# 8ನೇ ತರಗತಿಯ ಚಿತ್ರಕಲೆ ವಿಷಯದ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ

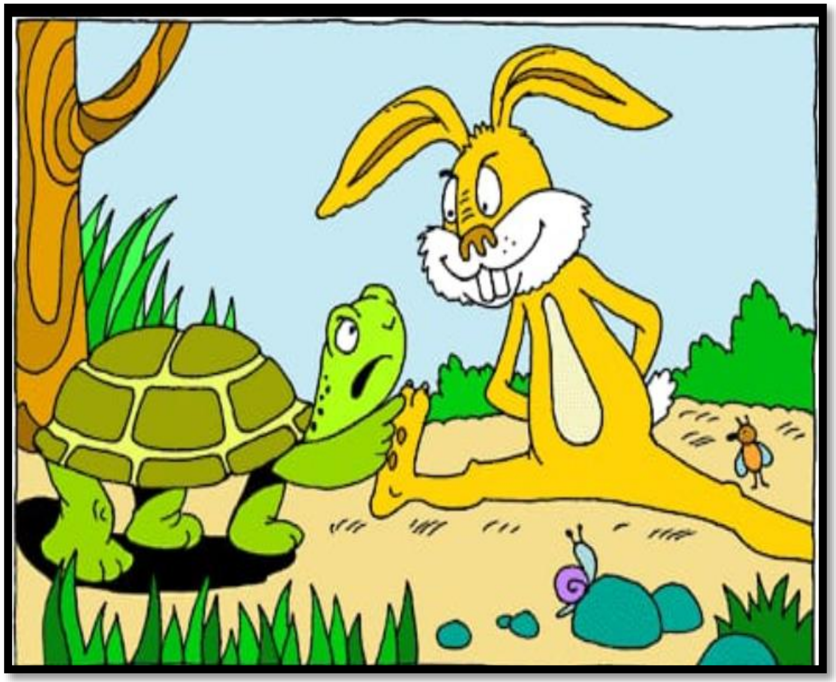

ಸೋಮನಾಥ ಎಂ ಮಹೇಂದ್ರ

ಚಿತ್ರಕಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರು

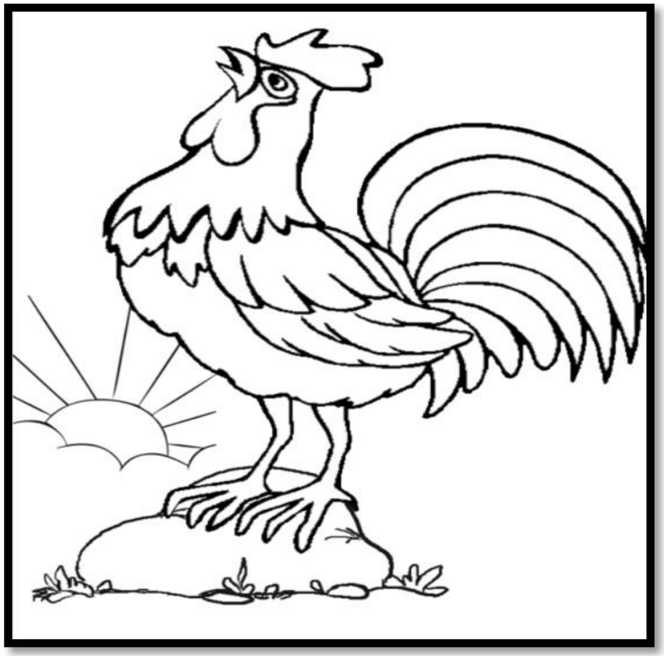
ಕನ್ನಡ ಕಾನ್ವೆಂಟ ಪ್ರೌಢ ಶಾಲೆ, ಕಲಬುರಗಿ

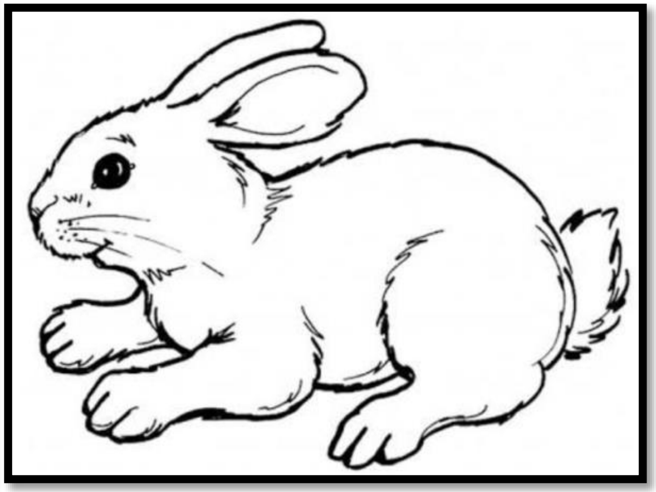
ಮೊಬೈಲ್ ನಂ :9986444989

**ಕಲ್ಪನಾ ಚಿತ್ರ**



## ಸ್ಮರಣ ಚಿತ್ರ





# ಅಕ್ಷರ ಲೇಖನ

ಕನ್ನಡ ಕಾನ್ವೆಂಟ ಪ್ರೌಢ ಶಾಲೆ

ಹಾಸಿಗೆ ಇದ್ದಷ್ಟು ಕಾಲು ಚಾಚು

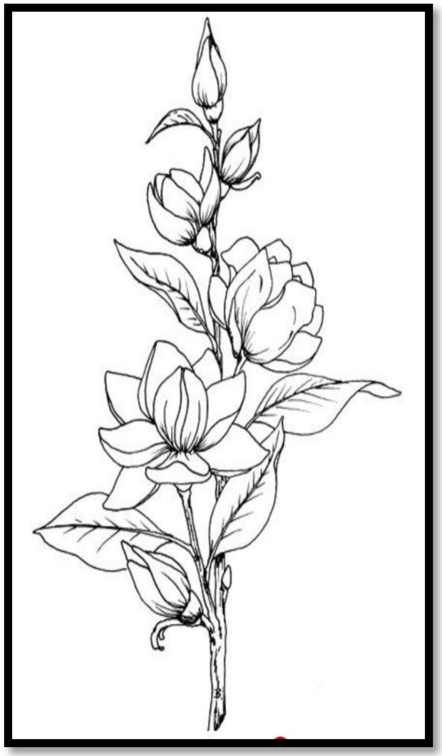
ಚಿತ್ರಕಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿ

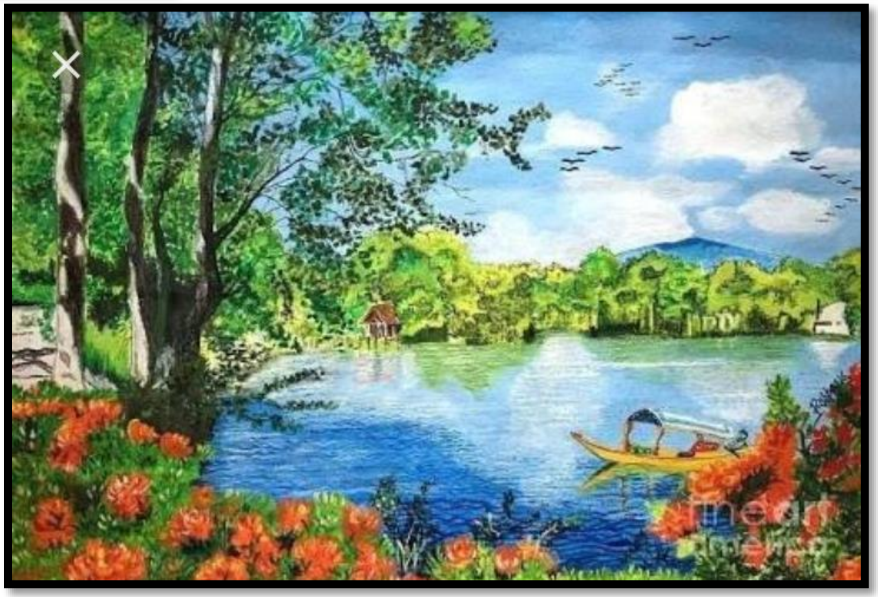
ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದಿನಾಚರಣೆಯ
ಶುಭಾಶಯಗಳು

ಕೈ ಕೆಸರಾದರೆ ಬಾಯಿ ಮೊಸರು

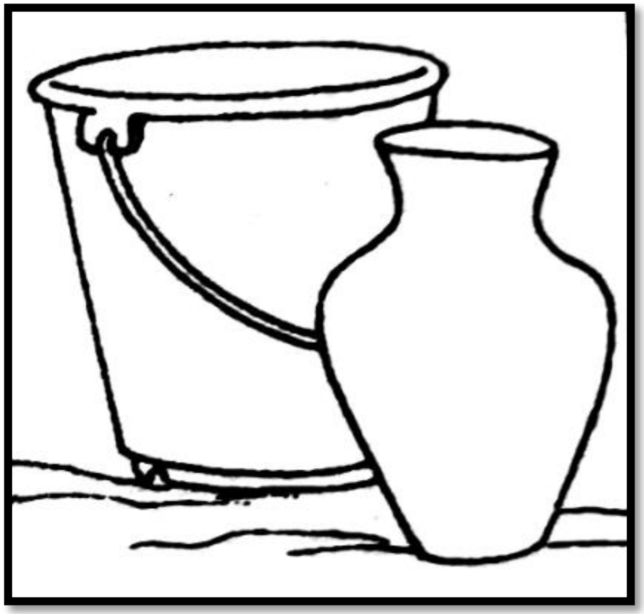
ಅಂಗ್ಯ ಹುಣ್ಣಿಗೆ ಕನ್ನಡಿ ಬೇಕೆ.

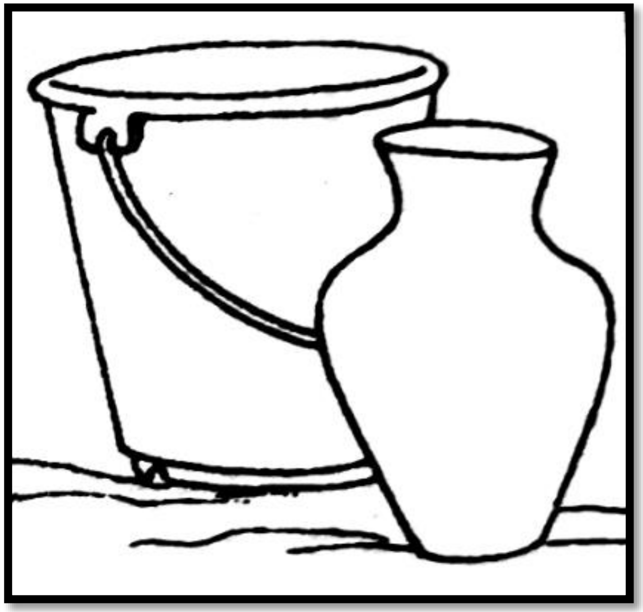
## ಪ್ರಕೃತಿ ಚಿತ್ರ

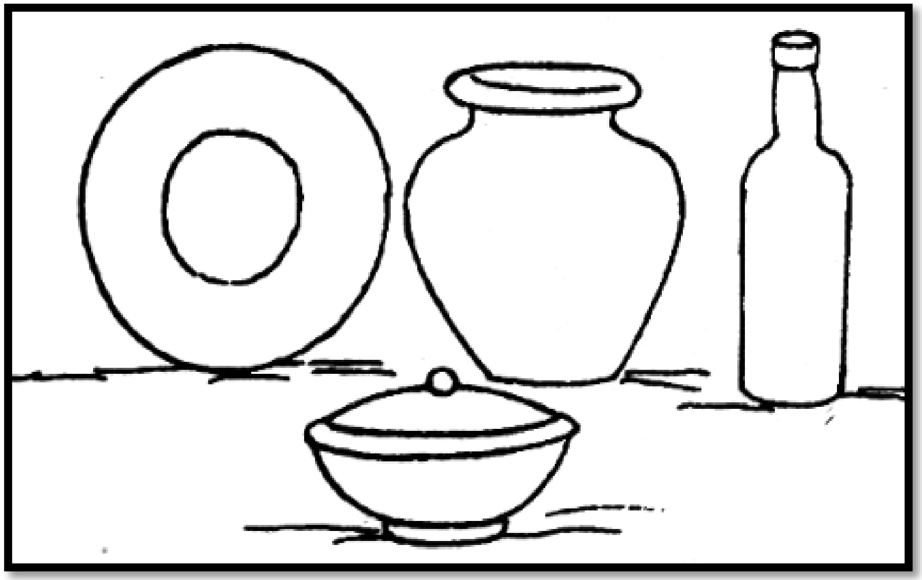




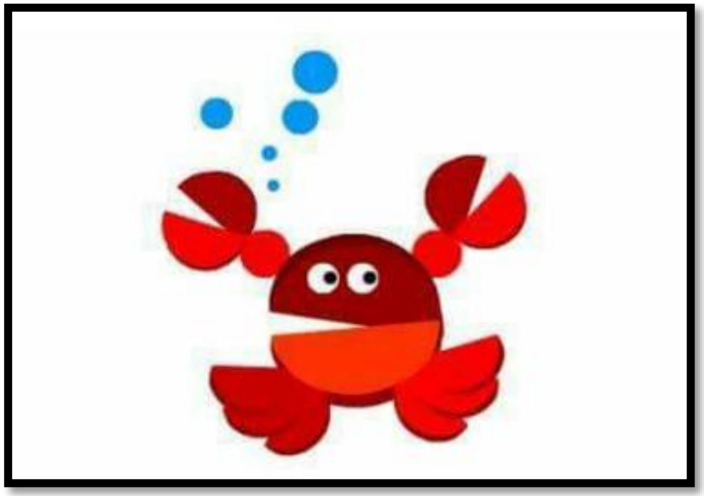
# ವಸ್ತು ಚಿತ್ರ







# ಕಾಗದ ಕಲೆ



# ಬಣ್ಣಗಳು (Colours)

**ಅಧಿವೇಶನ – 9**

**ಅವಧಿ – 90 ನಿಮಿಷಗಳು**

**ಪೀಠೀಕೆ :**

ಚಿತ್ರಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣವು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಣ್ಣವೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಗುಣ, ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬಣ್ಣದ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬಣ್ಣದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

**ಉದ್ದೇಶ :**

**ಈ ಮಾಡ್ಯೂಲನ್ನು ಓದಿದ ನಂತರ ನೀವು .....**

1. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿರಿ.
2. ಮೂಲ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಅರಿಯುವಿರಿ.
3. ಬಣ್ಣಗಳ ಗುಣಧರ್ಮವನ್ನು ಅರಿಯುವಿರಿ.
4. ಒಂದು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬಣ್ಣ ಸೇರಿಸಿ ಹೊಸ ಬಣ್ಣ ಹುಡುಕುವಿರಿ.
5. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿರಿ.
6. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಬಣ್ಣಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಿರಿ.
7. ನಿಸರ್ಗ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಿಕ ಬಣ್ಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅರಿಯುವಿರಿ.
8. ಬಣ್ಣಗಳು ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವಿರಿ.

**ಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳು :**

ಬಣ್ಣದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ (Colour Box) ಬಣ್ಣದ ತಟ್ಟೆ (Palette) ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಪೇಪರ್, ಬ್ರಶ್, ರಬ್ಬರ್, ಪೆನ್ಸಿಲ್, ಸ್ಕೆಚ್‌ಪೆನ್, ಕ್ರೆಯಾನ್, ಕ್ಯಾನವಾಸ್, ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಹೂವುಗಳು, ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಎಲೆಗಳು, ಬಣ್ಣದ ಚೆಂಡುಗಳು, ಗಾಳಿಪಟ (ಪತಂಗ) ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು (ಪಾತರಗಿತ್ತಿ) ಹಣ್ಣುಗಳು, ತರಕಾರಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

**ವಿಷಯ:**

ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಏಳು ಬಣ್ಣಗಳು ಅಡಗಿವೆ. ಅವು ನಮಗೆ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ತ್ರಿಕೋನ ಪಟ್ಟಕದ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ ಅಥವಾ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಮೂಡಿದಾಗ ಆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಈ ಮೊದಲು ಕಾಡಿಗೆ ಅಥವಾ ಇಂಗಲಾದಿಂದ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳಿಂದ ಹಳದಿ, ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳಿಂದಲೂ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹಿಂದೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕಲಾವಿದ ಇಲ್ಲವೇ ಅವನ ಸಹಾಯಕ ತನಗೆ ಬೇಕಾದಂತೆ ಕುಟ್ಟಿ ಅರೆದು ನುಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಿ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈಗ ಎಲ್ಲಾ ಬಣ್ಣಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾದ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ನೀಲಿ, ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮೂರು ಮಾತ್ರ ಮೂಲ ಬಣ್ಣಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಥಮ ವರ್ಣಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಸಿರು, ಕೇಸರಿ ಮತ್ತು ನೇರಳೆ ವರ್ಣಗಳು ಪ್ರಥಮ ವರ್ಣಗಳಿಂದ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಬಣ್ಣಗಳು ಹಲವು.

**ಪ್ರಥಮ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣಗಳು : (ಮೂಲ)**

ಕೆಂಪು + ನೀಲಿ = ಹಳದಿ

ಎರಡು ಪ್ರಥಮ ವರ್ಗ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದಾಗ ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಗದ ವರ್ಣಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

**ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣಗಳು :**

**ಉದಾ :** ಕೆಂಪು + ಹಳದಿ = ಕೇಸರಿ

ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಮಪ್ರಮಾಣದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಕೇಸರಿ ಬಣ್ಣವು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

**ಉದಾ:** ನೀಲಿ + ಹಳದಿ = ಹಸಿರು

ನೀಲ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

**ಉದಾ:** ನೀಲಿ + ಕೆಂಪು = ಜಾಂಬಳಿ (ನೇರಳೆ)

ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಗಳ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಜಾಂಬಳಿ (ನೇರಳೆ) ಬಣ್ಣವು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

**ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಬಣ್ಣಗಳು**

**ಉದಾ:** ಜಾಂಬಳಿ (ನೇರಳೆ) + ಕೇಸರಿ = ಕಂದುಗೆಂಪು

ಜಾಂಬಳಿ (ನೇರಳೆ) ಮತ್ತು ಕೇಸರಿ ಬಣ್ಣಗಳು ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಕಂದು ಗೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

**ಉದಾ:** ಕೇಸರಿ + ಹಸಿರು = ಕಂದು

ಕೇಸರಿ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಗಳ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ (ಇಪ್ಪೆ) ಎಲೆಕಂದು ಬಣ್ಣ ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

**ಉದಾ:** ಹಸಿರು + ಜಾಂಬಳಿ (ನೇರಳೆ) = ಪಾಚಿ

ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಜಾಂಬಳಿ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಪಾಚಿಯ ಬಣ್ಣವು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕಂದುಗೆಂಪು, ಇಪ್ಪೆ ಎಲೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಪಾಚಿಯ ಬಣ್ಣಗಳ ತೃತೀಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣಗಳು :

ಹೀಗೆಯೇ ತೃತೀಯ ವರ್ಗದ ಎರಡು ಬಣ್ಣಗಳ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಚತುರ್ಥ ವರ್ಗದ ವರ್ಣಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರವರ್ಣಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು (Black & White) ಬಣ್ಣಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಬಣ್ಣಗಳ ನೆರಳು ಬೆಳಕನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವ ಬಣ್ಣಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ತಂಪು ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ಬಣ್ಣಗಳು (Hot colours & Cold colours):

ವರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ "ಪ್ರಖರ ವರ್ಣಗಳು" (ಬಿಸಿ) ಮತ್ತು "ಸೌಮ್ಯ ವರ್ಣ" (ತಂಪು)ಗಳೆಂದು ಎರಡು ಬಗೆಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಚುಚ್ಚುವಂತೆಯೂ, ಬಿಸಿಯಾಗಿಯೂ, ಚಿತ್ತ ಚಂಚಲನ ಮಾಡುವ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಬಿಸಿ (Warm Colours) ಬಣ್ಣಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಬಣ್ಣಗಳು ಬಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಗೆ (ಪೋಸ್ಟರ್ಸ್) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಸೌಮ್ಯವಾಗಿಯೂ, ತಂಪಾಗಿಯೂ, ಮೈ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಮುದ ನೀಡುವ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ತಂಪು (Cold Colours) ಬಣ್ಣಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

**ಉದಾ:**

1. ಕೆಂಪು, ಕೇಸರಿ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಗಳು ಬಿಸಿ ಬಣ್ಣಗಳ.
2. ನೀಲಿ, ಹಸಿರು, ಜಾಂಬಳಿ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯ ಬಣ್ಣಗಳು ತಂಪು ಬಣ್ಣಗಳು.

# ಬಣ್ಣಗಳು

## ಪಾರದರ್ಶಕ ಮತ್ತು ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಬಣ್ಣಗಳು :

**ಪಾರದರ್ಶಕ ಬಣ್ಣಗಳು (Transparent Colours)**

ಗಾಜಿನಂತೆ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಬಣ್ಣಗಳು ಪಾರದರ್ಶಕ ವರ್ಣಗಳು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಣ್ಣಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪಾರದರ್ಶಕ ಬಣ್ಣಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಯಾವುದೇ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬಳಿದಾಗ ಬಣ್ಣ ಪಾರದರ್ಶಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

**ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಬಣ್ಣಗಳು (Opaque Colours)**

ಪಾರದರ್ಶಕ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಬಣ್ಣಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಬಣ್ಣದ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಟಿನ (ಗೊಂದು) ನೀರು, ವಜ್ರ (ಮೀನಸರಿ) ಗ್ಲಿಸರೀನ್ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದಲೂ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಬಣ್ಣಗಳು ಸಿದ್ದವಾಗುತ್ತವೆ.

**ವಿರೋಧ ಬಣ್ಣಗಳು (Contrasting Colours)**

ಪ್ರಥಮ ವರ್ಗದ ಮೂರು ಬಣ್ಣಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ವಿರೋಧ ಬಣ್ಣಗಳಾಗಿವೆ. ಅದರಂತೆ ಕೆಂಪು–ಕಪ್ಪು, ಹಸಿರು–ಕೆಂಪು, ಕೆಂಪು–ಹಳದಿ, ಹಾಗೂ ಕಪ್ಪು–ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಗಳು ಸಹ ಪರಸ್ಪರ ವಿರೋಧಿ ಬಣ್ಣಗಳಾಗಿವೆ.

**ಪೂರಕ ಬಣ್ಣಗಳು (Complementary Colours)**

ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿರೋಧ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎರಡು ಮೂಲ ಬಣ್ಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಉಂಟಾದ ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣವು ಪೂರಕ ಬಣ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ.

**ಉದಾ:**

1. ಕೇಸರಿ ದ್ವಿತಿಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣವು ಪ್ರಥಮ ವರ್ಗದ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಪೂರಕ ಬಣ್ಣವಾಗಿದೆ.
2. ಹಸಿರು ದ್ವಿತಿಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣವು ಪ್ರಥಮ ವರ್ಗದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಪೂರಕ ಬಣ್ಣವಾಗಿದೆ.
3. ಜಾಂಬಳಿ ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣವು ಪ್ರಥಮ ವರ್ಗದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಪೂರಕ ಬಣ್ಣವಾಗಿದೆ.

**ಸಾದೃಶ್ಯ ಬಣ್ಣಗಳು (Analogous Colours)**

ಎರಡು ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಜನಕ ಬಣ್ಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ (Common) ಮೂಲ ವರ್ಣದ ಜೊತೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅಂಥ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸಾದೃಶ್ಯ ಬಣ್ಣಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

1. ಹಸಿರು ಹಾಗೂ ಜಾಂಬಳಿ ಎರಡು ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣಗಳು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವು ಈ ಎರಡೂ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಎರಡೂ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ.
2. ಕೇಸರಿ ಹಾಗೂ ಜಾಂಬಳಿ ಎರಡು ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಈ ಎರಡೂ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ.
3. ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಕೇಸರಿ ಎರಡು ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಗದ ಬಣ್ಣಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವು ಈ ಎರಡೂ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಎರಡೂ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ.

**ಇದರಿಂದ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆ :**

ಅ. ಅಸಿರು, ಜಾಂಬಳಿ ಹಾಗೂ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಗಳು ಸಾದೃಶ್ಯ ಬಣ್ಣಗಳು.

ಬ. ಕೇಸರಿ, ಜಾಂಬಳಿ ಹಾಗೂ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಗಳು ಸಾದೃಶ್ಯ ಬಣ್ಣಗಳು.

ಬಣ್ಣ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಕೆಲವು ತಾಂತ್ರಿಕ ಪದಗಳು:

**ಛಾಯೆ (Tone)**

ಬಣ್ಣಗಳ ಏರಿತಳಿತಗಳನ್ನು ಛಾಯೆ ಇಲ್ಲವೆ ಟೋನ್ ಎನ್ನುವರು, ದಟ್ಟಛಾಯೆ, ತಿಳಿಛಾಯೆ ಮುಂತಾದ ಏರಿಳಿತಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

**2. ತಿಳು ಬಣ್ಣ (Tint)**

ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬಳಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬೆರಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳುಬಣ್ಣ ಇಲ್ಲವೆ ಟಿಂಟ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

**3. ದಟ್ಟ ಬಣ್ಣ (Shade)**

ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬಣ್ಣಗಳು

**4. ದಟ್ಟ ಛಾಯೆ (Shade)**

ಯಾವುದಾದರೋ ಒಂದು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬೆರಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ದಟ್ಟ ಛಾಯೆ ಎನ್ನುವರು.

**5. ತಾರತಮ್ಯ ಬಣ್ಣ (Value)**

ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಇಲ್ಲವೆ ಹಲವು ವರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಏರಿತವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದನ್ನು ತರಮ ಬಣ್ಣವೆನಿಸುವುದು, ಒಂದೇ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ–ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ ಬಣ್ಣ ತಾರತಮ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು.

**ತೈಲವರ್ಣ (Oil Colour)**

ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ (Linseed Oil) ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾನ್ವಾಸ ಅಥವಾ ತೈಲವರ್ಣ ಪೇಪರ್ (Oil Paper) ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ದೀರ್ಘವಾದ ಬಾಳಿಕೆ ಇದೆ ಮತ್ತು ಹಳು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ.

**ಅಕ್ರಾಲಿಕ್ ಬಣ್ಣ :**

ವಿಶೇಷವೇನೆಂದರೆ, ನೀರು ಅಥವಾ ಅಂಟು ದ್ರಾವಣ ತೈಲ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ವಿವಿಧ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ತಕ್ಷಣ ಒಣಗುವ ಗುಣಧರ್ಮ ಹೊಂದಿದೆ. ಕಲಾವಿದರಿಗೆ ಬೇಗ ಕಲಾಕೃತಿಗಳು ನೀರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಬಣ್ಣಗಳು ಶುಭ್ರತೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

**ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಕೇತಗಳು**

**ಕೆಂಪು** : ಮನೋವಿಕಾರ, ಭಾವೋದ್ರೇಕ, ಮೋಹ, ಅನುದಾನ, ಕಾಮವಿಕಾರ, ಪ್ರೀತಿ, ವಾತ್ಸಲ್ಯ, ಕೋಪ ಬೆಂಕಿ, ಅಪಾಯ, ಹಿಂಸೆ, ತುರ್ತುಚಿಕಿತ್ಸೆ.

**ಕೇಸರಿ** : ಉತ್ಸಾಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಸುಖವಾದ, ಸಂತುಷ್ಟ, ಜೀವನಶಕ್ತಿ, ತ್ಯಾಗ, ಅರ್ಪಣೆ, ಧೈರ್ಯ, ಮೋಸ.
**ಹಳದಿ** : ಸಂತೋಷ, ಹಾರೈಸು, ನಂಬಿಕೆ, ಶ್ರೇಯಸ್ಸು, ವಂಚನೆ, ಮೋಸ, ಸ್ನೇಹ.
**ಹಸಿರು** : ಸಂವೃದ್ಧಿ, ಹೆಚ್ಚು, ಸ್ವಭಾವ, ನಿಸರ್ಗಸೃಷ್ಟಿ, ಶಾಂತಿ.
**ನೀಲಿ** : ವಿಶಾಲತೆ, ಶಾಂತಿ, ಪ್ರಶಾಂತ, ಸಂತೈಸು, ನಿಧಾನವಾದ, ಗೌರವಾರ್ಹ, ಜವಾಬ್ದಾರಿ.
**ಬಿಳಿ** : ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ನಿಷ್ಠೆ, ಬೆಳಗು, ಶಾಂತಿ, ಪರಿಶುದ್ಧತೆ, ಅಂಹಿಂಸೆ, ಪಾವಿತ್ರ್ಯ
**ನೇರಳೆ**: ಅಧಿಕಾರ, ಐಶ್ವರ್ಯ, ಭಾಗ್ಯ, ಗಾಂಭೀರ್ಯ, ಅಂಧಕಾರ, ನೋವು, ದುಃಖ, ದರೋಡೆ, ದಂಗೆ.
**ಬೂದು ಬಣ್ಣ** : ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಂಪ್ರದಾಯ, ಮಾಧ್ಯಮ ಮಾರ್ಗಿ.
**ಕಂದು** : ಮಗ್ನ, ನಿಸರ್ಗ, ಆರೋಗ್ಯಕರ, ಹಿತಕರ

**ಬಣ್ಣದಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣ :**

ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದಲೆ ಅರಿವು ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಕೆಂಪು–ಅಪಾಯ (ಕ್ರಾಂತಿ) ನೀಲಿ–ವಿಶಾಲ, ಅಗಾಧತೆ (ನೀರು) ಹಸಿರು–ಸಮೃದ್ಧಿ, ಕೇಸರಿ–ತ್ಯಾಗ, ಬಿಳಿ–ಶಾಂತಿ, ಹಳದಿ–ಒಣಗಿದ, ಬರಿದಾದ ಹೀಗೆ ಬಣ್ಣಗಳು ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸಂಕೇತವಾಗಿ ಬಳಸುವುದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

**ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ನವರಸಗಳು :**

1. ಬಿಳಿ – ಹಾಸ್ಯರಸ, ಶಾಂತ
2. ಶ್ಯಾಮ – ಶೃಂಗಾರ ರಸ

3. ಬೂದು – ಕರುಣರಸ
4. ಕೆಂಪು – ರೌದ್ರರಸ
5. ಕಪ್ಪು – ಭಯಾನಕರಸ
6. ನೀಲಿ – ಭೀಭತ್ಸರಸ
7. ಹಳದಿ – ಅದ್ಭುತರಸ
8. ಕೇಸರಿ – ತ್ಯಾಗರಸ
9. ಹಸಿರು – ಆನಂದರಸ (ಉಲ್ಲಾಸರಸ)

**ಬಣ್ಣದಿಂದ ರೋಗ ಗುಣಮುಖ**

ಬಣ್ಣಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಅದಕ್ಕೆ 'ಕಲರ್ ಥೆರಫಿ' (Colour Therapy) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬಣ್ಣಗಳು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ ರೋಗವು ಗುಣಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧಕರ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಜ್ಯೋತಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಳ ಬಳಕೆ, ಗೃಹ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಣ್ಣಗಳ ಬಳಕೆ, ತಾನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಸುಂದರವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಬಯಕೆಯಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಣ್ಣಗಳ ಪಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದು.

**ಸ್ವ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ :**

**1.** ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ .............. ವಿಧಗಳು

ಅ) 3 ಬ) 2 ಕ) 4 ಡ) 6

**2.** ಹಳದಿ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೂಡಿಸಿದರೆ .............. ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಅ) ಗುಲಾಬಿ ಬ) ಕೇಸರಿ ಕ) ಹಸಿರು ಡ) ಕಂದು

**3.** ಸಂಜೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಬಣ್ಣ .................

ಅ) ಹಳದಿ ಬ) ಕೆಂಪು ಕ) ನೇರಳೆ ಡ) ನೀಲಿ

**ಘಟಕಾಂತ್ಯದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ/ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**

1. ಮೂಲ ಬಣ್ಣಗಳು ಎಷ್ಟು, ಅವು ಯಾವುವು?
2. ತಂಪು ಬಣ್ಣಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಯಾವುವು?
3. ಬಿಸಿ ಬಣ್ಣಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಯಾವುವು?
4. ತೈಲ ಬಣ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಜಲ ಬಣ್ಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

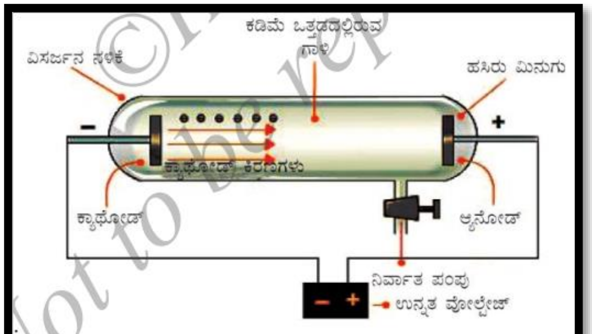
**ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು :**

1. ಒಂದು ಅಂದವಾದ ಆನೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿ.
2. ವಿವಿಧ ನಿಸರ್ಗ ಚಿತ್ರಗಳ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು.
3. ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಗಾಜಿನ ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು.
4. ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಪಕ್ಷಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು.
5. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳ ಹೂಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು.
6. ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಬಳೆ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.

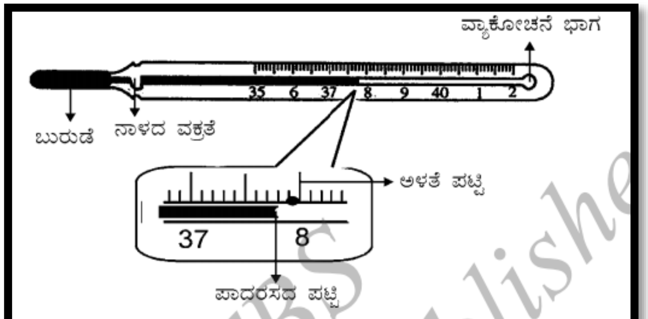
**ಯೋಜನೆ ಸೂಚಿ :**

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಬಣ್ಣದ ಕಲ್ಲುಗಳು, ಮಣ್ಣುಗಳು, ಎಲೆಗಳು, ಹೂಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ.

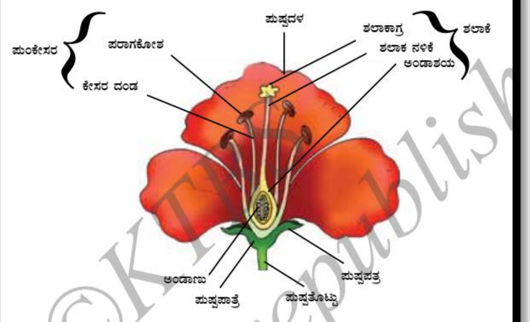
# ಸಹ ಪಠ್ಯ ವಿಷಯಗಳ ಚಿತ್ರ ರಚನೆ



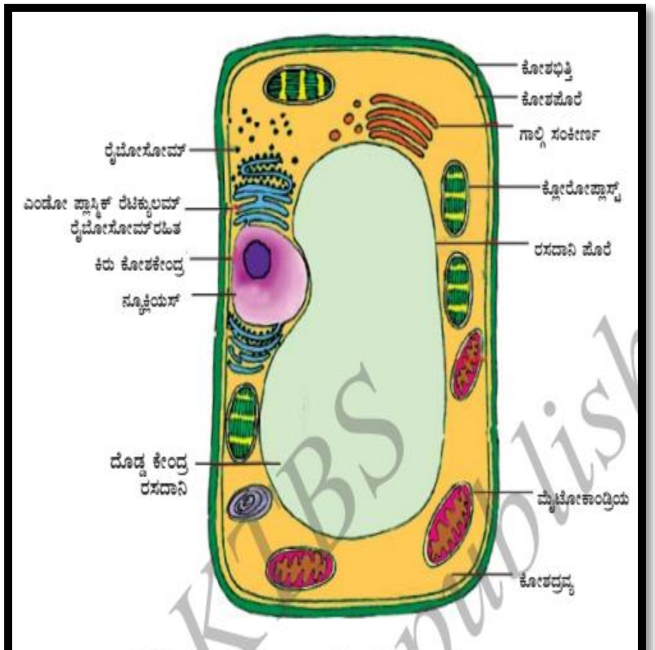

ಚಿತ್ರ 3.1 ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಕಿರಣಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ



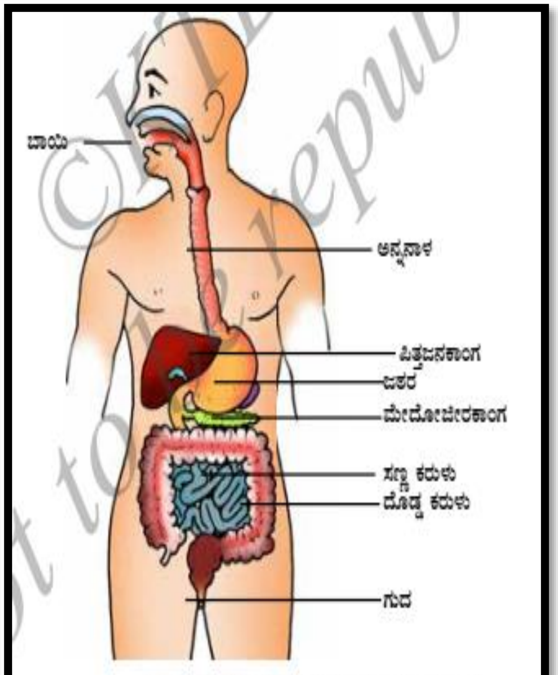

ಚಿತ್ರ 15.5 ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕ




ಚಿತ್ರ 20.1 ಮಾದರಿ ಹೂವಿನ ಭಾಗಗಳು




ಚಿತ್ರ 5.7 ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶ




ಚಿತ್ರ 19.13 ಮಾನವನ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹ

©KTBS Not to be republished

## ವ್ಯಂಗ ಚಿತ್ರ ಹಾಗೂ ಭಾವ ಚಿತ್ರಕಲೆ

# ಗಣಕಯಂತ್ರ ಕಲೆ

**ಅಧಿವೇಶನ – 13 & 14**

**ಅವಧಿ – 180 ನಿಮಿಷಗಳು**

**ಪೀಠಿಕೆ:**

ಸೃಷ್ಟಿಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಬುದ್ಧಿ ಜೀವಿ ಎಂದು ಕರೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವನು ಮನುಷ್ಯ. ಆ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಜ್ಞಾನ ದೊರೆತಿರುವುದು ದೈವದತ್ತವಾದ ಕೊಡುಗೆ. ಈ ದೈವಾಂಶದಿಂದ ಅವನು ಎಲ್ಲದರಲ್ಲಿಯೂ ಕಲಾತ್ಮಕ ಸೌಂದರ್ಯ ಪ್ರಜ್ಞೆಯ ಸವಿಯನ್ನು ಸವಿಯಬಲ್ಲ ಒಬ್ಬ ಅಂತರ್ಗತ ಕಲಾವಿದ. ಇಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಸಲು ಕೇವಲ ಕ್ಷಣಾರ್ಧದ ಸಮಯ ಸಾಕು. ಟೆಲಿಫೋನ್, ಮೊಬೈಲ್ ಹಾಗೂ ಆಧುನಿಕ ಜಗತ್ತಿನ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಅಂತರ್ಜಾಲದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅತೀ ವೇಗವಾಗಿ ಆ ವಿಷಯವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಸಬಹುದು. ಈ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಯಾ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರವೇ ಕಾರ್ಯ ಕಲಾಪಗಳು ಆಗುವುದರಿಂದ ಬಹುಪಾಲು ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ, ನೈಜತೆ, ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಧನೆಗಳಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು. ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ ಕಾಣ ಸಿಗುವುದು. ಸಮಯದ ಉಳಿತಾಯ. ಅಂದರೆ **"ಕಡಿಮೆ ಸಮಯ, ಉನ್ನತ ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆ"**. ಇದನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಬಳಕೆಯಾದದ್ದು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವುದು ಅತೀ ಅವಶ್ಯ.

**ಉದ್ದೇಶ: "ಗಣಕಯಂತ್ರವು ಇಲ್ಲದೆಯೆ ಬದುಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆನ್ನುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಶೈಲಿ ಬದಲಾಗಿದೆ"**. ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ಯುಲೇಟರ್, ಮೊಬೈಲ್ ಇದೆ ಎಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ತಂತ್ರಾಂಶ ಇದೆ ಎಂದೇ ಅರ್ಥ. ಗಾಳಿಯಿಂದ ನಾವು ಪ್ರತಿಕ್ಷಣದ ಉಸಿರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಜೀವಿಸುವಂತೆ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಗಣಕ ಯಂತ್ರವು ಸಹ ಬದುಕಿನ ಪಾಲಿನ ಉಸಿರಾಗಿರುವುದು.

**ಕಲಿಕಾಂಶ: "ಈ ಗಣಕಯಂತ್ರವು ಕಲಾವಿದರಿಗೆ ಸಾವಿರಾರು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕ್ರೀಯಾಶೀಲತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಿಶೇಷ ಪರಿಕರ"**. ಭವಿಷ್ಯತ್ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಣಕಯಂತ್ರವು ಭಾರೀಮಟ್ಟದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಪಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸೌಲಭ್ಯ ಹೊಂದಿದ ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೌಲಭ್ಯ ಹೊಂದಿರದ ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಆತ್ಮಸ್ಥೈರ್ಯವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದಾಗ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯುಳ್ಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮುಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಪರಿಕರದ ಪರಿಚಯವಿರುವವರು ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಲಾಕೃತಿ/ (Activity) **ವಿಷಯವಾರು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ರಚನೆಮಾಡಬಹುದು.**

**ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ :** ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಅರ್ಥವತ್ತಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಾಧನ.

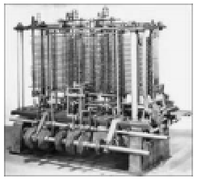
ಗಣಕಯಂತ್ರವು ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್ ಮತ್ತು ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಎನ್ನುವ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

**ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್ :** ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ನಿಲುಕುವ ಭೌತಿಕ ಭಾಗ ಅಥವಾ ವಸ್ತು. :ಮಾನೀಟರ್, ಕೀ ಬೋರ್ಡ್, ಮೌಸ್, ಸ್ಪೀಕರ್ ಪ್ರಿಂಟರ್, ಸ್ಕ್ಯಾನರ್

**ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ :** ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲು ಆಗದ ತಂತ್ರಾಂಶವೇ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ **ಉದಾ :** ಟಿವಿ=ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್, ಚಾನೆಲ್=ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ಇನ್‌ಪುಟ್ (ಡಿವೈಸ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗೆ ಕಳುಹಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು) : ಕೀ ಬೋರ್ಡ್, ಮೌಸ್, ಸ್ಕ್ಯಾನರ್, ವೆಬ್ ಕ್ಯಾಮೆರ, ಮೈಕ್ರೊಫೋನ್, ಬಾರ್ ಕೋಡ್ ರೀಡರ್, ಎಟಿಮ್ ಕಾರ್ಡ್ ರೀಡರ್,

**ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಡಿವೈಸ್ (ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವ ಸಾಧನಗಳು) :** ಮಾನಿಟರ್, ಪ್ರಿಂಟರ್, ಸ್ಪೀಕರ್, ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟರ್, ಸಿ.ಪಿ.ಯು. (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಪ್ರೊಸೆಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟ್): ಇದು ಮೆದುಳಿನಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು. ಇನ್‌ಪುಟ್ ಮತ್ತು ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಡಿವೈಸ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯ ಮಾರ್ಗಗಳ ನಿರ್ದೇಶನ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಇದರಲ್ಲಿ ಮದರ್‌ಬೋರ್ಡ್, ಪ್ರೊಸೆಸರ್, ಹಾರ್ಡ್‌ಡಿಸ್ಕ್, ರ್‍ಯಾಮ್ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

**ಗಣಕಯಂತ್ರದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ:**



'ಗಣಕಯಂತ್ರವು ಯಾವಾಗ ಹುಟ್ಟಿತು ಎಂದು ನಿಗದಿತವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ COMPUTER ಎನ್ನುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲಿಗೆ ಬಳಸಿದ್ದು 1613 ರಲ್ಲಿ. ಲೆಕ್ಕ ಗಣಿಕೆಯ ಸಾಧನವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. 1822 ರಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಬ್ಯಾಬೇಜ್ ಎನ್ನುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ಗಣಕಯಂತ್ರವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದನು.

**ಮೊದಲ ಡಿಜಿಟಲ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ :** ಪ್ರೊ, ಜಾನ್ ವಿನ್ಸೆಂಟ್ ಅಟಾನಸೋಫ್ ಮತ್ತು ಇವರ ಶಿಷ್ಯ ಕ್ಲಿಫ್ ಬೆರ್ರಿ ಎಂಬುವವರು, ಡಿಜಿಟಲ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಅಟಾನೊಸೊಫ್ ಬೆರ್ರಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ (ಎಬಿಸಿ) ಇವರು 1937 ರಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಸಿ,

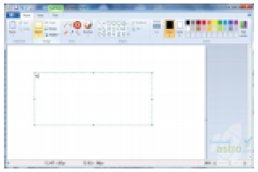
**ಗಣಕಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಲೆಯು ಅರಳಿದ ಬಗೆ :** 'ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಕಲಾಚಟುವಟಿಕೆಗಳ್ನು ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸಬಹುದು. ರೇಖೆ, ಚಿತ್ರ, ಶಬ್ದ, ಚಲನಾಸ್ಥಿತಿಯ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಈ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಕಲಾ ಪರಿಕರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಅನೇಕ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶೈಲಿಗಳನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ಉನ್ನತೀಕರಿಸಬಹುದು. **"ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಕಲೆಯು ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದುಂಟಾದ ವಿಕಾಸದಿಂದ ಬದಲಾವಣೆಯಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಸರಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಸಾಧನಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ"**.

ಗಣಕಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಕ್ರಿ.ಶ. 1960 ರಲ್ಲಿ ಬಹತೇಕ ವಿದ್ವಾಂಸರು, ನಿಪುಣರು ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಅಭಿಯಂತರರು ಸೇರಿ ಅವಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡಿದರೆನ್ನಲಾಗಿದೆ.'1962 ರಲ್ಲಿ ಡಾ॥ ಎ. ಮೈಕೆಲ್ ನೋಲ್ ಇವರು ಡಿಜಿಟಲ್ ಗಣಕಯಂತ್ರವನ್ನು ಒಂದು ಪರಿಕರವಾಗಿ ಬಳಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಅವಲೋಕನ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಕಲಾವಂತಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿದನು. ಗಣಕಯಂತ್ರ ನಿರ್ಮಿತ ಕಲಾಕೃತಿಗಳ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಎರಡು ಪ್ರದರ್ಶನವು ಫೆಬ್ರವರಿ 1965 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಜನರೇಟಿವ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗ್ರಾಫಿಕ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ನಡೆಯಿತು. ಮೊದಲ ಗ್ರಾಫಿಕ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಕೆಯ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಜೆರಾಕ್ಸ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಪಾಲೊ ಆಲ್ಟೊ ರವರ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರವು ನಿರ್ಮಿಸಿತು 1984 ರಲ್ಲಿ ಮಸಿಂತೋಷ್ ಕಂಪನಿಯು ತನ್ನದೇ ಆದ, ಕಲಾವಿದರಿಗೆ ಪರಿಕರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವಂಥಹ, ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಿತು.'

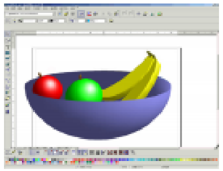
**ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನ ಮಹತ್ವ**

ಕಲಾವಿದನಿಗೆ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಪರಿಕರಗಳೆಂದರೆ, ಪೆನ್ಸಿಲ್, ದಾರ, ಕುಂಚ, ಬಣ್ಣಗಳು, ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಟೆಕ್ಸ್ಚರ್‌ಗೆ ಬಳಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳು, ರಸಾಯನಿಕಗಳು, ನಾನಾ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾದ ಚಾರಕೋಲ್, ಪೇಸ್ಟಲ್ಸ್, ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕ್, ಕಲರ್ ಇಂಕ್, ಕಲರ್ ಪೌಡರ್ಸ್, ಪೋಸ್ಟರ್ ಬಣ್ಣಗಳು, ಜಲವರ್ಣಗಳು, ದಟ್ಟವರ್ಣಗಳು, ತೈಲವರ್ಣಗಳು, ಹೀಗೆ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕ್ಯಾನ್ವಸ್ ಮೇಲೆ ರೂಪಕೊಡುವವನು. ಜಗತ್ತು ನವೀಕರಣಗೊಂಡಂತೆ ಅಕ್ರೆಲಿಕ್ ಬಣ್ಣಗಳು, ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳು, ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಹೊಸ ಪರಿಕರಗಳು ಸರಳವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವು. ಅದೇ ರೀತಿ ಆಧುನೀಕರಣಗೊಂಡಂತೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಕರ ಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಬೃಹತ್ ಪರಿಕರವೊಂದು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ಇದೇ ಗಣಕಯಂತ್ರವೆನ್ನುವ ಬೃಹತ್ ಪರಿಕರ. ಈ ಪರಿಕರವು ಕಲಾವಿದನನ್ನು ಹಾಗೂ ಅವನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವಂತೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿತು.

**ಮೈಕ್ರೋಸಾಫ್ಟ್ ಪೇಂಟ್**



**ಓಪನ್ ಆಫೀಸ್ ಡ್ರಾಯಿಂಗ್**



# ಗಣಕಯಂತ್ರ ಕಲೆ

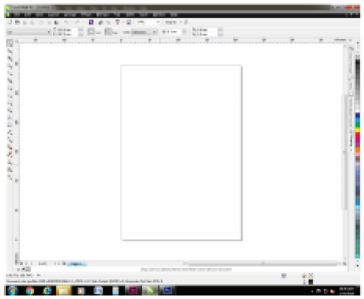
ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿಯೆಂದರೆ ಆಯಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಯಾ ಪರಿಕರ(ಸಾಫ್ಟವೇರ್)ಗಳಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಪರಿಶೋಧಕರಿಗೆ ಟ್ಯಾಲಿ, ಬರವಣಿಗೆಕಾರರಿಗೆ ಮೈಕ್ರೋಸಾಫ್ಟ್ ವರ್ಡ್, ಡಾಟಾ ಬೇಸ್, ವೇವ್, ಆಡಿಯೋ, ವೀಡಿಯೋ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳು ಇನ್ನು ಅನೇಕಾನೇಕ. ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮೈಕ್ರೋಸಾಫ್ಟ್ ಪೇಂಟ್, ಓಪನ್ ಆಫೀಸ್ ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಚಿಣ್ಣರಿಗೆ ಇನ್ನು ಅನೇಕ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು ಇವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ ಕೋರೆಲ್ ಡ್ರಾ, ಫೋಟೋಷಾಪ್, ಅಡಾಬ್ ಇಲ್ಲಸ್ಟ್ರೇಟರ್, ಆರ್ಟ್ ರೇಜ್, ಅಲ್ಲೈನ್ ಸ್ಕಿನ್ ಸ್ನ್ಯಾಪ್ ಆರ್ಟ್, ಆರ್ಟ್ ವೀವರ್, ಪಿಕ್ಸಿರಾ ಟ್ವಿಸ್ಟೆಡ್ ಬ್ರಷ್, ಆಟೋಡೆಸ್ಕ್ ಸ್ಕೆಚ್ ಬುಕ್, ಅನಿಮೇಶನ್

**ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳು:**

ನಾವು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳನ್ನು ಕಲಾ ಪರಿಕರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

**'ಕೋರೆಲ್ ಡ್ರಾ'** ಎನ್ನುವ ಒಂದು ಅದ್ಭುತ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಹೆಸರೇ ಹೇಳುವಂತೆ ಕೋರೆಲ್ ಡ್ರಾ ಅಂದರೆ 'ಡ್ರಾ' ಅದರ ಅರ್ಥ ಡ್ರಾಯಿಂಗ್, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅದು ರೇಖೆಯಾಗಿರಬಹುದು, ಬಣ್ಣದ ಗೆರೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಈ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಸೃಜನಾತ್ಮಕವಾಗಿ, ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೌಸ್‌ನಿಂದ ಮೂಡಿಸಬಹುದು.
ಇದು 1987 ರಲ್ಲಿ ಉದಯಿಸಿತು ಈ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನ್ನು ಮೈಕೆಲ್ ಬೋಯಿಲಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಟ್ ಬೇಯಿಮಿ ಎನ್ನುವ ಅಭಿಯಂತರರರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು. ಗೆರೆ ತಂತ್ರಾಂಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಕಾರ್ಯ ತಂತ್ರಾಂಶನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಕೋರೆಲ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ಸೂಟ್ ಎಂತಲು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

**ಗಣಕಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಲಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚನೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ:**



ಒಂದು ಚಿತ್ರ ಸಾವಿರ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಸಮವೆನ್ನುವಂತೆ ಚಿತ್ರಗಳ ಕೌಶಲಗಳಿಗೆ ಕೊನೆಯೆಂಬುದೇ ಇಲ್ಲ. ಚಿತ್ರವೆಂದರೆ ಬಹುರೂಪಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಾಣವಾದುದು ಪ್ರತಿ ರೇಖೆಗಳು ಮಾತನಾಡುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನೋಡುಗನ ಮನಸ್ಸಿನ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಂತೆ ಸ್ವರೂಪಗೊಳ್ಳುವುದು ಬಣ್ಣಗಳು ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಪಸರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಗಣಕಯಂತ್ರವೆನ್ನುವ ಅದ್ಭುತ ಪರಿಕರದ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದೆಂದರೆ ಕಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ನವ್ಯಯುಗದ ಲಾಲಿತ್ಯಪೂರ್ಣತೆಯನ್ನು ಧೃಡಪಡಿಸಿದಂತೆ.

**ಕೊರೆಲ್‌ಡ್ರಾ** (CorelDraw)

ಅಕ್ಷರ, ರೇಖೆ, ಹಾಗೂ ನಕ್ಷಾ ಸುರುಳಿಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬಹು ಸರಳವಾಗಿ ಕ್ರೀಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ರೂಪಿಸಬಹುದು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತ್ರಿಭುಜ, ಚೌಕ, ವೃತ್ತ, ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿ, ಷಡ್ಭುಜಾಕೃತಿ, ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಆಕೃತಿಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿಸಬಹುದು. ವಸ್ತು ಚಿತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಲಂಬಪಾತಳಿ, ಕಣ್ಣಿನ ನೇರಮಟ್ಟ, ನೇರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗೆ, ನೇರ ಮಟ್ಟಕಿಂತ ಮೇಲೆ, ಯಥಾದರ್ಶನ ನಿಯಮ, ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಭಾವ, ಇವೆಲ್ಲವುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ ರೂಪಿಸಬಹುದು.

ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಗೆರೆಗಳಿಂದ ಚಿತ್ರಿಸುವಂಥ ಸಾಫ್ಟವೇರ್, ರೇಖೆಗಳೆ ಇಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲದಕ್ಕೂ ಮೂಲಸ್ಥಂಭ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದಕ್ಕೆ ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನ ತಂತ್ರಾಂಶದಲ್ಲಿ ವೆಕ್ಟಾರ್ ಎಂತಲೂ ಕರೆಯುವರು.

**ಕೋರೆಲ್ ಡ್ರಾ ಮೇನ್ ವಿಂಡೊ**

**ಟೂಲ್‌ಬಾಕ್ಸ್**

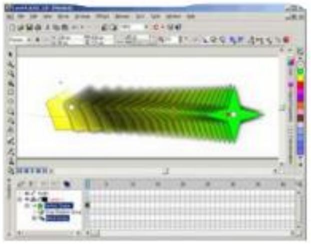
ಟೂಲ್ ಬಾಕ್ಸ್ ಇದು ಸೃಜನಾತಕ ರಚನೆಗೆ ಅನೇಕ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಎಲ್ಲ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ನೀವು ಪ್ರತಿ ಟೂಲ್‌ನ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ಕಿಸಿದರೆ ಸಾಕು ಅದು ತನ್ನಾನೆ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಟೂಲಬಾರ್ ತೆರೆದಿಡುವುದು. ಆಗ ನಿಮಗೆ ಬೇಕೆನಿಸಿದ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಗೆರೆ ಅಥವಾ ಅಕ್ಷರಗಳಿಗೆ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

ಫಾರ್ಮನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು. ಭೂತಗನ್ನಡಿಯಂತಿರುವ ಟೂಲ್‌ನಿಂದ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ದೊಡ್ಡದು ಚಿಕ್ಕದು ಮಾಡಬಹುದು. ಬಣ್ಣ ತುಂಬಬಹುದು. ಆಕಾರವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು. ಸಿದ್ಧ ಆಕಾರಗಳಾದ ಆಯತ, ವೃತ್ತ, ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹದು. ಟೇಬಲ್, ವಿಶೇಷ ಆಕಾರಗಳಾದ ನಕ್ಷತ್ರ, ಮಾರ್ಗಸೂಚಿ ಆಕಾರ, ಡೈಲಾಗ್ ಬಾಕ್ಸ್ ಹೀಗೆ ಅನೇಕ. ಗೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವನ್ನು ಪಡಯಬಹುದು.

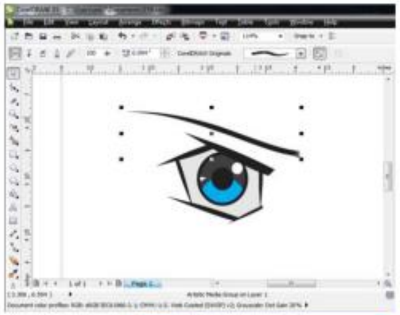
**ಪಿಕ್‌ಟೂಲ್** :– ಯಾವುದೇ ಆಕಾರ ಅಥವಾ ವಸ್ತು, ಅಕ್ಷರ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದರ ನಾಲ್ಕು ಕಡೆ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಚೌಕಾಕೃತಿಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಚಿಕ್ಕ ಮಾಡಬಹುದು ತಿರುಗಿಸಬಹುದು.

1. **ಆಕಾರ ಸಾಧನ (ಷೇಪ್ ಟೂಲ್):–**
   - ನೈಫ್:–
   - ಎರೇಸರ್:–
   - ಸ್ಮಡ್ಜ್‌ಬ್ರಶ್:–
   - ರಫ್‌ನ್‌ಬ್ರಶ್ :–
   - ಫ್ರೀ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮ್ :

2 **ಜೂಮ್ ಟೂಲ್** : ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ದೊಡ್ಡದು ಚಿಕ್ಕದು ಮಾಡಬಹುದು.
   - ಹ್ಯಾಂಡ್ ಟೂಲ್ :



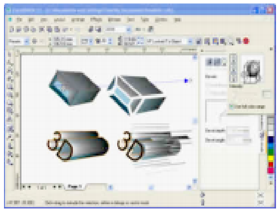
3. **ಫ್ರೀ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಟೂಲ್ :**
   - ಬೀಜರ್ ಟೂಲ್ :
   - ಆರ್ಟಿಸ್ಟಿಕ್ ಮೀಡಿಯಾ ಟೂಲ್ :
   - ಇಂಟರಾಕ್ಟಿವ್ ಕನೆಕ್ಟರ್ ಟೂಲ್ :
   - ಡೈಮೆನ್‌ಷನ್ ಟೂಲ್ :
4. **ರೆಕ್ಟ್ಯಾಂಗಲ್ ಟೂಲ್ : ಚೌಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು.**
   - ಪಾಯಿಂಟ್ ರೆಕ್ಟ್ಯಾಂಗಲ್ ಟೂಲ್
5. **ಎಲಿಪ್ಸ್ ಟೂಲ್ : ಪಾಯಿಂಟ್ ಎಲಿಪ್ಸ್ ಟೂಲ್ :**



6. **ಪಾಲಿಗಾನ್ ಟೂಲ್ : ಗ್ರಾಫ್ ಪೇಪರ್ ಟೂಲ್ :**
   - ಸ್ಪೈರಲ್ ಟೂಲ್ :
7. **ಬೇಸಿಕ್ ಷೇಪ್ಸ್ ಟೂಲ್ :**
   - ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಟೂಲ್ :
8. **ಇಂಟರಾಕ್ಟಿವ ಬ್ಲೆಂಡ್ ಟೂಲ್ :**
   - ಬ್ಲೆಂಡ್ ಟೂಲ್:.
   - ಕೌಂಟೂರ್ ಟೂಲ್ :
   - ಡಿಸ್ಟಾರ್ಷನ್ ಟೂಲ್ :
   - ಎನ್ವಲಪ್ ಟೂಲ್ :
   - ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೂಡ್ ಟೂಲ್ :
   - ಡ್ರಾಪ್‌ಷ್ಯಾಡೋ ಟೂಲ್ :
   - ಟ್ರಾನ್ಸಪರೆನ್ಸಿ ಟೂಲ್ :

9. **ಐಡ್ರಾಪರ್ ಟೂಲ್** ; ಅನುಕರಣೀಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತುಂಬಬಹುದು.
10. **ಪೆನ್ ಟೂಲ್** : ಬೇಕಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೆರೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು
11. **ಫಿಲ್ ಕಲರ್ ಟೂಲ್** : ತ್ರಿಭು, ಚೌಕ, ವೃತ್ತ, ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತುಂಬಬಹುದು.
12. **ಇಂಟರಾಕ್ಟಿವ್ ಫಿಲ್ ಟೂಲ್** : ಸಿದ್ಧ ಬಣ್ಣದ ಟೆಕ್ಸಚರ್ ತುಂಬಬಹುದು.

# ಗಣಕಯಂತ್ರ ಕಲೆ



**ಸರಳ ಮತ್ತು ವಕ್ರ ರೇಖೆಗಳು**

**ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ :**

**ಕಲಾತ್ಮಕ ಅಕ್ಷರಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಅಕ್ಷರಗಳು**

(Artistic and Paragraph Text)

**ಕಲಾತ್ಮಕ ಅಕ್ಷರಗಳು :** ಅಕ್ಷರಗಳಿಗೆ ಸೃಜನತೆಯ ರಚನೆಯನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

**ಪ್ಯಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಅಕ್ಷರಗಳು :** ಬಹು ವಾಕ್ಯಗಳ ಪ್ಯಾರಾಗ್ರಾಫ್‌ನ್ನು ಪುಟಗಳನ್ನು, ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು.

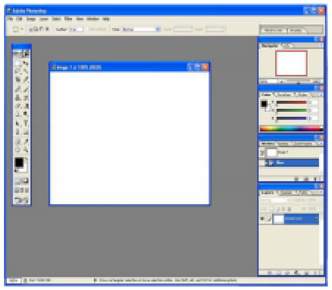
**ನೋಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಂಡಲ್ಸ್ ಸಾಧನಗಳು :**

**ಇನ್ಸರ್ಟಿಂಗ್ ಸಿಂಬಲ್ಸ್ :**

**ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೂಡ್ :** ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ 3ಡಿ ಎಫೆಕ್ಟ್‌ನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

---

**ಅಡೋಬ್ ಫೋಟೋಷಾಪ್**‌ನಲ್ಲಿ ಕಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಗಣಕಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾದರೆ ಮೌಸ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಳತೆಯ ಕುಂಚವನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ಕಿಸಿದಾಗ ಅದೇ ಅಳತೆಯ ಕುಂಚಗಳು ದೊರೆಯುವವು. ಅದೇ ಮೌಸ್‌ನ್ನು ಬಣ್ಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತೆರೆದು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ಕಿಸಿದಾಗ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವು ದೊರೆಯುವುದು. ಆದರಿಂದ ಮೌಸ್‌ನ್ನೆ ಬ್ರಷ್ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಕ್ಯಾನ್ವಸ್ ಎನ್ನುವ ಇಮೇಜ್‌ನ ಮೇಲೆ ಬೆರಳ ಸ್ಪರ್ಷದಿಂದ ಕಲಾಕೃತಿ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಬಹುದು. ಒಂದು ಎಲೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಅದೇ ಎಲೆಯನ್ನು ಸಾವಿರಾರು ಎಲೆಗಳಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು. ಗಣಕಯಂತ್ರದಲ್ಲೇ ಹುಲ್ಲು ಹಾಸಿಗೆಯಂತೆ ಕಾಣುವ ಟೆಕ್ಸ್ಚರ್‌ಗಳು ಇವೆ. ಅವನ್ನು ಮೌಸ್‌ನಿಂದ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಕಡೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಅದೊಂದು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಾಗಿ ಕಾಣುವುದು.



ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ವಿಶೇಷ ಕುಂಚಗಳ ಬಳಕೆ, ನವ ನವೀನ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಗಳ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಮ್ಮೋಹಗೊಳಿಸುವಂಥ ತಂತ್ರಾಶವೇ ಆಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಾಶವು ಕಲಾವಿದರಿಗೆ, ಯುವ ಕಲಾವಿದರಿಗೆ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ, ಫೊಟೋಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಕಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಅವರದೇ ಆದ ಕಲಾಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಸಹ ಇದನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿಶೇಷ ವಿಷಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ಇಮೇಜ್ ಸೈಜ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್ ಸೈಜ್– ನೀವು ಕಲಾಕೃತಿಯ ಅಗಲ ಅಥವಾ ಎತ್ತರ ಹೀಗೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಅಳತೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಕ್ಯಾನ್ವಾಸ್ ಅಥವಾ ಇಮೇಜನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು

ಪೋಟೋಷಾಪ್ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ ಟೂಲ್ಸ್–

ಪೇಂಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್ಸ್

ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್ಸ್ –

ಲೇಯರ್ಸ್–ಲೇಯರ್ ಪ್ಯಾಲೇಟ್–

ಟೈಪ್ ಟೂಲ್–

ಫಿಲ್ಟರ್ಸ್–

<u>**ಅಡೋಬ್ ಫೋಟೋಷಾಪ್**</u> 'ಕಲಾಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಫೋಟೋಷಾಪ್ ಫೋಟೋ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಅಷ್ಟೆ ಸೀಮಿತ ಎನ್ನುವಂತಿಲ್ಲ. ನಿಮ್ಮದೇ ಆದ ಸೃಜನ ಶೀಲತೆಯನ್ನು ರಚಿಬಹುದು.

**ಇಮೇಜ್ ಸೈಜ್ ಮತ್ತು ಕಲರ್ ಮೋಡ್ಸ್**

**ಇಮೇಜ್ ಸೈಜ್.:–**

**ಕಲರ್ ಮೋಡ್ಸ್ ವಿಧಾನಗಳು**

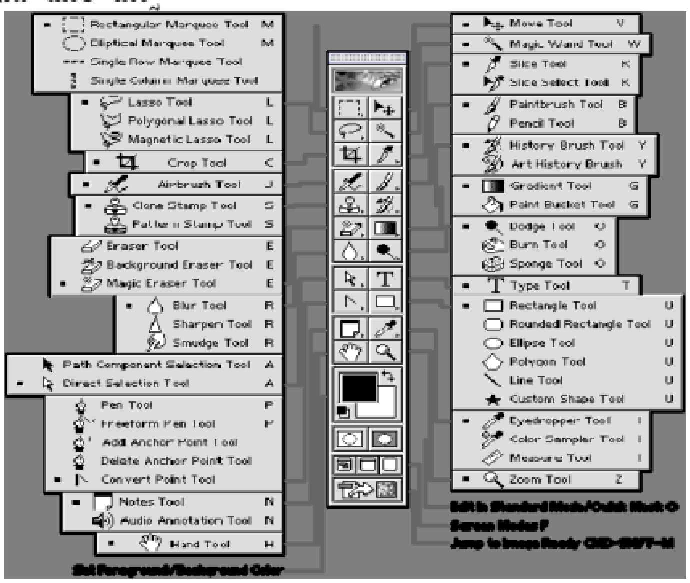
RGB : ಅಂದರೆ Red, Green,Blue ಫೋಟೋ ಪ್ರಿಂಟ್ ಪಡೆಯಲು

CMYK : ಅಂದರೆ Cyan, Magenta, Yellow, Black ಆಫ್‌ಸೆಟ್ ಮುದ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

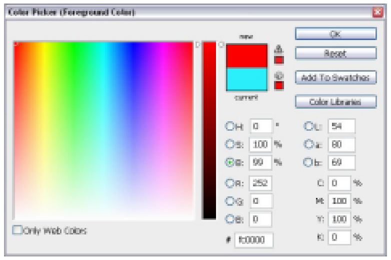
Greyscale : ಕಪ್ಪು ಬಿಳುಪು ಛಾಯೆ ಮಿಶ್ರಣ, ಇದನ್ನು ಲೇಸರ್ ಪ್ರಿಂಟ್ ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ

Bitmap : ಇದು ಬರಿಯ ಕಪ್ಪು ಛಾಯೆ ಅವರಿತ. ಇದನ್ನು ಸ್ಕ್ರೀನ ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್ ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

**ಫೋಟೋಷಾಪ್ ಟೂಲ್ ಬಾಕ್ಸ್**




**ಫೋರ್‌ಗ್ರೌಂಡ್ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್‌ಗ್ರೌಂಡ್ ಕಲರ್ಸ್** 'ಇದು ಇಮೇಜ್ ಕ್ಯಾನ್ವಾಸನಲ್ಲಿ ಕಲಾಕೃತಿ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಮತ್ತು ಮುನ್ನೆಲೆಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು.




**ಐಡ್ರಾಪರ್ ಸ್ವಾಚಸ್ ಪ್ಯಾಲೆಟ್**

**ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ ಟೂಲ್ಸ್**

**1. ಆಯ್ಕೆಯ ಸಲಕರಣೆ (ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ ಟೂಲ್ಸ್) ಬಳಕೆ.**

ಮಾರ್ಕ್ಯೂಟೂಲ್ (Marquee tool)

ಆಪ್ಷನ್ ಬಾರ್ (New Option Bar)

ಲಾಸೋ ಟೂಲ್ (Lasso tool)

ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಲಾಸೋ–

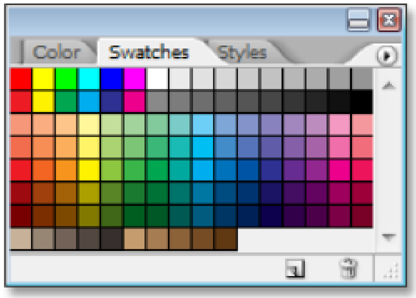
ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಲಾಸೋ ಆಪ್ಷನ್ ಬಾರ್–.

ಪಾಲಿಗನ್ ಲಾಸೋ–

ಮ್ಯಾಜಿಕ್ ವ್ಯಾಂಡ್ (Magic wand)

ಮೂವ್ ಟೂಲ್ (Move Tool)

ಫಿಲ್ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ (Fill Selection)

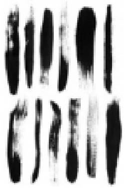


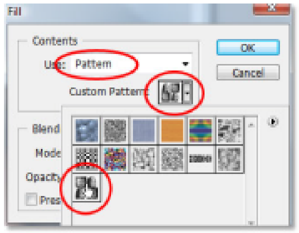

**ಬ್ರಶ್ಸ್ ಪ್ಯಾಲೆಟ್ Brushes Palette: ಕುಂಚಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಸಾಧನ**

ಪೈಯಿಂಟ್ ಬಕೆಟ್ ಟೂಲ್ (Paint Bucket Tool)

ಗ್ರೇಡಿಯಂಟ್ ಟೂಲ್ (Gradient Tool)

ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಶೇಪ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಪಾತ್ಸ್ (Drawing Shapes and Paths)





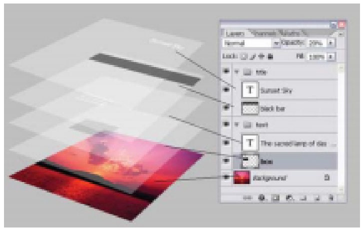

**ಆಕಾರ (ಶೇಪ್ಸ್) ಸೃಷ್ಟಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕ್ರಮಗಳು.**

ಪೆನ್ ಟೂಲ್ Pen Tool

**ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್ಸ್** (Editing Tools)

ಬ್ಲರ್ ಟೂಲ್ (Blur Tool) ಷಾರ್ಪನ್ ಟೂಲ್ (Sharpen Tool)

ಸ್ಮಡ್ಜ್ ಟೂಲ್ (Smudge Tool) ಕ್ಲೋನ್ ಸ್ಟಾಂಪ್ ಟೂಲ್ (Clone Tool)



ಪ್ಯಾಟ್ರನ್ ಸ್ಟಾಂಪ್ ಟೂಲ್ (Pattern Stamp Tool) ಬರ್ನ್ ಟೂಲ್ (Burn Tool)

ಬ್ಯಾಕ್ ಗ್ರೌಂಡ್ ಎರೇಸರ್ ಟೂಲ್ BackGround Eraser Tool

ಮ್ಯಾಜಿಕ್ ಎರೇಸರ್ ಟೂಲ್ (Magic Eraser Tool)

ಇಮೇಜ್ ಅಡ್ಜಸ್ಟ್ ಮೆಂಟ್ಸ್ (Image Adjustments).

ಲೇಯರ್ಸ್ (Layers) : ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದುದೇ ಈ ಲೇಯರ್ಸ್‌ನ ಇದರ ಮಹತ್ವ ಅರಿತರೇ ಫೋಟೋ ಷಾಪ್‌ನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಅರಿತಂತೆ

**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ**

**ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು**

ತಂತ್ರಾಂಶವುಳ್ಳ ಸಾಧನ ಪರಿಕರಗಳು ಯಾವುವು?

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನ ಯಾರು?

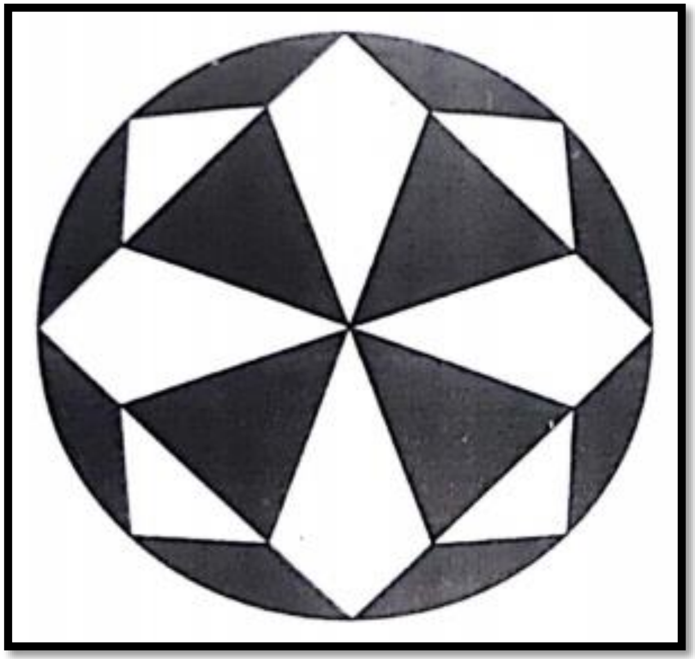
ಗಣಕಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಯನ್ನು ಅರಳಿಸುವ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳು ಯಾವುವು?

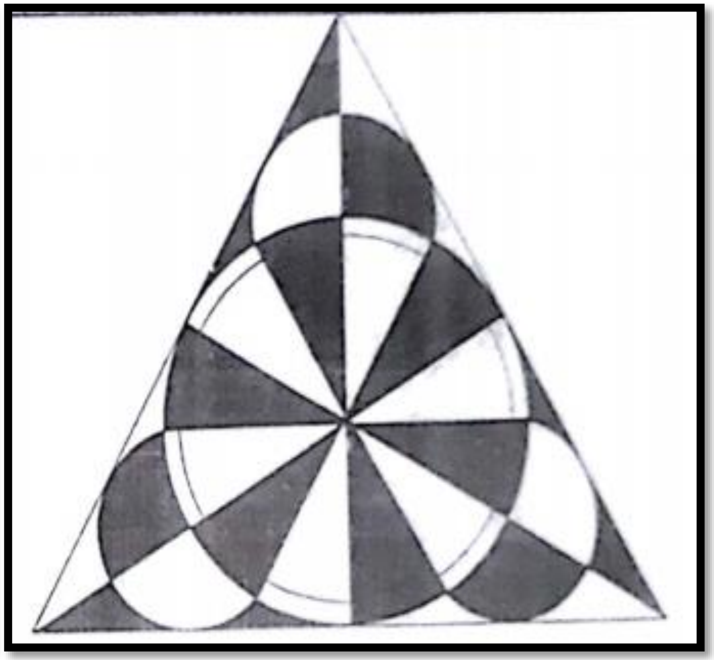
ಚಿತ್ರ ಕಲೆಗೆ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಪ್ರಯೋಜನ ಏನು?

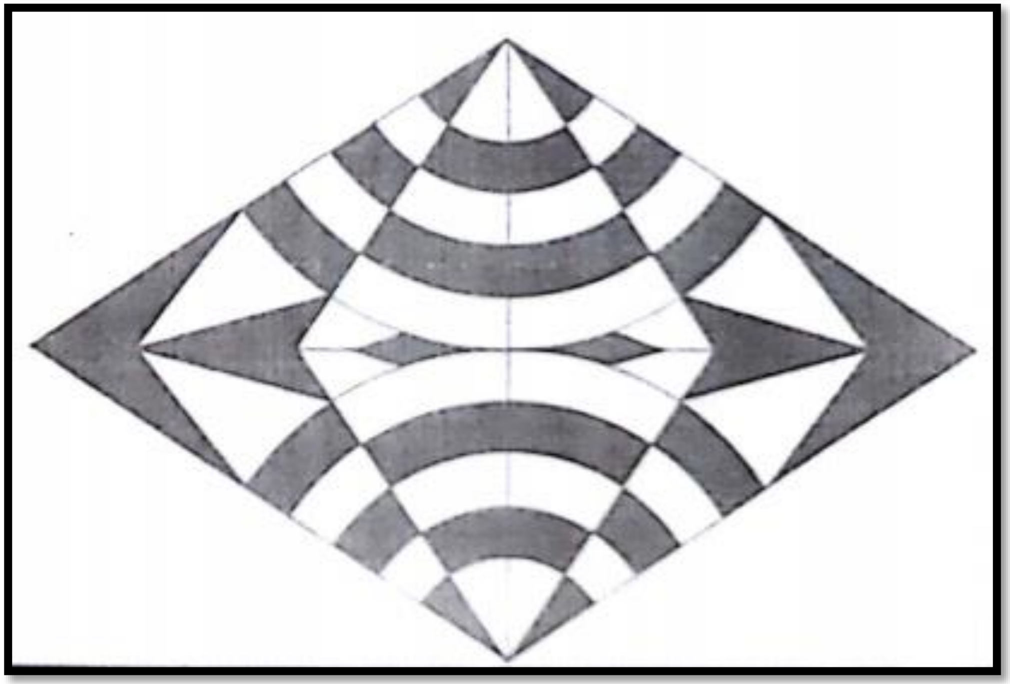
**ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ :**

ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮೂಲಕ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತುಂಬಿ

**ಭೂಮಿತಿ ನಕ್ಷೆ**

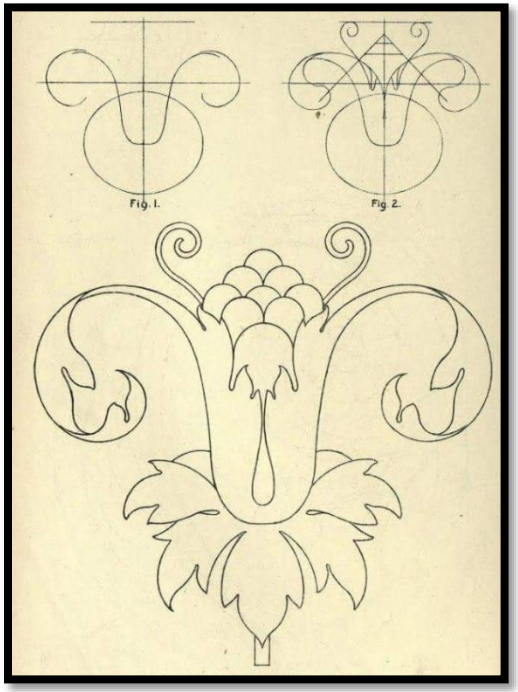


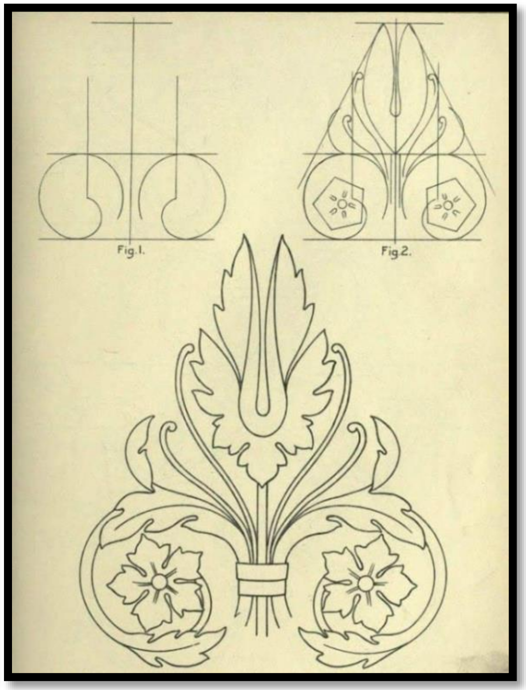


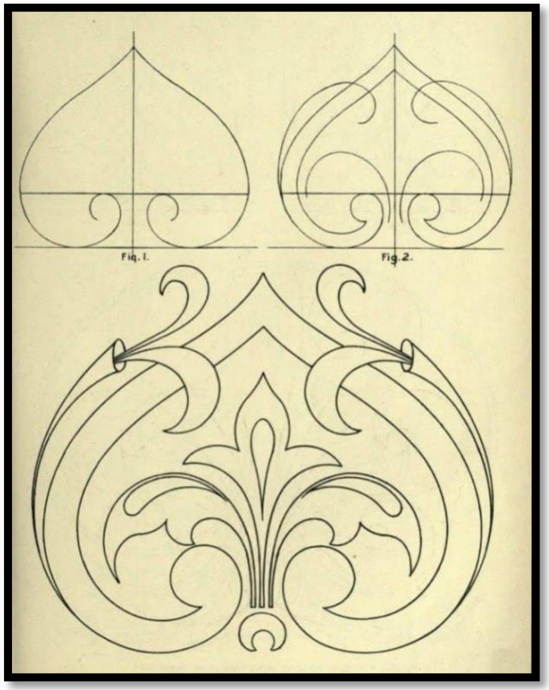


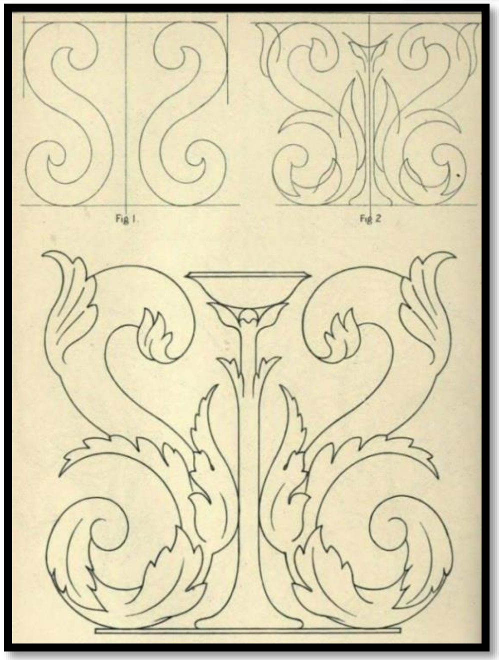
## ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ

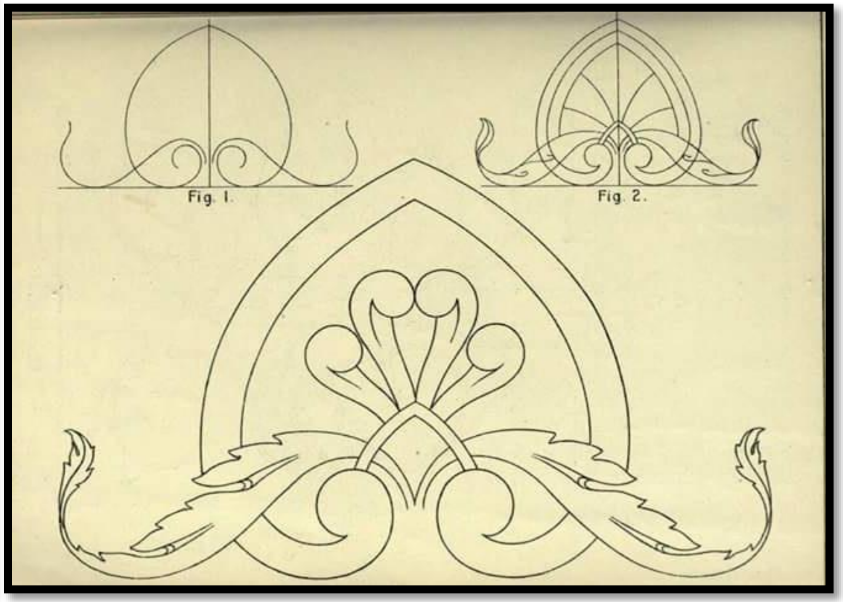
# ಸರಳ ಗೈ ಚಿತ್ರ



# ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆ

**ಪೀಠಿಕೆ:**

ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿ ದೊರಕುವಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೌಂದರ್ಯ ಪ್ರಜ್ಞೆಯಿಂದ ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ಒಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸುವುದನ್ನು 'ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆ ಎನ್ನುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಮತ್ತು ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಿಕೆಗೆ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಲು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾದ 'ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಕೃತಿ'ಗಳ ಒಂದು ಕಲಾ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲದೇ ವೀಡಿಯೋ, ಧ್ವನಿ, ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ, ಕೇಳುವ, ಅನುಭವಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅವರನ್ನು ಕಲೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

Marcel-Duchamp-Fountain-1917

**ಉದ್ದೇಶ :**

- ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕಲ್ಪನಾಲೋಕ, ವಿಚಾರಧಾರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ನಿರಂತರ ಅನ್ವೇಷಣೆ, ನವ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ, ಪರಿಕಲ್ಪನೆ, ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಬಹುದು.
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಲಾ ಸೌಂಧರ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ದೈನಂದಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಸ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿ ಕಲೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು.
- ಕಲೆಯ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳಾದ ಶಿಲ್ಪ, ಕೋಲಾಜ್, ಕ್ಲೇ ಮಾಡಲಿಂಗ್, ಕರಕುಶಲ ಕಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಕಲೆಯನ್ನು ಅನುಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು.
- ಈ ಮೂಲಕ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಹೊಸ ಕಲಾ ಲೋಕವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸುವುದು.

**ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು :**

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 'ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆ'ಯ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿ ಕೊಡಲು ಈ ಕಲೆಯು ನಡೆದು ಬಂದ ದಾರಿಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುವುದು. ನಮ್ಮ ಸಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ರೂಢಿಗತವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗರಿವಿಲ್ಲದಯೇ ಈ ಕಲೆಯು ಹೇಗೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ದೊರಕುವ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಲೆಯ ಅನುಷ್ಠಾನವನ್ನು ಮಾಡುವುದು.

**ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು :**

- ಅನುಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕಾದ ಕಲೆಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಠ ವಿಷಯ ಹಾಗೂ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಅರಿವಿರಬೇಕು.
- ಸಾಮಾನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಕಲೆಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕಾಣುವ ಕೌಶಲವನ್ನು ಗಳಿಸಬೇಕು.
- ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವನ್ನು ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.

**ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :**

ಈ ಮಾಡ್ಯೂಲನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ನಂತರ ನೀವು...

- ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಮೂಲ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಅರಿಯುವಿರಿ.
- ಹೊಸ ಕಲಾ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಿರಿ.
- ದೈನಂದಿನ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಲೆಯ ರೂಪಗಳನ್ನು ಕಾಣುವಿರಿ.
- ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿ ದೊರಕುವಂತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಲೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ಸ್ಥಳೀಯ ಜಾನಪದರು ಆಚರಿಸುವ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಕುರುಹುಗಳನ್ನು ಕಾಣುವಿರಿ.
- ನಮಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸ್ಥಳ ಅಥವಾ ಅವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಪ್ರಸ್ತುತಿಯನ್ನು, ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೌಶಲವನ್ನು ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ನವ್ಯ ಕಲ್ಪನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿಸಿ ವೀಕ್ಷಕರನ್ನು ಸೆಳೆಯಬಹುದು.
- ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಧ್ವನಿ, ಬೆಳಕುಗಳ ಮೂಲಕ ಸಿಕ್ಕ ಅವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಲಾಲೋಕವನ್ನೇ ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡಲು ಅರಿಯುವಿರಿ.

**ಇತಿಹಾಸ :**

1970 ರಲ್ಲಿ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತು. ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ಕಲಾವಿದ **'ಮಾರ್ಸೆಲ್ ಬ್ರೋಥೇಯರ್ಸ್'** ರನ್ನು ಇನ್‌ಸ್ಟಾಲೇಷನ್ ಕಲೆಯ ಜನಕ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಹಾಗೂ ನೈಜ–ಕಲೆಗಳನ್ನು ಧಿಕ್ಕರಿಸುತ್ತಾ ನವ್ಯಕಲೆಯ ಉಗಮಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡ ಹಲವಾರು ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ **'ಇಸಂ'**ಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು. ಕ್ಯೂಬಿಸಂ, ಸರ್ರಿಯಾಲಿಸಂ, ಇಂಪ್ರೆಶನಿಸಂ, ದಾದಾಯಿಸಂ ಮುಂತಾದ ಕಲಾ ಪ್ರಕಾರಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಹೊಸ ವಿಚಾರಧಾರೆಗಳಿಂದ, ಶೈಲಿಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅಂತಹ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ದಾದಾಯಿಸಂ ಪ್ರತಿಪಾದಕರು ಈ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟನೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದರು.

ಫ್ರೆಂಚ್ ವರ್ಣಚಿತ್ರಕಾರ, ಶಿಲ್ಪಿ **'ಮಾರ್ಸೆಲ್ ಡಚಾಂಪ್'** ಇನ್‌ಸ್ಟಾಲೇಷನ್ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಕಲಾವಿದರಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ **'ಫೌಂಟೇನ್'** ಎಂಬ ಕಲಾಕೃತಿ ಭಾರಿ ಚರ್ಚೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಒಂದು ಲೌಕಿಕ ಟಾಯ್ಲೆಟ್ ಸೀಟನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ್ದು ವಿವಾದ ಸೃಷ್ಟಿಸಿತ್ತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 1982ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ 5ನೇ ಟ್ರಿನಾಲಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಯಿತು. ನಂತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಹಲವಾರು ನವ್ಯ ಕಲಾವಿದರು ಈ ಕಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ತಂದರು.

**ಪರಿಕಲ್ಪನೆ :**

ಇನ್‌ಸ್ಟಾಲೇಷನ್ ಕಲೆಯು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಿಂದ ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತಗೊಂಡರೂ ಸಹ, ಭಾರತೀಯ ಜೀವನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪಾರಂಪರಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ಜನಪದ ಕಲೆಯ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದು ಇನ್‌ಸ್ಟಾಲೇಷನ್ ಕಲೆ ಅಲ್ಲವೇ? ಜಾನಪದರು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ದೃಷ್ಠಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಉನ್ನತವಾದ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸಲು ಪೂರಕವಾಗುವಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಸಾಂಕೇತಿಕ ರೂಪ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದು ತುಂಬಾ ಹಳೆಯದಾದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ.

**ಕಲಿಕಾ ವಿಧಾನ :**

ಕಲೆ ಎಂಬುದು ನಿಂತ ನೀರಲ್ಲ, ಅದು ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹ. ದೃಶ್ಯಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ದಶಕಗಳಿಂದ ಬಹಳ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಚಿತ್ರಕಲಾವಿದರು ಹಲವಾರು ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ನಮ್ಮ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಜನಪದರು ಆಚರಿಸುವ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯನ್ನು ಒಳಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಅಥವಾ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿರಬಹುದು. ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು. ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಆಕೃತಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗುವಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಸೀಮಿತ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಮೀರಿ ಹೊರಬಂದು ಬಹು ಆಯಾಮದ ಕಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. ರಚಿಸಿದ ಕಲಾಕೃತಿಗೆ ಬೆಳಕಿನ ಸಂಯೋಜನೆ, ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಕಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡುವುದು. ಅನುಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಕಲೆಯನ್ನು ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ನೋಡಬಹುದು, ಸ್ಪರ್ಶಿಸಬಹುದು, ಕೇಳಬಹುದು ಹಾಗೂ ಅನುಭವಿಸಬಹುದು. ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಕಲಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳು, ಗ್ಯಾಲರಿಗಳು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

# ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆ

ಸರಕಾರದಿಂದ ಪ್ರೌಢ ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆಯೋಜಿಸಲಾಗುವ 'ಕಲೋತ್ಸವ' ಸ್ಪರ್ಧೆಯ 'ದೃಶ್ಯಕಲೆ' ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಕಲೆ, ಶಿಲ್ಪಕಲೆ, ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಕರಕುಶಲ ಕಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಂಯೋಜಿಸುವಾಗ ಈ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಅಂಶಗಳು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತವೆ.

**ಉದಾಹರಣೆ:-** ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಾರಂಪರಿಕವಾಗಿ ಆಚರಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವ 'ಜೋಕುಮಾರ' ಸ್ವಾಮಿಯ ಜಾನಪದ ಹಬ್ಬ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದುದು. ಬೇಸಿಗೆಯ ಬರಗಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಗಿ ಜೋಕುಮಾರನ ಮೂರ್ತಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಪೂಜೆ ಸಲ್ಲಿಸುವ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಜನರಲ್ಲಿದೆ. ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಹುತ್ತಿನ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಮೂರರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಅಡಿ ಎತ್ತರದ ಜೋಕುಮಾರ ಸ್ವಾಮಿಯ ಮೂರ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಸ ಬಿದಿರಿನ ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿಸುವರು. ಹಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿಭೂತಿ ಪಟ್ಟಿ, ಕುಂಕುಮ, ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಕಿರೀಟ, ದೊಡ್ಡದಾದ ಮೀಸೆ, ದೊಡ್ಡ ಬಾಯಿ ರಚಿಸಿ ಕಣ್ಣಿನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕವಡೆಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚುವರು. ಜೋಕುಮಾರನ ಬಾಯಿಗೆ ಬೆಣ್ಣೆ ಸವರಿ ಬೇವಿನ ಎಲೆ, ಸಜ್ಜೆ, ಜೋಳ, ದಾಸವಾಳ ಹೂವಿನಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಹೀಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಜೋಕುಮಾರನ ಬುಟ್ಟಿಯ ಸುತ್ತುವರೆದು ಕುಳಿತ ಮಹಿಳೆಯರು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಸುಶ್ರಾವ್ಯವಾಗಿ ಹಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದೆಲ್ಲವನ್ನು ಒಂದು ಅಂತರದಿಂದ ನಿಂತು ನೋಡಿದಾಗ ಅದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲಾಕೃತಿಯಂತೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಆಚರಣೆ ಕಲಾಕೃತಿಯ ರೂಪ ಪಡೆದುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪಾರಂಪರಿಕವಾದ ಗುಳ್ಳವ್ವನ ಶಿಲ್ಪ , ಗಣಪನ ಶಿಲ್ಪ , ಮಣ್ಣೆತ್ತುಗಳ ಶಿಲ್ಪ ಹೀಗೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಶಿಲ್ಪಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಬಿಂದುವನ್ನಾಗಿಸಿ ಕೊಂಡು ನಡೆಯುವ ಆಚರಣೆಯ ವಾತಾವರಣ ಕಲಾದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ನಿದರ್ಶನಗಳಂತೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಬೆರ್ಚಪ್ಪಗಳು (ಬೆದರು ಬೊಂಬೆ) ಇದಕ್ಕೊಂದು ಸುಂದರ ಉದಾಹರಣೆ.

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಹಂಪೆಯ ವಿಜಯ ವಿಠ್ಠಲ ದೇವಸ್ಥಾನ ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಲಿನ ರಥವು ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ವಿಶಾಲವಾದ ಮುಕ್ತ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ರಥವನ್ನು ಕಲ್ಲಿನ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಕೌಶಲದೊಂದಿಗೆ ಭವ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿಷ್ಟಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಲಾಕೃತಿಯು ನೋಡುಗರಿಗೆ ಅದ್ಭುತ ಅನುಭವವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಮಕಾಲೀನ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಆಳವಾದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಿದೆ.

**ಪ್ರಮುಖ ಕಲಾವಿದರು :**

ಸಮಕಾಲೀನ ಭಾರತೀಯ ಪ್ರಮುಖ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲಾವಿದರಲ್ಲಿ ಸೊಬೋಧ್ ಗುಪ್ತಾ, ಅನೀಶ್ ಕಪೂರ, ಶೀಲಾ ಗೌಡ, ಭಾರ್ತಿ ಖೇರ್, ಹೇಮಾ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ, ಶರ್ಮಿಲಾ ಸಮಂತ್, ಸುದರ್ಶನ್ ಶೆಟ್ಟಿ, ಅತುಲ್ ಭಕ್ಷಿ, ಸುಬೋಧ್ ಕೇಕರ್, ಅನಿತಾ ದುಬೆ ಮುಂತಾದವರು.

**ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು:**

**ಚಟುವಟಿಕೆ ಉದ್ದೇಶ:**

- ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಕುರಿತು ಅರಿಯುವುದು
- ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪರಿಕರಗಳಿಂದ ಕಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.
- ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಕಲಾ ರೂಪಕಗಳನ್ನು ಕಾಣುವುದು.
- ಶಾಲೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಕಲಾ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು.

**ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪರಿಕರಗಳು:**

ಒಣಗಿದ ಮರದ ಟೊಂಗೆ, ಬಟ್ಟೆಯ ತುಂಡುಗಳು, ಒಣಗಿದ ಎಲೆಗಳು, ಬಣ್ಣದ ಬಲೂನುಗಳು, ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು ಮುಂತಾದವು

**ಚಟುವಟಿಕೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ:**

ನಮ್ಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಒಣಗಿದ ಮರದ ಟೊಂಗೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ತಂದು ಒಳಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹೊರಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು. ಟೊಂಗೆಯ ಕೊಂಬೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಅಥವಾ ಬಣ್ಣದ ಬಲೂನುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ನಿರ್ಜೀವ ಟೊಂಗೆಗೆ ಜೀವ ತುಂಬಿ ಒಂದು ಕಲಾ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು.

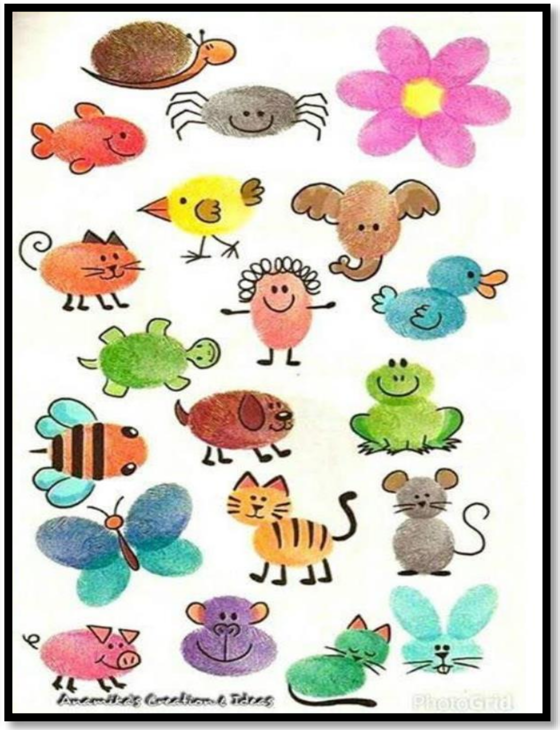
**ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಫಲಗಳು:**

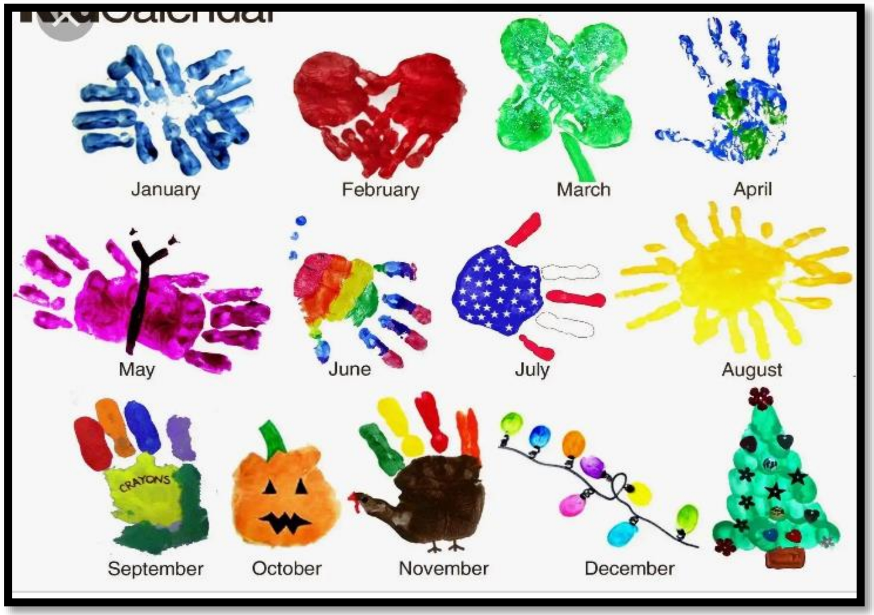
- ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಜಾಣ್ಮೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವರು.
- ಕಲೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿಸುವಾಗ ಸಾಮೂಹಿಕ ತೊಡಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣುವೆವು.
- ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಮೂಲಕ ಪರಿಸರ ಕಾಳಜಿಯನ್ನು ಹೊಂದುವರು.

**ತಾತ್ವಿಕ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:**

1) ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆ ಎಂದರೇನು?
2) ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು ಯಾವುವು?
3) ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಜನಕ ಎಂದು ಯಾರನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?
4) ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಪ್ರಮುಖ ವಿದೇಶಿ ಕಲಾವಿದರಾಗಿ ಯಾರನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ?
5) ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯನ್ನು ಯಾವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ?
6) ಧಾರ್ಮಿಕ ಆಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
7) ಭಾರತೀಯ ಪ್ರಮುಖ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲಾವಿದರನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
8) ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ದೈನಂದಿನ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಕಂಡ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕಲೆಯ ಮಾದರಿಯ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
9) ಕಲಾ ಉತ್ಸವದ ದೃಶ್ಯಕಲಾ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ವಿಷಯ ಹಾಗೂ ಅನುಸ್ಥಾಪನೆಗೊಳಿಸಿದ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.

# ಮುದ್ರಣ ಕಲೆ




January
February
March
April
May
June
July
August
CRAYONS
September
October
November
December

# ಕ್ಯಾಮರಾ ಛಾಯಾಗ್ರಹಣ

**ಪೀಠಿಕೆ:**

ಒಬ್ಬ ಚಿತ್ರಕಲಾವಿದನಿಗೆ ಫೋಟೋಗ್ರಫಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ದೃಶ್ಯದ ಸಮಗ್ರ ಭಾಗವನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೆರೆಹಿಡಿಯಲು ಛಾಯಾಗ್ರಹಣ ಕ್ಯಾಮರಾವು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಉದಾ: ಒಂದು ಭೂದೃಶ್ಯದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಆಯ್ಕೆಯ ಜಾಗ, ಕ್ಷಿತಿಜ ಮಟ್ಟ, ಯಥಾದೃಷ್ಟಿ ದರ್ಶನ, ಬೆಳಕು ನರಳುಗಳು, ಬಣ್ಣ ಇವುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕರಾರುವಕ್ಕಾಗಿ ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕ್ಯಾಮರಾಗಳಿಗಿವೆ. ಇಂದಿನ ಡಿಜಿಟಲ್ ಕ್ಯಾಮರಾಗಳು ಸರೆರೆಹಿಡಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ ರಚನೆಗೆ ಸುಲಭ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಮರಾದಿಂದ ಉತ್ತಮವಾದ ಭೂದೃಶ್ಯವೋ ಅಥವಾ ವ್ಯಕ್ತಿಚಿತ್ರವನ್ನೋ ಅದ್ಭುತವಾಗಿಯೋ, ಮೂಲಕ್ಕಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಸೆರೆಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕ್ಯಾಮರಾಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಲಾವಿದನ ಮನಸ್ಸು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂಧ ಎಲ್ಲರೂ ತೆಗೆದ ಫೋಟೋ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾಮರಾದ ಹಿಂದೆ ಇರುವ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಉತ್ತಮ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫರ್‌ಗಳು ಚಿತ್ರಕಲಾವಿದರೇ ಆಗಿರುತ್ತಿದ್ದರು.

(ಕಲಾತ್ಮಕ ಕೌಶಲವಿದ್ದರೆ ಕಲಾತ್ಮಕ ಫೋಟೋ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ Pictorial Photography ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆಯೇ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಫೋಟೋ ತೆಗಯುವುದನ್ನು Nature Photography ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯುವ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು Industrial Photography ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮದುವೆ, ಮುಂಜಿಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯುವ ಛಾಯಾಚಿತ್ರವನ್ನು Wedding Photography ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕಲಾತ್ಮಕತೆಗೆ ಕಪ್ಪು-ಬಿಳುಪು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.)

**ಉದ್ದೇಶ:**

ಕಾಲಘಟ್ಟದ, ಭೂತಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರ ದಾಖಲೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಛಾಯಾಗ್ರಹಣವು ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿ ದಾಖಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಮರಾ ಹಾಗೂ ಅದರಿಂದ ತೆಗೆದ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳು ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಷಯದ ಪೂರ್ವಜ್ಞಾನವನ್ನು 'ಚಿತ್ರ ಸಂಚಿಕೆ'ಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ. ಈಗ ಕ್ಯಾಮರಾವು ಮಾಡುವ 90ರಷ್ಟು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಝೂಮ್ ಮಾಡುವ ಅಥವಾ ವೈಡ್ ಆಗಿ ಚಿತ್ರ ತೆಗಯುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟ. 360° ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯುವ "ಪನೋರಮಾ" ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಮೊಬೈಲಿನಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಸಮೂಹದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸರೆಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಯಥಾದೃಷ್ಟಿ ದರ್ಶನದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವಾಗ ಒಂದು ಜಾಗದ ಫೋಟೋವನ್ನು ಕ್ಯಾಮರಾದಿಂದಲೋ, ಮೊಬೈಲಿನಿಂದಲೋ ಸೆರೆ ಹಿಡಿದು ತೋರಿಸಿದಾಗ ಆ ಬಗ್ಗೆ ರಚನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಗಳೂ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ವಸುಚಿತ್ರ, ನಿಸರ್ಗಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾಮರಾದಿಂದ ಸೆರೆಹಿಡಿದಾಗ ನಾವು ಕಾಣದ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳು ಆ ಫೋಟೋದಿಂದ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಫೋಟೋವು ನೋಡುಗನೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತದೆ.

**ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ:**

**ಛಾಯಾಗ್ರಹಣ ಮಾಡುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳು:**

- ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕ್ಯಾಮರಾ
- ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಲೆನ್ಸ್‌ಗಳು, Wide Angle lence, Zoom Lence, Normal Lence ಹೀಗೆ ಒಂದೇ ಕ್ಯಾಮರಾಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದಾದಂತಹ Lence ಗಳು ಬೇಕು.
- Low Light ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರೀಕರಿಸಬಹುದಾದಂತಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಳ್ಳ ಕ್ಯಾಮರಾಗಳು
- ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ Flash Light ಗಳು.
- ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೊಬೈಲುಗಳು.(ಸ್ಮಾರ್ಟ್‌ಫೋನ್)
- ಫೋಟೋಜೆನಿಕ್ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು.
- ನಿಖರವಾದ ಕ್ಷಣವನ್ನೇ ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡು ಅದೇ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವ ಚಾಕಚಕ್ಯತೆ (Timly Shot) ಇರಬೇಕು.
- ಬೆಳಕು ನೆರಳುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತವಾದ ಬೆಳಕನ್ನೇ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಜಾಣ್ಮೆ ಬೇಕು.
- ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಕೋನಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುವ (Framing) ಜಾಣ್ಮೆ.

**ಛಾಯಾಗ್ರಹಣದ ನಂತರ Printing ನಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು:**

ಮೂಲಚಿತ್ರವನ್ನು ಕ್ಯಾಮರಾದಿಂದ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ. ಅದನ್ನು ಫೋಟೋಶಾಪ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ. ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣ, ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ (Clarity), Sharpness, ಸಂಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಬೇಡವಾದ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಅಥವಾ ಬೇಕಾದ ಜಾಗಕ್ಕೆ ತುಂಬಲು ಇದು ತುಂಬ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಫೋಟೋಶಾಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಶೇಕಡಾ 50 ನ್ನು ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಚಿಂತನೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲಾಯಿಸುಬಹುದು. ಬೇಕಾದಂತಹ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಯ ಛಾಯಾಗ್ರಹಣವು ಮದುವೆ, ಮುಂಜಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ತುಂಬಾ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಸರು, ಸಂಪಾದನೆ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಸಹಕಾರಿ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕಲಿಕಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮುಂದಿನ ಬದುಕಿಗೆ ದಾರಿದೀಪವಾಗುವಂತಹ ವಿಚಾರವಾಗಿದೆ. ಛಾಯಾಗ್ರಹಣವು ಇಂದು ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ವಾರ್ತೆಗಳಲ್ಲಿ, ವಾತಾಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ (Photo Journalism) ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವುದೇ ಛಾಯಾಗ್ರಹಣ.

- ಫೋಟೋ ತೆಗೆಯಲು ಕ್ಲಿಕ್ ಬಟನ್ ಒತ್ತುವ ಮುನ್ನ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ಅಗತ್ಯ.

- ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೋನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಕಲಾತ್ಮಕ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ತೆಗಯಲು ಬೇಕಾದ ಕಲಾತ್ಮಕ ಜಾಣ್ಮೆಗಳು.

ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಒಬ್ಬ ಛಾಯಾಗ್ರಾಹಕನಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದ ಮೂಲ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು. ಇದಲ್ಲದೇ ತಾಳ್ಮೆ, ಏಕಾಗ್ರತೆ, ತನ್ನನ್ನು ತಾನು ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಜಾಣ್ಮೆ, ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಛಾಯಾಗ್ರಾಹಕನಲ್ಲಿರ ಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳು.

ಕ್ಯಾಮರಾ-ಛಾಯಾಗ್ರಹಣ ಜ್ಞಾನ-ಫೋಟೋಶಾಪ್ ಜ್ಞಾನ-ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್ ಜ್ಞಾನ-ಕಲಾತ್ಮಕ ಜ್ಞಾನ, ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದೇ ಛಾಯಾಗ್ರಹಣ ಕಲೆ.

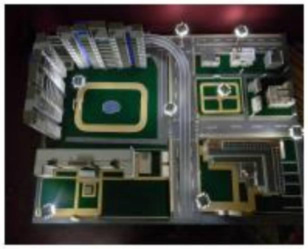
**ಶಿಕ್ಷಕರ ಪಾತ್ರ ವಿಶೇಷ:**

- ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಛಾಯಾಚಿತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವುದು.
- ಇದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪಾಠವಾದ್ದರಿಂದ ಕೆಮರಾ ಹಾಗೂ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪಾಠಬೋಧನೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ.
- ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ಪರಿಸರ, ಜನಜಾಗೃತಿ ಮಾಡುವುದು.
- ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನಕಲೆ, ವಿಶೇಷ ಸೃಜನಶೀಲತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುವುದು.

# ಟೋಪೋಗ್ರಾಫಿ ಕಲೆ

**ಪೀಠಿಕೆ:_**

ಪಕ್ಷಿ ನೋಟದಿಂದ ಕಾಣುವ ವಿಹಂಗಮ ನೋಟದಿಂದ ಕಾಣುವ ದೃಶ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣವೇ ಟೋಪೋಗ್ರಾಫಿ. ವೈಮಾನಿಕ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗೆ ನೋಡಿದಾಗ ಕಾಣುವ ಪ್ರಕೃತಿ ನಿರ್ಮಿತ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಭೂ ಭಾಗ, ಒಂದು ಪ್ರದೇಶ, ಹಳ್ಳಿ, ಬೆಟ್ಟ, ಗುಡ್ಡ, ನದಿ, ಹಳ್ಳ–ಕೊಳ್ಳ ಭೂಪಾತಳಿಯ ಉಬ್ಬು–ತಗ್ಗು, ಓರೆ ಕೋರೆ, ಕೆರೆಕಟ್ಟೆ ಮುಂತಾದವುಗಳ ವಿಹಂಗಮ ನೋಟದ ಮಾದರಿ ನಿರ್ಮಾಣವೇ ಟೋಪೋಗ್ರಾಫಿ.



**ಉದ್ದೇಶ:–**

1. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥೂಲವಾದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ.
2. ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ.
3. ಯಾವುದೇ ದೇಶಗಳ ಭೌಗೋಲಿಕ ಮೇರೆಗಳನ್ನು ನಕ್ಷಾ ರೂಪವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು.
4. ಮಿಲಿಟರಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ವೇಳೆ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು.
5. ನೀರಾವರಿಯ ಬೃಹತ್ ಯೋಜನೆಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ.
6. ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಪತ್ತುಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ತಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು.

**ಅನುಸರಿಸ ಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು ;–**

ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಈ ಕಲೆಯ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡಲು ವೈಮಾನಿಕ ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಕಾಣುವ ಹಲವು ಮಾದರಿಗಳ ದರ್ಶನ ಮಾಡಿಸುವುದು. ಮಾದರಿಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ಕೌಶಲ ಹೇಳುವುದು. ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ರೀತಿಯ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಅಧ್ಯಯನದ ಕೌಶಲ ಹೇಳುವುದು. ಭೌಗೋಳಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಸ್ಥೂಲವಾದ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸುವುದು.

**ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು :–**

1. **ಸ್ವರೂಪ ನಿರ್ಧಾರ :–** ಯಾವ ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ. ಎನ್ನುವುದರ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಹೊಂದಿರಬೇಕು.
2. ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕುದಾದ ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.
3. ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷಾ ರಚನೆಯ ನಿಯಮಗಳಂತೆ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಗಣನೆಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪೂರ್ವ ಭಾವಿಯಾಗಿ ನೀಡುವುದು.
4. ಸ್ಕೇಲ್ ಅಳವಡಿಕೆಗಾಗಿ ಹೋಲಿಕೆಯ ಹಲವಾರು ಕೌಶಲ ಪರಿಚಯಿಸುವುದು.

**ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು:–**

- ಟೋಪೋಗ್ರಾಫಿಯ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅರಿಯುವುದು.
- ಕಲಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.
- ಪೂರ್ವಭಾವಿ ತಯಾರಿಯ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.
- ಭೋಗೋಳಿಕ ಪದಗಳ ಅರ್ಥ ಅರಿಯುವುದು.
- ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪರಿಕರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವುದು.
- ಟೋಪೋಗ್ರಾಪಿ ಮಾದರಿಯ ತಯಾರಿಕೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಪ್ರಕೃತಿ ನಿರ್ಮಿತ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತು ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.
- ನಕ್ಷಾ ರಚನೆಯ ನಿಯಮಗಳಂತೆ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಗಣನೆಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.
- ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಮಾದರಿ ರಚನೆ ಯತಾಂತ್ರಿಕ ಕೌಶಲ ಅರಿಯುವುದು.
- ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ ಮಕ್ಕಳ ತೊಡಗುವಿಕೆ ತತ್ವವನ್ನು ಅರಿಯುವಿರಿ

**ಕಲಿಕಾ ವಿಧಾನ ( ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ) :–**

**1. ಟೋಪೋಗ್ರಾಫಿಯ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ :–**

ವೈಮಾನಿಕ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗೆ ನೋಡಿದಾಗ ಕಾಣುವ ಪ್ರಕೃತಿ ನಿರ್ಮಿತ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಭೂಭಾಗ, ಒಂದು ಪ್ರದೇಶ, ಹಳ್ಳಿ, ಬೆಟ್ಟ, ಗುಡ್ಡ, ನದಿ, ಹಳ್ಳ–ಕೊಳ್ಳ ಭೂಪಾತಳಿಯ ಉಬ್ಬು–ತಗ್ಗು, ಓರೆಕೋರೆ, ಕೆರೆಕಟ್ಟೆ ಮುಂತಾದವುಗಳ ವಿಹಂಗಮ ನೋಟದ ಮಾದರಿ ನಿರ್ಮಾಣವೇ ಟೋಪೋಗ್ರಾಫಿ. ಅನೇಕ ಬೃಹತ್ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರುವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಸಾಧಕ ಬಾದಕಗಳ ಅಂದಾಜಿಗಾಗಿ ಇಂಥ ಮಾದರಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

(ಅ) ನೀರಾವರಿಯ ಯೋಜನೆ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಭೌಗೋಳಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮಾದರಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಯೋಜನೆ ಅಂದಾಜಿಸಬಹುದು. (ಆಣೆಕಟ್ಟೆ)

(ಬ) ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಮೇರೆಗಳನ್ನು ಭದ್ರಗೊಳಿಸಲು ಅನೇಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ಇದು ಬೇಕು.

(ಕ) ಮಿಲಿಟರಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಅನೇಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಇಂಥ ಟೋಪೋಗ್ರಾಫಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತಾರೆ.

(ಡ) ಸಿವಿಲ್ ಎಂಜನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಲು ಟೋಫೋಗ್ರಾಫಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

(ಇ) ಭೌಗೋಳಿಕ ಮೇರೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಹೆಸರಿಸಲು, ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳ ಗಣನೆಯಿಂದ ಪ್ರದೇಶ ಗುರುತಿಸಿ ಹೆಸರಿಸಲು.

(ಈ) ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪರಿಸರದ ಭೌಗೋಲಿಕ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸಲು ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮನೆ ಶಾಲೆ ತಮ್ಮ ರಸ್ತೆ, ತೋಟ, ಇತ್ಯಾದಿ ಗುರುತಿಸಿ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸುವ ಜ್ಞಾನ ಸಂಪಾದಿಸಬಹುದು.

**2. ಕಲಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಜನ :–**

ಶಾಲಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಟೋಪೋಗ್ರಾಫಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಉದ್ದೇಶವೇನೆಂದರೆ, ಪಕ್ಷಿ ನೋಟದಿಂದ ತನ್ನ ಪರಿಸರದ ಕಾಣುವಿಕೆಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ನೀಡಲು. ಮತ್ತು ಯೋಜನಾತ್ಮಕ ತಾರ್ಕಿಕ, ಹೋಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಸಲು, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡಲು, ಭೌಗೋಳಿಕ ಉಬ್ಬು ತಗ್ಗು, ಮೇರೆ ದಿನ್ನೆ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ದಿಕ್ಸೂಚಿ ಮಾನದಂಡವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಸುವ ಕೌಶಲ ವೃದ್ಧಿಸಲು .

**ಪ್ರಯೋಜನ :–**ಸದ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಅದರ ಪ್ರತಿಫಲ ಬರದೇ ಇದ್ದರೂ, ನಾವು ಅನೇಕ ಭಾವೀ ಇಂಜನಿಯರುಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣರಾಗುತ್ತೇವೆ. ತಮ್ಮದೇ ಪರಿಸರದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲಿಗಳಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಅವರ ಯೋಜನಾತ್ಮಕತೆ ಮತ್ತು ವೈಚಾರಿಕತೆ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ. ಪಕ್ಷಿ ನೋಟದ ಅರಿವಿನಿಂದ ತಮ್ಮ ಊರಿನ ಮೇರೆ, ಕೆರೆ, ಉದ್ದ ಅಗಲ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಅರಿಯುವರು.

**3. ಪೂರ್ವಭಾವಿ ತಯಾರಿಯ ಕೌಶಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ:–** ನಾವು ತಯಾರಿಸುವ ಮಾದರಿಯ ಸ್ವರೂಪ ನಿರ್ಧಾರದ ನಂತರ ನಾವು ಹಲವಾರು ಪೂರ್ವ ತಯಾರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗ್ರತರಾಗಿರಬೇಕು.

# ಟೋಪೋಗ್ರಾಫೀ ಕಲೆ

1. ಮೇರೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ :– ಪ್ರದೇಶದ ಆಯ್ಕೆಯ ನಂತರ ಅದರ ಉದ್ದ ಅಗಲಕ್ಕಿರುವ ಮೇರೆ ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಉದಾ:–ಗುಡ್ಡ ಬೆಟ್ಟ ,ನದಿ, ಹಳ್ಳ, ಕೊಳ್ಳ, ರಸ್ತೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.
2. ನಂತರ ಅದರ ಉದ್ದ ಅಗಲಕ್ಕಿರುವ ಅಳತೆ ಕಿ.ಮೀ ಗಳಲ್ಲಿ
3. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಜನಜನಿತ ಸ್ಥಾನದಿಂದ (ಶಾಲೆ, ಪಂಚಾಯಿತಿ, ಟಾವರ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ದಿಕ್ಸೂಚಿಯಂತೆ ನಕ್ಷಾ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
4. ಸ್ಕೇಲ್ ಅಳವಡಿಕೆ ಮಾಡುವುದು. ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಸುವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ನಿಖರ ಪಡಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರದೇಶದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿ, ಸ್ಕೇಲ್ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಮ್ಮ ಮಾದರಿಯ ಉದ್ದ–ಅಗಲಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಮೊದಲು ನೀಲನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

5) ಬೇಕಾದ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

**4. ಭೋಗೋಳಿಕ ಪದಗಳ ಅರ್ಥ ಅರಿಯುವುದು. :–**

- **ಪರ್ವತಗಳು** :– ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಎತ್ತರವಾದ ಭೂ ಸ್ವರೂಪ ಇಳಿಜಾರು ಕಡಿದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೆತ್ತಿಯು ಗುಂಡಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬೆಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಎತ್ತರ.
- **ದ್ವೀಪ** :– ಸುತ್ತಲೂ ನೀರಿದ್ದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಇರುವುದು ಉದಾ :– ಶ್ರೀಲಂಕಾ
- **ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪ** :– ಮೂರು ಕಡೆ ನೀರಿದ್ದು ಒಂದು ಕಡೆ ಭೂಮಿ ಇರುವುದು. ಉದಾ:– ಭಾರತ.
- **ಭೂಕಂಠ** :– ಎರಡು ಭೂರಾಶಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಸಾಗರವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಕಿರಿದಾದ

  ಭೂ ಭಾಗ .ಉದಾಹರಣೆ: ಪನಾಮ
- **ಮೈದಾನ** :– ಸಮತಟ್ಟಾದ ತಗ್ಗಾದ ವಿಶಾಲ ಭೂಭಾಗ
- **ಬೆಟ್ಟಸಾಲು** :– ಇಕ್ಕಟಾದ ಸುದೀರ್ಘವಾದ ಏಣುಳ್ಳ ಎತ್ತರದ ಭೂಭಾಗ
- **ಸಮುದ್ರ** :– ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭೂ ಖಂಡಗಳ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜಲ ಭಾಗ ಅಥವಾ ಮಹಾಸಾಗರದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭಾಗವು ಪೂರ್ಣಅಥವಾ ಭಾಗಶಃ ನೆಲ ಭಾಗವನ್ನು ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಜಲರಾಶಿ
- **ಸಾಗರ** :– ಭೂಮಿಯ ಬಾಹ್ಯ ವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶಾಲವಾದ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡ ವಿಫುಲ ಹಾಗೂ ವಿಶಾಲವಾದ ಜಲರಾಶಿ.
- **ಕೊಲ್ಲಿ** :– ಭೂಖಂಡದೊಳಗೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ವಿಶಾಲವಾದ ಮತ್ತು ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾದ ಬದಿಯನ್ನುಳ್ಳ ಸಾಗರ ಅಥವಾ ಸಮುದ್ರದ ಭಾಗ
- **ಖಾರಿ** :– ಕೊಲ್ಲಿಗಿಂತಲೂ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಭೂಖಂಡದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಸಾಗರ ಭಾಗ
- **ಜಲಸಂಧಿ** :– ಎರಡು ವಿಶಾಲವಾದ ಜಲರಾಶಿಯನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಅಥವಾ ಸಂಧಿಸುವಂತಹ ಕಿರಿದಾದ ಭೂ ಭಾಗ ಉದಾ : ಪಾಕ್ ಜಲಸಂದಿ
- **ಕಡಲ ಚಾಚು** :– ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟಏರಿದಾಗ ಒಳನುಗ್ಗುವ ಇಕ್ಕಟಾದ ನಾಲೆಯ ಭಾಗ
- **ನದಿ ಮುಖಜ ಭೂಮಿ** :– ನದಿಯ ಮುಖಜ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರವಾಗಿ ರಚನೆಯಾದ ಮೆಕ್ಕಲು ಪ್ರದೇಶ
- **ಪ್ರಸ್ಥ ಭೂಮಿ** :– ಸುತ್ತಲಿನ ಭೂ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಒಮ್ಮೆಲೆ ಎತ್ತರವಾದ ಕಡಿದಾದ ಬದುಗಳುಳ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯುಳ್ಳ ಪೀಠ ಭೂಮಿ ಉದಾ ;– ಡೆಖ್ಖನ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ
- **ರೇಖಾಂಶ** :– ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ಎರಡೂ ಧ್ರುವ ಸಂಧಿಸುವ ಹಾಗೂ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತವನ್ನು ಸಮಕೋನದಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆ
- **ಅಕ್ಷಾಂಶ** :– ಭೂ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಭೂ ಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆ.
- **ಶಿಖರ** :– ಪರ್ವತದ ಎತ್ತರದ ಬಿಂದು ಉದಾ :– ಎವೆರೆಸ್ಟ್ ಶಿಖರ

ಇಂತಹಎಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಅರಿವಿನಿಂದ ಟೋಪೋಗ್ರಾಫಿ ಮಾದರಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಮತ್ತು ನೈಜವಾದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು.

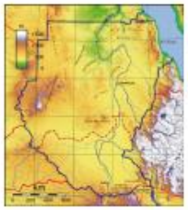
**5 ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪರಿಕರಗಳ ಬಗ್ಗೆ:–**

ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಬೇಸ್ ಬೋರ್ಡ್, ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ಆಫ್ ಪ್ಯಾರೀಸ್, ತಂತಿ, ವಿವಿಧರೀತಿಯ ಮರಳು, ಆರ್ಟಕಾರ್ಡ, ಸ್ಪ್ರೇಯರ, ಪಿಗ್ಮಂಟ್‌ಕಲರ್ಸ್, ಟೂಲ್ಸ್, ಕಟರ್ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಅಗತ್ಯ ಮಾದರಿಗಳು (ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡವುಗಳು) ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡ ನೀಲ ನಕ್ಷೆ, ಇತ್ಯಾದಿ.

**6. ಟೋಪೋಗ್ರಾಪಿ, ಮಾದರಿಯ ತಯಾರಿಕೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.**

ನೀಲನಕ್ಷೆ ತಯಾರಿಯ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿನಾವು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಪ್ರದೇಶದ ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪ್ರದೇಶದ ಅಂದಾಜು ಉದ್ದ–ಅಗಲ ದಿಕ್ಕು , ಮುಖ್ಯ ಗುರುತಿನ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಅದನ್ನಾಧರಿಸಿ ಯಾವ ಯಾವ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಏನೇನು ಇವೆ (ಶಾಲೆ , ಪಂಚಾಯಿತಿ ದಿನ್ನೆ, ಬೆಟ್ಟ, ಸೇತುವೆ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ಕೇರಿಗಳು ಕೆರೆ, ಬ್ಯಾಂಕ್, ಕಚ್ಚಾ ಮನೆ, ಗುಡಿಸಲು, ಪಕ್ಕಾ ಮನೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ) ಇರುವಿಕೆ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಿತಿ, ಸ್ವರೂಪ ,ಪ್ರಮಾಣ, ದಿಕ್ಕು,ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ನೀಲನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

**7. ಪ್ರಕೃತಿ ನಿರ್ಮಿತ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತು ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.**



ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು, ಮಾದರಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಬೇಕಾದರೆ ಬೆಟ್ಟ ಗುಡ್ಡಕೆರೆ ದಿನ್ನೆ ನದಿ, ಕೊಳ್ಳ ಬಂಡೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಪ್ರಕೃತಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದವುಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು.

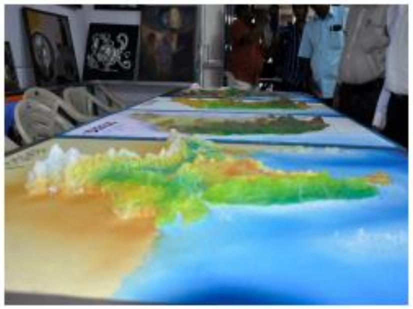
**ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತವುಗಳಾದ** ಶಾಲೆ , ಪಂಚಾಯಿತಿ ಸೇತುವೆ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ಕೇರಿಗಳು , ಬ್ಯಾಂಕ್, ಕಚ್ಚಾ ಮನೆ, ಗುಡಿಸಲು, ಪಕ್ಕಾ ಮನೆಗಳು ವಾಟರ್ ಟ್ಯಾಂಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ವಸ್ತು ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಆಕಾರ ವಿನ್ಯಾಸ ರಚಿಸಬೇಕು.

**8. ರಚನಾ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಹಂತ :–**

ಮೊದಲು ಅಳತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬೇಸ್ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಚರ (ಎಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸ ಬಹುದಾದ) ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ (ಒಂದೇ ಕಡೆ ಖಾಯಂ ಇರುವಂತೆ) ಯಾವುದು ಬೇಕೋ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಮೊದಲು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪ್ರಕೃತಿ ನಿರ್ಮಿತ ಭೂಮಿ ದಿನ್ನೆ ,ಬೆಟ್ಟ, ಕೆರೆ, ರಸ್ತೆ ಕೊಳ್ಳ ತಗ್ಗು ಇವುಗಳನ್ನು ತಂತಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣಕಲ್ಲು ಮರಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರೀಸ್ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು

ಸಮೀಕ್ಷಾ ಯೋಜನೆಯಂತೆ ತಯಾರಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಮತ್ತು ಗಿಡ ಗಂಟೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಇತ್ಯಾದಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸ್ಪ್ರೇಯರನಿಂದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಬಣ್ಣ ಮಾಡುವುದು.



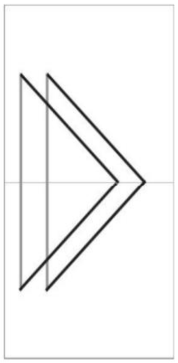
ಮನೆ, ಗುಡಿಸಲು, ಶಾಲೆ, ಕಟ್ಟಡಗಳು ಸೇತುವೆಎಲ್ಲ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೊದಲೇ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ನೈಜವಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿ, ಕೆಲವೊಂದು ವಾಹನ, ಮಾನವ, ಪ್ರಾಣಿ ಮಾಡಲ್ ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದು. ಟಾವರ್ ದೀಪ ಸ್ತಂಭ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನಮ್ಮ ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು.

**9. ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ :–**

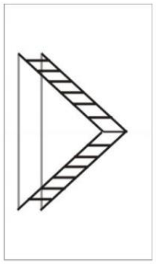
1. ಟೋಫೋಗ್ರಾಫಿ ಎಂದರೇನು. ?
2. ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪ ಎಂದರೇನು. ?
3. ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವವು. ?
4. ನೀಲನಕ್ಷೆ ಎಂದರೇನು. ?
5. ಟೋಫೋಗ್ರಾಫಿ ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಾವವು. ?
6. ಟೋಫೋಗ್ರಾಫಿ ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುವ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿರಿ.
7. ಟೋಫೋಗ್ರಾಫಿ ಮಾದರಿ ರಚನಾ ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೇಳಿರಿ.

# ದೃಶ್ಯ ಭ್ರಮೆ ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಕಲೆ

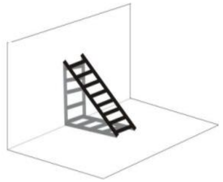
ಚಟಿವಟಿಕೆ1: ಒಂದು 04 ಅಳತೆಯ ಹಾಳೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಅದನ್ನು ಲಂಬದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಡಚಿ. ಮತ್ತು ಬಿಡಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ. ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಿಂದ ಎರಡು ಲಂಬರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ, ಇಲ್ಲಿ ಅಳತೆಗಳು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಎರಡೂ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳ ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕ ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಶೇಡ್ ಮಾಡಿ.

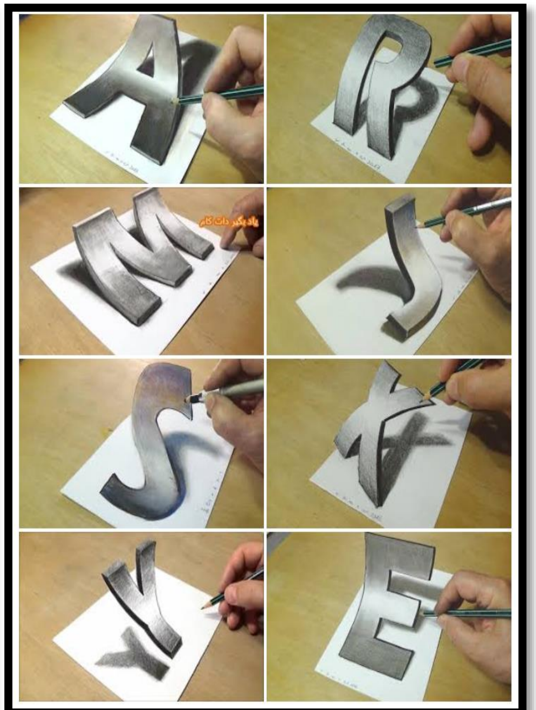


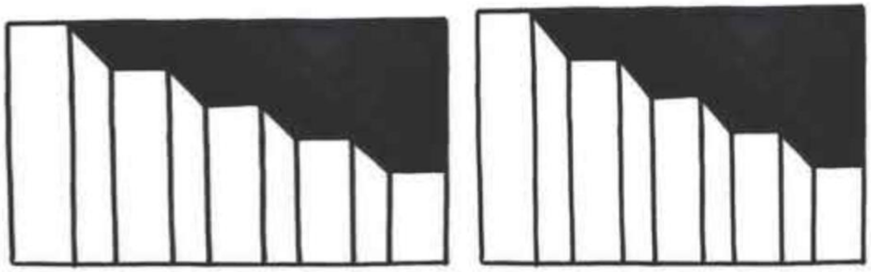
ಈಗ ಮಡಚಿದ ಜಾಗೆಗೆ ತ್ರಿಕೋನಿಯವಾಗಿ ಕಪ್ಪಾದ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಶೇಡ್ ಮಾಡಿದಷ್ಟೇ ಇವು ದಪ್ಪಗಿರಬೇಕು. ಹತ್ತುವ ಏಣಿಯ ಅಡ್ಡ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಶೇಡ್ ಮಾಡಿದ ರೇಖೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಅಡ್ಡಗೆರೆಗಳ ನಡುವೆ ಬರುವಂತೆ ಅಡ್ಡ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಶೇಡ್ ಮಾಡಬೇಕು. ಅದು ಕಾಣುವ ಬಗೆ ಚೌಕಾಕಾರವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ.



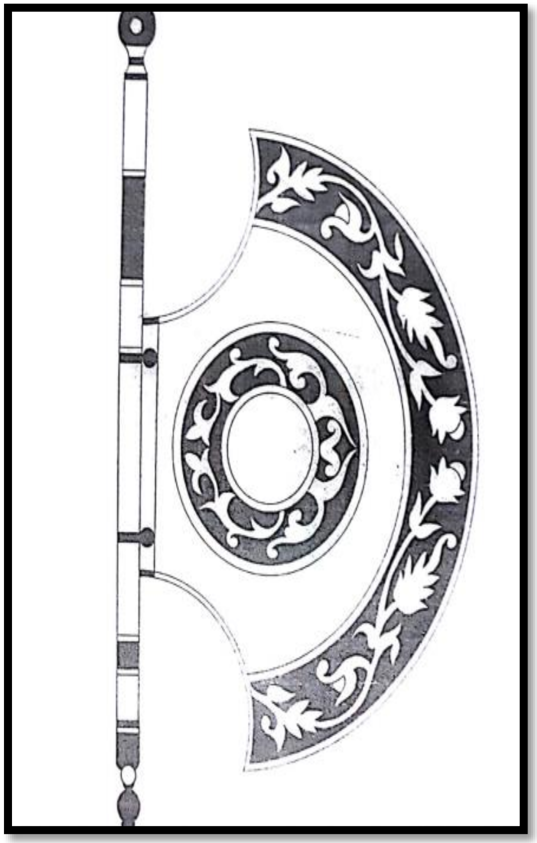
ಈಗ ಮೊದಲು ಮಡಚಿದ ಹಾಗೆ ಮಡಚಿ ಗೋಡೆಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ತಾಗಿಸಿ ಇಟ್ಟು ಎಡಭಾಗದಿಂದ ಬಾಗಿ ನೋಡಿ , ಗೋಡೆಗೆ ಆನಿಸಿ ಇಟ್ಟ ಏಣಿ ಮತ್ತು ಅದರ ನೆರಳಿನ ನೈಜ ಚಿತ್ರ ನಿಮಗೆ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ.







## ನಕ್ಷಾ ಚಿತ್ರಣ



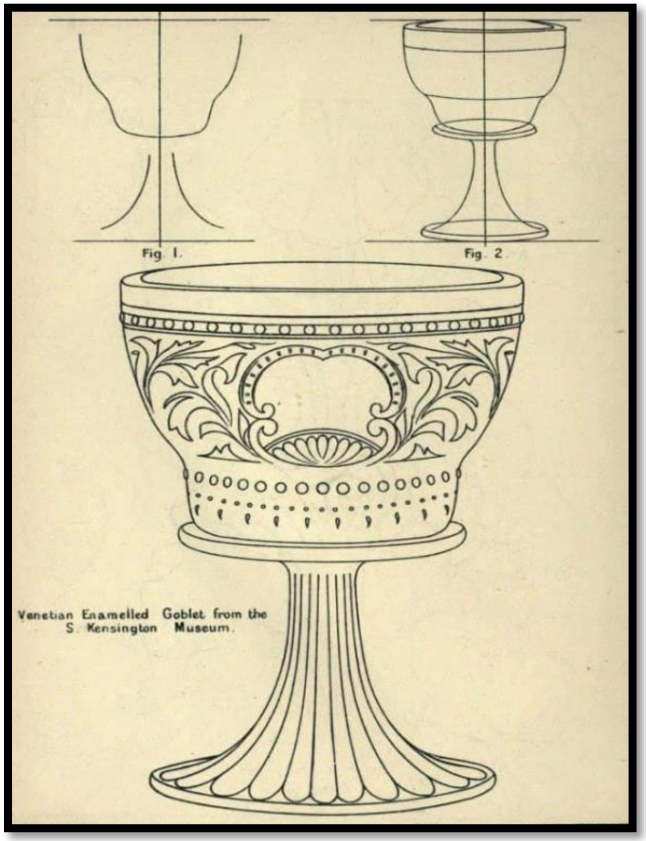
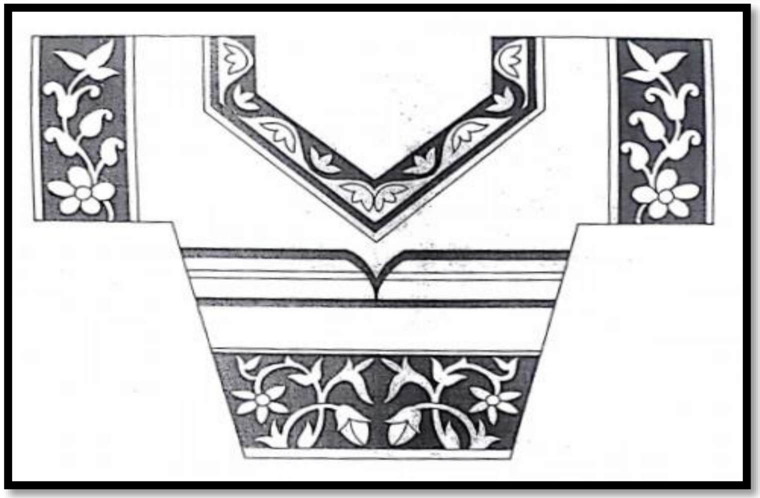


Fig. 1.
Fig. 2.
Venetian Enamelled Goblet from the S. Kensington Museum.



**ಕೋಲಾಜ್ ಕಲೆ**

„S" jak sukienka
SUKIENKA
Symbol kobiecości
sukienki
DŁUGA SUKNIA
MAŁA CZARNA
DŁUGIE SUKIENKI
SUKIENKI
modne sukienki

©Deborah Shapiro

## ಕಲೆಗಳು

**ಅಧಿವೇಶನ – 1**

**ಅವಧಿ – 90 ನಿಮಿಷಗಳು.**

**ಪೀಠಿಕೆ:** ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಗಬೇಕಾದರೆ ಕಲೆಗಳ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಕಲೆಯಿಲ್ಲದ ಜೀವನ ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲುಗಳಿಲ್ಲದ ಮನೆಯಂತೆ ಮಾನವನಲ್ಲಿನ ಮಾನಸಿಕ ತೊಳಲಾಟಗಳನ್ನು, ಭಾವವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಲ್ಪನೆ ಹಾಗೂ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು (ಹೊರಹಾಕಲು) ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಪಡಿಸಲು ಕಲೆಯು ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದೆ. ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿವಿಧ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿ ಚಿಂತನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಕಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಾ ಸಾಗಿದೆ. ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವಂತೆ ಕಲೆಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಚಿತ್ರಕಲಾ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಲೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಒಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

**ಉದ್ದೇಶಗಳು:**

- ಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ , ಕಲೆಯ ವಿಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು.
- ಕುಶಲಕಲೆ ಹಾಗೂ ಲಲಿತಕಲೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.
- ನಮ್ಮ ನಾಡಿನ ಕುಶಲಕಲೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು.
- ಲಲಿತಕಲೆಗಳು, ಪ್ರದರ್ಶನಕಲೆ ಮತ್ತು ದೃಶ್ಯಕಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು.
- ದೃಶ್ಯಕಲೆಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸುವುದು.

**ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು:**

- ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಲೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅರಿವನ್ನು ಮೂಡಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಚಿತ್ರ, ಧ್ವನಿಸುರುಳಿ, ವಿಡಿಯೋಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಕುಶಲಕಲೆಗಳ ಮಾದರಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತೋರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಲಲಿತಕಲೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಗತ್ಯ ವಿವರದೊಂದಿಗೆ ಪೂರಕ ಚಿತ್ರ, ವಿಡಿಯೋ, ಆಡಿಯೋ, ಛಾಯಾಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬೋಧನೆಗೆ ಸಿದ್ಧರಾಗುವುದು.

**ಕಲಿಕಾಂತ: ಈ ಮಾಡ್ಯೂಲನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ನಂತರ ನೀವು..**

- ಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಲೆಯ ವಿಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ಕುಶಲಕಲೆ ಹಾಗೂ ಲಲಿತಕಲೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅರಿಯುವಿರಿ.
- ನಮ್ಮ ನಾಡಿನ ಕುಶಲಕಲೆಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವಿರಿ.
- ಲಲಿತಕಲೆಗಳು, ಪ್ರದರ್ಶನಕಲೆ ಮತ್ತು ದೃಶ್ಯಕಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ದೃಶ್ಯಕಲೆಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಿರಿ.

**ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ:**

ಕಲೆ ಎನ್ನುವುದು ಮಾನವನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕ್ರಿಯೆ. ಕಲೆಯೆನ್ನುವುದರ ಬಗೆಗೆ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರೂ ಸಮರ್ಪಕವಾದ, ಅರ್ವಸಮ್ಮತವಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಈ ವೇರೆಗ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಸೂತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸವಾದರೂ ಹಲವು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಕಲೆಯ ಬಗೆಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಸೂಕ್ತವೆನಿಸುತ್ತದೆ. "ನಮ್ಮಲ್ಲಿನ ಭಾವನೆ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸೃಜನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಪಡಿಸುವುದೇ ಕಲೆ" ಎನ್ನುವರು.

- ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

1. ಲಲಿತಕಲೆ
2. ಕರಕುಶಲಕಲೆ (ಲಲಿತೇತರ ಕಲೆ)

ಉಪಯೋಗ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಕುಶಲಕಲೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಾರ್ಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ಕುಶಲಕಲೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಬರುವವು. ಉದಾ: ಕುಂಬಾರಿಕೆ, ಮೃತ್ತಿಕಾಕಲೆ, ಬಿದರಿಕಲೆ, ಹಚ್ಚೆ, ಚೆನ್ನಪಟ್ಟಣದ ಗೊಂಬೆಗಳು, ಕಸೂತಿಕಲೆ, ನೇಯ್ಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

- ಯಾವುದೇ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಕುಶಲತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕುಶಲಕಲೆಯೆನ್ನುವರು.

**ಲಲಿತಕಲೆ:**

ನಮ್ಮಲ್ಲಿನ ಭಾವನೆ ಮತ್ತು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಲಾಲಿತ್ಯಮಯವಾಗಿ ಸೃಜನಶೀಲತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಲಲಿತಕಲೆ ಎನ್ನುವರು.

- **ಲಲಿತಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಏಳು ವಿಧಗಳಿವೆ.**

1. ಚಿತ್ರ ಕಲೆ
2. ಶಿಲ್ಪ ಕಲೆ
3. ವಾಸ್ತು ಕಲೆ
4. ಸಂಗೀತ ಕಲೆ
5. ಸಾಹಿತ್ಯ ಕಲೆ
6. ನೃತ್ಯ ಕಲೆ
7. ನಾಟಕ ಕಲೆ

ಲಲಿತಕಲೆಗಳು ಎರಡು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. 1. ದೃಶ್ಯ ಕಲೆ – ದೇಶಬದ್ಧ ಕಲೆ (2) ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆ – ಕಾಲಬದ್ಧ ಕಲೆ

1. ದೃಶ್ಯ ಕಲೆ: ಕಲಾಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಆವರಿಸಿ ಕಲಾಕೃತಿಯಾಗಿ ರೂಪತಳೆದು ನೋಡುಗನಿಗೆ ದೃಶ್ಯವಾಗಿ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅವುಗಳನ್ನು ದೃಶ್ಯಕಲೆಗಳೆನ್ನುತ್ತೇವೆ.

**ದೃಶ್ಯ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ 3 ವಿಧಗಳಿವೆ. 1. ಚಿತ್ರ ಕಲೆ 2. ಶಿಲ್ಪ ಕಲೆ 3. ವಾಸ್ತು ಕಲೆ**

2. **ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆ:** ಕಲಾಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯು ಚಲನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿ ಕಾಲದ ಗತಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಕಾರ್ಯವು ಸಾಗಿ ನೋಡುಗನನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ದು ರಸಾನಂದ ಕಲಾನಂದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರದರ್ಶನಕಲೆ ಎನ್ನುವರು. ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆಗಳು ನಾಲ್ಕು. 1. ಸಂಗೀತಕಲೆ 2. ಸಾಹಿತ್ಯಕಲೆ 3. ನೃತ್ಯಕಲೆ 4. ನಾಟಕ ಕಲೆ

ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನೆಯಿದ್ದು ಕಥೆ ಅಥವಾ ಘಟನೆಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಾಗುವಕ್ರಿಯೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಾಡನ್ನು ಕೇಳುವಾಗ ಅಥವಾ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದುವಾಗ ಅಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ ಸಂಗತಿಗಳು ಮೂಡಿದ ನಂತರ ಕ್ರಮೇಣ ಮಾಯವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಹಾಡು ಸಾಗಿದಂತೆ ಅಥವಾ ಪುಸ್ತಕದ ಓದು ಸಾಗಿದಂತೆ ಹಿಂದಿನ ಘಟನೆಗಳು ತಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಇರದೇ ಕ್ಷಣದಿಂದ ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಘಟನೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಘಟನೆಗೆ ಸಾಗುವ ಕಾಲದ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತನ್ನೊಂದಿಗೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಕೃತಿಗೆ ಹಿಂಚಲನೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

- **ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ 2 ವಿಧ**

1. ಶ್ರವ್ಯಕಲೆ ( ಸಂಗೀತ, ಸಾಹಿತ್ಯ ) 2. ಅಭಿನಯಕಲೆ (ನೃತ್ಯ, ನಾಟಕ)

**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ:**

1. ಕಲೆ ಎಂದರೇನು?
2. ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಿಧ?
3. ಕುಶಲಕಲೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.
4. ಲಲಿತಕಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು? ಯಾವವು?
5. ದೃಶ್ಯಕಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು? ಯಾವವು?
6. ಪ್ರದರ್ಶನಕಲೆ ಎಂದರೇನು?
7. ದೃಶ್ಯಕಲೆ ಎಂದರೇನು?
8. ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆ ಎಂದರೇನು?
9. ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಿಧ? ಯಾವವು?
10. ಶ್ರವ್ಯ ಕಲೆಗಳು ಯಾವವು?
11. ಅಭಿನಯ ಕಲೆಗಳು ಯಾವವು?

## ಪಠ್ಯಪೂರಕ ವಿಷಯವಾಗಿ ಚಿತ್ರಕಲೆ

**ಅಧಿವೇಶನ – 4**

**ಅವಧಿ – 90 ನಿಮಿಷಗಳು**

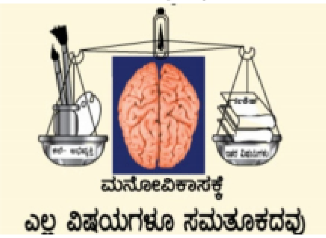
**ಪೀಠಿಕೆ:**

ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಕಲಿಕೆ ಪಠ್ಯ ವಿಷಯಗಳದ್ದೇ ಆದರೂ ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರು ಪಠ್ಯಪೂರಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಮಹತ್ವ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಚಿತ್ರಕಲೆ, ಸಂಗೀತ, ನಾಟಕ, ಹೊಲಿಗೆ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡದೇ ಜೀವನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಅಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಗಳಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲೇಬೇಕು ಎಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಓರ್ವ ಪಠ್ಯಪೂರಕ ವಿಷಯದ ಶಿಕ್ಷಕರಿರುತ್ತಾರೆ. ತಮ್ಮ ಪರಿಣತಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲೆ ಇವರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬೋಧಿಸಿ, ಮಕ್ಕಳ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ರೂಪಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಗುವು ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಣತಿ ಹೊಂದುವಷ್ಟು ತರಬೇತಿಯ ಅವಕಾಶ ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವಾದರೂ ಪಠ್ಯಪೂರಕ ವಿಷಯದ ಮೂಲಕ ಪರೋಕ್ಷ ಲಾಭ ಗಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಾಗಬೇಕು. ಚಿತ್ರಕಲೆ ಸಹಪಠ್ಯ ಅಥವಾ ಪಠ್ಯಪೂರಕ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಲ್ಲುವ ಎಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

**ಉದ್ದೇಶ:**

ಶಿಕ್ಷಣದ ಮೂಲಗುರಿ ಮಗುವಿನ ಸರ್ವಾಂಗೀಣ ವಿಕಾಸ. ಖ್ಯಾತ ಮನೋವೈದ್ಯರಾದ ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರು " ಚಿತ್ರಕಲೆ ಮತ್ತು ಮನೋವಿಕಾಸ" ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. 'ಪೂರಕ ವಿಷಯವಾದ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಆದಾಗ ಮಾತ್ರ ಮಗುವಿನ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಡಿಪಾಯ ಬಿದ್ದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ'. ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಎಡ ಹಾಗೂ ಬಲ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಿವೆ. ಎರಡೂ ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ಸರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಗಬೇಕು. ಅದರಿಂದ ಪರಿಪೂರ್ಣ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ವಿಕಾಸ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಣಿತ, ವಿಜ್ಞಾನ, ಭಾಷೆಯಂತಹ ವಿಷಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿಯಾದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪಾರ್ಶ್ವವು ಲಲಿತಕಲೆ, ಸೃಜನಶೀಲತೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತದ್ದು, ಎರಡೂ ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ಸಮತೋಲನೀಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಪರಿಪೂರ್ಣವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯ. ಹಾಗಾಗಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಬೋಧನೆ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ವಿಕಸನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತುಂಬ ಪ್ರಧಾನವಾದುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಬೌದ್ಧಿಕವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಬಹಳಷ್ಟಿವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಯಿಂದ ಪರೋಕ್ಷ ಲಾಭಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಪರೋಕ್ಷ ಲಾಭ ಆಗುವಂತೆ ಬೋಧನೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಪೂರಕ ಪಠ್ಯವಾಗಿ ಯಶಸ್ಸು ಕಾಣುವಂತಾಗುತ್ತದೆ.




**ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ:**

ರಾಷ್ಟ್ರಪಿತ ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿಯವರು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಕೈಬೆರಳುಗಳಿಗೂ ಕೆಲಸ ಸಿಗುವಂತೆ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡಬೇಕು ಎಂದು ಬಯಸಿದ್ದರು. ಬೌದ್ಧಿಕವಾದ ಕಾರ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಕೈಬೆರಳುಗಳಿಗೂ ತರಬೇತು ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ವಿಷಯ ಚಿತ್ರಕಲೆಯಾಗಿದೆ. ಚಿತ್ರಕಲೆ ಕಲಿಕೆಯ ತಳಹದಿ ಜ್ಞಾನವಾದ ಸ್ಮರಣ ಚಿತ್ರ, ವಸ್ತು ಚಿತ್ರ, ನಿಸರ್ಗ ಚಿತ್ರ, ನಕ್ಷಾಚಿತ್ರ, ಭೂಮಿತಿ ಇವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ಜೊತೆ ಜೊತೆಗೆ ಮಾನವನ ಕಲಾ ಇತಿಹಾಸದ ಅರಿವು ಮಾಡಿಕೊಂಡಾಗ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಕಲೆಯ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆಯ ಅರಿವು ಮಗುವಿಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಮನುಷ್ಯನ ನಿತ್ಯದ ಬದುಕು ಕಲೆಯ ಹೊರತಾಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಬೋಧನೆಯ ಸಂದರ್ಭ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ತಿಳಿಸಲೇಬೇಕು. ಬದುಕುವುದು ಒಂದು ಕಲೆ ಎಂದು ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಕಲೆಯ ಹೊರತಾಗಿ ಬದುಕಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಸಹಜವೇ.

**ಬೋಧನಾ ಸಂದರ್ಭ ಹಾಗೂ ನೀಡಬೇಕಾದ ಅರಿವಿನ ಮಹತ್ವ: (ತರಬೇತಿ ತಂತ್ರಗಳು)**

ಶಿಕ್ಷಕರು ಚಿತ್ರಕಲೆ ಬೋಧಿಸುವಾಗ ತಳಹದಿ ಜ್ಞಾನದ ಒಂದೊಂದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಯಾವ ಯಾವ ವಿಷಯದ ಬೋಧನೆಯ ಸಂದರ್ಭ ಯಾವ ಪರೋಕ್ಷ ಲಾಭ ಮಗುವಿಗೆ ಸಿಗುವತ್ತ ಗಮನಹರಿಸಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ.

**ಸ್ಮರಣ ಚಿತ್ರ:** ಮಗುವು ನಿತ್ಯದ ಬದುಕಿನ ಸಂದರ್ಭ ತಾನು ನೋಡಿದ ವಸ್ತು, ಪ್ರಾಣಿ, ಪಕ್ಷಿ ಇಂತಹ ವಿಷಯವನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಂಡು ಚಿತ್ರಿಸಬೇಕು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭ ಮಗುವು ಮೊದಲು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೆದುಳಿನ ನೆನಪಿನ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಚಿತ್ರ ಮೂಡಿದ್ದು ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೊಬ್ಬ ಚಿತ್ರಗುಪ್ತನಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು. ನಾವು ಹಲಸಿನಹಣ್ಣನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡಿದ ಒಳ್ಳೆಯ ಹಲಸಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಚಿತ್ರವೇ ಮೂಡಿಬರುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಅನುಭವಗಳೆಲ್ಲ ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲಸಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಜಾಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಚಿತ್ರ ಬಾರದು. ವಿಶಿಷ್ಟ ಶಕ್ತಿ ಮೆದುಳಿಗಿದೆ. ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಮಗುವು ಆನೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಬೇಕಾದರೆ ಮೊದಲು ಆನೆಯನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ತನ್ನಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಆಗ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ನೀನು ಬಿಡಿಸಿದ್ದು ತಪ್ಪು ಎನ್ನಬಾರದು. ಬದಲಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಬಿಡಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಿ, ಆನೆಯ ಆಕಾರಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ದಿನನಿತ್ಯ ನೋಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಕಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿ ಅವರ ವೀಕ್ಷಣಾಮಟ್ಟವನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕು. ನಿಮಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ನೋಡಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ನೀಡದೇ ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ನೋಡುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು. ಇದುವೇ ಪೂರಕ ವಿಷಯವಾಗಿ ಚಿತ್ರಕಲೆ ನೀಡುವ ಮೊದಲ ಲಾಭ. ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ನಾವು ಗಮನವಿಟ್ಟು ನೋಡಬೇಕು ಎಂಬ ಶಿಕ್ಷಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇತರ ಪಠ್ಯ ವಿಷಯಗಳ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಇದು ಸಹಜವಾಗಿ ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ. ವರ್ಗದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಕರಿಹಲಗೆಯ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ತೂಗುಹಾಕಿರುವ ಪಟಗಳಲ್ಲಿನ ಜ್ಞಾನದೆಡೆ ಗಮನ ನೀಡುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

- ಎಲ್ಲ ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ಮರಣೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸ್ಮರಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಓದುವ, ಉರು ಹಾಕುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಚಿತ್ರಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡದ್ದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಇರುತ್ತದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ನೆನಪಿನ ಶಕ್ತಿ ಜಾಗ್ರತವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೆದುಳಿನ ನೆನಪಿನ ಕೋಶ ಬಿಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

**ನಿಸರ್ಗ ಚಿತ್ರ:** ಎಂಟನೇ ತರಗತಿಯಿಂದ ಹತ್ತನೇ ತರಗತಿಯವರೆಗಿನ ಈ ವಿಷಯದ ಬೋಧನೆಯ ಸಂದರ್ಭ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನದ ಹಂಚಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನಿಸರ್ಗದ ಭಾಗವಾಗಿ ಒಂದು ಹೂವನ್ನೋ, ಟೊಂಗೆಯನ್ನೋ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವಾಗ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಚಿತ್ರಿಸುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಡುವ ಬಗೆಯನ್ನು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣ, ನೆರಳು ಬೆಳಕಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಯ ಗಮನ ನೀಡಿ ಚಿತ್ರಿಸಲು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧದ ಕಲಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭ ಸಸ್ಯದ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ದೃಷ್ಟಿಹಾಯಿಸುವಂತೆ ಸಲಹೆ ನೀಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಎಲೆಯ ರಚನೆ, ಹೂವಿನ ಭಾಗಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆ, ಕಾಂಡದ ರಚನೆಗಳ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಮನ ಹರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ನಿಸರ್ಗ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಮನೋಭಾವ ಬೆಳೆಸಿದಾಗ ಮುಂದೆ ವಿಜ್ಞಾನದಂತಹ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಗ್ರಹಿಕೆಯ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಶಾಲಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಸುಲಭ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಪೂರಕಪಠ್ಯವಾಗಿ ಚಿತ್ರಕಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

**ವಸ್ತುಚಿತ್ರ:** ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭನೀಡುವ ಚಿತ್ರಕಾರ್ಯ ಇದಾಗಿದೆ. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಬದುಕಲು ಅರಿತಿರಬೇಕಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಸ್ತುಚಿತ್ರ ಬೋಧನೆಯ ಸಂದರ್ಭ ನೀಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಯಥಾದರ್ಶನ (PERSPECTIVE) ಜ್ಞಾನ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ವಸ್ತುವಿನ ಬಗ್ಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅವಲೋಕನ, ಹತ್ತಿರ ದೂರದ ಕಲ್ಪನೆ, ಆಕಾರ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ, ಗಾತ್ರಗಳ ಹೋಲಿಕೆ, ನೆರಳು ಬೆಳಕಿನ ಪರಿಣಾಮ ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ವಿಧದ ಗಮನಿಸುವಿಕೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೆಲಸ ಈ ಚಿತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿದೆ. ಕ್ಷಿತಿಜ ರೇಖೆಯಿಂದ ವಸ್ತುವು ನಾವು ಇದ್ದಲ್ಲಿಂದ ಹೇಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅವಲೋಕನವಿದೆಯಲ್ಲ ಅದು ಯಥಾದರ್ಶನ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಇದು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಜ್ಞಾನವಾಗಿದೆ. ಇಂದಿನ ಜಗತ್ತಿನ

# ಪಠ್ಯಪೂರಕ ವಿಷಯವಾಗಿ ಚಿತ್ರಕಲೆ

ಸಿವಿಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ತಳಹದಿ ಜ್ಞಾನವಿದ್ದರೇನೆ ಯಶಸ್ಸು ಸಾಧಿಸುವುದು. ಆಕಾರಗಳ ತಿಳುವಳಿಕೆ, ಅದರ ಚಿತ್ರಣ, ಛಾಯಾವರಣ ಅಥವಾ ಬಣ್ಣಗಾರಿಕೆ ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪೂರೈಸುವ ಕೌಶಲ ತುಂಬುವ ಕಾರ್ಯ ತುಂಬ ಮಹತ್ವದ್ದು. ಸ್ಥಿರ ಚಿತ್ರಣ (STILL LIFE) ದಂತಹ ವಸ್ತುಸಮೂಹದ ಚಿತ್ರಣ ಮಾಡಿಸುವಾಗ ಈ ಕೌಶಲವನ್ನು ತುಂಬಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲ ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ಪಠ್ಯವಿಷಯದ ಮೂಲಕ ಅರಿವಿಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಇದರಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವಾದ ಸಂಯೋಜನಾ ತತ್ವಗಳು ದಿನನಿತ್ಯದ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿರುವುದನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮನನ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ನಾವು ವಸ್ತುಚಿತ್ರವು ಅಗಲದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾಗ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಹಿಡಿಯಲು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ವಸ್ತು ಚಿತ್ರ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಇದ್ದು ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ(ಲಂಬದಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾಗಿ) ಹಿಡಿಯಲು ಹೇಳುತ್ತೇವಷ್ಟೆ. ಸಂಯೋಜನೆಯ ತತ್ವಗಳೂ ಅಷ್ಟೇ.

1. ಚಿತ್ರಿಸುವ ಜಾಗೆಯು ಲಂಬವಾಗಿದ್ದಾಗ ನೋಡುವವರ ಕಣ್ಣು ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೂ ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೂ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.
2. ಚಿತ್ರಿಸುವ ಜಾಗೆಯು ಅಗಲವಾಗಿದ್ದಾಗ ನೋಡುವವರ ಕಣ್ಣು ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೂ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೂ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.
3. ಚಿತ್ರಿಸುವ ಜಾಗೆಯು ಚೌಕಾಕಾರವಾಗಿದ್ದಾಗ ನೋಡುವವರ ಕಣ್ಣು ವರ್ತುಳಾಕಾರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇವೇ ಆ ಮೂರು ತತ್ವಗಳು. ಈ ತತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ಅವನಿಗರಿವಿಲ್ಲದಂತೆ ಪಾಲಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಮನೆಯ ಹೊರಗಿನ ಹಜಾರದಲ್ಲಿನ ವಸ್ತುಗಳ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಲಂಬವಾದ ಎತ್ತರದ ಅಲ್ಮೆರಾವನ್ನು ಯಾರೂ ಮನೆಯ ನಡುವಿನಲ್ಲಿ ಇಡಲಾರರು. ಬದಲಿಗೆ ಗೋಡೆಯಂಚಿನ ಲಂಬಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಶಾಲೆಯ ವರ್ಗದ ಕೋಣೆಯ ಗೋಡೆ ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅದು ಮಾಡಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತ ಮಕ್ಕಳ ಕಣ್ಣು ಮೇಲಕ್ಕೂ ಕೆಳಕ್ಕೂ ಚಲಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಕರಿಹಲಗೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ಯಾವುದಾರೂ ಫೋಟೋ ಅಥವಾ ಚಿತ್ರಪಟಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ನೋಡುಗನ ಕಣ್ಣು ಇನ್ನೂ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸದಂತೆ ತಡೆ ಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. ಚಿತ್ರ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲೂ ಈ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ನಿತ್ಯ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಕಲೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರಕಲಾ ಬೋಧನೆಯ ಸಂದರ್ಭ ನಾವು ಹೇಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

**ಸರಳಗೈಚಿತ್ರ;** ನಕ್ಷಾಚಿತ್ರ : ಇದು ತುಂಬ ಸೃಜನಶೀಲತೆಯನ್ನು ಕಲಿಸುವ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಸುಳಿವಿನ ನಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಸುಂದರ ಆಕಾರಗಳೇ ಮೂಲಾಧಾರವಾಗಿದ್ದು, ಸುಂದರ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಒಂದರೊಳಗೊಂದನ್ನು ಮೇಳವಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕೌಶಲವನ್ನು ಇದು ಕೇಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಆಕಾರ ಯಾವುದರ ಜೊತೆ ಹೇಗೆ ಮೇಳವಿಸಿದಲ್ಲಿ ಸುಂದರವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆ ಮಾಡುವುದಿದೆಯಲ್ಲ ಅದು ಸೃಜನಶೀಲ ಚಿಂತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಣ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆದುಬರಬೇಕಿದೆ. ಸುಂದರ ಸುಳಿವಿನ ನಕ್ಷೆ ಹೇಗೆ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮುದ್ರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಆಮಂತ್ರಣ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ರಾರಾಜಿಸುತ್ತ ಮನಸೆಳೆಯುತ್ತವೆ, ಕಂಠಾಭರಣವಾಗಿ ಮಿನುಗುತ್ತದೆ, ದೇವಾಲಯದ ಮಹಾದ್ವಾರದ ಮೇಲೆ ಬೆಳಗುತ್ತದೆ, ನೆಲದಹಾಸಿನ ಮೇಲೆ ನಲಿಯುತ್ತದೆ ಎಂಬೆಲ್ಲ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲೇಬೇಕು. ಆಗ ಮಗುವು ಈ ತೆರನ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ತನ್ನದೇ ಆದ ಹೊಸ ವಿನ್ಯಾಸ ಮೂಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹೊಸತನ್ನು ಯೋಚಿಸುವುದೇ ಸೃಜನಶೀಲತೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕುತ್ತದೆ.

- ❖ ಪಠ್ಯ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಾಗ ಸರಳಗೈಚಿತ್ರವು ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಯೋಜನೆಯ ಮುಖಪುಟಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಸರಳಗೈ ನಕ್ಷೆಯಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಳಪುಟಗಳ ಅಂದವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲೂ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸರಳ ಗೈ ಚಿತ್ರದ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದ ಅದರಲ್ಲೂ ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವಲ್ಲಿ ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಮಗುವು ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವ, ಆಕಾರ ತರುವ ಕೌಶಲವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಪಠ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಮಹನೀಯರ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಲು ಈ ಕೌಶಲವು ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಾಗ ಒಳಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪುರುಷರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದಲೋ ತಂದು ಅಂಟಿಸುವುದರ ಬದಲು ಮಗುವೇ ಸ್ವತ: ಚಿತ್ರ ಬರೆದಲ್ಲಿ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯಯುತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

**ಜ್ಯಾಮಿತಿ ನಕ್ಷೆ :** ಇದು ಬಹುಮುಖ್ಯ ತಳಹದಿ ಜ್ಞಾನವಾಗಿದೆ. ಇಂದಿನ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಬಹುತೇಕ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ನಕ್ಷೆಯ ಜ್ಞಾನದಿಂದಲೇ ಉತ್ಪಾದಿತವೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಸ್ತುವೊಂದರ ಸಮತಲ ನಕ್ಷೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ, ನಂತರ ಅದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ನೀಡಿ, ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೌಲ್ಡಮಾಡಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿದ್ಯೆಗೆ ಮೂಲ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ನಕ್ಷೆಯೇ ಆಗಿದೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಈ ಚಿತ್ರದ ಕಲಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಮನದಟ್ಟುಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಯಾವ ಪಠ್ಯ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಈ ಕೌಶಲ ತುಂಬಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, ಚಿತ್ರಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಒಂದು ಹೂದಾನಿಯ ಸಮತಲಾಕೃತಿಯ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ಬೇಡದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಹೊರತೆಗೆದು, ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಮಡಚಬೇಕೋ ಹಾಗೆ ಮಡಚಿ ಹೂದಾನಿಯ ಮಾದರಿಯನ್ನೇ ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬಹುದು. ಸೃಜನಶೀಲ ಕೃತಿ ನಿರ್ಮಾಣವೊಂದು ಮಗುವಿನಿಂದ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಗಣಿತ ವಿಷಯದ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು, ಘನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಮತಲ ಮಾದ–ರಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ನಕ್ಷಾಚಿತ್ರ ತುಂಬ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ರಂಗವಲ್ಲಿ ಕಲೆಯ ಕುರಿತೂ ನಾವು ಗಮನಹರಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ರಂಗವಲ್ಲಿ ಹಾಕುವ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಜ್ಯಾಮಿತಿ ನಕ್ಷೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹಾಕುವಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಾತ್ಮಕತೆ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಂಗವಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿ ಯಶಸ್ವಾದ ಶಿಕ್ಷಕರಿದ್ದಾರೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ರಂಗವಲ್ಲಿ ಕಲೆಯ ಮೂಲಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ ಮೂಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಆಕೃತಿಗಳ ಕಲ್ಪನೆ, ಭಾಗಗಳ ಪರಿಚಯ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಹತ್ತನೇ ತರಗತಿಯ ಕಬ್ಬಿಣದ ಉದ್ಧರಣೆಯಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನದ ಚಿತ್ರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ನಕ್ಷೆಯ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಪ್ರಮಾಣಬದ್ಧವಾದ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

**ಭೂಮಿತಿ :** ಎಂಟನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಮೂಲ ತಳಪಾಯವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಡುವ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಚಿತ್ರಕಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಶಿಕ್ಷಕರು ವರ್ಷದ ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ಈ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವುದರಿಂದ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಅವಧಿ ಅವರಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಸರಳರೇಖೆ, ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಧಿಸುವುದು, ಕೋನಗಳ ರಚನೆ, ಕೋನಗಳನ್ನು ಅರ್ಧಿಸುವುದು, ವರ್ತುಳ ರಚನೆ, ತ್ರಿಕೋನಗಳ ರಚನೆ, ತ್ರಿಕೋನಗಳಿಗೆ ಬಾಹ್ಯವರ್ತುಳ ಹಾಗೂ ಅಂತರ್ ವೃತ್ತ ರಚನೆ ಈ ತೆರನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಚಿತ್ರಕಲಾ ಬೋಧನಾ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಸಿದಾಗ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವೆನಿಸಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಗತಿ ತೋರುವರು.

**ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳು:**

1. ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಒತ್ತುಕೊಟ್ಟು ಚಿತ್ರಕಲೆ ಬೋಧಿಸಿದರೆ, ಕಲಾವಿದರನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸುವಾಗ ಕಡೆಗಣಿಸಲ್ಪಡುವ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಕಲಾ ತಳಹದಿ ಜ್ಞಾನ ನೀಡುವಾಗ ಬೋಧಿಸಲ್ಪಡುವ ಕಾರಣ ಮಗುವಿಗೆ ಪರೋಕ್ಷ ಲಾಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರಕಲಾ ಕಲಿಕೆಯ ಜೊತೆ ಜೊತೆಗೇ ಇದು ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲಾವಿದನಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಚಿತ್ರ ರಚನೆಯ ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮತ್ತು ಪದೇ ಪದೇ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸುವ ಹುಚ್ಚು ಹಿಡಿಸುವ ಅಗತ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಚಿತ್ರಕಲಾ ಶಿಕ್ಷಕ ನೀಡುವ ಸ್ಪೂರ್ತಿಯ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಬೋಧನೆಯ ಹೊರತಾಗಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವತ: ಕಲಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಪೂರ್ತಿಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.
2. ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಎಲ್ಲಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು? ಇದಂತೂ ಮಾಹಿತಿಯುಗ. ಈಗ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜಗತ್ತಿನ ಯಾವ ಮೂಲೆಯಿಂದಲಾದರೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು, ಅಂತರ್ಜಾಲದ ಮೂಲಕ ಚಿತ್ರಕಲಾ ಬೋಧನೆಯ ಟ್ಯುಟೋರಿಯಲ್‌ಗಳ ವಿಡಿಯೋ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡು ಅನುಭವ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಹಿರಿಕಿರಿಯ ಚಿತ್ರಕಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಕೂಡ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.
3. ಪಠ್ಯಪೂರಕವಾಗಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಯನ್ನು ಬೋಧಿಸುವುದರಿಂದ ಚಿತ್ರಕಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಿಂದೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಹಿಂದೆ ಬೀಳದು. ಬದಲಿಗೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಹೊಸ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಯೋಗ್ಯರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ

ಕಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಿರುತ್ತೀರಿ. ಆಯಾ ಚಿತ್ರಕಲಾ ವಿಷಯಗಳ ಬೋಧನೆಯ ಸಂದರ್ಭ ಅದ–ರಿಂದ ನಿತ್ಯ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಪ್ರಯೋಜಕ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವಿಕೆಯಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯಜ್ಞಾನ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

4. ಗಣಕಯಂತ್ರಾಧಾರಿತ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆಯೇ? ಅವಕಾಶ ದೊರೆತಲ್ಲಿ ಇಲಾಖೆ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಆಲೋಚಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮೊದಲು ಗಣ–ಕಯಂತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇಂದಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ. ಚಿತ್ರಕಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮ್ಮ ಬೋಧನಾ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಹೊಸಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಕೊಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವದಕ್ಕೆ ಗಣಕಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿತುಕೊಂಡರೆ ಉಪಯುಕ್ತ.

**ಉಪಸಂಹಾರ:** ಚಿತ್ರಕಲಾ ಬೋಧನೆಯು ಯಶಸ್ಸು ಕಾಣುವುದು ಅದರ ಫಲಿತಾಂಶದಲ್ಲಿ. ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಚಿತ್ರ ಸಂಪುಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು, ಚಿತ್ರಕಲಾ ಸ್ಪರ್ಧೆ–ಪ್ರದರ್ಶನ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು . ಅವರಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬುವಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು. ಶಿಕ್ಷಣ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ಯಶಸ್ಸು ಪಡೆಯುವುದು ಖಂಡಿತ. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಅವಕಾಶಗಳು ಇವೆ.

ಇದೀಗ ಹೊಸಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಿವೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ರೂಪಿಸುವ ಸುಲಭ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಹೇಳಿಕೊಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸ್ಕೆಚ್ ಪೆನ್ನುಗಳನ್ನು, ಚಿಸಲ್ಡ್ ಮಾರ್ಕರ್ ಪೆನ್ನುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಕೌಶಲ ತಿಳಿಸಬಹುದು. ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಬದ್ಧವಾಗಿ, ಹೊಸವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಸರಳವಾಗಿ ಬರೆಯುವ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಬೋಧನೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕ ಯಶಸ್ವಿಯಾದಂತೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಪೂರಕ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅದರ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

> ಕಲೆ ಇಲ್ಲದೆ ಯಾವ ಬದುಕೂ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕಲೆ ಎನ್ನುವುದು ನಾವು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೋಟ್ ಇದ್ದ ಹಾಗಲ್ಲ. ಕಲೆ ಎನ್ನುವುದು ಜೀವನದ ಭಾಗವಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಲೆ ಏನನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲದು ಅದನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ
>
> **– ಪ್ರೊ ಎಲ್.ಎಸ್. ಶೇಷಗಿರಿರಾವ್.**

# ಬಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರ

**ಪೀಠಿಕೆ :**

ಚಿತ್ರಕಲೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅದು ತನ್ನದೇ ಭಾರತೀಯ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರರಚನೆಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದಿಮಾನವರು ರಚಿಸಿದ ಗುಹಾಂತರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಾವು ಮೂಲ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳೆನ್ನಬಹುದು.

**ಉದ್ದೇಶ :**

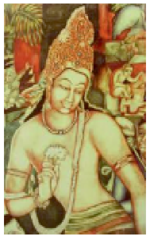
ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳು ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಚಿತ್ರಕಲಾ ಇತಿಹಾಸ, ಕಲಾ ಪರಂಪರೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾಲಘಟ್ಟದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರಿಯಬಹುದು. ಚಿತ್ರರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಬಣ್ಣಗಳು, ರೇಖೆಗಳು, ಸಂಯೋಜನೆಯ ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ದೊರಕುವ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳ ಕುರಿತು ಅಭ್ಯಸಿಸಬಹುದು.

**ಈ ಮಾಡ್ಯೂಲನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ನಂತರ ನೀವು:**

- ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳ ಕುರಿತು ಅರಿಯುವಿರಿ
- ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ಭಿತ್ತಿಗಳ ಸಿದ್ಧತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವಿರಿ.
- ಭಿತ್ತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಪರಿಕರಗಳ ಕುರಿತು ಅರಿಯುವಿರಿ.
- ಭಿತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳು ಕಾಣುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಕುರಿತು ಅರಿಯುವಿರಿ.
- ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುವಿರಿ.

**ರಚನಾ ವಿಧಾನ :**

ಭಿತ್ತಿಯ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಭಿತ್ತಿಯ ಸಿದ್ಧತೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದುದಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಭಿತ್ತಿ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದು ಪ್ರಮುಖ ಹಂತವಾಗಿತ್ತು. ಭಿತ್ತಿ ಹೇಗೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಬಗ್ಗೆ ವಿಷ್ಣುಧರ್ಮೋತ್ತರ ಪುರಾಣ, ಮಾನಸೋಲ್ಲಾಸ, ಸಮರಾಂಗಣ ಸೂತ್ರಧಾರ, ಶಿಲ್ಪರತ್ನ, ಕಾಶ್ಯಪಶಿಲ್ಪ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಶಿವತತ್ವರತ್ನಾಕರ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ.



ಭಿತ್ತಿ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಕಾರಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದು 'ಮಣ್ಣಿನ ಭಿತ್ತಿ' ಎರಡನೆಯದು 'ಗಾರೆಭಿತ್ತಿ'. ಮಣ್ಣಿನ ಭಿತ್ತಿಯು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಕ್ರಿ.ಶ. 12ನೇ ಶತಮಾನದ ನಂತರ ಅದರ ಉಪಯೋಗ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಗಾರೆಭಿತ್ತಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿತು.

'ವಿಷ್ಣುಧರ್ಮೋತ್ತರ ಪುರಾಣ' ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಭಿತ್ತಿಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಚಿತ್ರ ರಚನೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಶಿಲಾಗುಹೆಯ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆಮೇಲೆ ಜಿಗುಟಾದ ಮಣ್ಣು, ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಪುಡಿ, ನಾರು ಪದಾರ್ಥ, ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳು, ಬಿಲ್ವಪತ್ರಿಕಾಯಿ ಅಂಟು, ಲೋಳೆ ರಸ, ಜೇನಮೇಣ, ಕಾಕಂಬಿ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ತಿಂಗಳುಗಳ ವರೆಗೆ ನೆನೆ ಹಾಕಲಾಗುವುದು. ಈ ಮಿಶ್ರಣ ಹದವಾಗಿ ನೆನೆದು ಪಕ್ವಗೊಂಡ ನಂತರ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಗೋಡೆಗೆ ಲೇಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಲವು ಸಲ ಪುನಃ ಮಿಶ್ರಣ ಲೇಪಿಸಿ ಸಮತಟ್ಟುಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನಂತರ ಈ ಭಿತ್ತಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಒಣಗಿದ ಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ಶಂಖಚೂರ್ಣ, ಸುಣ್ಣ, ಸಾಲಲೇಪ, ಸಾಲಮರ, ಅಶೋಕ ವೃಕ್ಷ, ಕಾಕುವ ಎಂಬ ಗಿಡ, ಕಬ್ಬಿನ ಹಾಲು ಇವುಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಲೇಪಿಸಿ ನುಣುಪುಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಇದು ಒಣಗುತ್ತಾ ಬಂದಂತೆ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಲೇಪನ ಕೊಟ್ಟು ಅದರ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿಯೇ ಬಾದಾಮಿ ಮತ್ತು ಅಜಂತಾಗಳಲ್ಲಿ ಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.

**ಪರಿಕರಗಳು :–**

ಚಿತ್ರರಚನೆಗಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವ ಸೀಸದಕಡ್ಡಿ, ಬಣ್ಣ, ಕುಂಚಗಳು, ಅಂಟುದ್ರಾವಕಗಳನ್ನು ಕಲಾವಿದರು ಸ್ವತಃ ತಾವೇ ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಂದಿನ ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಈ ಹಿಂದೆ 'ವರ್ತಿಕಾ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೆಸರು, ಉದ್ದಿನಬೇಳೆ, ಗೋಧಿ, ಬಾರ್ಲಿ ಕಾಳಿನ ಹಿಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಿ ಕಣಕದ ಹಾಗೆ ನಾದಿಕೊಂಡು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಒಣಗಿಸಿ, ಸುಟ್ಟು ಕಪ್ಪಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಚಿತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂದಿನ ಚಿತ್ರಗಳು ಇಂದಿನವರೆಗೂ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದು ಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಭಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರರಚನೆಗೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಖನಿಜ ಮೂಲಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಮಣ್ಣುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ 'ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು' ಚಿತ್ರರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂದಿಗೂ ನಾವು ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಭಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಭಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರವಿಧಾನವು ಕ್ರಿ. ಪೂ. 1 ನೇ ಶತಮಾನದಿಂದಲೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಅಜಂತಾ, ಬಾಗ್, ಹಂಪೆ, ಬಾದಾಮಿ, ಸಿಬಿ, ಶ್ರೀಲಂಕೆಯ ಸಿಗರಿಯಾ ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ನಾವು ಇಂದು ಅಜಂತಾ ಗುಹಾಲಯಗಳ 1, 10, ಮತ್ತು 17 ನೇ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. 'ಬುದ್ದನ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 'ಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಈ ಚಿತ್ರಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾಗಿದ್ದು ಮನಮೋಹಕವಾಗಿವೆ. ಇವನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಕಲಾವಿದರು ತಮ್ಮ ಶ್ರೇಷ್ಟ ಕಲಾಕೌಶಲವನ್ನು ಮೆರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇವು ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದೆ.

**ತಾತ್ವಿಕ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:**

1) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಭಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರ ವಿಧಾನವು ಯಾವಾಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು ?
2) ಭಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಾವು ಯಾವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ ?
3) ಭಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರ ರಚನೆಗೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ?
4) ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಿತ್ತಿ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವ ಎರಡು ಪ್ರಕಾರಗಳು ಯಾವುವು?
5) ಅಜಂತಾದ ಯಾವ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು ?
6) ಯಾವ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಭಿತ್ತಿಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ ?
7) ಭಿತ್ತಿ ಚಿತ್ರ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಎಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು ?
8) ಚಿತ್ರ ರಚನೆಯ ಮುಂಚೆ ಭಿತ್ತಿಯ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು?
9) ಚಿತ್ರರಚನೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು(ಪೆನ್ಸಿಲ್) ಹಿಂದೆ ________ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

**ಚಟುವಟಿಕೆ:**

ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಲೇಖನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಹೇಳುವುದು. ಇದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳ ಕುರಿತು ಅರಿವು ಮೂಡುತ್ತದೆ.

# ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಉಪಯೋಗ.

**ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ:**

ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಆದಿಮಾನವನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಕಲಿತು, ರಚಿಸಿದ ಗುಹಾ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಲೇಪಿಸಿರುವ ಬಣ್ಣವು ಇಂದಿಗೂ ತಾಜಾತನವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

- ಸುಣ್ಣ, ಬಿಳಿಮಣ್ಣು, ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟು, ಇವುಗಳಿಂದ ಬಿಳಿಬಣ್ಣ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.
- ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಸುಡುವುದರಿಂದ, ದೀಪದಿಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲುಗಳಿಂದ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.
- ಕೆಂಪುಕಲ್ಲು, ಅರಿಶಿಣ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣ = ಕೆಂಪು, ಕೆಂಪು ಹೂಗಳು, ಅಡಿಕೆಯ ಚೊಗರು, ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು ಇವುಗಳಿಂದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ಎಲೆಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಪುಡಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ಅರಿಶಿಣದ ಕೊಂಬುಗಳಿಂದ, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಜೌಗುಮಣ್ಣಿನಿಂದ, ಆಡುಸೋಗೆ ಸೊಪ್ಪು (ಬೇಲಿ ಸೊಪ್ಪು) ಕುದಿಸುವುದರಿಂದ, ಹಳದಿ ಹೂಗಳಿಂದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ಹೀಗೆ ಪಡೆದ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಗೋಂದು ಅಥವಾ ಜೇನು ಮಯಣ, ಮರದ ಅಂಟುಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ತಾಜಾತನ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಅದೇ ರೀತಿ ನೀರನ್ನು, ಹಾಲನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ತೆಳು ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಲೇಪಿಸಬಹುದು.

**ಉಪಯೋಗಗಳು:**

- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮದುವೆ ಮುಂತಾದ ಶುಭ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ, ಹುಣ್ಣಿಮೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವ ರಂಗೋಲಿಯಲ್ಲಿ, ಹೋಮ ಹವನಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುವ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಹಳ್ಳಿಗಳ ಮನೆಯನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಲು, ಕಂಬಗಳನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಲು, ದವಸಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ನೇರುವಾಗ ಬಳಸುವ ಮೊರ, ಕಳಸೆ, ಸೇರು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಕೈಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ರಚಿಸಿದ ಕುಂಚಗಳಿಂದ ರೇಖಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಬಣ್ಣದ ಹುಡಿಗಳನ್ನು ಜಾಲರಿಗಳ ಮೂಲಕ ಉದುರಿಸಿ ಮಂಡಲಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಯಾವುದೇ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿದ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಅಂಟು, ಗೋಂದು, ಜೇನು ಮಯಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸೀಮಿತವಾದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿದ್ದು, ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಸಿಗುವ ತರಹೇವಾರಿ ಬಣ್ಣಗಳು, ಹಾಗೂ ಬಹುಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಇಂದು ಚಿತ್ರಕಲೆಯಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಣ್ಣಗಳೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ.

**ಈ ಮಾಡ್ಯೂಲನ್ನು ಓದಿದ ಬಳಿಕ ನೀವು..**

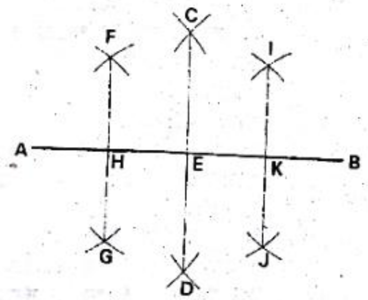
- ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವಿರಿ.
- ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂತೆ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ ಹಾಗೂ ಲೇಪನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವಿರಿ.

**ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:**

1. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವ ಕಲೆ ಯಾರಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬಂತು?
2. ಅರಿಶಿಣ + ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ____________ಬಣ್ಣ ಬರುವುದು.
3. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ____________ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಬಣ್ಣವು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಾಳುತ್ತದೆ.
4. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಲೇಪನಗಳನ್ನು, ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಿರಿ, ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

# ಭೂಮಿತಿ ರೇಖಾಚಿತ್ರ

## 1. ಕೊಟ್ಟ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿರಿ




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ AB ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(ii) (ರಚನೆ : ೨ ರಲ್ಲಿ ದ್ವಿಭಾಗಿಸಿದಂತೆ ದ್ವಿಭಾಗಿಸಿರಿ) E ಉಂಟಾಗುವದು.

(iii) AE ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ತ್ರಿಜ್ಯ ದಿಂದ A.E ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಮೇಲ್ಬದಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಬದಿಗೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ, F G ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವವು.

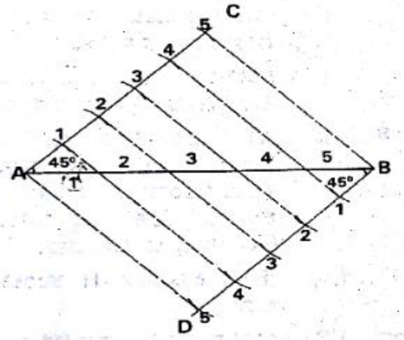
(iv) (F G) ಕೂಡಿಸಿರಿ H ಉಂಟಾಗುವದು.

(v) EB ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ EB ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಮೇಲ್ಬದಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಬದಿಗೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ, IJ ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವವು.

(vi) (IJ) ಕೂಡಿಸಿರಿ K ಉಂಟಾಗುವದು.

(ವಿ. ಸೂ.– AH. HE. EK. KB. ದ್ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಎಂಟು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗುವವು.)

## 2. ಕೊಟ್ಟ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಐದು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿರಿ.




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ AB ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(ii) ಕೋನಮಾಪಕ ಸಹಾಯ ದಿಂದ A ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಲಘು ಕೋನವಾಗುವಂತೆ AC ರೇಖೆ ಎಳೆಯಿರಿ.

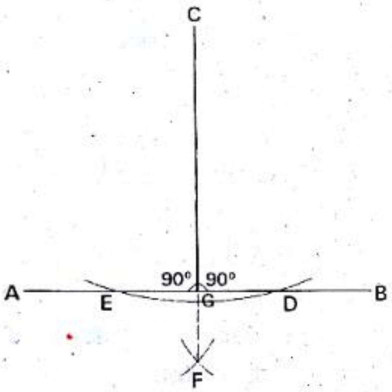
(iii) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ AC ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ A ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಸಮನಾಗಿ 1, 2, 3, 4, 5 ರಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.

(iv) B ಕೇಂದ್ರದ ಕೆಳಬದಿಗೆ A ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕೋನದಷ್ಟೇ ಕೋನ ತೆಗೆದು ಕೊಂಡು B D ರೇಖೆ ಎಳೆಯಿರಿ.

(v) AC ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿ ದಷ್ಟೇ ಅಂತರದ ಛೇದಕ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು B D ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ B ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಛೇದಿಸಿರಿ.

(vi) (A.5) (1.4) (2.3) (3.2) (4.1) (5.B) ಕೂಡಿಸಿರಿ.

## 3. ಕೊಟ್ಟ ಸರಳರೇಖೆಯ ಹೊರಬದಿಯ ದತ್ತ C ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಲಂಬ ತೆಗೆಯಿರಿ.




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ AB ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

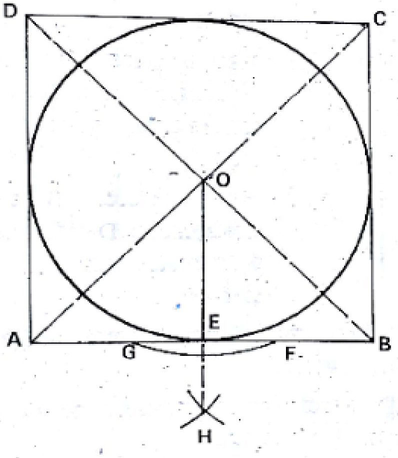
(ii) AB ಯ ಹೊರಬದಿಯಲ್ಲಿ C ಬಿಂದವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿರಿ.

(iii) DE ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ C ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(iv) ಸೂಕ್ತ ಸಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ DE ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು F ನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿ ಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(v) (CF) ಕೂಡಿಸಿರಿ G ಉಂಟಾಗುವದು.

## 4. ಕೊಟ್ಟ ಚೌರಸದಲ್ಲಿ ಅದರ ಭುಜಗಳಿಗೆ ತಗಲುವಂತೆ (ಅಂತಃ) ವರ್ತುಳವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ ABCD ಚೌರಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

(ii) (AC) ಮತ್ತು (BD) ಕೂಡಿಸಿರಿ O ಉಂಟಾಗುವದು.

(iii) (OE ಲಂಬ ತೆಗೆಯಿರಿ.) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ FG ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ O ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

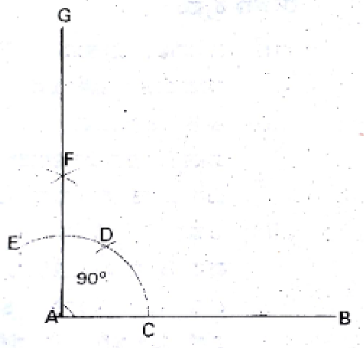
(iv) ಸೂಕ್ತ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ FG ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು H ನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(v) (OH) ಕೂಡಿಸಿರಿ E ಉಂಟಾಗುವದು.

(vi) OE ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ O ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ವರ್ತುಳವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

# ಭೂಮಿತಿ ರೇಖಾಚಿತ್ರ

**5. ಕೋನಮಾಪಕದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ $90^0$ (ಲಂಬ) ಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.**




ರಚನಾ ಕ್ರಮ :

(i) ಮೊದಲು ಬೇಕಾದ AB ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

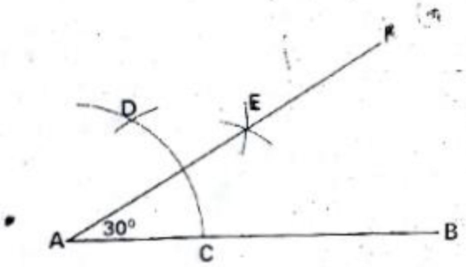
(ii) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ A ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(iii) ಅಷ್ಟೇ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ಕೇಂದ್ರ ಮಾಡಿಕೊಂಡು D ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು D ಕೇಂದ್ರ ಮಾಡಿಕೊಂಡು E ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.

(iv) ಸೂಕ್ತ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ DE ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು F ನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(v) (AF) ಕೂಡಿಸಿ ಬೇಕಾದ G ವರೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ.

**6. ಕೋನ ಮಾಪಕದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ $30^0$ ಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.**




ರಚನಾ ಕ್ರಮ :

(i) ಮೊದಲು ಬೇಕಾದ AB ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

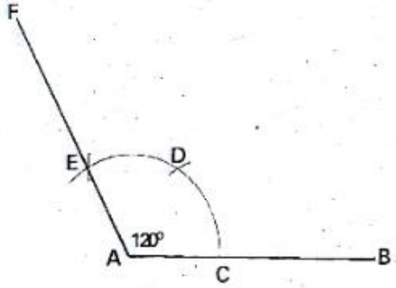
(ii) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ A ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(iii) ಅಷ್ಟೇ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ಕೇಂದ್ರ ಮಾಡಿಕೊಂಡು D ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.

(iv) ಸೂಕ್ತ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ CD ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು F ನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(v) (AF) ಕೂಡಿಸಿ ಬೇಕಾದ G ವರೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ.

**7. ಕೋನ ಮಾಪಕದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ $120^0$ ಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.**




ರಚನಾ ಕ್ರಮ :

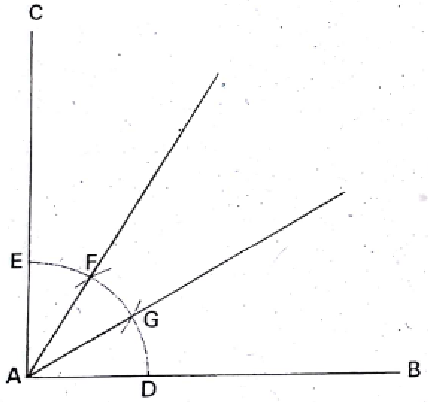
(i) ಮೊದಲು ಬೇಕಾದ AB ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(ii) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ A ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(iii) ಅಷ್ಟೇ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ಕೇಂದ್ರ ಮಾಡಿಕೊಂಡು D ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು D ಕೇಂದ್ರ ಮಾಡಿಕೊಂಡು E ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.

(iv) (AE) ಕೂಡಿಸಿ ಬೇಕಾದ F ವರೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ.

**8. ಕೊಟ್ಟ ಲಂಬಕೋನದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿರಿ.**




ರಚನಾ ಕ್ರಮ :

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ ABC ಕಾಟ ಕೋನವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

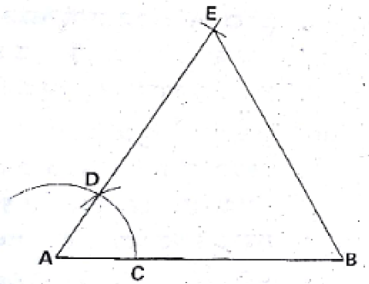
(ii) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ DE ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ A ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

(iii) ಅಷ್ಟೇ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ D ಕೇಂದ್ರ ಮಾಡಿಕೊಂಡು F ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು E ಕೇಂದ್ರ ಮಾಡಿಕೊಂಡು G ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.

(iv) (AF) ಕೂಡಿಸಿ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ.

(v) (AG) ಕೂಡಿಸಿ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ.

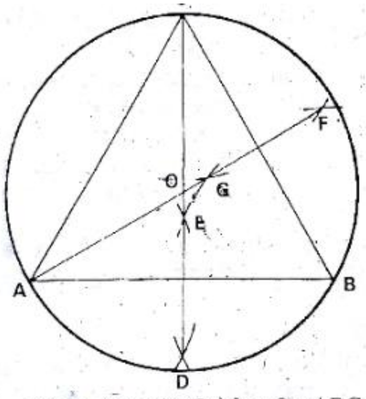
**9. ಕೊಟ್ಟ ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಸಮಭುಜ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನ ರಚಿಸಿರಿ. ಅಥವಾ ಒಂದು ಸಮಭುಜ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.**




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ AB ಸರಳರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(ii) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ A ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(iii) ಅಷ್ಟೇ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು D ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.
(iv) (AD) ಕೂಡಿಸಿ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ.
(v) (A B) ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ A ಕೇಂದ್ರದಿಂದ E ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.
(vi) (EB) ಕೂಡಿಸಿರಿ.

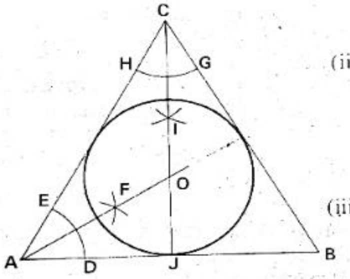
**10. ಕೊಟ್ಟ ಸಮಭುಜ ತ್ರಿಕೋನದ ಶೃಂಗಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಯುವಂತೆ (ಬಾಹ್ಯ) ವರ್ತುಳವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.**




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ ABC ಸಮಭುಜ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. (ರಚನೆ : 17)
(ii) (ಬೇಕಾದ ಎರಡು ಭುಜಗಳನ್ನು ದ್ವಿಭಾಗಿಸಿರಿ.) A B ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ A B ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು DE ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(iii) BC ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ BC ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು FG ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(iv) (DE) ಮತ್ತು (FG) ಕೂಡಿಸಿ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ O ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವವು.
(v) OA ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ O ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ವರ್ತುಳವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

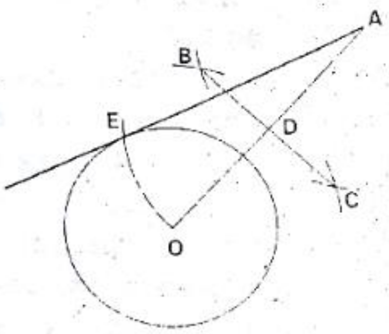
**11. ಕೊಟ್ಟ ಸಮಭುಜ ತ್ರಿಕೋನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೂರೂ ಭುಜಗಳಿಗೆ ತಗಲುವಂತೆ (ಅಂತಃ) ವರ್ತುಳವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.**




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ A B C ಸಮಭುಜತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. (ರಚನೆ : 17).
(ii) (ಬೇಕಾದ ಎರಡು ಕೋನಗಳನ್ನು ಅರ್ಧಿಸಿರಿ.) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ DE ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ A ಕೇಂದ್ರ ವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(iii) ಸೂಕ್ತ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ DE ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು F ನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(iv) (AF) ಕೂಡಿಸಿ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ.
(v) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ GH ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ C ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(vi) ಸೂಕ್ತ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ GH ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು I ನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(vii) (C I) ಕೂಡಿಸಿ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ O ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿ J ಉಂಟಾಗುವದು.
(viii) O J ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ O ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ವರ್ತುಳವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

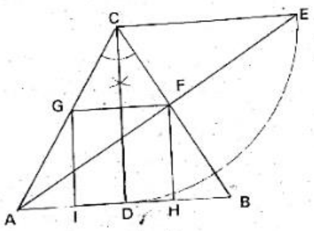
**12. ಕೊಟ್ಟ ವರ್ತುಳಕ್ಕೆ ಅದರ ಹೊರಗೆ ಕೊಟ್ಟ A ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.**




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ ವರ್ತುಳವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.
(ii) ವರ್ತುಳದ ಹೊರಗೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ A ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿರಿ.
(iii) (AO) ಕೂಡಿಸಿರಿ.
(iv) A O ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ A O ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು B ಮತ್ತು C ನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(v) (BC) ಕೂಡಿಸಿರಿ, D ಉಂಟಾಗುವದು.
(vi) DO ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ D ಕೇಂದ್ರ ಮಾಡಿಕೊಂಡು E ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.
(vii) (AE) ಕೂಡಿಸಿ ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆ ಎಳೆಯಿರಿ.

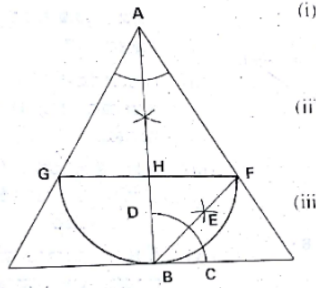
**13. ಕೊಟ್ಟ ಸಮಭುಜ ತ್ರಿಕೋನದಲ್ಲಿ ಚೌರಸವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.**




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ ABC ಸಮ ಭುಜ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. (ರಚನೆ : 17)
(ii) C ಕೋನವನ್ನು ಅರ್ಧಿಸಿರಿ ಕೋನಾರ್ಧಕವು D ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವದು.
(iii) CD ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(iv) AB ಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ CD ಯಷ್ಟು CE ಸಮಾಂತರ ಎಳೆಯಿರಿ.
(v) (AE) ಕೂಡಿಸಿರಿ, F ಉಂಟಾಗುವದು.
(vi) CF ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ C ಕೇಂದ್ರದಿಂದ G ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.
(vii) (FG) ಕೂಡಿಸಿರಿ. (FG ಯು ರಚಿಸಲಿರುವ ಚೌರಸದ ಒಂದು ಭುಜದ ಅಳತೆ.)
(viii) CD ಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ FH ಸಮಾಂತರ ಎಳೆಯಿರಿ.
(ix) HF ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ H ಕೇಂದ್ರದಿಂದ I ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.
(x) (GI) ಕೂಡಿಸಿರಿ.

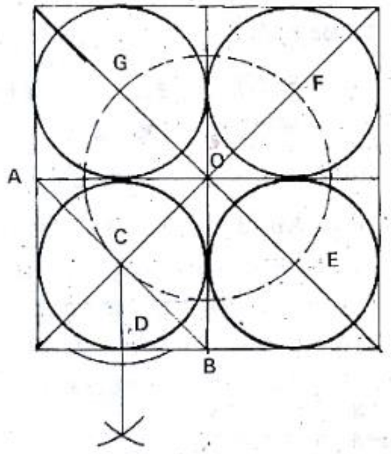
**14. ಕೊಟ್ಟ ಸಮಭುಜ ತ್ರಿಕೋನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೂರೂ ಭುಜಗಳಿಗೆ ತಗಲುವಂತೆ ಅರ್ಧವರ್ತುಳವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.**




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ ಸಮಭುಜ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. (ರಚನೆ : 17)
(ii) A ಕೋನವನ್ನು ಅರ್ಧಿಸಿರಿ ಕೋನಾರ್ಧಕವು B ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವದು.
(iii) ಸೂಕ್ತ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ CD ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ B ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಂಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(iv) ಸೂಕ್ತ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ CD ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು E ನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(v) (BE) ಕೂಡಿಸಿ ವೃದ್ಧಿಸಿರಿ F ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವದು.
(vi) AF ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ A ಕೇಂದ್ರದಿಂದ G ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.
(vii) (FG) ಕೂಡಿಸಿರಿ H ಉಂಟಾಗುವದು.
(viii) HF ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ H ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅರ್ಧವರ್ತುಳವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

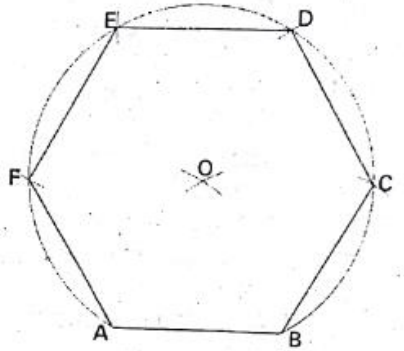
**15. ಕೊಟ್ಟ ಚೌರಸರದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ವರ್ತುಳಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ತುಳವು ಚೌರಸದ ಒಂದು ಭುಜ ಹಾಗೂ ಒಂದುನ್ನೊಂದು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿರಬೇಕು.**




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ ಚೌರಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.
(ii) ಎಲ್ಲ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿರಿ, O ಉಂಟಾಗುವದು.
(iii) ಎಲ್ಲ ಭುಜಗಳನ್ನು ದ್ವಿಭಾಗಿಸಿರಿ. (ರಚನೆ : 167)
(iv) (AB) ಕೂಡಿಸಿರಿ C ಉಂಟಾಗುವದು.
(v) CD ಲಂಬ ತೆಗೆಯಿರಿ. (ರಚನೆ : 163) (CD ಯು ರಚಿಸಲಿರುವ ವರ್ತುಳಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಅಳತೆ.)
(vi) OC ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ O ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವರ್ತುಳವನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗಿ, EFG ಗಳು ಉಂಟಾಗುವವು.
(vii) CD ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ CEFG ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ವರ್ತುಳಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

**16. ಕೊಟ್ಟ ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಷಡ್ಭುಜಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಅಥವಾ ಒಂದು ಷಡ್ಭುಜಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.**




**ರಚನಾ ಕ್ರಮ :**

(i) ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟ AB ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(ii) AB ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ AB ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು O ನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಕಂಸಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
(iii) O ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿಮಾಡಿಕೊಂಡು A ದಿಂದ B ವರೆಗೆ ವರ್ತುಳ ಕಂಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.
(iv) AB ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ ವರ್ತುಳ ಕಂಸ ದಲ್ಲಿ CDEFಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರಿ.
(v) (BC) (CD) (DE) (EF) (FA) ಕೂಡಿಸಿರಿ.

# ಧನ್ಯವಾದಗಳು

ಸೋಮನಾಥ ಎಂ ಮಹೇಂದ್ರ
ಚಿತ್ರಕಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರು
ಕನ್ನಡ ಕಾನ್ವೆಂಟ ಪ್ರೌಢ ಶಾಲೆ, ಕಲಬುರಗಿ
ಮೊಬೈಲ್ ನಂ :9986444989