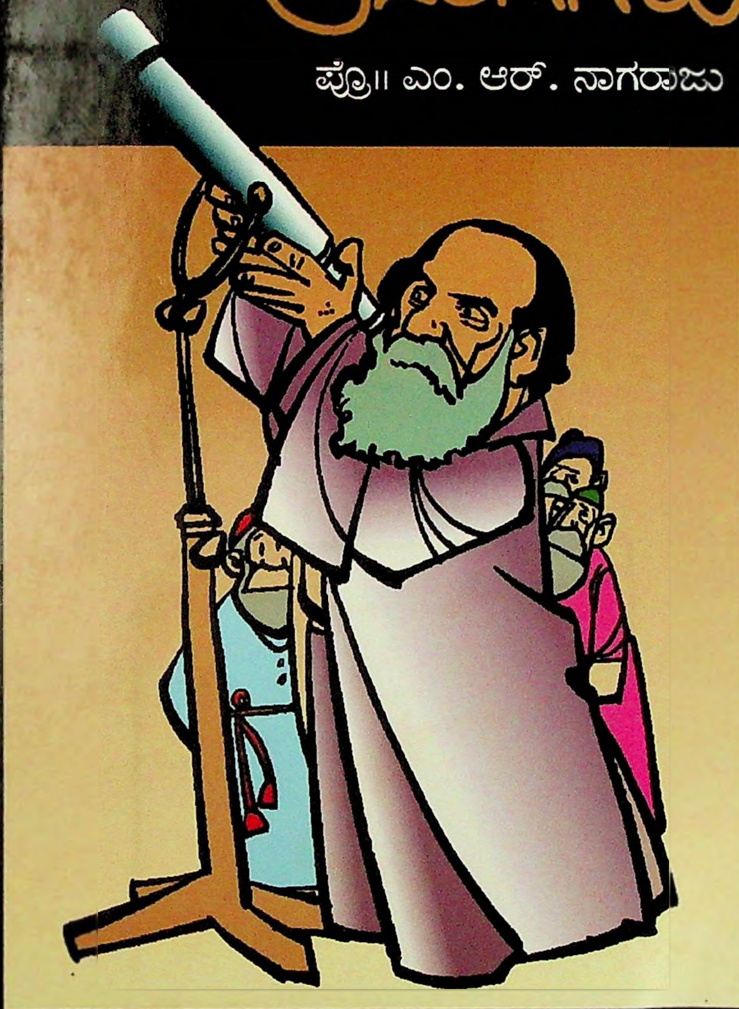
ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಪ್ರಸಂಗಗಳು

ಪ್ರೊ|| ಎಂ. ಆರ್. ನಾಗರಾಜು



ಗೆಲಿಲಿಯೋ

ಪ್ರಸಂಗಗಳು

ಲೇಖಕರು:

ಪ್ರೊ. ಎಂ. ಆರ್. ನಾಗರಾಜ್

S.F.S.F-3, 7ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, [illegible]

ಬೆಂಗಳೂರು - 560 0[illegible]

ಭಾರತ ಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಿತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಂದಿರದ ಆವರಣ

ಬೆಂಗಳೂರು

Geliliyo Prasangagalu. Published by C. Yathiraju. Secretary. Bharath Gyan Vigyan Samithi. Karnataka. Indian Institute of Science Campus. Bangalore - 12 Phone: 3342384

Page : 32 + IV

Price : 10/-

© Bharath Gyan Vigyan Samithi, Karnataka

ಪ್ರಥಮ ಮುದ್ರಣ : 1995 (2000 ಪ್ರತಿಗಳು)
ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ : 1999 (3000 ಪ್ರತಿಗಳು)

ಡಿಟಿಪಿ:
ಅಂಕಿತ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್
ಸಂಪಂಗಿರಾಮನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು-27

ಮುದ್ರಣ : ರವಿ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್
ಬೆಂಗಳೂರು

COMMUNITY HEALTH CELL
LIBRARY AND DOCUMENTATION UNIT
BANGALORE

05195

ಪೀಠಿಕೆ

ಈ ಪುಸ್ತಕ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲ. ಗೆಲಿಲಿಯೋನ ಬದುಕಿನ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ನವ ಸಾಕ್ಷರರಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಪಕರೊಬ್ಬರು ವಿವರಿಸುವ ಕ್ರಮದ ಏಕಾಂಕ ನಾಟಕ.

ತಮ್ಮ ಸಂದೇಹವೊಂದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಪಂಚಾಯ್ತಿ ಚೇರ್‌ಮನ್‌ರು ಮಾಸ್ತರರಿಗೆ ಹೇಳಿ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾಸ್ತರು ವಿವರಿಸುವಾಗ ಪ್ರಶ್ನೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಜನರ ಆಸಕ್ತಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋನತ್ತ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸಂಗ ಮುಂದುವರೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಮಾಸ್ತರರೇ ಗೆಲಿಲಿಯೋನ ಛಾಯೆಯಾಗುತ್ತಾರೆ. ಜನರು ಆಗಿನ ಕಾಲದ ಜನರನ್ನೇ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸರಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಜನರಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಆಶಯದಿಂದ ಈ ಬರವಣಿಗೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಪ್ರಹಸನವನ್ನು ಬೀದಿ ನಾಟಕದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ದೃಶ್ಯ, ಉಡುಪಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ಇಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಬದುಕಿನ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಜನರೇ ಗುರುತಿಸಿ ಹೇಳುವುದರಿಂದ ನೋಡುಗರ ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಈ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟದ್ದು 'ಸುವರ್ಣ ವಿಜ್ಞಾನೋತ್ಸವ'. ಇದನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಭಾರತ ಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಿತಿಗೆ ಹಾಗೂ ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯಲು ಅವಕಾಶ, ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡಿದ ಬಿಜಿವಿಎಸ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ಗೆಳೆಯರಿಗೆ ನಾನು ಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ನಿರೂಪಣೆ ರೋಚಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸಂಗದ ವಿಶೇಷತೆ ಕಾರಣ. ಲೋಪದೋಷಗಳೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಅದರ ಪೂರ್ಣ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ನನ್ನದು. ಆ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದ ಒತ್ತಡದ ನಡುವೆ ಬರೆದ ಈ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಸಹಜ ಕೂಡಾ. ಬರವಣಿಗೆಯ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಸಲಹೆ, ಟೀಕೆ, ನೀಡಿದರೆ ಉಪಕೃತನೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಸಾಕ್ಷರತೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಸಾಗಬೇಕೆಂಬ ನನ್ನ ಆಶಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಹೊಸ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಹಾಗೂ ಆತನ ಕೆಲವು ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇನೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಚಳುವಳಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲಿ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಿಂತನೆ ಸಹಜ ಆಲೋಚನಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲಿ.

ಪ್ರೊ. ಎಂ.ಆರ್. ನಾಗರಾಜು

ಮುನ್ನುಡಿ

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಗೆಲಿಲಿಯೋನ ಪಾತ್ರ ಒಂದು ಹೊಸ ತಿರುವಿಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿದ್ದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಪರಿಪಾಠವಿತ್ತು. ಧರ್ಮಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ದೈವನುಡಿಯೆಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸದೆ ಒಪ್ಪಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಯೋಗಮಾಡಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಒರೆಹಚ್ಚುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್ ಮೊದಲಿಗ. ಅವನಾದ ಮೇಲೆ, ಹದಿನೆಂಟು ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಹತ್ವನೀಡಿ, ತನ್ನ ಸಾಹಿತ್ಯಾತ್ಮಕ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಸತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ತನ್ನ ಹದಿನೇಳನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೆ, ಚರ್ಚಿನಲ್ಲಿನ ತೂಗುದೀಪ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೊನೆಯುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅದರ ಆವರ್ತಕಾಲವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿದ ಲೋಲಕದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಆವರ್ತಕಾಲವನ್ನು ಗುಣಿಸಿದ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ಅದನ್ನೆ ಬಳಸಿ ಗಡಿಯಾರ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವನ ಮರಣಾನಂತರ ಹೈಗೆನ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ, ಗಡಿಯಾರ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿದ. ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಷ್ಣತಾಮಾಪಕವನ್ನು ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿಯೂ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ, ಎರಡು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಶ್ನಿಸದೇ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದ ನಂಬಿಕೆಗಳಿಗೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸವಾಲಾದವು ತಾನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಸತ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲು ಗ್ರೀಕರು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಜಾಮಿತೀಯ ವಿಧಾನವನ್ನೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಬಳಸಿದ. ಅವನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಬುನಾದಿಯ ಮೇಲೆ ಮುಂದೆ ನ್ಯೂಟನ್ ತನ್ನ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಚಲನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ.

ಸಾಕ್ಷರತಾ ಆಂದೋಲನದ ಅಂಗವಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಕ್ಷರತೆಯನ್ನೂ ಮೇಳವಿಸುವ ಪ್ರೊ. ಎಂ.ಆರ್. ನಾಗರಾಜು ಅವರ "ಗೆಲಿಲಿಯೋ-ಪ್ರಸಂಗಗಳು" ಏಕಾಂಕ ನಾಟಕದ ನಿರೂಪಣೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ರೋಚಕವಾಗಿದೆ. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕೂಡ ತನ್ನ ಮೇರುಕೃತಿ "Dialogue on the two chief world systems" ನಿರೂಪಣೆಗೆ ಬಳಸಿದ್ದ ಶೈಲಿಯೂ ಇಂತಹದೇ ಆಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಎರಡು ಪಾತ್ರಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಪಾತ್ರ ಟಾಲೆಮಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಪಾತ್ರ ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್‌ನನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಎರಡೂ ಪಾತ್ರಗಳೂ ತಮ್ಮ ವಾದವನ್ನು ಮೇಧಾವಿಯಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಎದುರು ಮಂಡಿಸುತ್ತವೆ.

ನಾಗರಾಜು ಅವರ ದಶಕಗಳ ಅನುಭವ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಸುಂದರವೂ ಮತ್ತು ಸರಳವನ್ನಾಗಿಯೂ ಮಾಡಿವೆ. ಇದನ್ನು ಓದಿದಾಗ, ಹೊಸದಾಗಿ ಅಕ್ಷರಸ್ಥರಾದವರೇ ಏಕೆ, ಹೆಚ್ಚು ಓದಿದವರಿಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸಾಹ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಎಲ್ಲರೂ ಅಭಿನಂದಾರ್ಹರು.

ಎಚ್.ಆರ್. ರಾಮಕೃಷ್ಣರಾವ್

ದೃಶ್ಯ 1

(ಪಂಚಾಯ್ತಿ ಸಭೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಎರಡು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 10-20 ರೈತರು ಕುಳಿತಿದ್ದಾರೆ. ಮಧ್ಯೆ ಚೇರ್‌ಮನ್‌ರು ಕುರ್ಚಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಕುಳಿತಿದ್ದಾರೆ. ಚೇರ್‌ಮನ್‌ರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಕುರ್ಚಿ ಇದೆ.)

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಏನ್ರಪ್ಪಾ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದೀರಾ. ಏನ್ ಕಾಲ ಬಂತು. ಮಳೇನೆ ಇಲ್ದಂಗಾಯ್ತಲ್ಲ? ನಮ್ ಚಿಕ್ ಹುಡುಗ್ರಲ್ಲಿ ಈ ಥರಾ ಇರ್‍ಲಿಲ್ಲಾ. ಅದೇನ್ ಮಳೆ, ಅದೇನ್ ಬೆಳೆ, ಇತ್ತಿತ್ಲಾಗೆ ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೇನೇ ಇಲ್ದಂಗಾಯ್ತು. ಅವರೆಕಾಯಿ ಸಿಗೋದೆ ಕಷ್ಟವಾಯ್ತಲ್ಲ ಅಂತ.

ಒಬ್ಬರು: ಏ ಅದೇನ್ಹೇಳ್ತೀರಾ. ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತಾದ್ರೆ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣ್ತವೆ. ಇನ್ ಮಳೆ ಎಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತೆ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಅಲ್ಲ ಚುಕ್ಕಿ ಬೆಳಗೋದಕ್ಕೂ ಮಳೆ ಬರ್ದೇ ಇರೋದಕ್ಕೂ ಏನ್ ಸಂಬಂಧ?

ಇನೊಬ್ಬರು: ಏನ್ ಇಂಗಂತೀರಾ? ಮೋಡ ಇದ್ರೆ ಅಲ್ವ ಮಳೆ ಬರೋದು. ಮೋಡ ಇದ್ರೆ ಚುಕ್ಕಿ ಹೆಂಗ್ ಕಾಣ್ತವೇ?

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಒಳ್ಳೆ ಚುಕ್ಕಿ ಕಥೆಯಾಯ್ತಪ್ಪ, ಅಂತೂ ನೋಡೋಕೆ ಆಕಾಸ ಬಹಳ ಚೆಂದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತೆ.

ಒಬ್ಬ ಸದಸ್ಯ: ಚೇರ್‌ಮನ್‌ರೇ ನಿಮಗೆ ಒಂದು ವಿಷ್ಯ ಗೊತ್ತಾ? ಈ ಚುಕ್ಕಿಗಳೂ ಸೂರ್ಯನ ತರಾನೆ ಅಂತೆ. ಅವು ದೂರದಲ್ಲಿರೋದ್ರಿಂದ ನಮಗೆ ಶಾಖ, ಬೆಳಕು ಕೊಡ್ತಾ ಇಲ್ವಂತೆ, ಸೂರ್ಯ ಹತ್ರ ಇರೋದ್ರಿಂದ ಶಾಖ, ಬೆಳಕು ಕೊಡ್ತಾನಂತೆ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಇದೇನ್ರಿ ಹೊಸ ವಿಚಾರ ಹೇಳ್ತಾ ಇದ್ದೀರಿ. ನಾವೆಲ್ಲಾ ಲೋಕಕ್ಕೆ ಒಬ್ನೇ ಸೂರ್ಯ, ಅವನು ಪ್ರತಿದಿನ ಏಳ್ ಕುದ್ರೆ ತೇರಲ್ಲಿ ಹೋಗ್ತಾನೆ ಅಂತ್ಕಂಡಿದ್ದೋ!

ಸದಸ್ಯರು: ಆಂಗಾರೆ ಈಗ ಏನೋ ಯಡವಟ್ಟಾಯಿತು?

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಏನ್ರಿ ಅದು.

ಸದಸ್ಯ: ನಮ್ ಹುಡುಗ ಪಾಠ ಓದ್‌ಕೋತಿತ್ತು. ಅದ್ರಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಯಾವ ತೇರಲ್ಲೂ ಹೋಗಲ್ಲ. ಇದ್ದ್ ಕಡೇನೋ ಇರ್ತಾನೆ, ನಮ್ ಭೂಮಿನೇ ಅದ್ರ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಂತೆ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಯಾರ್ರಿ, ಹೇಳ್ ಕೊಟ್ಟೋರು ಇದ್ನ.

ಸದಸ್ಯ: ಸ್ಕೂಲ್ ಮೇಷ್ಟ್ರಂತೆ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಕಣ್ಣೀಗ್ ಕಾಣದ್ನೇ ಸುಳ್ಳು ಅಂತ ಹೆಂಗಪ್ಪಾ ನಂಬೋದು. ಅದ್ಕೆ ಮೇಷ್ಟ್ರಿಗೆ ಹೇಳ್ ಕಳ್ಸಾಣಾ. ಅವ್ರ ಜೊತೇಲೀ ಮಾತಾಡಿ ತಿಳ್ಕಳ್ಳಾಣ.
ಲೇ ಸಿದ್ದ ಜಲ್ದಿ ಓಗಿ ಮೇಷ್ಟ್ರ ಕರ್ಕೊಂಬಾ ಹೋಗು.
(ಮಾಸ್ತರು ಬಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ನಮಸ್ಕರಿಸುವರು. 'ಬನ್ನಿ ಸ್ವಾಮಿ' ಎಂದು ಹೇಳಿದ ಚೇರ್‌ಮನ್‌ರು ಪಕ್ಕದ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮೇಷ್ಟ್ರಿಗೆ ಹೇಳುವರು)

ಮಾಸ್ತರು : ಏನೋ ಹೇಳ್ಕಳ್ಸಿದ್ದೀರಂತೆ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಹೌದು. ದಿನಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೇ ಪಾಠ ಹೇಳಿ 'ಬ್ಯಾಸ್ರಾ' ಆಗಿರತ್ಕೆತಿ. ಇವತ್ತು ನಮ್ಗೂ ಒಸಿ ಪಾಠ ಹೇಳಿ. ಸಂಕೋಚ ಮಾಡ್ಕಬೇಡಿ. ನಾವ್ಕೇಳಿದ್ನೇ ಹೇಳಿದ್ರೆ ಸಾಕು.

ಮಾಸ್ತರು : ನೀವೆಲ್ಲಾ ಹಿರಿಯರು.......

ಚೇರ್‌ಮನ್: ವಿದ್ಯೆಗೆ ಹಿರಿಯರು ನೀವು. ನಮ್ಗೆ ಬದುಕು ಗೊತ್ತೇ ವಿನಾ ಪಾಠ ಕಾಣೆವು. ನೋಡಿ ಸ್ವಾಮಿ ಸೂರ್ಯ ಭೂಮಿ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತಲ್ಲ; ಭೂಮೀನೇ ತನ್ನ ಸುತ್ತ ತಾನು ಸುತ್ತುತ್ತೆ ಅಂತ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಇದೆ ಅಂತ ನೀವೂ ಪಾಠ ಹೇಳ್ತೀರಂತೆ. ನಾವೆಂಗ್ಸಾಮಿ ನಂಬೋದು.

ಮಾಸ್ತರು: ನೋಡಿ, ಈಗ 400 ವರ್ಷದ ಹಿಂದೆ ಜನರೂ ಹಂಗೆ ನಂಬ್ಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಈ ಭೂಮಿ ಸುತ್ತಾ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹಗಳು ಎಲ್ಲ ಸುತ್ತುತ್ತಾ ಇವೆ ಅಂತ ಟಾಲೆಮಿ ಅನ್ನೋ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹೇಳಿದ್ದ. ಆತನ ಚಿತ್ರ ತೋರಿಸ್ತೀನಿ. ಆಮೇಲೆ ಆತ ಬರೆದ ಚಿತ್ರನೂ ನೋಡಿ. 'ಇದು ಭೂಮಿ. ಇದರ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಸೊನ್ನೆಗಳು ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹಗಳು ತಿರುಗುವ ದಾರಿ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಈಗ್ಲೂ ಅಂಗೆ ನಂಬದಪ್ಪಾ!

ಮಾಸ್ತರು: ಹಂಗಲ್ಲ; ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಬಂದ. ಅವನ ಹೆಸರು ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್. ಅವನಿಗೆ ಈ ವಾದ ಸರಿ ಕಾಣಿಸಲಿಲ್ಲ. ಭೂಮಿ ಸುತ್ತ ಚಂದ್ರ ಸೂರ್ಯ ಸುತ್ತುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರ ಇಬ್ಬರೂ ಸುತ್ತುವ ಹಾಗೆ ಕಾಣ್ತಾರೆ ಅಂತ ಅವನ ವಾದ.

ಸದಸ್ಯ: ಸೂರ್ಯ ಭೂಮಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡು, ಅಲ್ವಾ ಸಾರ್?

ಮಾಸ್ತರು: ಹೌದು. ಚಿಕ್ಕ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ದೊಡ್ಡ ಸೂರ್ಯ ಸುತ್ತುತ್ತಾನೆ ಎಂದು ನಂಬಕ್ಕಾದ್ರೂ ಆಗತ್ತಾ?

ಚೇರ್‌ಮನ್: ನಮ್ಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಗಾತ್ರ ಏನೂ ತಿಳೀದು. ಕಾಣಾದು ನಂಬದೆ ಯಾರೋ ಹೇಳಿದ್ನ ನಂಬಿ ಬಿಡಬೇಕಾ!

ಮಾಸ್ತರು: ಭೂಮಿ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಾ ಇರದು ಯಾರು?

ಸದಸ್ಯರು: ಸೂರ್ಯ; ಚಂದ್ರ

ಮಾಸ್ತರು: ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕೂಡಾ ಭೂಮಿ ಸುತ್ತಾ ಸುತ್ತೋ ಹಾಗೆ ಅನಿಸುತ್ತೆ.

ಎಲ್ಲರೂ: ಹೌದಾ!

ಮಾಸ್ತರು: ಈ ರಾತ್ರಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕಾಣತೊಡಗಿದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದಾದರೂ ನಕ್ಷತ್ರ ಗುರುತಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ. ಕೊಂಚ ಹೊತ್ತಾದ ಮೇಲೆ ಆ ನಕ್ಷತ್ರ ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಜರುಗಿರುತ್ತೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕೂಡಾ ಪೂರ್ವದಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.

ಎಲ್ಲರೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ: ಇವತ್ತು ನಾನೂ ನೋಡೇ ಬಿಡ್ತೀನಿ!

ಮಾಸ್ತರು: ನಮ್ ಭೂಮಿ ಸುತ್ತ ಲಕ್ಷಾಂತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸುತ್ತುತ್ತಿವೆ ಎಂದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಭೂಮೀನೇ ತನ್ಸುತ್ತಾ ಸುತ್ತತ್ತೆ ಅಂತ ಯಾಕನ್ಕೋಬಾರ್ದು? ನಾನು ಅಪ್ಪಾಲೆ ತಿಪ್ಪಾಲೆ ತಿರುಗ್ತೀನಿ ಅಂತ ಅಂದ್ಕಳ್ಳದಾ ಆಗೇನಾಗುತ್ತೆ?

ಒಬ್ಬ ಸದಸ್ಯ: ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳೂ ಸುತ್ತುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ವೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಹೇಳಿದ್ದೂ ಅದನ್ನೇ. ನಕ್ಷತ್ರ, ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಗಳು ಸುತ್ತುತ್ವೆ ಅನ್ನಾಕಿಂತ ಭೂಮಿನೇ ಅಪ್ಪಾಲೆ ತಿಪ್ಪಾಲೆ ಸುತ್ತುತ್ತಾ ಇದೆ ಅಂತ ಅನ್ಕೊಳ್ಳೋದು ವಾಸಿ ಅಂತ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಹಾಗಂತ ಯಾರ್ಹತ್ರ ಹೇಳ್ದ?

ಮಾಸ್ತರು: ಯಾರ್ಹತ್ರಾನೂ ಹೇಳ್ಲಿಲ್ಲ. ಪುಸ್ತಕ ಬರೆದಿಟ್ಟ.

ಸದಸ್ಯರು: ಯಾಕ್ಹೇಳ್ಲಿಲ್ಲ? ಪುಸ್ತಕ ಯಾಕ್ಬರೆದ?

ಮಾಸ್ತರು: ಹೇಳಿದ್ರೆ ಜನ ನಂಬಲ್ಲ. ಬೈಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಸ್ಥಿರ, ಸೂರ್ಯ ಚಲಿಸ್ತಾನೆ ಅಂತ ಬರೆದಿತ್ತು. ನಮ್ಮಲ್ಲಿಲ್ಲವೇ ಭೂದೇವಿ ಅಚಲೇ ಅಂತ. ಜನ ಬೈಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದನ್ನು ತಪ್ಪು ಅಂದರೆ ಬೈದಾರು ಎಂದು ಈ ವಿಚಾರ ಯಾರಿಗೂ ಹೇಳ್ಲಿಲ್ಲ. ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕನ ತೋರಿಸಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೊನೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆ ಪುಸ್ತಕನ ತನ್ನ ಗೆಳೆಯರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ತೋರಿಸ್ದ.

ಸದಸ್ಯರು: ಅವರು ಬೈದ್ರಾ?

ಮಾಸ್ತರು: ಇಲ್ಲ. ಅವರೂ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡುವ ಜನವೇ. ಆದ್ರೆ ಒಬ್ಬ ಬಂದು ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಅನ್ನು ಕೇಳ್ದ. 'ನೀನು ಹೇಳಿದ್ದು ನಿಜವೇ ಆದ್ರೆ ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಹುಣ್ಣಿಮೆ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ ಬೆಳ್ಳಿ(ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹ)ಗೂ ಇರಬೇಕಲ್ವಾ? ನಾನೆಂದೂ ನೋಡಿಲ್ಲ. ನೀನೇನಾದ್ರೂ ನೋಡಿದ್ದೀಯಾ ಅಂತ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಅದೂ ಒಂದು ಪಟ್ಟು. ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಏನೇಳ್ದ?

ಮಾಸ್ತರು: ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಹೇಳ್ದ 'ನಾನೂ ನೋಡಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಅದು ದೂರ ಇರುವ ಕಾರಣ ನಮ್ಕಣ್ಣಿಗೆ ಅದು ಕಾಣಲ್ಲ ಅನ್ಸುತ್ತೆ. ಮುಂದೊಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಬಂದು ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಹುಣ್ಣಿಮೆ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯ ಮಾದರಿ - ಹೆಚ್ಚಳ ತಗ್ಗಿಕೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದೊಂದು ಕಾರಣಕ್ಕೆ ನಾನ್ಹೇಳಿದ್ದೆಲ್ಲಾ ಸುಳ್ಳು ಅಂತ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳೊಕ್ಕೇ ನಾನು ತಯಾರಿಲ್ಲ ಅಂದ.

ಸದಸ್ಯರು: ಅಂತೂ ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ಸೂ ಹಠಗಾರನೇ. ಮುಂದ್ಯಾರ್ಯಾದ್ರೂ ಬೆಳ್ಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಳ ತಗ್ಗಿಕೆ ಗುರುತಿಸಿದ್ರಾ? ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಭವಿಷ್ಯ ನಿಜಾ ಆಯ್ತಾ?

ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಸದಸ್ಯ: ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಭವಿಷ್ಯ ಜ್ಯೋತಿಷ್ಯ ಹೇಳ್ತಾರೆ ಅಂತಾಯ್ತು.

(ಎಲ್ಲರೂ ನಗುವರು)

ಮಾಸ್ತರು: (ನಗುತ್ತಾ) ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಮಾಡಿದ್ದು ಊಹೆ. ಭವಿಷ್ಯ ಅಲ್ಲ. ಯಾರೋ

ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹುಟ್ಟೋ ಬಗ್ಗೆ ಯಾರು ಜಾತಕ ನೋಡಿ ಹೇಳಕ್ಕಾಗುತ್ತೆ? ಅಂತೂ ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಹೇಳಿದ ಹಾಗೆ ಆತ ತೀರಿಕೊಂಡ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಜಾಣ ಹುಟ್ದ. ಅವ್ನು ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಊಹೆ ನಿಜ ಅಂತ ತೋರಿಸ್ಕೊಟ್ಟ. ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ತೋರಿಸಿದ.

ಸದಸ್ಯರು: ಯಾರ್ಸ್ವಾಮಿ ಆ ಮಹಾನುಭಾವ.

ಮಾಸ್ತರು: ಅವನೇ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಗೆಲಿಲಿ. ಮಹಾ ಜಾಣ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಶುಕ್ರಗ್ರಹ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಲ್ಲ ಅಂತಾದ ಮೇಲೆ ಆ ಜಾಣ ಏನ್ಮಾಡಕ್ಕೆ ಬರ್ತದೆ? ಹೊಸ ಕಣ್ಣು ತರಕ್ಕಾಗುತ್ತಾ ಅಥವಾ ಬೆಳ್ಳಿ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಹೋಗಕ್ಕಾಗುತ್ತಾ? ಇಲ್ಲವೇ ಬೆಳ್ಳಿನೇ ಇಲ್ಲಿಗೆಳ್ಕೊಂಡ್ಬರಕ್ಕಾಗುತ್ತಾ?

ಮಾಸ್ತರು: ಅಲ್ಲೇ ಇರೋದು ವಿಶೇಷ. ಅದ್ಕೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕತೆ ಹೇಳ್ತೀನಿ ಕೇಳಿ.

ಎಲ್ಲರೂ: ಆಯ್ತು ಹೇಳಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕತೆ ಹೇಳ್ಲಾ ಅಥವಾ ಸೂರ್ಯ ಸುತ್ತು ಹಾಕಲ್ಲ, ಭೂಮೀನೇ ಬುಗುರಿ ತರಹ ತಿರುಗುತ್ತಾ ಇದೆ ಅಂತ ಹೇಳಿದ್ದೇಗೆ ಅಂತ ಹೇಳ್ಲಾ?

ಒಬ್ಬರು: ಹೇಳೋದ್ಹೇಳ್ತೀರಿ. ಕತೆ ತರಹ ಹೇಳೀ ಸಾರ್.

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಹೇಳಿದ್ದು ಸರಿಯಾ ಅಂತ ತಿಳಿಯೋಕೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದನಾ?

ಮಾಸ್ತರು: ಅಲ್ಲೇ ಸ್ವಾರಸ್ಯ ಇರೋದು. ಗೇಲಿಲಿಯೋ ಆಕಾಶದ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶ ಇದ್ದವನೇ ಅಲ್ಲ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭ ಅವನನ್ನ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಪ್ರಚೋದಿಸಿತು.

ಒಬ್ಬ; ಅದೇನ್ಸಂದರ್ಭ ವಿವರವಾಗಿ ಹೇಳಿ ಸ್ವಾಮಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅನ್ನೋದು ಸರಪಳಿ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಇದ್ದ ದೇಶ ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿತ್ತು. ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲಿನಿಂದ ಬರುವ ದೋಣಿಗಳನ್ನು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ನೋಡುತ್ತಾ ಇದ್ದ. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಅವನಿಗೊಂದು ಆಲೋಚನೆ ಬಂತು. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ದೋಣಿ ಶತ್ರುಗಳದ್ದೋ ಅಥವಾ ನಮ್ಮವರದ್ದೋ ಎಂದು ಗುರುತಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

ಒಬ್ಬರು: ಹೋಗಿ ನೋಡೋದಪ್ಪ,

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಅದು ಶತ್ರುಗಳ ದೋಣಿ ಆಗಿರ್ಲಿ. ಆಗ ಅವರು ತದುಕ್ಲಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರದಿಂದ ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತೋ ಹಾಗೆ ಕಾಣುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡೋ ಉಪಕರಣ ತಯಾರಿಸಬೇಕೆಂದುಕೊಂಡ ಗೆಲಿಲಿಯೋ.

ಒಬ್ಬರು: ದುರ್ಬೀನು ಮಾಡಬೇಕು ಅನ್ನಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ಹೌದು; ದುರ್ಬೀನು ಹೋಲುವ ಉಪಕರಣ ಮಾಡಬೇಕೆಂದುಕೊಂಡ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ರಾಜನನ್ನು 'ಧನ ಸಹಾಯ ಕೊಡು' ಎಂದು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕೇಳಿದ. ಆದರೆ ರಾಜ 'ಆಗಲ್ಲ ಹೋಗು' ಅಂದ.

ಒಬ್ಬರು: ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಪ್ರಯೋಗದ ಗತಿ?

ಮಾಸ್ತರು: ಅಲ್ಲೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಿರುವ ಛಲ ತಿಳಿಯೋದು. ಅವನು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ಉಪಕರಣವನ್ನು ತಾನೇ ತಯಾರಿಸಲು ತೊಡಗಿದ. ಕೊನೆಗೂ ಒಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ. ಇದರಲ್ಲಿ ಇದ್ದದ್ದು ಒಂದು ಕೊಳವೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಪೀನ ಮಸೂರ.

ಒಬ್ಬರು: ಪೀನ ಮಸೂರ ಅಂದ್ರೆ?

ಮಾಸ್ತರು: ಭೂತಗನ್ನಡಿ ಅಂತಾರಲ್ಲಾ ಅದು. ಇಡ್ಲಿ ತರಹ ಮಧ್ಯೆ ಉಬ್ಬಿರುವ ಗಾಜಿನ ಬಿಲ್ಲೆ. ಇಲ್ಲಿದೆ ನೋಡಿ.

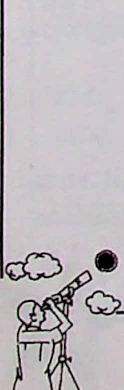
ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಇದ್ಗೊತ್ತು ಬಿಡಿ. ನಮ್ಮ ಹೈಕ್ಳು ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಕಾಗದ ಸುಡಕ್ಕೆ ಇಟ್ಕಂಡು ಆಡ್ಕಳ್ತವೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಚಿಕ್ಕ ವಸ್ತು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಕೂಡಾ ಇದು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ದೂರದ ವಸ್ತು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತೆ ಅಲ್ವಾ? ಅದನ್ನು ಈ ಭೂತ ಕನ್ನಡಿ ಅರ್ಥಾತ್ ಪೀನ ಮಸೂರ ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದರೆ?

ಒಬ್ಬರು: ಈ ಅಕ್ಕಿ ಕಾಳು ಎಷ್ಟು ದಪ್ಪನಾಗಿ ಕಾಣಿಸ್ತದೆ ತೋರ್ಸಿ ಸ್ವಾಮಿ.
(ಮಾಸ್ತರು ತೋರಿಸುವರು. ಒಬ್ಬಿಬ್ಬರು ನೋಡುವರು 'ನೀನ್ಯಾಕ್ಲಾ ನೋಡಿಲ್ಲ' 'ನಾನಾಗ್ಲೆ ನೋಡಿದ್ದೀನಿ' ಎಂಬ ಮಾತು ಕೇಳಿ ಬರುವುದು!?)

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಇದ್ರಲ್ಲೇ ದೊಡ್ಡಾಗಿ ಕಾಣ್ತಾ ಇದೆ. ಎರಡು ಮಸೂರ ಏಕೆ ಬೇಕು ಸ್ವಾಮಿ?

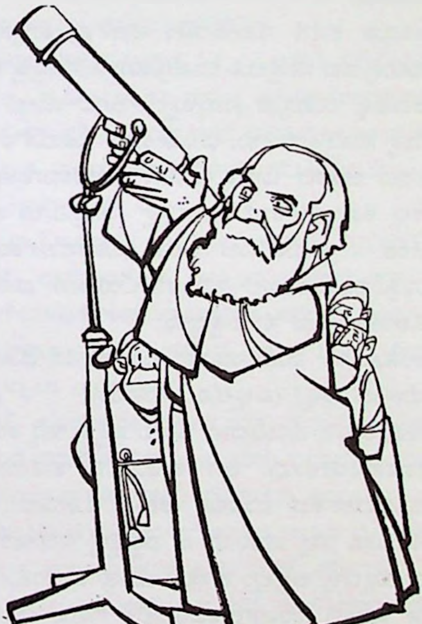
ಮಾಸ್ತರು: ಹತ್ತಿರ ಇರೋ ವಸ್ತು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತೆ. ಆದರೆ ದೂರ ಇರುವ ವಸ್ತು ಹೀಗೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೇ ಅವನು ಎರಡು ಮಸೂರ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದು. ಒಂದು ಮಸೂರವು ದೂರದ ವಸ್ತುವಿನ ಬಿಂಬ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಮಾಡುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವಸ್ತುಕ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ವಸ್ತುಕದಿಂದ ಮೂಡಿದ ಬಿಂಬವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಮಸೂರ ಆ ಬಿಂಬವನ್ನು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ನೇತ್ರಿಕ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಎರಡನ್ನೂ ಒಂದು ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ದೂರದರ್ಶಕ ತಯಾರು. ನೋಡಿ, ಗೆಲಿಲಿಯೋ ತಯಾರಿಸಿದ ದೂರದರ್ಶಕದ ಪುಟಾಣಿ ಮಾದರಿ ಇದೆ.



(ದೂರದರ್ಶಕದ ಮಾದರಿ ತೋರಿಸುತ್ತಾ 'ಇದು ನೇತ್ರಿಕ', 'ಇದು ವಸ್ತುಕ' ಎಂದು ವಿವರಿಸುವರು)

ಒಬ್ಬರು: ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ. ಇದಿದ್ರೆ ಕುರಿ ಮೇಸೋರು ಬೇಕಾದ್ರೆ ಕುರಿಯನ್ನು ಹುಡುಕ್ಕೋಬಹುದು.

ಮಾಸ್ತರು: ಅಂತೂ ದೂರದ ಹಡಗನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಇದು ಉಪಯುಕ್ತವಾಯಿತು.



ಒಬ್ಬರು: ರಾಜನಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬುದ್ಧಿಕಲಿಸ್ತಾ ಅನ್ನಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ಹೌದು.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಅಲ್ಲ ಸ್ವಾಮಿ ಸೂರ್ಯ ಸುತ್ತೋದನ್ನು ಕೇಳಿದ್ದ, ಭೂಮಿ ತಿರುಗುತ್ತೆ ಅಂದ್ರಿ, ಭೂಮಿ ತಿರುಗೋದನ್ನು ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಹೇಳ್ದ ಅಂದ್ರಿ. ಈಗದೆಲ್ಲಾ ಬಿಟ್ಬಿಟ್ಟು

ದೂರದರ್ಶಕದ ಕತೆ ಏಳ್ತೀದ್ದೀರಾ. ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್‌ಗೂ, ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೂ, ದೂರದರ್ಶಕಕ್ಕೂ ಏನ್ಸಂಬಂಧ?

ಮಾಸ್ತರು: 'ತಾನನ್ಕಂಡಿದ್ದು ಮಾಡಿದ್ದಾಯ್ತು. ರಾಜನನ್ನ ಸವಾಲಲ್ಲಿ ಸೋಲಿಸಿದ್ದಾಯ್ತು' ಅಂತ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಸುಮ್ಮನಾಗಲಿಲ್ಲ. ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ಆಕಾಶದೆಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿದ.

ಒಬ್ಬರು: ಆಮೇಲೆ?

ಮಾಸ್ತರು: ಚಂದ್ರನ ಕಡೆಗೆ ನೋಡಿದಾಗ ಪರ್ವತ, ಹಳ್ಳಗಳು ಕಂಡು ಬಂದವು. ಗುರುಗ್ರಹದ ಸುತ್ತಲೂ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ. ಅದನ್ನೂ ಉಪಗ್ರಹ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಂದ ಮೇಲೆ ಚಂದ್ರನೂ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಿರಬೇಕು. ಭೂಮಿಯೂ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಅಂಶದ ಬಗೆಗೆ ಅವನಿಗೆ ಖಚಿತವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಹೇಳಿದ್ನಲ್ಲ - ಶುಕ್ರನಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಳ, ಕುಗ್ಗುವಿಕೆ ಇದೆ ಅಂತ - ಅದೂ ನಿಜ ಅಂತ ದೂರದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಖಚಿತವಾಯಿತು. ರಾತ್ರಿಯಾಯಿತೆಂದರೆ ಸರಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋನ ದೂರದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ನೋಡಲು ಜನ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದರು.

ಒಬ್ಬರು: ಅಂತೂ ಈ ಮಹಾನುಭಾವ ಆಕಾಶ ನೋಡೋಕೂ ನೂಕು ನುಗ್ಗಲು ಮಾಡಿದ ಅನ್ನಿ! (ಎಲ್ಲರೂ ನಗುವರು)

ಮಾಸ್ತರು: ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶ ನೋಡಿದಾಗ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಇದ್ದ ಕಡೆ ನೂರಾರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕಾಣತೊಡಗಿದವು. ಆಗ ಕುತೂಹಲ ತಡೆಯದೆ ರಾಜನೂ ಬಂದು ದೂರದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಆಕಾಶ ನೋಡಿದ. ಹೊಸದೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಗುರುತಿಸಿ ತನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ಆ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ ಇಡುವಂತೆ ಅಂಗಲಾಚಿದ.

ಒಬ್ಬರು: ದುಡ್ಕೊಡಕ್ಕೆ ಆಗ್ಲಿಲ್ಲ. ಹೆಸರು ಮಾತ್ರ ಬೇಕಂತೆ. ಇದೊಳ್ಳೆ ರಾಜಕೀಯ.

ಮಾಸ್ತರು: ಈ ಒಂದು ಉಪಕರಣದಿಂದಲೇ ಇನ್ನೂ ಏನೇನನ್ನೋ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕಂಡುಕೊಂಡ. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಕಲೆ ಇದೆ ಎಂದೂ ಆ ಕಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ.

ಇದೆಲ್ಲದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಅಂಶವನ್ನೇ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಬೆಂಬಲಿಸಿ ಹೇಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಭೂಮಿ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ಬುಗುರಿಯಂತೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಚಂದ್ರ ಸುತ್ತುತ್ತಾನೆ. ಭೂಮಿ, ಚಂದ್ರ ಇಬ್ಬರೂ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಾ ಸುತ್ತುತ್ತಾರೆ. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಹೇಳಿದ.

ಒಬ್ಬರು: ಓದಕ್ಕೆ ಬರೆಯಕ್ಕೆ ಬರದೇ ಇದ್ರೇ ಹೀಗೆ. ಮೂರನೇ ಕ್ಲಾಸಿನ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ತಿಳಿಯುವಂತೆ ಆತ ತಿಳಿಸಿ ನೂರಾರು ವರ್ಷ ಆದರೂ, ಈಗಲೂ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜನರಿಗೆ ಇದು ತಿಳಿಯದು. ಇದನ್ನ ಹೇಳೋರು ಇಲ್ಲ. ಮೇಷ್ಟ್ರೇ ನೀವಾದರೂ ತಿಳಿಸಿದಿರಿ. ಅದೂ ಅರ್ಥವಾಗುವ ಹಾಗೆ. ಅಂತೂ ಮುಗೀತಾ ಸ್ವಾಮಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕತೆ?

ಮಾಸ್ತರು: ನೀವು ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಆದರೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕತೆ ಇಲ್ಲಿಗೇ ಮುಗಿಲಿಲ್ಲ. ಹೊಸದೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಒಬ್ಬರು: ಅದೂ ಹೇಳೀ ಬಿಡಿ ಸ್ವಾಮಿ. ಕತೆಗೆ ರಂಗೇರೋ ಹಂಗೈತೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಯಾವ ಜನ ದೂರದರ್ಶಕ ನೋಡಿ ಮೆಚ್ಕೊಂಡಿದ್ರೋ ಅವ್ರೇ ಅವನ ವಿರುದ್ಧ ತಿರುಗಿ ಬಿದ್ರು.

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಅದ್ಯಾಕ್ಸಾಮಿ. ಇದ್ದದ್ದನ್ನು ಇದ್ಹಾಂಗೆ ಹೇಳಿದ್ರೆ ಎದ್ಬಂದು ಎದೆಗೆ ಒದ್ರು ಅಂದ್ಹಂಗೆ. ಅವನ್ಯಾರಿಗೇನು ಅನ್ಯಾಯ ಮಾಡ್ದ? ತನ್ನ ಪಾಡಿಗೆ ತಾನು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹಾಯಾಗಿದ್ದ. ತನಗೆ ಸರಿ ಅನ್ನಿಸಿದ್ದನ್ನು ಹೇಳಿದ್ದೂ ತಪ್ಪೇ? ಆಕಾಶ ನೋಡಿ ಆನಂದ ಪಟ್ಟು ಬಿಟ್ಟು ಈಗ್ಬಂದು ಅವನ್ನೇ ಇಕ್ಕಟ್ಟ್ಯಾಕ್ಸಾಮಿ ಮಾಡ್ಬೇಕು?

ಮಾಸ್ತರು: ಬೈಬಲಿನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನೇ ಭೂಮಿ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಾನೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಹೇಳಿದರೆ ಜನ ತಿರುಗಿ ಬಿದ್ದಾರು ಎಂದೇ ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ ಹೇಳಲೇ ಇಲ್ಲ. ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಅದೂ ತನ್ನ ಅಂತ್ಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಆದರೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಧಾರ ದೊರಕಿದ್ದರಿಂದ 'ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತುತ್ತಿದೆ' ಎಂದು ಹೇಳಿದ.

ಒಬ್ಬರು: ಬೈಬಲ್ ಬರೆದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನ ನನ್ನ ಹಾಗೆ ದಡ್ಡ್ರಾಗಿದ್ರು. ಅದ್ರಿಂದಲೇ ಹಂಗೆ ಬರೆದರು. ತಿದ್ದಿಕೊಂಡರಾಯಿತು.

ಮಾಸ್ತರು: ಧರ್ಮದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದರೆ ಜನ ಅಷ್ಟು ಹಗುರವಾಗಿ ಭಾವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ತಿರುಗಿ ಬಿದ್ದರು. ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಕಟಕಟೆಗೆ ಅವನನ್ನು ಎಳೆದರು. 'ಜನರನ್ನು ತಪ್ಪು ದಾರಿಗೆಳೆಯುವ ಅಪಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ' ಎಂದು ಆತನ ಮೇಲೆ ಆರೋಪವೆಸಗಿದರು.

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಅಯ್ಯೋ ಶಿವನೇ! ಆಮೇಲೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಗೆಲಿಲಿಯೋ ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿವರವಾಗಿ ಹೇಳಿದ. 'ತನ್ನ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಯಾರ ಮೇಲೂ ಹೇರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತಾನು ಕಂಡ ಸತ್ಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ತಾನು ಹೇಳಿದ್ದನ್ನು ಸುಳ್ಳು ಎಂದು ವಾದಿಸುವ ಜನರೂ ತನ್ನ ದೂರದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಆಕಾಶ ನೋಡಿದ್ದಾರೆ! ಅನುಮಾನವಿದ್ದರೆ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರೇ ಬಂದು ದೂರದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆ ನಡೆಸಲಿ' ಎಂದು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಹೇಳಿದ.

ಒಬ್ಬರು: ಸರಿಯಾದ ಪಟ್ಟು ಹಾಕಿದ. ಅವನೇನು ಕಾಗಕ್ಕ ಗುಬ್ಬಕ್ಕನ ಕತೆ ಕಟ್ಟಿ ಏಳಿಲ್ಲ. ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರು ದೂರದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ನೋಡಿದರೆ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಬೈಬಲ್ ನಂಬುವವರು. ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರು ಹೋಗಲಿ, ಜನರಿಗಾದರೂ ಬುದ್ಧಿ ಬೇಡವಾ? ಆಧಾರ ಕೊಟ್ಟು ಹೇಳಿದ್ಮೇಲೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು.

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ನಿನ್ನ ತೀರ್ಪು ಹಾಗೆ ಇರಲಿ. 'ಜನರೇನು ಹೇಳಿದರು' ಹೇಳಿ ಸ್ವಾಮಿ. ಮುಂದೇನಾಯ್ತು? ಕತೆ ಕೇಳಣ್ಣ. ಮಧ್ಯೆ ಮೂಗು ತೂರಿಸಬೇಡ.

ಮಾಸ್ತರು: ಹೇಳ್ಲಿ ಬಿಡಪ್ಪ, ನೀನು ತಾನೇ ಯಾಕೆ ಬೈತಿ. ಮಾತಾಡಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಹಕ್ಕಿದೆ. ಎಷ್ಟೇ ಹೊತ್ತಾಗಲೀ ಕತೆ ಮುಗಿಸಿಯೇ ಹೋಗುತ್ತೇನೆ. ಅನ್ನಿಸಿದ್ದನ್ನು ಅದುಮಿಟ್ಕೊಳ್ಳೋ ಅಗತ್ಯನಾದ್ರೂ ಏನು?

ಒಬ್ಬರು: ನೋಡು, ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೇ ಮಾತಾಡಲು ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ರೆ ನೀನ್ಮಾತಾಡಕ್ಕೆ ಮೇಷ್ಟ್ರೇ ಹೆಂಗೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಟ್ರು. ನೀವ್ಹೇಳೋದು ನಿಜ ಸರ್. ಜನರಿಗೆ ಮಾತನಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಬೇಕು.

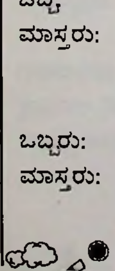
ಮಾಸ್ತರು: ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರು ''ದೂರದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ನೋಡಕ್ಕೆ ನಾವು ತಯಾರಿಲ್ಲ'' ಅಂದರು. 'ನಿನ್ನ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ನಾವು ನಂಬುವುದಿಲ್ಲ' ಎಂದರು.

ಒಬ್ಬ; ಜನ ಯಾಕ್ಸಾಮಿ ಬಾಯ್ಮುಚ್ಕೊಂಡಿದ್ರು?

ಮಾಸ್ತರು: ಜನರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯವರೂ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವರು ಬೈಬಲ್ ವಾಕ್ಯದ ಪರ; ಕೆಲವರು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಪರ; ಮತ್ತೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಜನ ಆ ಬಗ್ಗೆ ತಲೆಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವರೇ ಅಲ್ಲ.

ಒಬ್ಬರು: ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಪರವಾಗಿದ್ದವರಾದ್ರೂ.......

ಮಾಸ್ತರು: ಅವರಿಗೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಜನದ ಭಯ; ಚರ್ಚಿನ ಬಹಿಷ್ಕಾರದ ಭಯ;



ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ವಿರುದ್ಧ ಮಾತನಾಡಲು ಧೈರ್ಯ ಬರಬೇಕಲ್ಲ!

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಹಾಗಾದರೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ಶಿಕ್ಷೆ ಆಯಿತಾ?

ಮಾಸ್ತರು: ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಮುಪ್ಪು ಬಂದಿತ್ತು. ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಶಿಕ್ಷೆ-ಗಡೀಪಾರು, ಜೀವಾವಧಿ ಶಿಕ್ಷೆಯೋ - ಅದನ್ನೆದುರಿಸಲು ಅವನು ತಯಾರಿರಲಿಲ್ಲ.

ಒಬ್ಬರು: ತಾನು ಹೇಳಿದ್ದನ್ನೇ ಸುಳ್ಳು ಎಂದಾತ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡನಾ?

ಮಾಸ್ತರು: ಹೂಂ, ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರ ಸೂಚನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಆತ ಜೋರಾಗಿ ಹೇಳಿದ - ಬೈಬಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸೂರ್ಯನೇ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ತಿರುಗುತ್ತಾನೆ. ಭೂಮಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಮೆಲ್ಲಗೆ ಗೊಣಗಿದ 'ಆದರೂ ಭೂಮಿ ಸುತ್ತುವುದೇ ಸತ್ಯ'.

ಒಬ್ಬರು: ಅಯ್ಯೋ ಪಾಪ. ಆಮೇಲೆ?

ಮಾಸ್ತರು: ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಬಿಗಿ ಹಿಡಿತದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಖಿನ್ನನಾಗಿ ಹೊರಬಂದ.

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಅಂತೂ ಸತ್ಯ ಸಮಾಧಿಯಾಯಿತು.

ಮಾಸ್ತರು: ಹಾಗಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅದರ ಬದಲು ದಿನೇ ದಿನೇ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ವಾದಕ್ಕೆ ಜನ ಬೆಂಬಲ ದೊರೆಯಿತು. ಜನರು ಈ ವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಠವಾದಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ತಿರುಗಿಬಿದ್ದರು. ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಠವಾದಿಗಳು ಇಂತಹ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಹಿಂಸಿಸಿದರರ, ಶಿಕ್ಷಿಸಿದರು. ಜೀವಂತವಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಬ್ರೂನೋ ಎನ್ನುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಸುಟ್ಟರು.

ಒಬ್ಬರು: ಹಾಗಾ? ಬಿಡಿ ಸ್ವಾಮಿ ಮನುಷ್ಯರನ್ನೇ ಸಾಯಿಸಿದವರನ್ನು ಅದ್ಯಾವ ದೇವ್ರು ಮೆಚ್ತಾನೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಆದರೂ ಧರ್ಮದ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅದೆಷ್ಟು ಕೊಲೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ? ಅಂತೂ ಈ ಬಗೆಯ ಬಲಿದಾನಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಸತ್ಯ ಕೊಟ್ಟಾತ - 'ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಗೆಲಿಲಿ' ಕೊನೆಗೂ ಸತ್ಯವೇ ಗೆದ್ದಿತು. ಈಗ ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತುವುದನ್ನು ಧಾರ್ಮಿಕರೂ ಒಪ್ಪುವಂತಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಆ ಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗಲು ಅನೇಕರು ಧೈರ್ಯ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಶಿಕ್ಷೆ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು.

ತಾವು ಕಂಡ ಸತ್ಯವನ್ನು ಬರೆದಿಟ್ಟದ್ದರಿಂದ, ಅದನ್ನು ಜನ ಓದೋದಿಕ್ಕೆ

ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದ -ಅದನ್ನು ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರ ವಾದ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ - ಹೆಚ್ಚು ಬೆಂಬಲ ಗಳಿಸಿತು.

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಓದಕ್ಕೆ ಬರ್ದೇ ಇದ್ರೆ ಇಂತಹದಲ್ಲಾ ತಿಳಿಯೋದೇ ಇಲ್ಲ.

ಒಬ್ಬರು: ನಂಗೆ ಓದಕ್ಕೆ ಬರತ್ತೆ. ಏನ್ಪ್ರಯೋಜನ? ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕತೆನ ನನಗೆ ಓದಕ್ಕೆ ಆಗಿರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಓದಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕು, ಓದು ಅಂತ ಹೇಳೋರು ಬೇಕು. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಳ್ಳೆ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಸಿಗ್ಬೇಕು. ಮಾಸ್ತರೇ, ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕತೆ ಪುಸ್ತಕ ಬರೀರಿ. ಆಗ ನಾನು ಹೋಗಿ ಆಪುಸ್ತಕದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆ ಆ ಪುಸ್ತಕ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿ ಬರ್ತೀನಿ. ಹೀಗಾದರೂ ಜನಕ್ಕೆ ಸತ್ಯ ಅಂದರೇನು? ಅದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಕಷ್ಟ ಪಡಬೇಕು ಅಂತ ಅರ್ಥ ಆದೀತು.

ಮಾಸ್ತರು: ಹಾಗೆ ಆಗಲಿ.

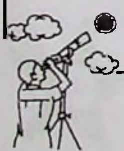
ಚೇರ್‌ಮನ್: ಸ್ವಾಮಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕತೆ ಚೆಂದಾಗಿ ಹೇಳಿದ್ದೀನೋ ಸರಿ. ಆದ್ರೆ ಭೂಮಿ ಬುಗ್ರಿ ತಿರುಗೋ ಹಂಗೆ ತಿರುಗೋದ್ರ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನುಮಾನ. ನೀವೇನೋ ತಪ್ಪು ತಿಳ್ಕಳ್ಳದಿದ್ರೆ ನನ್ನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಹೇಳ್ತೀರಾ?

ಮಾಸ್ತರು: ಖಂಡಿತವಾಗಿ. ನೀವು ಅನುಮಾನವನ್ನೇ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಮನೆಗೋದ್ರೆ ನಾನು ಈ ಕತೆ ಹೇಳಿ ತಾನೇ ಏನ್ ಪ್ರಯೋಜನ? ಚೇರ್‌ಮನ್‌ರೇ ಚಿಂತಿಸಬೇಡಿ. ನಿಮ್ಮ ಅನುಮಾನವೇ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕರಿಗೆ ಇರಬಹುದು. ದಯಮಾಡಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಿ. ಸಂಕೋಚವೇ ಇಟ್ಕೋಬೇಡಿ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಅಲ್ಲಾ ಸ್ವಾಮಿ, ಬಸ್ ಚಲಿಸೋಕೆ ಎಂಜಿನ್ನು, ಪೆಟ್ರೋಲು, ಡೀಸೆಲ್ಲು, ಡ್ರೈವರು ಎಲ್ಲಾ ಬೇಕು. ಬುಗ್ರಿ ಆಡ್ಸಿದ್ರೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ನಿಂತ್ಹೋಗುತ್ತೆ. ಮತ್ತೆ ಚಾಟಿ ತೂಗೊಂಡು ಆಡಿಸ್ಬೇಕು. ಅದೆಲ್ಲಾ ಬಿಟ್ಟು ಈ ಭೂಮಿ ತಂತಾನೇ ಒಂದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷದಿಂದ ಸುತ್ತುತ್ತಲೇ ಇದೆ ಅಂದ್ರೆ, ಹೆಂಗೆ ಸಾಧ್ಯ?

ಒಬ್ಬರು: ಚೇರ್‌ಮನ್‌ರು ಒಳ್ಳೆ ಪಾಯಿಂಟೇ ಹಾಕಿದ್ರು.

ಮಾಸ್ತರು: ನಾವು ಒಂದು ಕಲ್ಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ತಳ್ಳಿ ಬಿಟ್ರೆ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪದೂರ ಹೋಗಿ ನಿಂತ್ಕಳ್ಳುತ್ತೆ. ಯಾಕಂದ್ರೆ ಚಲಿಸೋ ಕಲ್ಲು ಭೂಮಿಗೆ ಉಜ್ಜುತ್ತೆ. ಆ ಉಜ್ಜುವಿಕೆ ತಳ್ಳುವಾಗ ನೀಡಿದ ಬಲವನ್ನು ನುಂಗಿ ಹಾಕುತ್ತೆ. ಅದಕ್ಕೆ ನಿಂತು ಹೋಗುತ್ತೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿ ಒಂದು ದಾರದಿಂದ ಕಟ್ಟಿ ಈ ಕಲ್ಲನ್ನು ಜೋತು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ. ಇದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಲೋಲಕ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.



ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಲೋಲಾಕುನೂ ಜೋತಾಡುತ್ತೆ. ಅದ್ಕೆ ಇರ್ಬೇಕು ಆ ಹೆಸರು.

ಮಾಸ್ತರು: ಹೌದು. ನೀವು ಹೇಳುವುದು ನಿಜ. ಅದಿರ್ಲಿ. ಈ ಲೋಲಾಕವನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸಿಬಿಟ್ರೆ ಇದು ಬಹಳ ಕಾಲ ಅಲುಗಾಡುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತೆ.

ಒಬ್ಬರು: ಉಯ್ಯಾಲೆ ಇದ್ಹಂಗೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಹೌದು. ಆದ್ರೂ ಉಯ್ಯಾಲೆಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ನಿಂತು ಹೋಗುತ್ತೆ. ಲೋಲಕನೂ ನಿಲ್ಲುತ್ತೆ. ಆದ್ರೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಬಹಳ ಕಾಲ ಅಲುಗಾಡ್ತಾ ಇರುತ್ತೆ.

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಅದ್ಕೆ ಸ್ವಾಮಿ ನಮ್ಮ ಚೇರ್‌ಮನ್ ಸಾಯೇಬ್ರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಹಾಕಿದ್ದು. ಭೂಮಿಯಾಕೆ ನಿಂತೋಗಲ್ಲಾಂತ. ನೀವು ಕಲ್ಲು, ಲೋಲಾಕ, ಉಯ್ಯಾಲೆ ಎಲ್ಲಾ ಹೇಳ್ತಾ ಬಂದ್ರಿ. ವಿಷ್ಯಾನೇ ಮರ್ತೇಬುಟ್ರಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ಖಂಡಿತವಾಗ್ಲೂ ಮರ್ತಿಲ್ಲ. ನಾನು ಆ ಮಾತ್ಗೇ ಬರ್ತಾ ಇದ್ದೀನಿ. ತಕ್ಷಣ ಒಂದ್ಸಾಲಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಹೇಳಿದ್ರೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಆಗಲ್ಲ.

ಒಬ್ಬರು: ಚೆಂದಾಗೇ ಹೇಳ್ತಿದೀರಾ. ಹೇಳಿ ಸರ್.

ಮಾಸ್ತರು: ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಲು ಸುಲಭ. ನೆಲದ್ಮೇಲೆ ಈಜಕ್ಕಾಗಲ್ಲ, ನೀರ್ನಲ್ಲಿ ಈಜಬಹುದು. ನೀರ್ನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಆದಕ್ಕೆ ವಿಮಾನ ಹಡಗಿಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

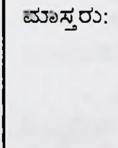
ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಆದ್ರೂ ವಿಮಾನ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹೋಗೋ ಅಂಗೆ ಕಾಣ್ತದೆ. ಬಹುಶಃ ದೂರದಿಂದ ಹಾಗೆ ಕಾಣಬೌದು.

ಮಾಸ್ತರು: ನಿಜ. ಉಜ್ಜುವಿಕೆ ಮಾತ್ರ ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ, ನೀರಲ್ಲಿ, ಗಾಳೀಲಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತೆ. ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ ಜಾಸ್ತಿ. ನೀರಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ಕಡಿಮೆ. ಗಾಳೀಲಿ ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ. ಭೂಮಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ಮಣ್ಣು, ನೀರು, ಗಾಳಿ ಯಾವ ಅಡ್ಡಿಯೂ ಇಲ್ದೇ ಇರೋ ಕಾರಣ ಅದು ಚಲಿಸಲು ತೊಡಗಿದ್ದು ನಿಲ್ಲೋದೇ ಇಲ್ಲ.

ಒಬ್ಬರು: ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಗಾಳಿ ಇದ್ದೇ ಇದೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಅದು ಚಲಿಸುವ ಭೂಮಿಯ ಭಾಗ. ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ವಾಯು ಮಂಡಲವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡು ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗೆ ಚಲಿಸಲು ಆದಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯಾಗಲೀ ಯಂತ್ರವಾಗಲೀ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಈಗ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು ಬಿಡಿ. ಈ ಚಲಿಸುವ ಭೂಮಿಗೆ ಯಂತ್ರವೂ ಇಲ್ಲ, ಡ್ರೈವರ್ರೂ ಇಲ್ಲ, ಕಂಡಕ್ಟರೂ ಇಲ್ಲ, ವೇಗ ಹೆಚ್ಚುವುದೂ ಇಲ್ಲ, ಕಡಿಮೆ



ಆಗುವುದೂ ಇಲ್ಲ, ಯಂತ್ರದ ಚಲನೆಯ ಶಬ್ದವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೇ ಈ ಭೂಮಿ ಚಲಿಸ್ತಾನೇ ಇದೆ ಅಂತ ನಮಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಬರಲ್ಲ.

ಮಾಸ್ತರು: ಈಗ ನೀವು ಬಹಳ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೇಳಿದ್ರಿ. ಆದ್ರೆ ಚಲಿಸ್ತಾ ಇರೋದು ಗೊತ್ತಾಗಬೇಕಾದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಚಲಿಸದೇ ಇರುವ ವಸ್ತು ಸಮೀಪ ಇರಬೇಕು.

ರೈಲ್ನಲ್ಲಿ ಹೋಗ್ತೀದೀರಾ ಅಂದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಕಿವಿಗೆ ಶಬ್ದ ಕೇಳುತ್ತಾ ಇಲ್ಲಾ ಅಂದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಕುಲುಕುವ ಅನುಭವ ಆಗ್ತಾ ಇಲ್ಲ ಅಂದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಡಬ್ಬಿಯಿಂದಾಚೆಗೆ ನೋಡದೇ ಹೋದರೆ ರೈಲು ಚಲಿಸುತ್ತಾ ಇದೆಯೋ ನಿಂತಿದೆಯೋ ತಿಳಿಯುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಡಬ್ಬಿಯೊಳಗೆ ಕುಳಿತಿರುವವರ ನಡುವೆ, ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿನ ಜನಗಳ ನಡುವೆ ಅಂತರ ಬದಲಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ರೈಲು ಚಲಿಸುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಶಬ್ದ, ಕುಲುಕು, ಹೊರಗಿನ ದೃಶ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆ ಮುಖ್ಯ. ಇಲ್ಲವೇ ರೈಲಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗಬೇಕು. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನೊಳಗೆ ಇದ್ದಾಗ ಆ ವಸ್ತು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇರುವ ಅನುಭವ(ಭ್ರಮೆ) ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬಂಶವನ್ನು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ.

ಅನಿಸಿದ್ದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನಂಬುವ ನಮಗೆ ತೋರಿಕೆಯೇ ಬೇರೆ, ವಾಸ್ತವವೇ ಬೇರೆ ಎಂದು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ತೋರಿಸಿದ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಭೂಮಿ ತಿರುಗೋದ್ರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳ್ಕಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಗೇಲಿಲಿಯೋ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳ್ಕೊಳ್ಳಕ್ಕೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ವಿ. ಈಗ್ನೋಡಿದ್ರೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ ಶುರು ಮಾಡಿ ಭೂಮಿ ತಿರುಗೋದ್ರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳ್ಕೋಳ್ಳಕ್ಕೇ ಹೊರಟು ಗೆಲಿಲಿಯೋನೇ ಮರೆತಿದ್ವಿ. ಮಾಸ್ತರೇ ನೀವು ಜ್ಞಾಪಿಸಿ ಒಳ್ಳೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ರಿ.

ಅಂತೂ ಇನ್ಮೇಲೆ, ತಿದ್ಕೊಳ್ಳಣಾ. ಭೂಮಿ ಸುತ್ತಾ ಸೂರ್ಯ ಸುತ್ತುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದು ಭ್ರಮೆ. ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಭ್ರಮೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತೆ. ಭೂಮಿ ಸುತ್ತಾ ಆಕಾಶವೆಲ್ಲ ಸುತ್ತುತ್ತೆ - ಅಂದ್ರೆ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹ ಎಲ್ಲ ಸುತ್ತುತ್ತೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ - ಭೂಮಿಯೇ ಸುತ್ತುತ್ತೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಇರುವ ನಾವು ನೀವು ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳೂ ಸುತ್ತುತ್ತಾ ಇದೆ ಅನ್ನೋದು ನಿಜ. ಈ ನಿಜ ಒಪ್ಕೊಳ್ಳಾಕೆ ನಾವು ಎಷ್ಟು ತಡ ಮಾಡಿದ್ದೀವಿ. ಮೇಷ್ಟ್ರೇ - ಭೂಮಿ ಸುತ್ತೋದ್ರ ಬಗ್ಗೆ ಇಷ್ಟು ಸಾಕು. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕತೆ

ಹೆಂಗೋ ಶುರು ಹಚ್ಚೀದೀರಿ. ಆ ಮಹಾನುಭಾವ ಮಾಡಿದ ದೂರದರ್ಶಕದ ಕತೆ ಕೂಡಾ ಹೇಳಿದ್ರಿ. ಇವತ್ತಿಗೆ ಇಷ್ಟು ಸಾಕು. ನಾಳೆ ಆ ಮಹನೀಯ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ, ಸಾಧನೆ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗಿಷ್ಟು ತಿಳಿಸಿ. ನಮ್ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 'ಆದ್ರೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ತರಹ ಆಗ್ರೋ, ಜನರ ಬೈಗುಳಕ್ಕೆ ಹೆದರ್ದೆ ನರ ನಂಬಿಕೆನ ಮಗುಂ ಆಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ದೆ, ನಿಜಾನ ಕಂಡುಕೊಳ್ರೋ' ಅಂತ ಹೇಳೋಕೆ ಸಹಾಯ ಆಗುತ್ತೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಹಾಗೆಯೇ ಆಗಲಿ. ಮುಂದಿನ ಭಾನುವಾರ ಮತ್ತೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ನೋಡ್ರಪ್ಪ, ಮುಂದಿನ ವಾರ ಎಲ್ರೂ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 8 ಗಂಟೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬಂದ್ಬಿಡಿ. ಹೈಕಳುಗಳನ್ನು ಕರಕೊಂಡು ಬನ್ನಿ. ಅವ್ರು ಕಿವಿಗೂ ಈ ವಿಷ್ಯ ಹಾಕಣ ಕಣ್ರಪ್ಪಾ, ಮುಂದೆ ಅವ್ರೂ ಮೇಷ್ಟ್ರ ತರಹ ತಾವು ಓದಿದ್ದನ್ನು ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳ್ಲಿ. ತಾವೂ ಓದಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತರಹ ಆಗ್ಲಿ.

ನಂ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಓದದು ಕಲೀದೇ ಬುದ್ಧಿವಂತರು ಆಗಲು ಅವಕಾಶವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಓದಿದ್ರೂ ತಾವೂ ಆನಂದಿಸಲಿಲ್ಲ,. ಹೆಚ್ಚು ಓದಲೂ ಇಲ್ಲ,. ಇತರರಿಗೆ ತಿಳಿ ಹೇಳಲೂ ಇಲ್ಲ,,

ತಿಳಿಯೋ ಕುತೂಹಲ, ಓದೋ ಆಸೆ, ತಿಳಿಯದೇ ಇರೋರಿಗೆ ಓದಿ ಹೇಳುವ ಆಸೆನ ಆ ಮಕ್ಳು ಈ ಮೇಷ್ಟ್ರನ್ನು ನೋಡಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಲಿ.

ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕತೆ ಕೇಳಿ ಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗ್ಲಿ. ಎಲ್ರಿಗೂ ಜ್ಞಾನ ಹಂಚಲಿ.

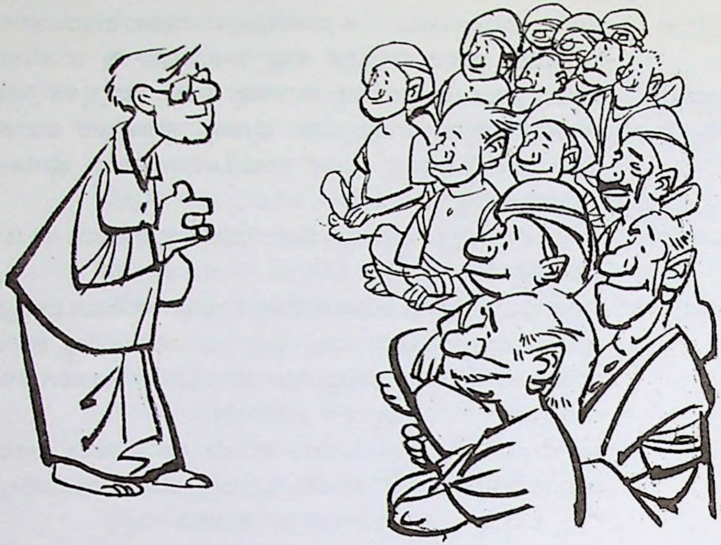
ದೃಶ್ಯ 2

(ಮೊದಲಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ಜಮಾಯಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಬಾರಿ ಮಕ್ಕಳೂ ಆ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ)

ಮಾಸ್ತರು: ಹೇಳಿ ನೋಡೋಣ. ಮಗುವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆಸೆದರೆ ಏಕೆ ಅದು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ?

ಒಬ್ಬರು: ಅದಕ್ಕೆ ಭಯ (ಎಲ್ಲರೂ ನಗುವರು)

ಮಾಸ್ತರು: (ನಗುತ್ತಲೇ) ಧೈರ್ಯಸ್ಥ ಅದ್ಯಾರು? ಎಸೆದರೆ ಮೇಲಕ್ಕೇ ಹೋಗುವವರು, ಬನ್ನಿ ನೋಡೋಣ. ಹಾಗಲ್ಲ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಮಾಡಿದ ಬಲ ಪ್ರಯೋಗ ಮಗುವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಭೂಮಿಯ ಆಕರ್ಷಣೆ ಮಗುವನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಎಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಮಗು ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ



ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುವುದು. ಇದನ್ನು ಕಂಡು ಕೊಂಡವರು ಯಾರು ಗೊತ್ತ?

ಒಬ್ಬ
ಹುಡುಗ: ನ್ಯೂಟನ್

ಮಾಸ್ತರು: ಅನೇಕ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೆಂದು ಬರೆದಿದೆ. ಆದರೆ ನ್ಯೂಟನ್ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ, ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸುವ ಮೊದಲೇ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದ.

ಒಬ್ಬರು: ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಏನು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ್ದ, ನಮಗೆ ತಿಳಿಯುವ ಹಾಗೆ ಹೇಳಿ ಸರ್.

ಮಾಸ್ತರು: ಬೆಟ್ಟದ ತುದಿಯ ಬಂಡೆಯನ್ನು ಉರುಳಿಸಿದಾಗ ಆ ಬಂಡೆ ಉರುಳುತ್ತಾ ನೆಲ ತಲುಪುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಹಾಗೆ ತಲುಪಲು ಎಷ್ಟು ವೇಳೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ? ಎಂಬುದನ್ನಾತ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಓರೆಯಾಗಿಸಿ ಗುಂಡನ್ನು ಉರುಳುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿದ. ಆತನ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದ ಅಂಶಗಳು ಇವು.

ಒಂದನೇ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದ ದೂರ	10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ ಎನ್ನೋಣ
ಎರಡನೇ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದ ದೂರ	40 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿರುವುದು
ಮೂರನೇ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ	90 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿರುವುದು
ನಾಲ್ಕನೇ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ	160 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿರುವುದು
ಈ ದೂರವನ್ನು	2x5x1x1=10 ಸೆ.ಮೀ
	2x5x2x2=40 ಸೆ.ಮೀ.
	2x5x3x3=90 ಸೆ.ಮೀ.
	2x5x4x4=160 ಸೆ.ಮೀ.

ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನಾತ ಗುರುತಿಸಿದ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ತಿಳಿದ

1. ವಸ್ತು ಇರುವ ಎತ್ತರಕ್ಕೂ ಅದು ಭೂಮಿ ತಲಪುವ ವೇಳೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ.

2. ವಸ್ತುವಿನ ವೇಗಕ್ಕೂ ಅದು ಮೇಲಿನಿಂದ ಬೀಳುವಾಗ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಅವಧಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ.

3. ವಸ್ತುವಿನ ವೇಗಕ್ಕೂ, ಕಡಿದಾದ ಸ್ಥಿತಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ.

ಆದರೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಉಪಕರಣಗಳು ಲಭ್ಯವಿದ್ದದ್ದು ಕಡಿಮೆ. ಆಗ ಗಡಿಯಾರ - ಈಗಿನ ಮಾದರಿಯದು ಇರಲಿಲ್ಲ! ಈ ಕೊರತೆಗಳ ನಡುವೆಯೇ ಅವನು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ್ದು. ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಊಹೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲ ಅದು. ಆದರೆ ಈತ ಯಾವುದನ್ನೂ ಊಹೆ ಮಾಡದೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿಯೇ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಕುಶಲ ಕಲೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವ ಬಂದಿತು.

ಒಬ್ಬರು: ನಾವೂ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಹೊಳೆದದ್ದನ್ನು ಈಗಲೂ ನಂಬಿಬಿಡುತ್ತೇವೆ. ಅದು ಸರಿಯೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಿದ್ರೆ ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಆ ನಂಬಿಕೆಗಳು ಸುಳ್ಳು ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗಬಹುದು.

ಮಾಸ್ತರು: ನಿಜ. ನೀವು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೇಳಿದ್ರಿ. ಅಂತಹದೇ ಪ್ರಸಂಗ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಎದುರಿಸಿದ. ಆ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳ್ತೀನಿ ಕೇಳಿ.

ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ವಸ್ತು ಮೇಲಿನಿಂದ ಬೀಳುವಾಗ ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪುವ ವೇಳೆಗೂ ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕಕ್ಕೂ ಏನಾದರೂ ಸಂಬಂಧ ಇದೆಯೇ ಎಂದು ಹುಡುಕುವ ಮನಸ್ಸು ಉಂಟಾಯಿತು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಆವನಿಗೆ ಒಂದು ಅಚ್ಚರಿ ಕಾದಿತ್ತು. ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಭೂಮಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ತನ್ನೆಡೆಗೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ ನಿಜ. ಆದರೆ ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುವಿನ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಬಲದ ಅಗತ್ಯ ಇದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅದು ಭೂಮಿಯತ್ತ ಚಲಿಸುವ ವೇಗಕ್ಕೂ ಹಗುರವಾದ ವಸ್ತು ಅಷ್ಟೇ ಎತ್ತರಿಂದ ಬೀಳುವಾಗ ಭೂಮಿಯತ್ತ ಚಲಿಸುವ ವೇಗಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ ಎನಿಸಿತು. ಆತ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದ. ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಆಕಾರದ ಆದರೆ ವಿವಿಧ ತೂಕದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಗುಂಡು ಮರದ ಗುಂಡು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿನ ಗುಂಡು ಎನ್ನೋಣ. ಗುಂಡುಗಳನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬೀಳಗೊಟ್ಟು ಅದು ಬೀಳಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಆತ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿದ.

ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವ ವಸ್ತುವಿಗೂ, ಅದು ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪುವ ಅವಧಿಗೂ ಸಂಬಂಧ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಆತನಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಇದನ್ನಾತ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ.

ಆಗ ಜನ ಈತನನ್ನು ಗೇಲಿ ಮಾಡಿದರು.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ನನ್ಗೂ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಹೇಳಿದ್ದು ಸರಿಯಲ್ಲ ಅನಿಸುತ್ತೆ. ನೋಡಿ ಮೇಷ್ಟ್ರೇ ಮರದಿಂದ ಎಲೆ, ಕಾಯಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಉದುರಿದ್ರೆ ಕಾಯಿ ಬಿದ್ದು ಎಷ್ಟೋ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಎಲೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬೀಳ್ತದೆ. ಅಂದ್ಮೇಲೆ ಭಾರವಾದದ್ದು ಭೂಮಿಗೆ ಬೇಗ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಹಗುರವಾದದ್ದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತೆ ಅನ್ನುವುದನ್ನು ನಾನೇ ಕಣ್ಣಾರೆ ನೋಡಿರುವಾಗ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಆಗಲಿ, ದೇವ್ರೇ ಆಗ್ಲಿ ಹೆಂಗೆ ಸ್ವಾಮಿ ನಂಬಾದು. ನೀವೇ ಹೇಳಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ಈ ವಾದ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೂ ಜನಕ್ಕೂ ಆದಾಗ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಮಾತಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಹೇಳಲಿಲ್ಲ. ಅದೇ ಅವನ ದೊಡ್ಡ ಗುಣ. ಅವನು ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದ. ಮರದ ಗುಂಡು, ವಿವಿಧ ಲೋಹದ ಗುಂಡುಗಳನ್ನು, ಒಂದೇ ಸೈಜಿಗೆ ತಯಾರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬೀಳಿಸಿ ಅವು ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪಲು ಎಷ್ಟು ವೇಳೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ಜನರೆದುರಿಗೇ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ. ಎಲ್ಲ ಗುಂಡುಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪಲು

ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ ಒಂದೇ ಆಗಿತ್ತು! ಆಗ ಜನರು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಹೇಳಿದ್ದನ್ನು ನಂಬಬೇಕಾಯಿತು. ಊಹೆ ಮಾಡಿದ ಉತ್ತರಕ್ಕಿಂತ ನೇರ ಉತ್ತರವೆಂದರೆ ನಾವೇ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ಉತ್ತರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ನಿಮ್ಮ ಗೆಲಿಲಿಯೋನಾಗಲೀ, ಆತನ ಪ್ರಯೋಗ ಆಗಲಿ ನಾವು ಕಂಡೋರಲ್ಲ. ನಾವು ಕಂಡಿರೋ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ನೀವು ಉತ್ತರ ಹೇಳಿ. ಮೇಲಿಂದ ತರಗೆಲೆ ಕಡ್ಡಿ ಬೀಳುವಾಗ ಮೊದಲು ಕಡ್ಡಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬರೋದು ಸುಳ್ಳಾ? ಅದ್ಹೋಗ್ಲಿ ಸ್ವಾಮಿ, ವಿಮಾನದಿಂದ ಧುಮುಕ್ಹೋನಿಗಿಂತ ಅದೆಂತ್ಹದೋ ಕೊಡೆ....

ಮಾಸ್ತರು: ಪ್ಯಾರಾಷೂಟ್

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಅದೇ ಸ್ವಾಮಿ ಪ್ಯಾರಾಷೂಟ್ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಇಳಿದಾಗ ನಿಧಾನಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಗೆ ಬರಾಕಿಲ್ವಾ? ನಿಧಾನಕ್ಕೆ ಬರೋ ಪ್ಯಾರಾಷೂಟ್ ಇರುತ್ತೆ ಅಲ್ವಾ? ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಮಾತು ಇಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಗೆ ನಿಜ? ನಮಗೆ ಒಂದು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿವರವಾಗಿ ಹೇಳಿ ಸ್ವಾಮಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ಒಳ್ಳೆ ಪ್ರಶ್ನೆನೇ ಹಾಕಿದ್ದೀರಿ. ಜನರಿಗೆ ಆಗ ಆದ ತೊಂದರೆ ಅನುಮಾನಗಳೇ ನಿಮಗೂ ಈಗ ಇದೆ. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಜನರಿಗೆ ವಿವರಿಸಿದ ಹಾಗೆ ನಾನೂ ನಿಮಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ.

ನೀವೀಗ ಹೇಳಿದ ಹಾಗೆ, ಕಾಗದ, ತರಗೆಲೆ ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪುವುದು ತಡವಾಗಿ ಎಂಬುದೂ ನಿಜ. ಆದರೆ ಅದು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ವಾದ ತಪ್ಪು ಎಂದರ್ಥವಲ್ಲ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ನೀವು ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರೆ ಹೇಗೆ? ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಹೇಳಿದ್ದು ಹಗುರವಾದದ್ದು ಭಾರವಾದದ್ದು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಭೂಮಿ ತಲುಪುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಾನೆ? ಸರಿಯಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ಹಾಗಿದ್ದರೆ ನೀವೇ ಹೇಳಿ. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಕಾರ ಕಾಗದ ತಡವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಒಬ್ಬರು: ಯಾಕೆಂದ್ರೆ ಕಾಗದ ಹಗುರವಾಗಿದೆ. ಕಡ್ಡಿ ಭಾರವಾಗಿದೆ. ಹಗುರವಾಗಿದ್ದು ತಡವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಈಗ ನಾನು ನಿಮ್ಮೆದುರಿಗೇ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ. ಇದೋ ನೋಡಿ, ಇಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಉದ್ದಗಲ ಇರುವ ಎರಡು ಹಾಳೆಗಳಿವೆ. ಈ ಹಾಳೆಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದನ್ನು ಮುದುರಿ ಉಂಡೆ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ. ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ. ಮುದುಡಿದ ಹಾಗೂ ಮುದುಡದ ಹಾಳೆಯ

ಭಾರದಲ್ಲಿ ಏನೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಈ ಎರಡೂ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ. ನೀವು ಹೇಳುವ ಹಾಗೆ ಭಾರಕ್ಕೂ ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಇರುವುದಾದರೆ ಎರಡೂ ಕಾಗದಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ಒಮ್ಮೆಗೆ ಬರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡೂ ಕಾಗದಗಳ ಭಾರ ಒಂದೇ, ಆದರೆ ಒಂದು ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಮುದುಡಿಕೊಂಡಿದೆ.

(ಎರಡೂ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿಡುವರು. ಆಗ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಗದ ತಡವಾಗಿಯೂ, ಮುದುಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಗದ ವೇಗವಾಗಿಯೂ ಭೂಮಿ ತಲುಪುವುದು, ಎಲ್ಲರೂ ಅಚ್ಚರಿಯಿಂದ ನೋಡುವರು)

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಈಗೇನು. ಅಗಲಕ್ಕೂ ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಇದೆ ಅಂತಲೋ?

ಮಾಸ್ತರು: ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲ. ಈಗ ಒಂದೇ ಅಗಲವಿರುವ ಕಾಗದ ಮತ್ತು ತಗಡಿನ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಹಾಕಿದಾಗ ತಗಡಿನ ಹಾಳೆ ಬೇಗ ನೆಲ ಸೇರುವುದು.

ಒಬ್ಬ: ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳೆಲ್ಲಾ ಆ ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ಸರಿ. ಒಮ್ಮೆ ಹಗುರವಾದ ಕಾರಣದಿಂದ ತಡವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಹರಡಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದ ತಡವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ನಮಗೆ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಸಿ ಸ್ವಾಮಿ. ಅರ್ಥವಾಗದೇ ಬೇಜಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕುತೂಹಲ ಕೂಡಾ ಆಗುತ್ತಾ ಇದೆ. ಅಂತೂ ನಮಗೆ ಕಲಿಯೋ ತೆವಲು ಹಿಡಿಸಿಬಿಟ್ರಿ.

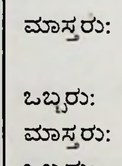
ಮಾಸ್ತರು: ಕೆರೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಮರ ಇದೆಯೆನ್ನೋಣ. ಆ ಮರದಿಂದ ಬಿದ್ದ ತರಗೆಲೆ ಕೆರೆಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಬ್ಬರು: ತರಗೆಲೆ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ತೇಲುತ್ತದೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ಅದೇಕೆ?

ಒಬ್ಬರು: ನೀರಿನ ಕಣಗಳು ತರಗೆಲೆಯನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತುತ್ತವೆ.

ಮಾಸ್ತರು: ತರಗೆಲೆಯನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತುವ ನೀರಿನ ಈ ಗುಣಕ್ಕೆ ಪ್ಲವನ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ಲವನ ಗಾಳಿಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ ನೀರಿಗಿಂತ ಹಗುರವಾದ ಕಾರಣ ಪ್ಲವನವೂ ಕಡಿಮೆಯೇ. ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹಗುರವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಅಂದರೆ ತರೆಗೆಲೆ, ಕಾಗದದಂತಹ ಹಗುರ ವಸ್ತುಗಳು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವುದನ್ನು ಪ್ಲವನವು



ವಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಸೂಚನೆ ಉಲ್ಲಂಘಿಸಿ ಆದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಈ ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ದಾಟಿದ ಮೇಲೆ ಭಾರದ ಅಂತರ ಎಷ್ಟೇ ಇರಲಿ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳೂ ಒಂದೇ ವೇಳೆಗೆ ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ್ದು ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಬರದೆ ಇರುವಷ್ಟು ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ. ಆದರೆ ಜನ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳ ಹೊರಟಿದ್ದು ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮ ಇರುವ ಹಗುರ ವಸ್ತುಗಳ ಚಲನೆಗೂ, ಭಾರಕ್ಕೂ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ!

ಇನ್ನೊಬ್ಬರು: ಹಾಗಿದ್ದ ಮೇಲೆ ತೀರಾ ಹಗುರವಾದ ವಸ್ತು(ಕಾಗದ)ವನ್ನು ಮತ್ತೆ ತೀರಾ ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು(ಕಲ್ಲು) ಒಂದು ಕೊಳವೆಗೆ ಹಾಕಿ ಆ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊರದೂಡಿದರೆ ಆಗ ಕಾಗದ ಕಲ್ಲು ಒಂದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆಯೇ?

ಮಾಸ್ತರು: ಹೌದು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದರೆ ಆ ಅಂಶ ಸತ್ಯ ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಬ್ಬರು: ಹಗುರವಾದ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆ ಹರಡಿದಾಗ ತಡವಾಗಿ, ಮುದುಡಿದಾಗ ಬೇಗ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬರುವುದೇಕೆ?

ಮಾಸ್ತರು: ಹಾಂ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನೇ ನಾನೂ ಹೇಳಬೇಕೆಂದಿದ್ದೆ. ಹಗುರವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮ ಇರುವುದಾದರೂ ಆ ಪರಿಣಾಮವು ಹಗುರವಾದ ವಸ್ತುವಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಷ್ಟೂ ಪ್ಲವನ ಪರಿಣಾಮ ಜಾಸ್ತಿ.

ಈಗ ಒಂದು ಬಕೆಟ್ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಒಂದು ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೀರಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರಿಸಿ. ಆಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತಟ್ಟೆ ಮುಳುಗುವುದು. ಅಂದರೆ ಪ್ಲವನವು ತಟ್ಟೆಯು ಮುಗುಳುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲಾರದು. ಆದರೆ ಅದೇ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೀರಿನ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರಿಸಿದರೆ ಆಗ ತಟ್ಟೆಯು ತೇಲುವುದು. ತಟ್ಟೆಯ ಭಾರ ಒಂದೇ. ಆದರೂ ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮ ಬೇರೆ. ಹೀಗೇಕೆ? ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮ ತಟ್ಟೆಯ ಎಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಆಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಮುಖ್ಯ.

ಕಾಗದವನ್ನು ಹರಡಿದಾಗ ಗಾಳಿಯ ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮ ಹೆಚ್ಚು. ಅದಕ್ಕೇ

COMMUNITY HEALTH CELL LIBRARY AND DOCUMENTATION UNIT
06199

ಕಾಗದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಾಗದವನ್ನು ಮುದುಡಿದಾಗ ಪ್ಲವನದ ಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಕಾಗದ ವೇಗವಾಗಿ ನೆಲ ಕಚ್ಚುವುದು.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಗಾಳಿಯ ಪ್ಲವನ ತಿಳಿಯದೆ ಕಾಗದ ಮತ್ತು ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುವಿನ ವರ್ತನೆಯಿಂದಲೇ ನಾವು ತೀರ್ಮಾನ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಿಡುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಆ ಮಹಾನುಭಾವ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ಈ ತೀರ್ಮಾನ ಮೀರಿದ ತತ್ವವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾದದ್ದನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಿ ನೋಡು ಎಂಬ ಕನ್ನಡ ಗಾದೆಯನ್ನು ನಿಜವಾಗಿಸಿದ.

ಮಾಸ್ತರು: ಹಾಗಲ್ಲ. ಕನ್ನಡ ಗಾದೆಯನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ''ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾದರೂ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ನೋಡು'' ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿದ.

ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ: ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಮಾಡಿದ್ದರೆ, ನ್ಯೂಟನ್ ಮಾಡಿದ್ದೇನು?

ಮಾಸ್ತರು: ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವ ವಸ್ತುವಿಗೂ ಭೂಮಿಗೂ ಇರುವ ಆಕರ್ಷಣಾ ಬಲ ಹಾಗೂ ಸೂರ್ಯ, ಭೂಮಿ, ಚಂದ್ರ ಮತ್ತಿತರ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಿಗಿರುವ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲ ಒಂದೇ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ನ್ಯೂಟನ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ. ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳ ನಡವೆಯೂ ಇರುವ ಆಕರ್ಷಣೆ - ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ. ವಸ್ತುಗಳ ತಲಾ ತೂಕ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಬಲವದು, ಎಂಬುದನ್ನು ನ್ಯೂಟನ್ ತೋರಿಸಿದ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಸ್ವರ್ಗಕಾಯ(ಹೆವೆನ್ಲಿ ಬಾಡೀಸ್) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ ಆಕರ್ಷಣಾ ಬಲವೇ ಸ್ವರ್ಗಕಾಯಗಳ ಲೋಕಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸುವಂತಹದು ಎಂದಾತ ಕಂಡುಕೊಂಡ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ವಿಜ್ಞಾನ ಅಂದ್ರೆ ನಮಗೆ ಅರ್ಥವಾಗದ ಬ್ರಹ್ಮ ವಿದ್ಯೆ ಅಂದ್ಕೊಂಡಿದ್ವಿ. ಆದರೆ ಇವತ್ತು ನಮಗೆ ಬೇರೇನೇ ಅನ್ನಿಸ್ತಾ ಇದೆ.

ಒಬ್ಬರು: ಸರ್, ಅದೇನೋ ಲೋಲಕದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳ್ತೀನಿ ಅಂದ್ರಿ. ಮರ್ತೆಬಿಟ್ರಿ.

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಮೇಷ್ಟ್ರೇ, ನಾಳೆ ಬಂದು ಆ ಲೋಲಾಕದ ಕತೇನೂ ಒಂದಿಷ್ಟು ಹೇಳಿ. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಿಷ್ಟು ತಿಳಿದ್ಹಾಗೆ ಆಗುತ್ತೆ. ಆದ್ರೆ, ಇವತ್ತು ಬೇಡ, ನಾಳೆ ಹೇಳಿ.

ದೃಶ್ಯ 3

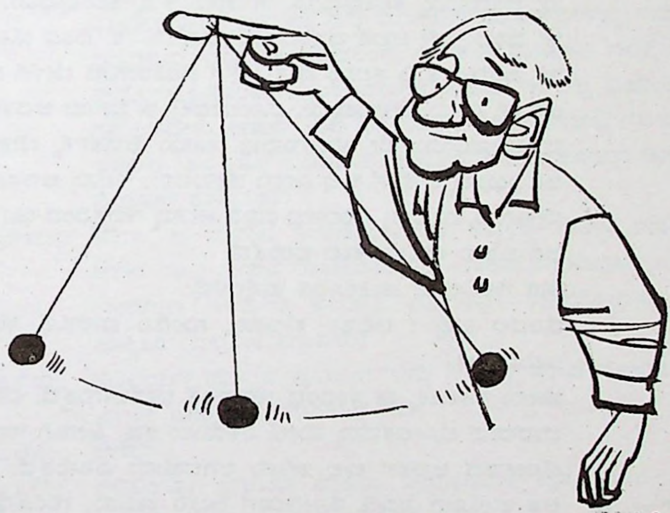
(ಅದೇ ಸಭಾಂಗಣ. ಒಂದು ದಾರದುಂಡೆ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಸೈಜಿನ ನಟ್ಟುಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಾಸ್ತರು ಪ್ರವೇಶಿಸುವರು. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಅಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಜಮಾಯಿಸಿರುವರು)

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಬನ್ನಿ ಮೇಷ್ಟ್ರೇ. ನಾವೆಲ್ಲಾ ಆಗ್ಲೆ ಸೇರ್‌ಬಿಟ್ಟಿದ್ದೀವಿ. ಅಂತೂ ನೀವು ನಮ್ಮನ್ನೆಲ್ಲಾ ಹೈಕ್ಳುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದೀರಿ. ಆದ್ರೂ ಅಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ. ನಮ್ಗೆ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳು ತಿಳೀತಾ ಇವೆ.

ಒಬ್ಬರು: ಆದೇನ್ಸಾಮಿ - ದಾರ, ನಟ್ಟು, ಎಲ್ಲಾ ತಂದಿದ್ದೀರಿ. ಕತೆ ಹೇಳಿ ಅಂದ್ರೆ. ಇದೆಲ್ಲಾ ಯಾಕ್ತಂದ್ರಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ಇದೂ ಕತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದೇ. ಕತೆ ಶುರು ಮಾಡೋಣವೇ? ಎಲ್ಲರೂ ಆಗಲಿ.

ಮಾಸ್ತರು: ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಒಮ್ಮೆ ಚರ್ಚ್‌ಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಜೋತು ಹಾಕಿದ್ದ ದೀಪ ಅಲುಗಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅದನ್ನು ನೋಡಿ ಕೂಡಲೇ ಅವನಿಗೆ ಸಂದೇಹಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು.



ಜೋತಾಡುವ ದೀಪದ ಮಾದರಿಯೇ ಈ ಲೋಲಕ. ಒಂದು ದಾರದ ತುದಿಗೆ ಭಾರವನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಮೂಲಕ ಆಧಾರವಿರುವ ಒಂದು ಗೂಟಕ್ಕೆ ನೇತು ಹಾಕಿದರೆ ಅದು ಲೋಲಕದ ಮಾದರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ದಾರದ ಒಂದು ತುದಿಗೆ ನಟ್ಟು ಬಿಗಿದು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಮೊಳೆಗೆ ಬಿಗಿಯುತ್ತೇನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸರಪಳಿಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ದಾರ ಆಕ್ರಮಿಸಿದೆ. ದೀಪದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಟ್ಟು ಆಕ್ರಮಿಸಿದೆ. ಗೋಡೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಇಲ್ಲದೆ ಕೇವಲಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಈ ಲೋಲಕವು ಒಮ್ಮೆ ಅಲುಗಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಅಲುಗಾಡುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನೇ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದು, ಅತನು ಈ ಲೋಲಕ ಕುರಿತಂತೆ ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು, ಕಂಡುಕೊಂಡ ಉತ್ತರಗಳು ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯೋಣ.

ಈಗ ಈ ಲೋಲಕವನ್ನು ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿ ಕೈ ಬಿಡುತ್ತೇನೆ.

ಲೋಲಕವನ್ನು 'ಕ' ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸೆಳೆದು 'ಖ'ದವರೆಗೆ ತಲುಪಿಸಿ ಕೈ ಬಿಟ್ಟರೆ ಆಗ ಅದು ಮತ್ತೆ 'ಕ' ಬಿಂದುವಿಗೆ ಹಿಂದಿರುವುಗುವುದು. 'ಕ' ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅದು ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಅದು ಮುಂದುವರೆದು 'ಗ' ಬಿಂದುವನ್ನು ತಲುಪುವುದು. 'ಗ'ದಿಂದ 'ಕ'ಕ್ಕೆ ತಲುಪುವುದು. ಮತ್ತೆ 'ಕ' ದಿಂದ ಇದೇ ಚಲನೆ ಮುಂದುವರೆಯುವುದು. 'ಕ' ದಿಂದ ಹೊರಟು, 'ಗ' ಎರಡೂ ತುದಿ ತಲುಪಿ ಮತ್ತೆ 'ಖ'ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಒಂದು ಆವರ್ತ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಲೋಲಕದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಆವರ್ತಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಲೇ ಹೋಗುವುವು. ಒಂದು ಆವರ್ತಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಆವರ್ತ ಕಾಲ ಎಂದು ಹೇಳುವರು. ಇಪ್ಪತ್ತು ಆವರ್ತಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಲವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಇಪ್ಪತ್ತರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಆಗ ಒಂದು ಆವರ್ತ ಕಾಲ ಬರುತ್ತದೆ.

ಈಗ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಹಾಕಿಕೊಂಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿವು:

ಮೊದಲ ಪ್ರಶ್ನೆ : ಆವರ್ತ ಕಾಲಕ್ಕೂ, ಗುಂಡಿನ ಭಾರಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಇರುವುದೇ?

ಮೇಲು ನೋಟಕ್ಕೆ ಈ ಸಂಬಂಧ ಇರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಭಾರವಾದ ಲೋಲಕವನ್ನು ಮೇಲೆ ಎಳೆಯಲು ಕಷ್ಟ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದರಿಂದ ಲೋಲಕದ ಆವರ್ತ ಕಾಲ ಕಡಿಮೆ ಆಗಬಹುದು ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆತ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದಾಗ ಅಚ್ಚರಿ ಕಾದಿತ್ತು. ಗುಂಡಿನ ಭಾರ

ಏನೇ ಇದ್ದರೂ ಆವರ್ತ ಕಾಲ ಅಷ್ಟೇ ಇತ್ತು.

ಎರಡನೇ ಪ್ರಶ್ನೆ : ಆವರ್ತ ಕಾಲಕ್ಕೂ 'ಕ' ದಿಂದ 'ಖ' ಕ್ಕೂ ಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಇದೆಯೇ?

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಅನೇಕ ರೀತಿ ಊಹೆ ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಕ-ಖ-ಗಳ ಅಂತರಕ್ಕೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲ.

ಮೂರನೇ ಪ್ರಶ್ನೆ: ಆವರ್ತ ಕಾಲಕ್ಕೂ ದಾರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಇದೆಯೇ? ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದಾಗ ಈ ಸಂಬಂಧ ಇರುವುದು ಖಚಿತವಾಯಿತು. ದಾರದ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟೂ ಆವರ್ತ ಕಾಲವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ದಾರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ, ಆವರ್ತ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಈಗಲೂ ಮಾಡಿ ನೋಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಏಕೆ ಅಷ್ಟು ಮಹತ್ವ?

ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಆತ ತನ್ನ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ, ಇದಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಉಪಕರಣಗಳ ಸೌಲಭ್ಯ ಇರಲಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಆವರ್ತ ಕಾಲ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಡಿಯಾರ ಇರಲಿಲ್ಲ. ತನ್ನ ನಾಡಿ ಬಡಿತವನ್ನು ಗಡಿಯಾರವನ್ನಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಆತ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡ!

ಚೇರ್‌ಮನ್: ಹಂಗಾ. ಆ ಮನುಷ್ಯ ಉಪಕರಣವಿಲ್ಲದೆ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಸಾಹಸ ಮಾಡಿದ. ಆದರೆ ನಾವು ಇರುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ.

ಒಬ್ಬರು: ಉಪಕರಣ ಇರಲಿ ಕೈ ಕಾಲನ್ನೇ, ಮಿದುಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಕತೆ ಹಾಕ್ತೀವಿ (ಎಲ್ಲರೂ ನಗುವರು)

ಮಾಸ್ತರು: ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನೀವೆಲ್ಲಾ ಮಾಡಿ ನೋಡಬೇಕು. ಹೇಗೂ ನಿಮ್ಮ ಬಳಿ ಗಡಿಯಾರ ಇದೆ.

ಎಲ್ಲರೂ: ಆಗಲಿ

ಮಾಸ್ತರು: ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕೈಗೊಂಡ ಮೂರು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಪ್ರಸಂಗದಿಂದ ನಾವು ಏನೇನನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು ಹೇಳ್ತೀರಾ?

ಒಬ್ಬರು: ಮೊದಲು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಇನ್ನೊಬ್ಬ: ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಊಹೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಮತ್ತೊಬ್ಬ: ಆ ಊಹೆ ಸರಿಯೇ ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ನೋಡಬೇಕು.

ಮಗದೊಬ್ಬ: ಜನರೆಲ್ಲಾ ನಂಬಿದ್ದನ್ನೇ ನಿಜವೆಂದು ಭಾವಿಸಬಾರದು.

ಒಬ್ಬರು: ಅಂತಹ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಬೇಕು.

ಮತ್ತೊಬ್ಬ: ಜನರು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸದೇ ಹೋದರೆ ಗಾಬರಿಯಾಗಬಾರದು.

ಇನ್ನೊಬ್ಬ: ಸತ್ಯದ ಮೇಲಿನ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಜನರಿಗೆ ಹೆದರಿ ರಾಜಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು.

ಮಗದೊಬ್ಬ: ಇತರರು ಬರೆದಿದ್ದನ್ನು ಓದಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಮತ್ತೊಬ್ಬ: ಸುತ್ತಿನ ಜಗತ್ತನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ಊಹೆ, ಪ್ರಯೋಗ, ಕಲಿಕೆ ಎಲ್ಲವೂ ಅಗತ್ಯ.

ಮಾಸ್ತರು: ಇದಿಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಆಶಾವಾದವೂ ಅಗತ್ಯ. ಬೆಳಕಿಗೆ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟಾಗ ಎಲ್ಲರೂ ಆತನನ್ನು ಗೇಲಿ ಮಾಡಿದರು.

ಗೆಲಿಲಿಯೋ ತನ್ನ ಗೆಳೆಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರನ್ನು ಕರೆದು ಸಮೀಪದ ಒಂದು ಬೆಟ್ಟದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂತು ದೀಪ ತೋರಿಸುವಂತ ಹೇಳಿ ತಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ನಿಂತು ದೀಪ ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ ತಾನು ಇನ್ನೊಂದು ದೀಪವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿದ. ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ನಿಂತ ಗೆಳೆಯ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ತೋರಿಸಿದ ದೀಪ ನೋಡಲು ಎಷ್ಟು ವೇಳೆ ಬೇಕಾಯಿತೆಂಬುದನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಹೀಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದಾಗ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು ಗೆಲಿಲಿಯೋಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಬಹಳ ಜಾಸ್ತಿ. ಬೆಳಕು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 3 ಲಕ್ಷ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಚಲಿಸುವುದು. ಬೆಟ್ಟಗಳ ನಡುವೆ ಇದ್ದ ಅಂತರ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಕಿಲೋಮೀಟರ್.

ಆಗ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಏನು ಹೇಳಿದ ಗೊತ್ತೆ - ''ಜನರು ಭಾವಿಸಿರುವ ಹಾಗೆ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಅಳೆಯಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಮಾನವ ಕುಲ ಮುಂದೊಮ್ಮೆ ಆ ವೇಗವನ್ನು ಅಳೆದೇ ಅಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈಗ ನನ್ನ ಪ್ರಯೋಗ ಯಶಸ್ವೀ ಆಗದೇ ಹೋದರೂ ಜನರಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವ ಆಸೆ ಬಂದರೆ

ಸಾಕು, ಎಂದಾದರೊಂದು ದಿನ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ಜನ ಕಂಡು ಕೊಂಡಾರು''.

ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಭವಿಷ್ಯವಾಣಿ ನಿಜವಾಗಿದೆ. ಮಾನವ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿತಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯ ಹೇಳುವವರಿಲ್ಲದೆ ಅದು ಕೇವಲ ಪಂಡಿತರ ಸೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆಂದೇ ನಾವೀಗ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನರಿಗೆ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೇಳ ಹೊರಟಿದ್ದೇವೆ. ಇಷ್ಟು ಹೊತ್ತು ನನ್ನ ಮಾತನ್ನು ಕೇಳಿದ ನಿಮಗೆ ವಂದನೆಗಳು. ವಿದ್ಯಾವಂತರಾದವರು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಓದಿ ತಿಳಿಯೋಣ. ಓದಿ ತಿಳಿದದ್ದನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ತಿಳಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡೋಣ. ಅವಿದ್ಯಾವಂತರನ್ನು ಅಕ್ಷರಸ್ಥರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯುವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಿಳಿಸೋಣ. ಅವರಿಗೂ ಓದಲು ಕಲಿಸೋಣ. ಸಾಕ್ಷರತಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಾರ್ಥಕವಾಗುವುದು ಆಗಲೇ. ❑

ದೇಶ ತಿಳಿಯೋಣ - ದೇಶ ಬದಲಿಸೋಣ

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯೋತ್ಸವ - 50 ಆಚರಣಾ ಸಮಿತಿಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು.

1. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ, ಯುವ ಜನರು ಹಾಗೂ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಪ್ರೇಮ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರನಾಯಕರಲ್ಲಿ ಗೌರವ ಮೂಡಿಸುವುದು.
2. ವಿಜ್ಞಾನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ ಬೆಳೆಸುವುದು. ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ನಮ್ಮ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟದ ವಿವಿಧ ಆಯಾಮಗಳ ಪರಿಚಯ ಮೂಡಿಸುವುದು.
3. ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಧಾರಿತ ಹಾಗೂ ಸಂತಸ ಕಲಿಕೆಯ ಭೋದನೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡುವುದು.
4. ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಕಲಾ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ತರುವುದು.
5. ಮೇಲಿನ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರಕಟನೆಗಳನ್ನು ಹೊರತರುವುದು.
6. ಸಮಾಜದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಜನ ತೊಡಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು.

ಭಾರತ ಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಿತಿಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು

1. ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಜನರ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಾಕ್ಷರತಾ ಆಂದೋಲನಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವುದು.
2. ಯೋಜನೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲೂ ಸಹಕರಿಸುವುದು-ಜನರನ್ನು, ಪರಿಸರವನ್ನು ಯೋಜನೆಯ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸುವುದು-ತರಬೇತಿ ನೀಡುವುದು, ಜನರ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಬಲಗೊಳಿಸಿ ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವುದು.
3. ಸತತವಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ, ರಾಜಕಾರಣಿಗಳ, ಸ್ವಯಂ ಸೇವಾ ಸಂಘಗಳ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ, ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕವಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಆಂದೋಲನಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಮತ್ತು ಸಹಾಯವನ್ನು ನೀಡುವುದು.
4. ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಿತಿಯ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ತೆರೆದು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಆಂದೋಲನವನ್ನು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುವುದು, ಇದರಿಂದ ಸಾಕ್ಷರತಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ನಂತರವೂ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ, ಮಹಿಳೆಯರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಆರೋಗ್ಯ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಜಾಗೃತಿ ಮುಂದುವರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಸಂಘಟನೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜನರೊಂದಿಗೆ ವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವುದು, ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದಲ್ಲಿ ಜನರನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಡೆಗೆ ಸೆಳೆದೊಯ್ಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು.