ವಿಜಯವಾಣಿ e-Paper

ಮಕ್ಕಳ ಮುಂದೆ ರೋಚಕ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಸೃಷ್ಟಿ!

ಬೇಸಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಬಿರದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡವರಿಗೆ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ ವಿತರಿಸಲಾಯಿತು.

ಹೊಸ ಚಿಗುರು ಹಳೆ ಬೇರು ಕೂಡಿರಲು
ಹೊಸಯುಕ್ತಿ ಹಳೆ ತತ್ತ್ವದೊಡಗೂಡೆ ಧರ್ಮ
ಋಷಿವಾಕ್ಯದೊಡನೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಲೆ ಮೇಳವಿಸೆ
ಜಸವು ಜನಜೀವಕೆ ಮಂಕುತಿಮ್ಮ ॥

ಡಿವಿಜಿಯವರ ಮಂಕುತಿಮ್ಮನ ಕಗ್ಗಕ್ಕೂ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಏನು ಸಂಬಂಧ?

ಸಂಬಂಧ ಇದೆ! ಇದರರ್ಥ, ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅಧ್ಯಾತ್ಮ-ವಿಜ್ಞಾನ ಎರಡೂ ಮುಖ್ಯ. ಇವೆರಡೂ ಕಣ್ಣುಗಳಿದ್ದಂತೆ. ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ಎಂದರೆ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಯಲ್ಲ. ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಎರಡರ ಗುರಿ ಒಂದೇ. ಅದೇ ರೀತಿ ಕಲೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಎರಡೂ ಒಂದೇ...

ಕಗ್ಗ, ಕಲೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಳಿಗೆ ಒಯ್ದು, ಆಕಾಶಗಂಗೆ, ನಿಹಾರಿಕೆಗಳು, ಕ್ಷೀರ ಪಥದಲ್ಲಿ ಬಳಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಕೊನೆಗೆ ತಲುಪಿದ್ದು ಕೃಷ್ಣ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಬಳಿ!

ಬೆಂಗಳೂರಿನ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಯಾನಕ್ಕೆ ಕರೆದೊಯ್ದವರು ಡಾ. ಎನ್. ಉದಯಶಂಕರ್. ಇವರು 'ಸಿ.ವಿ. ರಾಮನ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್'ನ ಹಿರಿಯ ಜ್ಯೋತಿರ್ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಜತೆಗೆ ಪಿಎಚ್‌ಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪಾಠ ಹೇಳುವವರು. ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಮೇಲೆ ಕಣ್ಣಿಡುವ ದೂರದರ್ಶಕಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದವರು. ಅಪ್ಪಟ ಕನ್ನಡಿಗ.

ಸೈನ್ಸ್ ಫೋರಂನ ಬೇಸಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಬಿರದ ಸಮಾರೋಪಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಅವರು ಸಮಾರೋಪ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ಶುದ್ಧ ಕನ್ನಡದಲ್ಲೇ ನೀಡಿದರು.

ರೇಡಿಯೋಗೆ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ವೀಕ್ಷಕ ವಿವರಣೆ ನೀಡುವಾಗ ರೋಚಕತೆ ಹೇಗೆ ಸೃಷ್ಟಿ ಆಗುತ್ತದೆಯೋ, ಅದೇ ಉತ್ಸಾಹ, ರೋಚಕತೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ತಮ್ಮೊಡನೆ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಹಾಕಿಸಿದವರು ಉದಯಶಂಕರ್. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿದರೆ, ತಮ್ಮ ವಾಕ್ಚಾತುರ್ಯದಿಂದಲೇ ಅಂತರ್‌ಗ್ರಹ ಪಯಣದ ಅನುಭವ ನೀಡಿದರು. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಂದು ದಾಖಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ದು, ಅಲ್ಲಿಂದ ಪಯಣವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. 'ಆಗ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವನ್ನು ಧರ್ಮಗಳು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದ ರೀತಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಿದ ಮೊದಲಿಗ ಗೆಲಿಲಿಯೋ. ಆತ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವನು ಎಂಬುದು ಸರಿಯಾದ ಮಾಹಿತಿ ಅಲ್ಲ. ಆತನಿಗಿಂತ ಮೊದಲೇ ಅಂತಹ ಉಪಕರಣ ಇತ್ತು. ಆದರೆ, ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಬಳಸಿದ ಮೊದಲಿಗ. ಗುರು ಗ್ರಹಕ್ಕಿದ್ದ ನಾಲ್ಕು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು (ಮೂನ್) ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದೂ ಈತನೇ' ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಯಶಂಕರ್ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿದರು.

ಸರಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ಜ್ಯೋತಿರ್ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ. ಉದಯಶಂಕರ್

ಭೂಮಿಯಿಂದ ಚಂದ್ರನಿಗಿರುವ ಕೋನಿಯಾ ದೂರವನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬ ಸವಾಲನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಎಸೆದರು. ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ತಲೆಗೆ ಕಸರತ್ತು ಕೊಟ್ಟರೂ ತಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಹೊಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಮಾತ್ರ ನೀಡಿದ ಉತ್ತರ ಸರಿಯಾಗಿಯೇ ಇತ್ತು. ಅದು ಟ್ರಿಗ್ನಾಮೆಟ್ರಿ. ಹುಣ್ಣಿಮೆಯ ರಾತ್ರಿ ಒಂದು ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಹಾಲಿನ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವ ಚಂದ್ರನನ್ನು ಒಕ್ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡುವುದು ಹೇಗೆ; ಅದರಿಂದ ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಇರುವ ಕೋನಿಯಾ ದೂರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬ ಸರಳ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

ಹಿಂದೆ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಯೇ ಕೇಂದ್ರ ಬಿಂದು ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಂದುವರೆದಂತೆಲ್ಲ ಹಳೇ ಕಲ್ಪನೆಗಳು ತಲೆ ಕೆಳಗಾದವು. ಆಕಾಶಗಂಗೆ, ಕ್ಷೀರಪಥಗಳು ಗೋಚರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಬಳಿಕ ನಮ್ಮ ಸೌರ ಮಂಡಲ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದ ಯಾವುದೋ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿರುವುದೂ (ಭೂಮಿ)ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಆಕಾಶಗಂಗೆಗಳು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಇವೆ. ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸೇರಿ ಆಕಾಶಗಂಗೆ ಆಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂದರು.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಾವು, ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಖರ ಬೆಳಕು, ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಬಳಿಕ ವಿಶ್ವದ ವಿಸ್ತಾರ, ದೃಗೋಚರ ಜಗತ್ತು ಅಲ್ಲದೆ, ದೃಗೋಚರವಲ್ಲದ ದ್ರವ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ವಿವರಿಸಿದವರು ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರೂಬೆನ್. ಅದನ್ನೇ ಕೃಷ್ಣ ದ್ರವ್ಯ (ಡಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಟರ್) ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಬಲದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಅದರ ಇರುವಿಕೆ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದರು.

ಎಸ್. ರವಿಪ್ರಕಾಶ್

2700 ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ದಾಖಲೆ

ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಡಾ.ಎ.ಎಚ್.ರಾಮರಾವ್, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜು ಸೈನ್ಸ್ ಫೋರಂ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ನೋಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಒಟ್ಟು 2700 ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಇದು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೇ ಒಂದು ದಾಖಲೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲಿಗೆ ಸಮ್ಮರ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದೂ ನಾವೇ. ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಯುವ ಜನತೆಗೆ ವಿಪುಲ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಯುವ ಜನಾಂಗ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಚಿಂತನೆ ನಡೆಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ನಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶ ಎಂದರು. ಶಿಬಿರದಲ್ಲಿ 100 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿದ್ದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬರವಣಿಗೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವುದು, ಕ್ಷೇತ್ರ ಭೇಟಿಯನ್ನೂ ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿತ್ತು ಎಂದು ಡಾ.ವೈ.ಸಿ.ಕಮಲಾ ಅವರು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಕೃಷ್ಣ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ

ಮಾನವ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಆತ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ಗೋಚರಿಸುವ ದ್ರವ್ಯ ಇರುವುದು ಶೇ.4 ಮಾತ್ರ. ಅದರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಆಕಾಶಕಾಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಶೇ.23 ರಷ್ಟು ಕೃಷ್ಣ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (ಡಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಟರ್)ಇದೆ. ಕೃಷ್ಣ ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಡಾರ್ಕ್ ಎನರ್ಜಿ ಶೇ. 75 ರಷ್ಟು ಆವರಿಸಿದೆ. ಕೃಷ್ಣ ದ್ರವ್ಯ ರಾಶಿ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ. ಡಾರ್ಕ್ ಎನರ್ಜಿ ಅಥವಾ ಕೃಷ್ಣ ಶಕ್ತಿ ಇರುವುದು ನಿಜ. ಆದರೆ, ಅದು ಏನು ಎಂಬುದು ಯಾರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ನಾಲ್ಕೈದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಷ್ಟೇ ಅದರ ಇರುವಿಕೆ ಗೊತ್ತಾಗಿದ್ದು. ಜಗತ್ತಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆ ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಡಾ. ಎನ್. ಉದಯಶಂಕರ್ ಹೇಳಿದರು.

Vijayavani May 10, 2015