

13.9.2. ಮನೆಯ ಮುಂದಿನ ಆವರಣ ಗೋಡೆಯನ್ನು 21cmವ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮರದ ಗೋಳದಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 13.22 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಸಣ್ಣ ಆಧಾರದಿಂದ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಂಥಹ ಎಂಟು ಗೋಳವನ್ನು ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಬೇಕಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಆಧಾರವು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದು 1.5cm ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು 7cm ಎತ್ತರವಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವ ದರ ಪ್ರತಿ ಚದರ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗೆ 25 ಪೈಸೆ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವ ದರ ಪ್ರತಿ ಚದರ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗೆ 5 ಪೈಸೆಯಂತೆ ಆದರೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯಬೇಕಾದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕಾರದ ಆಧಾರದ $r=1.5, h=7$

$$\text{ಒಂದು ಆಧಾರದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = 2 \pi r h = 2 * \frac{22}{7} * 1.5 * 7 = 66 \text{cm}^2$$

$$8 \text{ ಆಧಾರಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ} = 8 * 66 * 5 \text{ಪೈಸೆ} = 26.40 \text{ ರೂ.} \text{-----}(1)$$

ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯಬೇಕಾದ ಗೋಳದ $r=10.5$

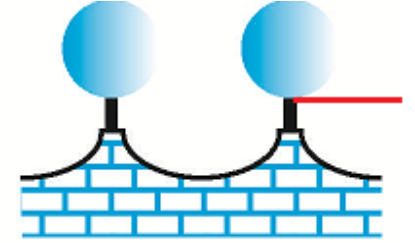
$$\text{ಒಂದು ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = 4 \pi r^2 = 4 * \frac{22}{7} * 10.5 * 10.5 = 1386 \text{cm}^2$$

ಗೋಳದ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವ ಭಾಗದ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಾಗ ಅದು ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವುದರಿಂದ ಆಧಾರದ ಮೇಲಿರುವ ವೃತ್ತದಷ್ಟು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ

ಆದುದರಿಂದ ಅಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು $(= \pi r^2 = \frac{22}{7} * 1.5 * 1.5 = 7.07 \text{cm}^2)$ ಲೆಕ್ಕಿಸುವಾಗ ಕಳೆಯಬೇಕು

$$8 \text{ ಗೋಳಗಳಿಗೆ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ} = 8 * (1386 - 7.07) * 25 \text{ಪೈಸೆ} = 2757.86 \text{ ರೂ.} \text{-----}(2)$$

$$\text{ಒಟ್ಟು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ} = (1) + (2) = 2784.26 \text{ ರೂ.}$$



13.9.3. ಗೋಳದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು 25% ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅದರ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಎಷ್ಟು ಪ್ರತಿಶತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ?

ಗೋಳದ ವ್ಯಾಸ d ಇರಲಿ. ಆಗ ತ್ರಿಜ್ಯ $\left(\frac{d}{2}\right)$. & ಅದರ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ $= 4\pi r^2 = 4\pi \left(\frac{d}{2}\right)^2 = \pi d^2$ -----(1)

ಗೋಳದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು 25% ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹೊಸ ಗೋಳದ ವ್ಯಾಸ $\frac{3d}{4}$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ತ್ರಿಜ್ಯ $\frac{3d}{8}$

ಹೊಸ ಗೋಳದ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ $= 4\pi r^2 = 4\pi \left(\frac{3d}{8}\right)^2 = \frac{9}{16}\pi d^2$

ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ $= \pi d^2 - \frac{9}{16}\pi d^2 = \frac{7}{16}\pi d^2$ -----(2)

ಪ್ರತಿಶತ ವ್ಯತ್ಯಾಸ $=$ ಸಮೀಕರಣ $\frac{(2)}{(1)} * 100 = \frac{7}{16} * 100 = 43.75\%$ ರಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಪ್ರತಿಶತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

A Project of www.eShale.org