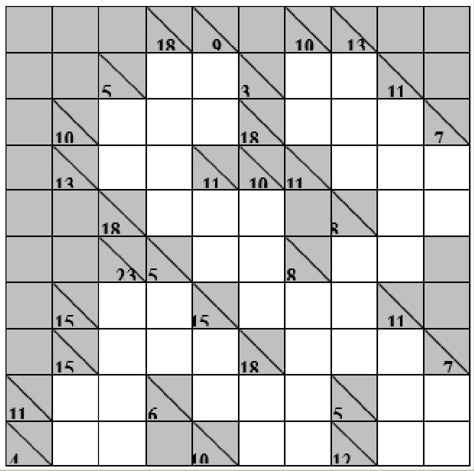
ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1.ನೀರಿನ ಆವಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ದ್ರವ ನೀರಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು(5)
3.ಸಾಬೂನು ಮೊದಲಾದವುಗಳ ನೊರೆ(3)
5.ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವವನು(4)
6.ದೇಹದ ಒಂದು ಭಾಗ(4)
9.ಕೋನದ ಅಳತೆಯು 900ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಕೋನ(4)
11.ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ(5)
12.ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿ(4)
14.ತುರುಚೆ ಗಿಡವನ್ನು ಹೀಗೂ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ(4)
16.ಒಣ ಹಣ್ಣು ಇಲ್ಲಿದೆ(4)
18.ಬಿದಿರಿನ ಮೊಳಕೆ(3)
19.ತನ್ನ ಮೂಲಕ ಆಚೆಯ ಪಕ್ಕವನ್ನು ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಬೆಳಕನ್ನು ಸಾಗಿಸುವಂಥದ್ದು(5)

ಪದಬಂಧ –21 ಉತ್ತರ

		ಉ			ವಾ	ತಾ	ವ	ರ	ಣ	
		ರ					ನ			
ರಾ	ವು	ಗ	ನ್ನ	ಡಿ			ಸು			ದ್ರಾ
				ಅ	ಪ	ಧ	ಮ	ನಿ		ವ
ಕ	ರಿ	ಬೇ	ವು		ರಾ			ಜ್ಞಾ	ಪ	ಕ
			ರೇ	ಖಾ	ಗ	ಣಿ	ತ			
ಚ	ದ	ರ			ಸ್ವ		ತಿ	ಮಿಂ	ಗಿ	ಲ
ಟಾ		ದೂ	ರ	ದ	ರ್ಶ	ಕ				
ಕು			ಕ್ತ			ರ	ವಿ	ಕಿ	ರ	ಣ
			ನಾ					ತ್ತ		
	ಪ್ರ	ನಾ	ಳ	ಶಿ	ಶು			ಳೆ		

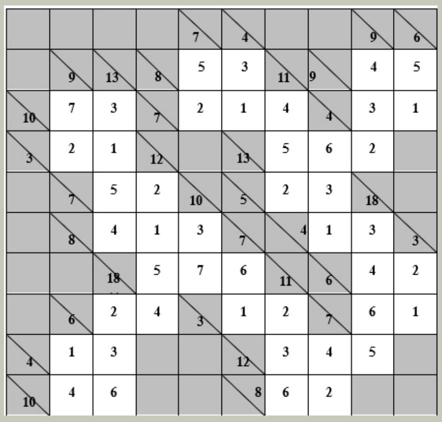
ಸಂಖ್ಯಾ ಬಂಧ–22



ನಿಯಮ

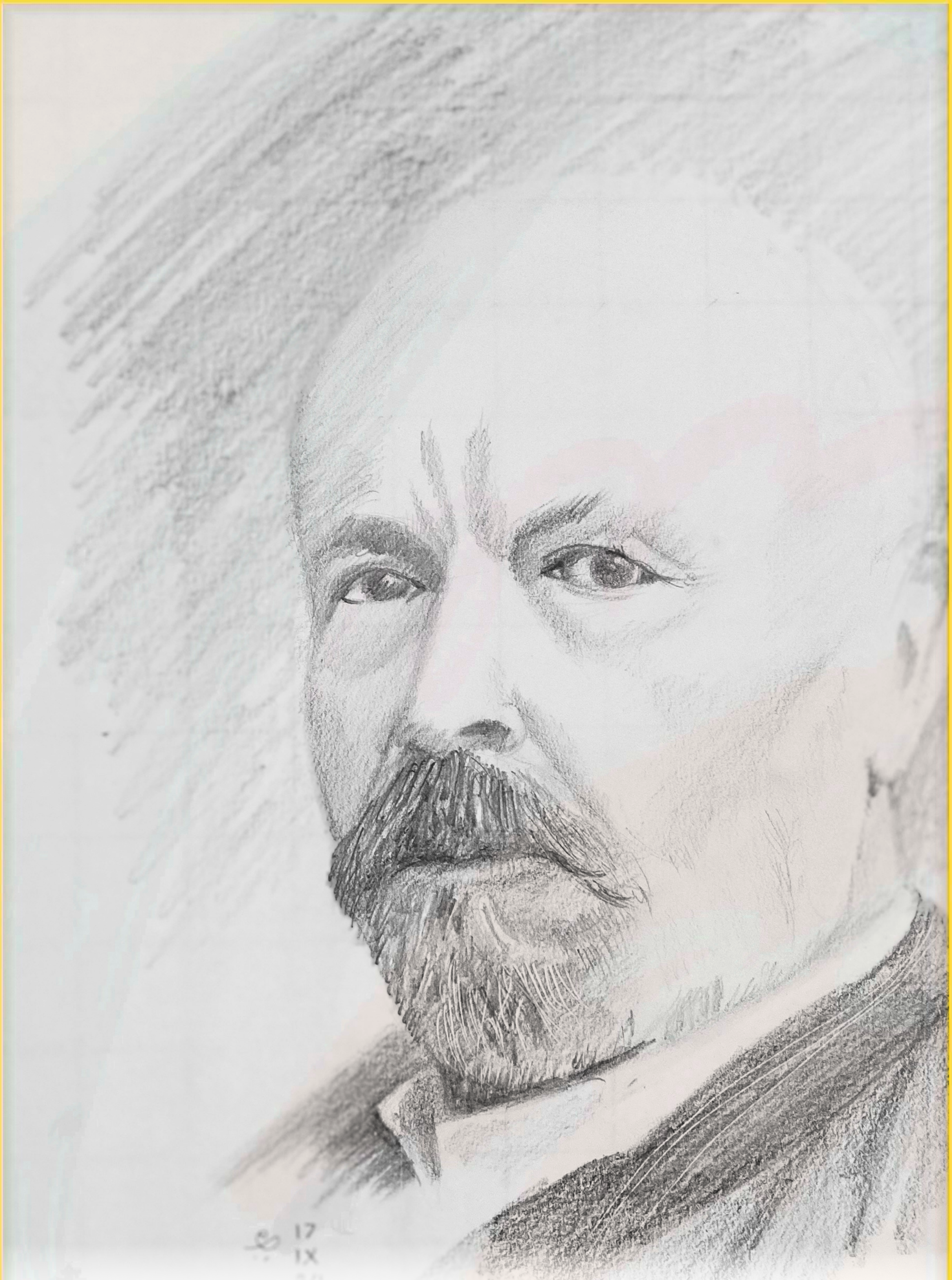
ಬಣ್ಣದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬರುವ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಬಲಭಾಗ ಅಥವಾ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ರುವ ಬಿಳಿಯ ಖಾಲಿಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು. ಮೊತ್ತದ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರಲು 1 ರಿಂದ 9 ವರೆಗಿನ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬೇಕು. ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಂತಿಲ್ಲ ಹಾಗು ಒಂದು ಮೊತ್ತದ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರಲು ಬಳಸಿದ ಅಂಕೆಗಳು ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಯಾಗುವಂತಿಲ್ಲ(ಅಂದರೆ 15 ಸಂಖ್ಯೆ ಬರಲು 6+3+6 ಎಂದು ಬರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ).

ಸಂಖ್ಯಾ ಬಂಧ–21 ಉತ್ತರ



ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡ

ಸಾಧಕರ ಸ್ಮರಣೆ



ಜಾರ್ಜ್ ಫರ್ಡಿನಾಂಡ್ ಲುಡ್ವಿಗ್ ಫಿಲಿಪ್ ಕ್ಯಾಂಟರ್

ರಶಿಯಾದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರಜೆಯಾದ ಗಣಿತಜ್ಞ. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸೆಟ್ ಥಿಯರಿ, ಗಣ ತತ್ವಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ. ಈ ತತ್ವ ಹೊಸ ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಹಾದಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತ್ತಲ್ಲದೆ, ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಕ್ಯಾಂಟರ್ ತತ್ವ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ತತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಯಾವುದೇ ಸೆಟ್ ಅಥವಾ ಗಣವೇ ಆಗಲಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮಿತವಾಗಿದ್ದರೂ, ಅನಂತವಾಗಿದ್ದರೂ, ಗಣದ ಅನನ್ಯತೆ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಎನ್ನುವುದು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳ ಅನನ್ಯತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಜನನ : 3 ಮಾರ್ಚ್ 1845; ನಿಧನ: 6 ಜನವರಿ 1918

(ಕಲೆ: ಶ್ರೀ ಅನಿಲ್ ಜಗಳೂರು; Instagram: @Anils_art)