



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ

2022-2023

ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿ

ವಿಜ್ಞಾನ

8ನೇ ತರಗತಿ

ಸಮಗ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕರ್ನಾಟಕ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಮತ್ತು
ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಂದೇಶ



ಆತ್ಮೀಯರೇ,

ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣವೇ ಭಾರತದ ಭವಿಷ್ಯ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರವು ಹೊಸ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿ 2020ನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿ 2020 ರ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದು, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ತರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ವಿನ್ಯಾಸ, ಕಲಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಾವೀನ್ಯತೆ, ತರಗತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮರುವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಸಮೃದ್ಧ ವಾತಾವರಣ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲು ಹಲವು ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ನಿಪುಣ್ ಭಾರತ್ ಮಿಷನ್ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾ ಜ್ಞಾನ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಗೊಂಡಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದಿಂದಾಗಿ ಮಕ್ಕಳು ಔಪಚಾರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಅಡೆತಡೆಗಳಾಗಿ, ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾನಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಔಪಚಾರಿಕ ಹಾಗೂ ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ನಿರಂತರತೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಸಹ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟದ ಕಲಿಕೆ ಆಗದಿರುವುದನ್ನು ಹಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ. ಈ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತರಾಗಬೇಕಿದೆ. ಸದರಿ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ 'ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ' ಎಂಬ ವಿನೂತನ ಉಪಕ್ರಮವನ್ನು 2022-23ನೇ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಿಂದಿನ ಎರಡು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲೇಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ಪ್ರಸಕ್ತ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲೇಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಚೋಡಿಸಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಮಗುವಿನ ಮುಗ್ಧ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಸಂತೋಷವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತೆ ರೂಪಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಆಶಯ ನನ್ನದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ, ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾಗಿವೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು, ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಯನ್ವಯ ಈ ವಿನೂತನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅದರ ಅಂತಸ್ತದಿಂದ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿ, ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆಯ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲಾಖೆಯ ಸರ್ವರೂ, ಪೋಷಕವರ್ಗ ಮತ್ತು ಭಾಗೀದಾರರೆಲ್ಲರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೈ ಚೋಡಿಸಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಗೊಳಿಸುತ್ತೀರೆಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಶುಭವಾಗಲಿ.....

ಶ್ರೀ ಬಿ.ಸಿ. ನಾಗೇಶ,
ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ
ಹಾಗೂ ಸಕಾಲ ಸಚಿವರು,

ಮುನ್ನುಡಿ



ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿ-2020ರ ಆಶಯದಂತೆ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಆದರೆ ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ವಿಪತ್ತಿನಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಳೆದೆರಡು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂತರವನ್ನು ನೀಗಿಸಲು 2022-23ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ಎಂಬ ವಿನೂತನ ಉಪಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಉಪಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ, ಸಂಖ್ಯಾ ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ನೀಡಲಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಮಗು ತನ್ನ ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿ ಗಳಿಸಲೇಬೇಕಿದ್ದ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಸಕ್ತ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲೇಬೇಕಾದ 'ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಕಲಿಕಾ ಫಲ' ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಚಟುವಟಿಕೆ ರೂಪಿಸಿ, ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 'ನಿಪುಣ ಭಾರತ್', 'ವಿದ್ಯಾಪ್ರವೇಶ್'ನಂತಹ ಉಪಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಂತರ್ಗತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಶಿಶುಕೇಂದ್ರಿತ, ಕಲಿಕಾ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿವೆ. ಚಟುವಟಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವ 'ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿ'ಯನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರ ಸರಿದೂಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಾವೆಲ್ಲರೂ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತೀರೆಂಬ ಆಶಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೇನೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡ ಆಖಿಖಿ ಹಾಗೂ ಖಿಖಿ ಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಅಭಿನಂದನೆಗಳು. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್ ಜೀ ಫೌಂಡೇಶನ್ ಸಂಸ್ಥೆಗೂ ಇಲಾಖೆಯ ಪರವಾಗಿ ಅಭಿನಂದನೆಗಳು.

ಡಾ. ಎಸ್. ಸೆಲ್ವಕುಮಾರ್ ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ,
ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ಆಶಯ ನುಡಿ



ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ನಿತ್ಯವೂ ಕಲಿಕಾ ನಿರಂತರತೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಆದರೆ ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದಿಂದಾಗಿ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ನಿರಂತರತೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯ ಉಂಟಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವಾಗಿರುವುದು ವೇದ್ಯ. ಇದನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸುವುದು ನಮ್ಮ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೋವಿಡ್-19 ನಿಂದಾಗಿ ಶಾಲೆಗಳು ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ವಿದ್ಯಾಗಮ, ಸಂವೇದ, ವಿಶೇಷ ಸೇತುಬಂಧ ಮುಂತಾದ ಪರ್ಯಾಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರೂ ಮುಖಾಮುಖಿ ತರಗತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಇವೆಲ್ಲಾ ಸಮಾಂತರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ಉಪಕ್ರಮವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಶಿಶು ಕೇಂದ್ರಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ವಿನೂತನ ಪ್ರಯತ್ನ. ಸರಿಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಡೆಯದೇ, ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿಯೇ ರೂಪಿಸಿದ ಉಪಕ್ರಮ. ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷದವರೆಗೆ ರಾಜ್ಯದಾದ್ಯಂತ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಾವೆಲ್ಲರೂ ತುಂಬಿಕೊಡುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ. ಉಪಕ್ರಮದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗೀದಾರರು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿರೆಂದು ನಂಬಿದ್ದೇನೆ.

ಡಾ. ವಿಶಾಲ್ ಆರ್. ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ಆಯುಕ್ತರು,
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ಆರಂಭಿಕ ನುಡಿ



ಆತ್ಮೀಯರೇ,

ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೋವಿಡ್-19ರ ಕಾರಣದಿಂದ ಔಪಚಾರಿಕ ತರಗತಿಗಳು ನಿರೀಕ್ಷೆಯಂತೆ ನಡೆಯದೇ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗಿರುವುದು ಶೋಚನೀಯ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಏರುಪೇರುಗಳೂ ಉಂಟಾಗಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ, ಕಲಿಕಾ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು 2022-23ನೇ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ಉಪಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಪ್ರಥಮ ಆದ್ಯತೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಕಲಿಕೆಗೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಾ ತರಗತಿಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನದ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಂತರ್ಗತಗೊಳಿಸಿ ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ಉಪಕ್ರಮವನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ತಾವು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬುನಾದಿ ಕಲಿಕಾ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸುವಿರಿ ಹಾಗೂ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಪೂರೈಸುವಿರಿ ಎಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ. ಇದನ್ನು ಶಾಲಾಧಾರಿತವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಮಾಡುತ್ತಾ ನಿಗದಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ನಂಬಿರುತ್ತೇನೆ. ತಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಬೆಂಬಲದಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಅನುಷ್ಠಾನ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಶ್ರೀಮತಿ ಪಲ್ಲವಿ ಆಕುರಾತಿ. ಭಾ.ಆ.ಸೇ.

ರಾಜ್ಯ ಯೋಜನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಸಮಗ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕರ್ನಾಟಕ

ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿ



ಆತ್ಮೀಯರೇ,

ಹೊಸ ಶತಮಾನದ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿ-2020ರ ಅನುಷ್ಠಾನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಿದೆ. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೋವಿಡ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಾಧ್ಯಮಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯಾಗಮ, ಸಂವೇದದಂತಹ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಉಪಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ನಡುವೆಯೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಲಿಕಾ ಅಂತರ ಉಂಟಾಗಿರುವುದು ವಾಸ್ತವದ ಸಂಗತಿ. ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟ, ಕಲಿಕಾ ಅಂತರ ಪೂರೈಸುವ ಯೋಜನೆಯೇ 'ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ' ಉಪಕ್ರಮ. ಈ ಸಂದರ್ಭೋಚಿತ ಉಪಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ, ಹಿಂದಿನ ಎರಡು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷಗಳ ಆಯ್ದು ಕಲಿಕಾಫಲಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಸಕ್ತ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲೇಬೇಕಾದ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ 'ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿ' ಮತ್ತು ಶಿಶುಕೇಂದ್ರಿತ ಕಲಿಕಾ ಪೂರಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ 'ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ'ಗಳ ಪುಸ್ತಕ ಎಂಬ ಎರಡು ಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಲಿಯಲೇಬೇಕಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾಫಲಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗೀದಾರರು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿ ಈ ಮೂಲಕ ವಿನಂತಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡ ಇಲಾಖಾ ಮಿತ್ರರು ಮತ್ತು ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜೀ ಫೌಂಡೇಶನ್ ಇವರಿಗೆ ಅಭಿನಂದನೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಶುಭವಾಗಲಿ.

ಶ್ರೀಮತಿ ಸುಮಂಗಲ ವಿ

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ & ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ

<p>ಡಾ ಎಸ್ ಸೆಲ್ವ ಕುಮಾರ್, ಭಾ.ಆ.ಸೇ ಮಾನ್ಯ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ ಬೆಂಗಳೂರು</p>	<p>ಡಾ.ವಿಶಾಲ್ ಆರ್. ಭಾ.ಆ.ಸೇ ಆಯುಕ್ತರು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು.</p>
<p>ಶ್ರೀಮತಿ ಪಲ್ಲವಿ ಆಕುರಾತಿ, ಭಾ.ಆ.ಸೇ ರಾಜ್ಯ ಯೋಜನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು. ಸಮಗ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕರ್ನಾಟಕ, ಬೆಂಗಳೂರು.</p>	<p>ಶ್ರೀಮತಿ ಸುಮಂಗಲ ವಿ ನಿರ್ದೇಶಕರು. ಡಿ. ಎಸ್. ಇ. ಆರ್. ಟಿ ಬೆಂಗಳೂರು</p>
<p>ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನಾ ತಂಡ ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ತುಮಕೂರು ಇವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ</p>	
<p>ಶ್ರೀಮತಿ ರೇಣುಕಾ ಜಿ. ಸ.ಶಿ ಸ.ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಹೊನ್ನಶೆಟ್ಟಿಹಳ್ಳಿ, ಗುಬ್ಬಿ ತಾಲ್ಲೂಕು.</p>	<p>ಶ್ರೀ ರವಿಶಂಕರ್ ಸ.ಶಿ ಎಸ್.ಎ.ಎಸ್. ಪಿ.ಯು ಕಾಲೇಜ್ ಸಿ.ಟಿ.ಕೆರೆ ತುಮಕೂರು.</p>
<p>ಶ್ರೀಮತಿ ಜ್ಯೋತಿ ಎಸ್.ಬಿ ಸ.ಶಿ ಸ.ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಹುಲಿಕಲ್ ತುರುವೇಕೆರೆ ತಾಲ್ಲೂಕು.</p>	<p>ಶ್ರೀ ದೀಪಕ್‌ಕುಮಾರ್ ಶೆಟ್ಟಿ ಎಸ್. ಸ.ಶಿ ಸ.ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಬರಸಿಡ್ಡಹಳ್ಳಿ, ಚಿಕ್ಕನಾಯಕನಹಳ್ಳಿ ತಾ.</p>
<p>ಅಜೀಮ್ ಪ್ರೇಮ್‌ಜೀ ಫೌಂಡೇಶನ್</p>	
<p>ಪರಿಶೀಲಕರು</p>	
<p>ಶ್ರೀಮತಿ ರೇಣುಕಾ ಜಿ. ಸ.ಶಿ ಸ.ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಹೊನ್ನಶೆಟ್ಟಿಹಳ್ಳಿ, ಗುಬ್ಬಿ ತಾಲ್ಲೂಕು.</p>	<p>ಶ್ರೀ ಶಿವಕುಮಾರ ಕೆ.ಟಿ ಸ.ಶಿ ಬಿ.ಹೆಚ್.ಎಸ್. ಶಿರಾ, ಮಧುಗಿರಿ (ಜಿಲ್ಲೆ) ಶೈಕ್ಷಣಿಕರ ಜಿಲ್ಲೆ</p>
<p>ಸಂಯೋಜಕರು: ಇ.ವಿ.ಜಿ. ವಿಭಾಗ, ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ</p>	

ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಘಟಕ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1	ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ	1-5
2	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು-ಮಿತ್ರ ಮತ್ತು ಶತ್ರು	6-8
3	ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್	8-10
4	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು.	10-12
5	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ	12-14
6	ಸಸ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	15-17
7	ಬಲ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ	18-19
8	ಘರ್ಷಣೆ	20-22
9	ಶಬ್ದ	23-24
10	ದಹನ ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲೆ	24-27
11	ಜೀವಕೋಶ	28-29
12	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ	30-32
13	ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು	33-34
14	ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು	35-36
15	ಬೆಳಕು	37-39
16	ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸೌರಮಂಡಲ	40-41
17	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ	42-43
18	ಸಂವೇದ ಯುಟುಬ್ ಲಿಂಕ್	44
19	SAP ನಿರ್ವಹಣೆ	45

ಕ್ರ.ಸಂ	ತಿಂಗಳು	ಘಟಕಗಳು	ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು	FA/SA
1	ಮೇ (14 ದಿನ)	ದಾಖಲಾತಿ & ನೈದಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಲಿಖಿತ/ಮೌಖಿಕ ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ಪೂರ್ವ ತಯಾರಿ		
2	ಜೂನ್ (26 ದಿನ)	1. ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ 2. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು- ಮಿತ್ರ ಮತ್ತು ಶತ್ರು	ಆಹಾರದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು, ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವರು, ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು, ಬೆಳೆ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು, ಬೆಳೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು, ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಅವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು, ಮಾನವರಲ್ಲಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು, ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	FA 1
3	ಜುಲೈ (26 ದಿನ)	3. ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು 4. ವಸ್ತುಗಳು: ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು	ವಿವಿಧ ಬಟ್ಟೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನ/ ಕ್ರಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನಾರನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು, ನಿತ್ಯಬಳಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಭೌತ ಗುಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು, ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕ, ನೀರು, ಆಮ್ಲ -ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳುವರು, ಆಮ್ಲ - ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಆಮ್ಲ-ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	
4	ಆಗಸ್ಟ್ (24 ದಿನ)	5. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ	ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗುವ ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು, ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿಯುವರು, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ- ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು, ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವರು.	FA 2 ಎರಡನೇ (ವಾರ
		6. ಸಸ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು / ಗುರುತಿಸುವರು, ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು, ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು. ಕಾಡುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿತು ಪರಿಸರ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು, ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ರೂಪಿಸಿರುವ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಮತ್ತು ಮೀಸಲು/ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಗೋಳಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುವರು, ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು, ಕೆಂಪು ದತ್ತಾಂಶ ಪುಸ್ತಕದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿಯುವರು.	SA 1 ಕೊನೆಯ (ವಾರ

5	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ (26 ದಿನ)	7. ಬಲ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ	ಬಲ ಎಂದರೆ ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಎಳೆಯುವಿಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು, ಬಲಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ - ಬಲವು ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಬಲಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. ಸಂಪರ್ಕ ಬಲದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಬಲಗಳಾದ- ಸ್ನಾಯು ಶಕ್ತಿ ಬಲ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಬಲದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಬಲಗಳಾದ ಕಾಂತೀಯ ಬಲ, ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಒತ್ತಡದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು, ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು. ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	
		8. ಘರ್ಷಣೆ	ಚಲಿಸಿದ ದೂರ, ಜವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವರು, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಚಲನೆಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಏಕರೂಪದ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಚಲನೆಯನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು, ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುವು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಘರ್ಷಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು, ಘರ್ಷಣೆಯ ವಿಧಗಳಾದ ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆ, ಜಾರು ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಉರುಳು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಸರಳವಾದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.	
6	ಅಕ್ಟೋಬರ್ (22 ದಿನ)	9. ಶಬ್ದ	ಶಬ್ದದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ವಿವರಿಸುವರು ಮತ್ತು ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು, ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಮಾಧ್ಯಮ ಅವಶ್ಯಕ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವರು, ಕಂಪನ ಪಾರ, ಆವರ್ತಕಾಲ ಮತ್ತು ಆವೃತ್ತಿ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಆವರ್ತವನ್ನು ಅವುಗಳ ಮೂಲಮಾನದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು, ಶ್ರವ್ಯ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯುವರು, ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು, ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು.	
	ನವೆಂಬರ್ (24 ದಿನ)	10. ದಹನ ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲ	ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು, ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಜ್ವಾಲನ ತಾಪವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಸ್ವಯಂ ದಹನ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿಪ್ರ ದಹನವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು, ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯುವ ಹಾಗೂ ನಂದಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು	FA 3
7		11. ಜೀವಕೋಶ - ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳು	ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು, ಪ್ರಮುಖ ಕಣದಂಗಗಳಾದ ಕೋಶ ಪೊರೆ, ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು, ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಜೀವಕೋಶಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	
8	ಡಿಸೆಂಬರ್ (27 ದಿನ)	12. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು,	
		13. ಹದಿಹರೆಯಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶ	ಪೌಠಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಹದಿಹರೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವರು, ಹದಿರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.	

5	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ (26 ದಿನ)	7. ಬಲ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ	ಬಲ ಎಂದರೆ ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಎಳೆಯುವಿಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು, ಬಲಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ - ಬಲವು ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಬಲಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. ಸಂಪರ್ಕ ಬಲದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಬಲಗಳಾದ- ಸ್ನಾಯು ಶಕ್ತಿ ಬಲ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಬಲದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಬಲಗಳಾದ ಕಾಂತೀಯ ಬಲ, ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಒತ್ತಡದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು, ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು. ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	
		8. ಘರ್ಷಣೆ	ಚಲಿಸಿದ ದೂರ, ಜವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವರು, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಚಲನೆಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಏಕರೂಪದ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಚಲನೆಯನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು, ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುವು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಘರ್ಷಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು, ಘರ್ಷಣೆಯ ವಿಧಗಳಾದ ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆ, ಚಾರು ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಉರುಳು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಸರಳವಾದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.	
6	ಅಕ್ಟೋಬರ್ (22 ದಿನ)	9. ಶಬ್ದ	ಶಬ್ದದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ವಿವರಿಸುವರು ಮತ್ತು ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು, ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಮಾಧ್ಯಮ ಅವಶ್ಯಕ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವರು, ಕಂಪನ ಪಾರ, ಆವರ್ತಕಾಲ ಮತ್ತು ಆವೃತ್ತಿ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಆವರ್ತವನ್ನು ಅವುಗಳ ಮೂಲಮಾನದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು, ಶ್ರವ್ಯ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯುವರು, ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು, ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು.	
	ನವೆಂಬರ್ (24 ದಿನ)	10. ದಹನ ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲ	ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು, ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಜ್ವಲನ ತಾಪವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಸ್ವಯಂ ದಹನ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿಪ್ರ ದಹನವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು, ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯುವ ಹಾಗೂ ನಂದಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು	FA 3
7		11. ಜೀವಕೋಶ - ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳು	ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು, ಪ್ರಮುಖ ಕಣದಂಗಗಳಾದ ಕೋಶ ಪೊರೆ, ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು, ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಜೀವಕೋಶಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	
8	ಡಿಸೆಂಬರ್ (27 ದಿನ)	12. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	
		13. ಹದಿಹರೆಯಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶ	ಪೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಹದಿಹರೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವರು, ಹದಿಹರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.	

9	ಜನವರಿ (25 ದಿನ)	14. ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು	ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು, ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡು ವಿವರಿಸುವರು, ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನದ ಕುರಿತು ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸುವರು.	
		15. ಕೆಲವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು	ಮಾರುತ ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು, ಮಿಂಚಿನ ಅರ್ಥ, ಉಂಟಾಗುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವರು, ಭೂಕಂಪಗಳು ಉಂಟಾಗುವ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವರು.	
10		16. ಬೆಳಕು	ಬೆಳಕನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು ಮತ್ತು ದರ್ಪಣದ ವಿಧಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು, ದರ್ಪಣದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವರು, ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು, ಪೀನ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	
		17. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸೌರಮಂಡಲ	ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು, ಗ್ರಹ, ಉಪಗ್ರಹ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅರಿಯುವರು, ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಸೌರಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗ್ರಹಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸುವರು, ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವರು.	
11	ಮಾರ್ಚ್ (26 ದಿನ)	18. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಅರ್ಥ, ಕಾರಣಗಳು, ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು, ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ಅರ್ಥ, ಕಾರಣಗಳು, ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	
	ಏಪ್ರಿಲ್ (07 ದಿನ)	ಫಲಿತಾಂಶ ಪ್ರಕಟಣೆ		

ಘಟಕ - 1

ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ

ಥೀಮ್	6ನೇ	7ನೇ	8ನೇ
ಆಹಾರ	ಆಹಾರದ ಮೂಲಗಳು ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳು	ಆಹಾರವು ಎಲ್ಲಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ? ಆಹಾರದ ಬಳಕೆ	ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

2. ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಒಟ್ಟು ಕಲಿಕಾಫಲಗಳ ಪಟ್ಟಿ

- ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.
- ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವರು.
- ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.
- ಬೆಳೆ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು, ಬೆಳೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.
- ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾಫಲವಾರು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:-1

ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಮೂಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಮೂಲ ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.

ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- 6ನೇ ತರಗತಿಯ ಅಧ್ಯಾಯವು ಈ ಕಲಿಕಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ಘಟಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಮೂಲ, ಪ್ರಾಣಿಮೂಲ ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಸ್ನೇಹಿತರು ಸೇವಿಸಿರುವ ಉಪಾಹಾರದ ಬಗೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು.	ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರು ಸೇವಿಸಿರುವ ಆಹಾರದ ಬಗೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ತಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ನೇಹಿತರು ಅಂದು ಸೇವಿಸಿರುವ ಆಹಾರ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸೂಚಿಸುವುದು.
2	ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.	ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಸ್ಯಮೂಲಗಳೇ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಮೂಲಗಳೇ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ ಕೋಷ್ಟಕ ತುಂಬುವರು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಸ್ಯಮೂಲ/ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ, ಕೋಷ್ಟಕ ತುಂಬಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸೂಚಿಸುವುದು.
3	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಮೂಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಮೂಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಮೂಲ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಮೂಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಮೂಲ ಎಂದು ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಸಸ್ಯಮೂಲ/ ಪ್ರಾಣಿಮೂಲ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ, ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:-2

ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- 6ನೇ ತರಗತಿಯ ಅಧ್ಯಾಯವು ಈ ಕಲಿಕಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಸಸ್ಯಮೂಲ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗದಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೆಸರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವರು	ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು	ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅವು ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯುವರು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಆ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗದಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸೂಚಿಸುವುದು.
	ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರವು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಆಹಾರ ಒಳಗೊಂಡಿ ದ್ದೆಯೇ? ಎಂದು ಉತ್ತರಿಸುವರು.	ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರವು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆಹಾರ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು.	ನೀಡಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರವು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಆಹಾರ ಒಳಗೊಂಡಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ಅಥವಾ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬರೆಸಿ ನೀಡಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಯೋಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:-3

ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರವು ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೋಷಕಾಂಶವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಅದರ ಕೊರತೆಯು ದೇಹದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತಾ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದು ಸಂತುಲಿತ ಆಹಾರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ನೀಡಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪಿಷ್ಟ, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಹೆಸರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು.	ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪಿಷ್ಟ, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ಅಥವಾ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬರೆಸಿ, ನೀಡಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ, ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತುಂಬಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

2	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ,ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ತುಂಬುವುದು.	ಪಿಷ್ಟ, ಕೊಬ್ಬು, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು.	ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಪಿಷ್ಟಪ್ರೋಟೀನ್, ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳಾಗಿ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಬರೆಯುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
---	---	--	--	-----------	---

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಚಟುವಟಿಕೆ

3 ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಕೋಷ್ಟಕ ನೀಡಿದ್ದು ಅದನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ ನೀಡಿ ಅಥವಾ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಸಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು.

ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸ್ತರ

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಆಹಾರದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು. (ಸಸ್ಯಮೂಲ /ಪ್ರಾಣಿಮೂಲ)	ಆಹಾರದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	ಆಹಾರದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವು ಸಸ್ಯಮೂಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಆಹಾರದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವು ಸಸ್ಯಮೂಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಮೂಲಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು.ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ಆಹಾರದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮೂಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ, ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವರು.
2	ಆಹಾರದ ಮೂಲವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಸ್ಯದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಸಸ್ಯದ ಭಾಗ ಗುರುತಿಸುವುದು	ಸಸ್ಯದ ಭಾಗ ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸುವುದು.	ಸಸ್ಯದ ಭಾಗ ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸುವುದು.	ಸಸ್ಯದ ಭಾಗ ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ತಾನು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.
3	ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೆಸರಿಸುವರು.	ಪೋಷಕಗಳ ಅರ್ಥ	ಪೋಷಕಗಳ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ	ಪೋಷಕಗಳ ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	ಪೋಷಕಗಳ ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವರು.

ಸುಗಮಕಾರರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ರಚನಾತ್ಮಕ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿ:

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:-4

ಬೆಳೆಯ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು,ಬೆಳೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಆಹಾರವು ಹೇಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬೆಳೆಯ ಅರ್ಥ, ಬೆಳೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಆಹಾರದ ದೊರೆಯುವಿಕೆ ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.	ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಆಹಾರವು ಹೇಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಿರಿಯರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಥವಾ ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.
2	ನೀಡಿರುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಖಾರಿಫ್ ಮತ್ತು ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.	ಬೆಳೆಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ ಬರೆಯುವುದು	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ,ನೀಡಿರುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಖಾರಿಫ್ ಮತ್ತು ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಬರೆಯಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:-5

ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಸವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- ಈ ಕಲಿಕಾ ಫಲದಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ,ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ನೀಡಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು.	ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದು, ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಸರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ,ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
2	ಕೃಷಿಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಉಪಯೋಗ ಬರೆಯುವರು.	ಕೃಷಿಯ ಉಪಕರಣಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಕೆಲವು ಕೃಷಿಯ ಉಪಕರಣಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ನೀಡಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ 4 ರಿಂದ 6ವರೆಗೆ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, ಕೃಷಿಯ ಉಪಕರಣಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ನೀಡಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

3	ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದು.	ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ನೀರಾವರಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ನೀರಾವರಿಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ 11-12ವರೆಗೆ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, ನೀರಾವರಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು, ಖಾಲಿ ನೀಡಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
4	ಸಾವಯವ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು.	ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ತಿಳಿಯುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ 1.2 ನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ, ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದು.	ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಲೋಟ, ಮಣ್ಣು, ಬೀಜಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಚಟುವಟಿಕೆ 1.2 ನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ/ ಗುಂಪಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸೂಚಿಸಿ, ಗಮನಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
5	ಯೋಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.	ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಒದಗಿಸಲು ಕಾರಣ ತಿಳಿಯುವರು	ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಮಗು ಯೋಚಿಸಿ, ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ನೀಡಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸ್ತರ :

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವಿನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ನೀಡಿರುವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ದಾಖಲಿಸುವುದು

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಬೆಳೆಯ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು, ಬೆಳೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ಬೆಳೆಯ ಅರ್ಥ	ಬೆಳೆಯ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ವಿಧಗಳು	ಬೆಳೆಯ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ವಿಧಗಳೊಂದಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವರು.	ಬೆಳೆಯ ಅರ್ಥ, ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ತಾವು ಬೆಳೆಯುವ/ನೋಡಿರುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಖಾರಿಫ್ ಮತ್ತು ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.
ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆದು, ವಿವರಿಸುವರು.	ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯುವರು	ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸುವರು.	ಕೃಷಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.
ನೀರಾವರಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿಯುವರು.	ನೀರಾವರಿಯ ಅರ್ಥ	ನೀರಾವರಿಯ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ.	ನೀರಾವರಿಯ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವಿಧಗಳು	ನೀರಾವರಿಯ ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ವಿವರಣೆ ಬರೆಯುವರು.
ಸಾವಯವ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಅರ್ಥ ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಗೊಬ್ಬರದ/ ಪೋಷಕಗಳ ಅರ್ಥ	ಗೊಬ್ಬರದ/ ಪೋಷಕಗಳ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ	ಗೊಬ್ಬರದ/ ಪೋಷಕಗಳ ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವಿಧಗಳು	ಗೊಬ್ಬರದ/ ಪೋಷಕಗಳ ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸ

ಶಿಕ್ಷಕರ/ಸುಗಮಕಾರರ ಸ್ವಅವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 2

ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು-ಮಿತ್ರ ಮತ್ತು ಶತ್ರು

1. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಅವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.
2. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು.
3. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.
4. ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಎಂದರೇನು ಎಂದು ತಿಳಿದು,ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:-

ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಅರ್ಥ, ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳು, ಅವುಗಳು ಹರಡುವ ಬಗೆ ಮತ್ತು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು. ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ 1. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಅವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಕೊಟ್ಟ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ಸೇರುವ ಗುಂಪನ್ನು ಬರೆ.	ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ನೀಡಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಗಮನಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುವುದು.	ತೇವವಾದ ಬ್ರೆಡ್ ಹಾಳಾಗುವುದು, ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ, ಕೊಬ್ಬರಿ, ಟೋಮಾಟೋ, ಭೂತಗನ್ನಡಿ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ತಿಳಿಸಿ,ಗಮನಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
3	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೆಸರಿಸುವುದು.	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೆಸರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೆಸರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಕಾಹಾಳೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೆಸರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು.	ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತುಂಬುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ,ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಮಾನವರಲ್ಲಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- ಮಾನವರಲ್ಲಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಅವು ಹರಡುವ ಮಾಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ರೋಗ ಮತ್ತು ರೋಗ ಹರಡುವ ವಿಧಾನದ ಕೋಷ್ಟಕ	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಹರಡುವರೋಗಗಳು, ಮಾಧ್ಯಮಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.	ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ,ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
2	ರೋಗ ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕ ಅಣು ಜೀವಿ ಕೋಷ್ಟಕ	ರೋಗ ಹರಡದಂತೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದು.	ಯೋಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡಿ,ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
3	ಹೊರಗೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ನೀರು ನಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಏಕೆಂದು ಯೋಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು.	ರೋಗ ಹರಡದಂತೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದು.	ಯೋಚಿಸಿ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:-ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- ನಾವು ಬಳಸುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.	ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣ ಗೊಳಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ, ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡಿ,ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
2	ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು.	ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣ ಗೊಳಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ, ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಲಿಕಾಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ,ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸ್ತರ:

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಅವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.	ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಅವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು.
ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು.	ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿಯುವರು.	ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ದೈನಂದಿನ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಗಮನಿಸುವರು.
ಮಾನವರಲ್ಲಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಮಾನವರಲ್ಲಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಮಾನವನಿಗೆ ಬರುವ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವರು.
ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.	ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಮಹತ್ವ ಅರಿಯುವರು.	ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಶಿಕ್ಷಕರ/ಸುಗಮಕಾರರ ಸ್ವಅವಲೋಕನ _____

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 3

ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್

6 ನೇ ತರಗತಿ	7 ನೇ ತರಗತಿ	8 ನೇ ತರಗತಿ
ಎಳೆಯಿಂದ ಬಟ್ಟೆ	ಎಳೆಯಿಂದ ಬಟ್ಟೆ	ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:

1. ವಿವಿಧ ಬಟ್ಟೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನ/ ಕ್ರಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
2. ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನಾರನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.
3. ನಿತ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ

ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ನೂಲುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅರಿಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ ಅರಿಯುವರು. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ ವಿಧಗಳು ಅವುಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು ಅಲ್ಲದೇ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಸಸ್ಯ ಮೂಲ / ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲ ವಿಂಗಡಣೆ	ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಬಟ್ಟೆಯಾವ ಮೂಲದಿಂದ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ಅರಿಯುವುದಲ್ಲದೇ ತಯಾರಿಯ ಹಂತವನ್ನು ಅರಿಯುವರು.	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ನೂಲು ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆ ಬಳಸುವುದು	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ, ಬಟ್ಟೆಯ ಮಾದರಿಗಳು	ಚಟುವಟಿಕೆ 1 ಮತ್ತು 2ರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಮೂಲದ ನಾರುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಗಳ ತಯಾರಿಕಾ ಕ್ರಮವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಅರ್ಥೈಸುವುದು.
2	ಬಟ್ಟೆಗಳ ಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಣ	ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ನೂಲು ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆ ಬಳಸುವುದು	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ, ಬಟ್ಟೆಯ ಮಾದರಿಗಳು	ಚಟುವಟಿಕೆ 3ರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ನೂಲು ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀಡಲಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. ಗುಣಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತನಾರು ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.
3	ಒಗಟುಗಳು	ವರ್ಗೀಕರಣ ಕೌಶಲ್ಯ	ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು	ಚಿತ್ರಪಟ	ಚಟುವಟಿಕೆ 4ರಲ್ಲಿನ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದರ ಮೂಲಕ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನಾರಿನ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.
4	ನೀವು ನೋಡಿರುವ ಹಾಗೂ ಬಳಸಿರುವ ವಿವಿಧ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.	ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ ವಿಧ, ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು	ಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಹೇಳುವುದು.	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳು	ಚಟುವಟಿಕೆ 5 ಮತ್ತು 6ರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.
5	ಯೋಜನೆ	ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಬೆಳೆಸುವುದು	ಕ್ಷೇತ್ರ ಭೇಟಿ, ಶಾಲೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆ	ತರಕಾರಿ ಸಿಪ್ಪೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲ್, ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ	ಚಟುವಟಿಕೆ 7ನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದು.

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ವಿವಿಧ ಬಟ್ಟೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನ/ ಕ್ರಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ನಾರನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ನಾರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ವಿವಿಧ ಬಟ್ಟೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನ/ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು. ಒಂದರ ವಿವರಣೆ ನೀಡುವರು.	ವಿವಿಧ ಬಟ್ಟೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನ/ ಕ್ರಮವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸಿ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು.
ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನಾರನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು	ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನಾರಿಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವರು.	ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನಾರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನಾರನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು	ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನಾರನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು

ನಿತ್ಯಬಳಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.	ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವರು.	ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ನಿತ್ಯಬಳಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು	ನಿತ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
---	--	--	---	---

ಸುಗುಮಕಾರರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವಾವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 4
ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು.

6 ನೇ ತರಗತಿ	7 ನೇ ತರಗತಿ	8 ನೇ ತರಗತಿ
-----	ಆಮ್ಲಗಳು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು - ಭೌತ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳು

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:

1. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಭೌತ ಗುಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.
2. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕ, ನೀರು, ಆಮ್ಲ -ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳುವರು.
3. ಆಮ್ಲ - ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಆಮ್ಲ-ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:-

ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳೆಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದುವರು. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ವಸ್ತುಗಳು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸು.	ವಸ್ತುಗಳು ವಿವಿಧ ಧಾತುಗಳಿಂದಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅವುಗಳು ಯಾವುದರಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಕೇಳುವುದು	ಚಿತ್ರಗಳು, ವಸ್ತುಗಳು	ಚಟುವಟಿಕೆ 1ರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವ ಧಾತುಗಳಿಂದಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು.
2	ಲೋಹ- ಅಲೋಹಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ	ಧಾತುಗಳ ಭೌತಗುಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು	ಲಭ್ಯವಿರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟಗಳು, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ 2, 3, 4, 5, 6 ರಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.

3	ಲೋಹಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳು	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದನ್ನು ಅರಿಯುವುದು	ಲಭ್ಯವಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಂಡು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು	ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ವಿಡಿಯೋಗಳು.	ಚಟುವಟಿಕೆ 7, 8ರಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು
4	ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದ ವರ್ಗೀಕರಣ	ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು	ಲಭ್ಯವಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರಕುವ ವಸ್ತು ಬಳಸಿ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು.	ಲಿಟ್ಮಸ್ ಪೇಪರ್, ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ	ಚಟುವಟಿಕೆ 9 , 10ರಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರಕುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕೈಗೊಂಡು ಆಮ್ಲ- ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲವನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.
5	ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ವರ್ತನೆ	ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.	ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು.	ದುರ್ಬಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ದುರ್ಬಲ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹದ ವಸ್ತು	ಚಟುವಟಿಕೆ 11 ನ್ನು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು.
6	ಧಾತುಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆ	ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಧಾತುಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಅದನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದು	ನೀರು, ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಸತು, ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ.	ಚಟುವಟಿಕೆ 12ನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿಸುತ್ತಾ ಅದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವುದು.

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಭೌತ ಗುಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು ಮತ್ತು ವಿವರಿಸುವರು.	ಲೋಹ- ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಲೋಹ -ಅಲೋಹ ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸುವರು.	ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಲೋಹ- ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಲೋಹ- ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು
ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕ, ನೀರು, ಆಮ್ಲ -ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳುವರು.	ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನೊಡನೆ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದ ವರ್ತಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಳುವರು.	ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ವರ್ತಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡುವರು.	ಆಮ್ಲಜನಕ, ನೀರು, ಆಮ್ಲ -ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ವರ್ತಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡುವರು.	ಆಮ್ಲಜನಕ, ನೀರು, ಆಮ್ಲ -ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ವರ್ತಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಿ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು.

ಆಷ್ಟು - ಪ್ರತ್ಯಾಷ್ಟುಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಆಷ್ಟು- ಪ್ರತ್ಯಾಷ್ಟುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಆಷ್ಟು- ಪ್ರತ್ಯಾಷ್ಟುವನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು	ಆಷ್ಟು-ಪ್ರತ್ಯಾಷ್ಟುವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು	ಆಷ್ಟು - ಪ್ರತ್ಯಾಷ್ಟುಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಆಷ್ಟು- ಪ್ರತ್ಯಾಷ್ಟುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	ಆಷ್ಟು - ಪ್ರತ್ಯಾಷ್ಟುಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಆಷ್ಟು- ಪ್ರತ್ಯಾಷ್ಟುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು. ಹಾಗೂ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು.
---	------------------------------------	--------------------------------------	--	---

ಸುಗುಮಕಾರರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವಅವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 5

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು:-

- * ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗುವ ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು, ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿಯುವರು.
- * ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.
- * ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ-ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು
- * ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ :-

ಈ ಕಲಿಕಾ ಫಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಬರಿದಾಗುವ ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೆಳೆಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು, ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವ, ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು.	ಸುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

2	ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ, ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆಯೇ? ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.	ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು, ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆಯೇ? ಎಂದು ಆಲೋಚಿಸುವುದು.	ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಯೋಚಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
3	ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕೋಷ್ಟಕ ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು	ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬರಿದಾಗುವ ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗದ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವರು.	ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸರಿಹೊಂದುವ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- ಈ ಕಲಿಕಾ ಫಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ (ಕಾರ್ಬನೀಕರಣ), ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು, ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುತ್ತಾರೆ.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವರು.	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುವುದು.	ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ಇರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
2	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ ಬರೆಯುವುದು.	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವುದು.	ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ-ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:-

ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿದು, ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ ಬರೆಯುವರು.	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ನೀಡಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವರು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

2	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ,ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೀಡಿ,ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
---	--	---	--	------------	--

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:- ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ವಿವೇಚನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದು,ಅವುಗಳು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಬರಿದಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಉಳಿಕೆಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅರಿತು, ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು.	ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ತಿಳಿಯುವರು.	ಇಂಧನಗಳ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ತಾವು ಅನುಸರಿಸುವ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವರು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡಿ,ಉತ್ತರಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು. ಬರಿದಾಗುವ ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು,ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿಯುವರು.	ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.	ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ಬರಿದಾಗುವ ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು	ಬರಿದಾಗುವ ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು,ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿಯುವರು.
ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ-ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ-ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ತಿಳಿಯುವರು	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ-ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು
ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವರು.	ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು	ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವರು.	ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವರು

ಸುಗುಮಕಾರರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವಅವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 6

ಸಸ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಪಂಚ	6 ನೇ ತರಗತಿ	7 ನೇ ತರಗತಿ	8 ನೇ ತರಗತಿ
	ಜೀವಿಗಳು-ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಆವಾಸಗಳು	ಹವಾಮಾನ,ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ	ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
	ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು	ಕಾಡುಗಳು- ನಮ್ಮ ಜೀವನಾಡಿ	

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು

1. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು ಗುರುತಿಸುವರು
2. ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು
3. ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು. ಕಾಡುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿತು ಪರಿಸರ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.
4. ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ರೂಪಿಸಿರುವ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಮತ್ತು ಮೀಸಲು/ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಗೋಳಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುವರು.
5. ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು.
6. ಕೆಂಪು ದತ್ತಾಂಶ ಪುಸ್ತಕದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ :- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತನ್ನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜೀವಿಗಳು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು. ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ರೂಪಿಸಿರುವ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಹತ್ವ ತಿಳಿದು ತನ್ನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಮತ್ತು ಮೀಸಲು/ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಗೋಳಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವ ಅರಿಯುವರು ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿದು ತನ್ನ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು/ಗುರುತಿಸುವರು

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಹಾಗೂ ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆವಾಸಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿನ್ನ ಸ್ವಂತ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆ.	ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು	ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾಹಾಳೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ ಮತ್ತು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು	ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಆವಾಸ ಸ್ಥಳಗಳ ಚಿತ್ರಪಟ, ಪಿಪಿಟಿ, ವಿಡಿಯೋಗಳು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಆವಾಸ ಸ್ಥಳಗಳ ಚಿತ್ರಪಟ, ಪಿಪಿಟಿ, ವಿಡಿಯೋಗಳು	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 1 ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 2

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು. ಕಾಡುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿತು ಪರಿಸರ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
2	ಕಾಡು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ. ಕಾಡುಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲಗಳಿವೆ. ಕಾಡಿನ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.	ಕಾಡಿನ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಕಾಡಿನ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು	ನೀಡಿರುವ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಸಹಕರಿಸುವುದು	ಸಂವೇದ ತರಗತಿ ವೀಡಿಯೋಗಳು, ಚಿತ್ರಪಟ ಅರಣ್ಯ ನಾಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೀಡಿಯೋ ಪ್ರದರ್ಶನ ಚಿತ್ರಪಟ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬಳಕೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 3 ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 4, ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 5

3	ಕಾಡುಗಳು ನಾಶವಾದರೆ ಏನಾಗಬಹುದೆಂದು ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ವಿವರಿಸಿ.				
4	ಅರಣ್ಯನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ				
5	ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಅರಣ್ಯನಾಶ ದಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮದೇ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.				

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ರೂಪಿಸಿರುವ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಮತ್ತು ಮೀಸಲು/ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಗೋಳಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
6	ವನ್ಯ ಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನ, ಮೀಸಲು ಜೀವಿಗೋಳಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.	ರಾಜ್ಯ ದೇಶದ ವನ್ಯ ಜೀವಿಧಾಮ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ತಿಳಿಯುವುದು ಮತ್ತು ತಾನು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ	ಹತ್ತಿರದ ವನ್ಯ ಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನ, ಮೀಸಲು ಜೀವಿಗೋಳಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ, ವೀಡಿಯೋ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ ಬಳಕೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 6, ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 7 ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 8
7	ನಿಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆ, ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನಗಳು, ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮಗಳು ಮತ್ತು ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಿಗೋಳಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆದು ಕೆಳಕಂಡ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ	ಮತ್ತು ತಾನು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ	ಹತ್ತಿರದ ವನ್ಯ ಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನ, ಮೀಸಲು ಜೀವಿಗೋಳಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ, ವೀಡಿಯೋ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ ಬಳಕೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 6, ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 7 ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 8

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
8	1. ನೀವು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ಹಿರಿಯರ ಸಹಾಯ ಪಡೆದು ಕೆಳಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.	ಸ್ಥಳೀಯ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ತಿಳಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು ಹಿರಿಯರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರೆಯುವುದು.	ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ಹರ್ಬೇರಿಯಂ ತಯಾರಿಸುವುದು	ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ಹರ್ಬೇರಿಯಂ ತಯಾರಿಸುವುದು

2. ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಬೇಧಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಿರಿಯರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಿನ್ನ ಸ್ವಂತ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಿನ್ನ ಪಾತ್ರವೇನೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದು ಅದನ್ನು	ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಬೇಧದ ರಕ್ಷಣೆ		ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಬೇಧದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಕೈತೋಟದಲ್ಲಿ ನೆಡುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುವುದು.	
ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನೀನು ಏನು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವೆ? 3. ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ದತ್ತಾಂಶ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗಿರುವ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.	ಅಳಿವಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಬೇಧಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ತಿಳಿಯುವುದು.			ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 9 ಮತ್ತು 10

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದರಲ್ಲಾಗಲಿ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು. ಕಾಡುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿತು ಪರಿಸರ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.	ಅರಣ್ಯ ನಾಶದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು	ಅರಣ್ಯ ನಾಶದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಕಾರಣ ತಿಳಿಯುವರು.	ಅರಣ್ಯ ನಾಶದ ಅರ್ಥ, ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮ ತಿಳಿಯುವರು	ಕಾಡುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿತು ಪರಿಸರ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.
ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ರೂಪಿಸಿರುವ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಮತ್ತು ತನ್ನ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು. ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಮತ್ತು ಮೀಸಲು/ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಗೋಳಗಳ ನೆಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುವರು.	ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ರೂಪಿಸಿರುವ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ತನ್ನ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು	ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಮತ್ತು ಮೀಸಲು/ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಗೋಳಗಳ ನೆಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುವರು.	ತನ್ನ ಪ್ರದೇಶದ ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಮತ್ತು ಮೀಸಲು/ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಗೋಳಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು.
ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಬೇಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು.	ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಬೇಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು.	ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಬೇಧಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರ/ಪೋಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವರು.	ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿತು ಅವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಕ್ರಮ ಅನುಸರಿಸುವರು.

ಸುಗಮಕಾರರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವಾವಲೋಕನ :-

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 7
ಬಲ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು :-

- ಬಲ ಎಂದರೆ ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಎಳೆಯುವಿಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.
- ಬಲಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ - ಬಲವು ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಬಲಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. ಸಂಪರ್ಕ ಬಲದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಬಲಗಳಾದ- ಸ್ನಾಯು ಶಕ್ತಿ ಬಲ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಬಲದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಬಲಗಳಾದ ಕಾಂತೀಯ ಬಲ, ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಒತ್ತಡದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು, ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು. ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ :-

ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮ, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಬಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸರಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಸುವುದು. ಒತ್ತಡದ ಅರ್ಥ ವಿವರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅರ್ಥೈಸುವುದು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಚಿತ್ರವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಎಳೆಯುವಿಕೆ ಅಥವಾ ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	ಬಲ ಎಂದರೆ ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಎಳೆಯುವಿಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ ನೀಡಿ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ ತಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಎಳೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, PhET ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್, ವಿಡಿಯೋ	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು
2	ಬಲವು ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮತ್ತು ಬಲವು ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು	ಬಲದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಬಲದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ತೋರಿಸುವುದು
3	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಬಲಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ಬಲದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು	ಸಂಪರ್ಕ ಬಲ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಬಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ ನಂತರ ನಿರ್ಣಯ ಬರೆಯುವುದು
4	ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.	ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು	ಒತ್ತಡದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು.

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಬಲ ಎಂದರೆ ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಎಳೆಯುವಿಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.	ಬಲದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು	ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಅರ್ಥೈಸುವರು	ಎಳೆಯುವಿಕೆ ಅರ್ಥೈಸುವರು	ವಿವಿಧ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ತಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು.
ಬಲಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ - ಬಲವು ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಬಲ ಪ್ರಯೋಗ ಚಲನೆ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯುವರು.	ಬಲ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಿಸಬಹುದೆಂದು ಅರಿಯುವರು.	ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರ ಬದಲಾಗಲು ಬಲ ಅವಶ್ಯಕವೆಂದು ಅರಿಯುವರು.	ಬಲದ ವಿವಿಧ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ ವಿಂಗಡಿಸುವರು
ಬಲಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. ಸಂಪರ್ಕ ಬಲದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಬಲಗಳಾದ- ಸ್ನಾಯು ಶಕ್ತಿ ಬಲ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು. ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಬಲದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಬಲಗಳಾದ ಕಾಂತೀಯ ಬಲ, ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಬಲದ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ಸಂಪರ್ಕ ಬಲವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು	ಅಸಂಪರ್ಕ ಬಲವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು	ಸಂಪರ್ಕ ಮತ್ತು ಅಸಂಪರ್ಕ ಬಲವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಯೊಂದಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು.
ಒತ್ತಡದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು, ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು. ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು.	ದ್ರವದಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಸುಗಮಕಾರರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವಾವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 8
ಘರ್ಷಣೆ

6 ನೇ ತರಗತಿ	7 ನೇ ತರಗತಿ	8 ನೇ ತರಗತಿ
ಚಲನೆ & ದೂರಗಳ ಅಳತೆ	ಚಲನೆ & ಕಾಲ	ಘರ್ಷಣೆ

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು:-

- ಚಲಿಸಿದ ದೂರ, ಜವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವರು.
- ಲಭ್ಯವಿರುವ ಚಲನೆಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಏಕರೂಪದ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಚಲನೆಯನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.
- ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುವು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಘರ್ಷಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.
- ಘರ್ಷಣೆಯ ವಿಧಗಳಾದ ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆ, ಚಾರು ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಉರುಳು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಸರಳವಾದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಆಧ್ಯಯನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:-

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಸ್ತುಗಳು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಹಾಗೂ ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಲು ಬಲವು ಅವಶ್ಯಕ ಇರುವುದನ್ನು ಅರಿಯುವರು. ಚಲನೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸುವರು ಹಾಗೂ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಲ್ಲರು. ವಸ್ತುಗಳ ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಜವ, ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾನ ಇವುಗಳನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು. ಘರ್ಷಣೆಯ ವಿಧಗಳು ಅದರ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.	ವಸ್ತು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಬಲ ಪ್ರಯೋಗ ಅವಶ್ಯಕ ಎಂದು ಅರಿಯುವುದು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವುದು.	PhET ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್, ವಿಡಿಯೋ, ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ,	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದು. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 1
2	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಚೆಂಡು ಬಳಸಿ ಜವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು.	ಜವದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು.	ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನದ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಸುವುದು.	ರಟ್ಟಿನ ಬೋರ್ಡ್, ಚೆಂಡುಗಳು, ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ, Stop Clock	ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ಜವದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿಸುವುದು. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 2

3	ಏಕರೂಪದ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಜವ ಅರ್ಥೈಸುವುದು.	ಏಕರೂಪ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಜವವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವುದು.	ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಂಚರಿಸುವಾಗ ಜವದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಏಕರೂಪ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಜವದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅರ್ಥೈಸುವರು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ, ವಿಡಿಯೋ	ಏಕರೂಪ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಜವದ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿದ ನಂತರ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ ಮಾಡಿಸುವುದು. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 3 ಮತ್ತು 4
4	ಘರ್ಷಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶ ತಿಳಿಯುವುದು	ಘರ್ಷಣೆಯು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು	ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೇಲ್ಮೈ (ಸಿಮೆಂಟ್, ರಟ್ಟು, ಬಟ್ಟೆ, ಗೋಣಿಚೀಲ ಇತ್ಯಾದಿ) ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅದು ಚಲಿಸಿದ ದೂರವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಿ,	ಆಟಿಕೆ ಕಾರು ಅಥವಾ ಚೆಂಡು, ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ, ಇಳಿಜಾರು ನಿರ್ಮಿಸಲು ರಟ್ಟು, ಬಟ್ಟೆ, ಗೋಣಿ ಚೀಲ ಇತ್ಯಾದಿ PhET ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್	ತರಗತಿಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ ನಂತರ ಚರ್ಚಿಸಿ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 5
5	ಘರ್ಷಣೆಯ ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು	ಘರ್ಷಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.	ಮೇಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ ಅಥವಾ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ವಿವಿಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವುದು ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 6
6	ಘರ್ಷಣೆಯ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು	ವಿವಿಧರೀತಿಯ ಘರ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	ಘರ್ಷಣೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವುದು ಹಾಗೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಘರ್ಷಣಾ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ ಅಥವಾ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದು. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 7 ಮತ್ತು 8

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುವರು ಹಾಗೂ ಚಲನೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ಚಲನೆಯ ಆರ್ಥ ವಿವರಿಸುವರು	ಚಲನೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು	ಚಲನೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು	ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನೋಡುವ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವರು.
ಚಲಿಸಿದ ದೂರ, ಜವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವರು.	ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಅಳತೆ ಮಾಡುವರು.	ಜವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವರು.	ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಮತ್ತು ಜವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡುವರು ಮತ್ತು ಮೂಲಮಾನ ಬರೆಯುವರು.	ವಿವಿಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಮತ್ತು ಜವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವರು.
ಲಭ್ಯವಿರುವ ಚಲನೆಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಏಕರೂಪದ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಚಲನೆಯನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು.	ಏಕರೂಪದ ಚಲನೆ ಅರ್ಥೈಸುವರು.	ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಚಲನೆ ಅರ್ಥೈಸುವರು.	ಏಕರೂಪ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಚಲನೆಯ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು.	ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುವರು.
ಘರ್ಷಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವರು.	ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು.	ಘರ್ಷಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶ ತಿಳಿಯುವರು.	ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ತಂತ್ರವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು
ಘರ್ಷಣೆಯ ವಿಧಗಳಾದ ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆ, ಚಾರು ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಉರುಳು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆ ವಿವರಿಸುವರು.	ಸ್ಥಾಯಿ ಮತ್ತು ಚಾರು ಘರ್ಷಣೆ ವಿವರಿಸುವರು	ಸ್ಥಾಯಿ, ಚಾರು ಮತ್ತು ಉರುಳು ಘರ್ಷಣೆ ವಿವರಿಸುವರು.	ಸ್ಥಾಯಿ, ಚಾರು ಮತ್ತು ಉರುಳು ಘರ್ಷಣೆ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು ಮತ್ತು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.

ಸುಗಮಕಾರರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 9

ಘಟಕ :- ಶಬ್ದ

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು :-

- ಶಬ್ದದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ವಿವರಿಸುವರು ಮತ್ತು ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು. Levenim MT ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಮಾಧ್ಯಮ ಅವಶ್ಯಕ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವರು.
- ಕಂಪನ ಪಾರ, ಆವರ್ತಕಾಲ ಮತ್ತು ಆವೃತ್ತಿ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಆವರ್ತವನ್ನು ಅವುಗಳ ಮೂಲಮಾನದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ :-

ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯುವರು. ಶಬ್ದವು ಮಾಧ್ಯಮದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೇ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವರು. ಕಂಪನ ಪಾರ, ಆವರ್ತಕಾಲ ಮತ್ತು ಆವೃತ್ತಿಯ ಅರ್ಥವನ್ನು ಅರಿಯುವರು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮೂಲಮಾನ ತಿಳಿಯುವರು. ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು, ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಹಾಗೂ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಸಂಗೀತ ವಾದ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಕಂಪಿಸುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು	ವಸ್ತುಗಳ ಕಂಪನದಿಂದ ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅರಿಯುವುದು	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಶಬ್ದದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿದ ನಂತರ ವಿವಿಧ ಸಂಗೀತ ಉಪಕರಣಗಳ ಯಾವ ಭಾಗದ ಕಂಪನದಿಂದ ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವುದು.	ಸಂಗೀತ ವಾದ್ಯಗಳ ಚಿತ್ರಪಟ ಅಥವಾ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ, ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ 1
2	ಚಿತ್ರ ಗಮನಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಿ	ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಮಾಧ್ಯಮ ಅವಶ್ಯಕ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು	ಶಬ್ದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ಗಮನಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಮೊಬೈಲ್, ಗ್ಲಾಸ್, ನೀರು, ಗಂಟೆ, ಟಬ್, ಟೇಬಲ್	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 2
3	ಚಿತ್ರ ಗಮನಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಿ	ಶಬ್ದದ ಸ್ಥಾಯಿ ಮತ್ತು ಘೋಷದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು	ಶಬ್ದದ ಸ್ಥಾಯಿ ಮತ್ತು ಘೋಷವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಟ್ಟಿ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು.	ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಟ್ಟಿ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 3

ಈ ಪಾಠಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂವೇದ ತರಗತಿಯ ಯುಟ್ಯೂಬ್ ಲಿಂಕ್

<https://www.youtube.com/watch?v=SgKm1o4hUFw>

<https://www.youtube.com/watch?v=Gwfk9u-q8QM>

<https://www.youtube.com/watch?v=dWlpubWrEKM>

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಶಬ್ದದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ವಿವರಿಸುವರು ಮತ್ತು ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ಶಬ್ದದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ವಿವರಿಸುವರು	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಂಗೀತ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	ವಿವಿಧ ಸಂಗೀತ ಉಪಕರಣಗಳ ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಭಾಗ ತಿಳಿಯುವರು	ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಮಾಧ್ಯಮ ಅವಶ್ಯಕವೆಂದು ವಿವರಿಸುವರು	ಮಾಧ್ಯಮ ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವರು.	ಅನಿಲ, ದ್ರವ, ಘನ ವಸ್ತುಗಳ ಮೂಲಕ ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅರಿಯುವರು	ಘನ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರಣ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅರಿಯುವರು.	ಉಳಿದ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗಿಂತ ಘನ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿರಲು ಕಾರಣ ನಿರೂಪಿಸುವನು.
ಕಂಪನ ಪಾರ, ಆವರ್ತಕಾಲ ಮತ್ತು ಆವೃತ್ತಿ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಆವರ್ತವನ್ನು ಅವುಗಳ ಮೂಲಮಾನದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು.	ಕಂಪನ ಪಾರ ವಿವರಿಸುವರು.	ಕಂಪನ ಪಾರ, ಆವರ್ತಕಾಲ ವಿವರಿಸುವರು	ಕಂಪನ ಪಾರ, ಆವರ್ತಕಾಲ ಮತ್ತು ಆವೃತ್ತಿ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.	ಇವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಶಬ್ದದ ಸ್ಥಾಯಿ ಮತ್ತು ಘೋಷವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಸುಗಮಕಾರರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವಅವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 10
ದಹನ ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲೆ

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:

1. ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು
2. ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಜ್ವಲನ ತಾಪವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು
3. ಸ್ವಯಂ ದಹನ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿಪ್ರ ದಹನವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು
4. ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯುವ ಹಾಗೂ ನಂದಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:-

ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಸ್ತು ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ ಯಾವುದು ಒಳಪಡುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಸ್ವಯಂ ದಹನ ಮತ್ತು ಕ್ಷಿಪ್ರ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು. ದಹನ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವಾಗ ಯಾವಾಗ ಕೆಂಪು ಜ್ವಾಲೆ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಜ್ವಾಲೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿದು ಸಂಪೂರ್ಣ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುವುಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಇಂಧನ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುವರು ಹಾಗೂ ಮಾಲಿನ್ಯ ತಡೆಯುವರು. ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಆರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಇರುವ ಇಂಧನದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ತಿಳಿಯುವುದು.	ಇಂಧನಗಳ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸುವುದು	ಚಿತ್ರಪಟ. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಚಟುವಟಿಕೆ 1ರಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಬಳಸುವ, ನೋಡಿರುವ ವಿವಿಧ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಸುವುದು. ಅದರ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು.
2	ಉರಿಯುವಿಕೆಯಲ್ಲಿನ (ಬಣ್ಣ, ಆಕಾರ, ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ ಇತ್ಯಾದಿ) ವ್ಯತ್ಯಾಸ	ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳು ದಹಿಸುವ ಕ್ರಮ ಒಂದೇ ಆಗಿರಲ್ಲ ಎಂದು ತೋರಿಸುವುದು	ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದು.	ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ, ಕಟ್ಟಿಗೆ, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ತಂತಿ, ಬನ್ನನ್ ಬರ್ನರ್	ಚಟುವಟಿಕೆ 2ರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ದಹಿಸುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ದಹಿಸುವ ಕ್ರಮದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವರು.
3	ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯ ವಸ್ತು	ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು	ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದು.	ಮರ, ಕಾಗದ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆ, ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ, ಕಲ್ಲಿನ ಚೂರು, ಹುಲ್ಲು, ಬೆಂಕಿ ಕಡ್ಡಿ, ಗಾಜು	ಚಟುವಟಿಕೆ 3ರಲ್ಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.
4	ಇಂಧನಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ	ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಘನ, ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಇಂಧನಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವುದು	ಕಟ್ಟಿಗೆ, ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ, ಲೈಟರ್	ಚಟುವಟಿಕೆ 4ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು/ ಅವುಗಳ ಚಿತ್ರಗಳು/ ವಿಡಿಯೋಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.
5	ಶಾಖದ ವರ್ಗಾವಣೆ	ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು	ಪ್ರಯೋಗ	ಬಲೂನ್, ನೀರು, ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ	ಚಟುವಟಿಕೆ 5ರಲ್ಲಿನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಶಾಖದ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ಎರಡು ಬಲೂನಿನಲ್ಲಿಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅದರ ಕಾರಣವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು.

6	ಜ್ವಲನ ತಾಪ ತಿಳಿಯುವುದು.	ಎಲ್ಲಾ ದಹ್ಯವಸ್ತುಗಳು ಒಂದೇ ತಾಪದಲ್ಲಿ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಅಂಶ ತಿಳಿಯುವುದು.	ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೆಂಕಿ ಕಿಡಿಗೇ/ ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಗೆ ಹಿಡಿದು ಉರಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು	ತಾಮ್ರ, ಕಟ್ಟಿಗೆ, ಪೇಪರ್, ಸೋಡಿಯಂ, ರಬ್ಬರ ಇತ್ಯಾದಿ	ಚಟುವಟಿಕೆ 6 ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೆಂಕಿ ಕಿಡಿಗೇ/ ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಗೆ ಹಿಡಿದು ಉರಿಯಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು. ಎಲ್ಲಾ ದಹ್ಯವಸ್ತುಗಳು ಒಂದೇ ತಾಪದಲ್ಲಿ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅದರ ವಿವರಣೆ ನೀಡುವರು.
7	ಜ್ವಾಲೆಯ ಬಣ್ಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ	ಜ್ವಾಲೆಯ ಬಣ್ಣ ದಹನಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಮದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅರಿಯುವುದು.	ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು/ ಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವುದು.	ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ದೀಪ, ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ, ಬನ್ಸನ್ ಬರ್ನರ್	ಚಟುವಟಿಕೆ 7 ಮತ್ತು 8 ಜ್ವಾಲೆಯ ಬಣ್ಣ ದಹನಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಮದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ, ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿನ ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಜ್ವಾಲೆಯ ವಿವಿಧ ವಲಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
8	ಚಟುವಟಿಕೆ 9 ರ ಗಾಜಿನ ಲೋಟ ಮತ್ತು ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ ಪ್ರಯೋಗ	ದಹನ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯಲು ಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವುದು.	ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ, ಗಾಜಿನ ಲೋಟ, ಬೆಂಕಿ ಪೊಟ್ಟಣ	ಚಟುವಟಿಕೆ 9ನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳು ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದು, ಕಾರಣವೇನು? ನೀಡಿದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡದ್ದು ಯಾವುದು? ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವರು.
9	ಬೆಂಕಿ ನಂದಿಸುವಿಕೆಯ ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗ	ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅರಿಯುವುದ ರಿಂದ ಬೆಂಕಿಯಿಂದ ದುಂಟಾಗುವ ಅನಾಹುತವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.	ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದು/ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ದಳದವರನ್ನು ಕರೆಯಿಸಿ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ನೀಡುವುದು.	ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ, ಬಲೂನು, ಗಾಜಿನ ಬಾಟಲ್, ವಿನೆಗರ್, ಅಡುಗೆ ಸೋಡ, ಬೆಂಕಿ ಪೊಟ್ಟಣ	ಬೆಂಕಿ ನಂದಿಸುವ ವಿವಿಧ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯಲು ಬೇಕಿರುವ ಅಂಶಗಳು, ಬೆಂಕಿ ನಂದಿಸಲು ಬೇಕಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು ಹಾಗೂ ಅದರ ಕಾರಣದ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ದಳದವರನ್ನು ಕರೆಯಿಸಿ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ನೀಡುವುದು.

ಸಂವೇದ ಯುಟ್ಯೂಬ್ ಲಿಂಕ್

<https://www.youtube.com/watch?v=Q2hdrPO5qss>

https://www.youtube.com/watch?v=Am0ADh-_INc

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂತರಜಾಲ ತಾಣಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ

<http://www.newton.dep.anl.gov/askasci/chem03/chem03767.htm>

<http://en.wikipedia.org/wiki/combustion>

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು	ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು	ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು	ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.	ದಹ್ಯ ಮತ್ತು ಅದಹ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು. ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು.
ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಜ್ವಲನ ತಾಪವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಜ್ವಲನ ತಾಪವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು.	ಜ್ವಲನ ತಾಪವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು. ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಜ್ವಲನ ತಾಪವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವರು	ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಜ್ವಲನ ತಾಪವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವರು. ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು	ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಜ್ವಲನ ತಾಪವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವರು, ಅದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಅದರ ತಾರ್ಕಿಕ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
ಸ್ವಯಂ ದಹನ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿಪ್ರದಹನವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು	ಸ್ವಯಂ ದಹನ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿಪ್ರದಹನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು.	ಸ್ವಯಂ ದಹನ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿಪ್ರ ದಹನಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವರು.	ಸ್ವಯಂ ದಹನ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿಪ್ರ ದಹನವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	ಸ್ವಯಂ ದಹನ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿಪ್ರ ದಹನವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು.
ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯುವ ಹಾಗೂ ನಂದಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು	ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯಲು ಮತ್ತು ನಂದಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯುವ ಹಾಗೂ ನಂದಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಕೈಗೊಳ್ಳುವರು.	ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯುವ ಹಾಗೂ ನಂದಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು

ಸುಗಮಕಾರರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವಅವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 11
ಜೀವಕೋಶ

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು :

1. ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.
2. ಪ್ರಮುಖ ಕಣದಂಗಗಳಾದ ಕೋಶಪೊರೆ, ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು
2. ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:-

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1. ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	<p>ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈರುಳ್ಳಿ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಗಮನಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ ಹಾಗೂ ನೀವು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಜೀವಕೋಶದ ಚಿತ್ರ ಹಾಗೂ ನಿಮ್ಮ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ ದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳ ಕುರಿತು ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.</p> <p>ಈ ಕೆಳಗೆ ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅದೇ ರೀತಿಯ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿನಗೆ ನೀಡಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು.</p>	<p>ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರ ಗಮನಿಸಿ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು</p>	<p>ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ/ ಪೋಲ್ಡ್ ಸ್ಕೋಪ್ ಪರಿಚಯ ಮತ್ತು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ ಪರಿಚಯ</p> <p>ಸರಳಸೈಡ್ ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನದ ಪರಿಚಯ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸೈಡ್ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಜೀವಕೋಶಗಳ ವಿಧಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಸರಳ ಚಿತ್ರ ರಚನೆ</p> <p>ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ದಿಂದ ಪಡೆದ ಮಾಹಿತಿ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರಿಸಿದ ಜೀವಕೋಶದ ಮಾದರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡುವುದು.</p>	<p>ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರ</p> <p>ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಶಾಶ್ವತ ಸೈಡ್‌ಗಳು</p> <p>ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಸೈಡ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಖಾಲಿ ಸೈಡ್ ಕವರ್ ಸ್ಲೀಪ್ ಇಂಡಿಕೇಟರ್ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಚಿತ್ರ ಪಟ</p> <p>ವೀಡಿಯೋ</p> <p>ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮಾದರಿಗಳ ಬಳಕೆ</p>	<p>ಜೀವಕೋಶದ ರಚನೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೋರಿಸಿ ಚಿತ್ರ ಪಟಬಳಸಿ ವಿವರಿಸುವುದು</p> <p>ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ</p>

2. ಪ್ರಮುಖ ಕಣದಂಗಗಳಾದ ಕೋಶಪೊರೆ, ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಣದಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ	ಕಣದಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಯುವುದು	ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಗೊಳಿಸುವುದು	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ
3. ಸಸ್ಯಜೀವ ಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಜೀವ ಕೋಶಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	1.ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಉದಾಹರಣೆ ಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.	ಸಸ್ಯ ಜೀವ ಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಚಿತ್ರಪಟ ಮತ್ತು ಅಥವಾ ಮಾದರಿ ಬಳಕೆಯಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು	ಜೀವಕೋಶಗಳ ಚಿತ್ರ ಪಟ ಮಾದರಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಮತ್ತು ಶಾಶ್ವತ ಸೈಡ್‌ಗಳ ವಿಕ್ಷಣೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶ ವಿಕ್ಷಿಸುವರು.	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶ ಗುರುತಿಸುವರು.	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗ ಗುರುತಿಸುವರು	ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ವಿಕ್ಷಿಸಿದ ಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ತಾನು ಬರೆದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿವನು.
2. ಪ್ರಮುಖ ಕಣದಂಗಗಳಾದ ಕೋಶಪೊರೆ, ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ಪ್ರಮುಖ ಕಣದಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಪ್ರಮುಖ ಕಣದಂಗಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವರು.	ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಕಣದಂಗಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	ಪ್ರಮುಖ ಕಣದಂಗಗಳಾದ ಕೋಶ ಪೊರೆ, ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು
3. ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶದ ಲಕ್ಷಣ ತಿಳಿಯುವರು.	ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶದ ಲಕ್ಷಣ ತಿಳಿಯುವರು.	ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು.

ಶಿಕ್ಷಕರ/ಸುಗಮಕಾರರ ಸ್ವಾವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

Introduction to cell

<https://youtu.be/gFuEo2ccTPA>

ಘಟಕ - 12

ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ

6 ನೇ ತರಗತಿ	7 ನೇ ತರಗತಿ	8 ನೇ ತರಗತಿ
-----	ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ	ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಹದಿಹರಯಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶ

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು:

1. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
2. ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.
3. ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಹದಿಹರಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವರು.
4. ಹದಿಹರಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ -1 ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸು. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ-2 ಈ ಕೆಳಗೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಭಾಗ/ ಹಂತಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ವಿವರಿಸಿ.	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದುವುದು.	ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯ ಚಿತ್ರಪಟ, ಪಿಪಿಟಿ, ವೀಡಿಯೋ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಮಾಹಿತಿ ಬಳಸುವುದು.7ನೇ ತರಗತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಅಧ್ಯಾಯ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ -1 ಮತ್ತು 2 ನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ -3 ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.	ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು	ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯ ಚಿತ್ರಪಟ, ವೀಡಿಯೋ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಮಾಹಿತಿ ಬಳಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 3

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ -3 ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.	ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು	ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯ ಚಿತ್ರಪಟ, ವೀಡಿಯೋ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಮಾಹಿತಿ ಬಳಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 3

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ -4 ಮತ್ತು 5 ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿರುವ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.	ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುವುದು.	ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು	ಚಿತ್ರಪಟ, ವೀಡಿಯೋ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಮಾಹಿತಿ ಬಳಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 4 ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 5

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಹದಿಹರೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಕಲಿಕಾಹಾಳೆ - 6 ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.	ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಹದಿಹರೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವರು.	ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು	ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಸಾಮ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 6

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:- ಹದಿಹರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ. (1)ಹದಿಹರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳು (2) ವೈಯುಕ್ತಿಕ ನೈರ್ಮಲ್ಯ (3)ದೈಹಿಕ ವ್ಯಾಯಾಮ	ಹದಿಹರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಹದಿಹರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು	ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಮಾಹಿತಿ ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ63,64, ಮತ್ತು 65	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 7

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
ಅಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆ ವಿವರಿಸುವರು.	ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆ ವಿವರಿಸುವರು.	ಅಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.	ಅಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.
ಪೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಹದಿಹರೆಯದ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವರು.	ಪೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಹದಿಹರೆಯದ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವರು.	ತನ್ನಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವರು.	ತನ್ನಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವರು.
ಹದಿಹರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.	ಹದಿಹರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು	ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.	ಹದಿಹರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.	ಹದಿಹರೆಯದವರ ಪೋಷಣಾ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಶಿಕ್ಷಕರ/ಸುಗಮಕಾರರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 13

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು

6 ನೇ ತರಗತಿ	7 ನೇ ತರಗತಿ	8 ನೇ ತರಗತಿ
ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಂಡಲಗಳು	ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು	ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಕಲಿಕಾ ಫಲ:

1. ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.
2. ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡು ವಿವರಿಸುವರು.
3. ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನದ ಕುರಿತು ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:-

ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಅರಿತು ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಲೇಪನ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ದಿನ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು. ಚಟುವಟಿಕೆ 1, 2 & 3	ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.	ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದು.	ವಾಹಕ ತಂತಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್, ಸ್ವಿಚ್, ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಯ ವಸ್ತುಗಳು	ಚಟುವಟಿಕೆ 1 ಮತ್ತು 2ನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ, ವಾಹಕತೆ, ಉತ್ತಮ / ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಅದಕ್ಕೆ ತಾರ್ಕಿಕ ವಿವರಣೆ ನೀಡುವರು.
2	ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆ	ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮ ಅರಿಯುವುದು	ನೀರಿನ ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದು.	ನೀರಿನ ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್, ಶುಷ್ಕಕೋಶ, ನೀರು, ಪ್ರನಾಳಗಳು, ವಿಡಿಯೋ	ಪ್ರಯೋಗದ ಆಧಾರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವುದು..

3	ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನ ವಿಧಾನ	ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನ ವಿಧಾನದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು	ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವುದು.	ಸತುವಿನ ತಗಡು, ತಾಮ್ರದ ತಗಡು, ಶುಷ್ಕಕೋಶ, ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿ	ಚಟುವಟಿಕೆ 5,6 ಮತ್ತು 7ನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಿ, ನೋಡಿ, ಅವುಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ, ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.
---	--------------------	---	------------------	---	--

ಈ ಪಾಠಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕರಿಸುವುದು.

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು.	ವಾಹಕಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವರು.	ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲವಾಹಕಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವರು.	ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು.	ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರ ದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ವ್ಯತ್ಯಸಿಸಿ ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವರು.
ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡು ವಿವರಿಸುವರು	ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು.	ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು. ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವರು.	ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವರು.	ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವರು
ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನದ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವರು ಮತ್ತು ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸುವರು	ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು.	ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವರು	ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನದ ಕುರಿತು ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುವರು,	ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನದ ಕುರಿತು ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸುವರು

ಶಿಕ್ಷಕರ/ಸುಗಮಕಾರರ ಸ್ವಅವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 14
ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು

6 ನೇ ತರಗತಿ	7 ನೇ ತರಗತಿ	8 ನೇ ತರಗತಿ
-----	ಮಾರುತಗಳು ಬಿರುಗಾಳಿ ಚಂಡಮಾರುತ	ಕೆಲವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು:-

- 1 ಮಾರುತ ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.
- 2 ಮಿಂಚಿನ ಅರ್ಥ, ಉಂಟಾಗುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವರು.
- 3 ಭೂಕಂಪಗಳು ಉಂಟಾಗುವ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ :-

ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಾದ ಮಿಂಚು ಮತ್ತು ಭೂಕಂಪದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣವನ್ನು ಅರಿಯುವರು. ಅದರಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. ಇಂತಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಆಸ್ತಿ ಪಾಸ್ತಿ ಹಾನಿ, ಜೀವ ಹಾನಿಯ ಭೀಕರತೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವರು ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವರು ಮತ್ತು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಈ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.	ವಿವಿಧ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು	ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು	ಚಿತ್ರಪಟ ಪಿ.ಪಿ.ಟಿ, ವಿಡಿಯೋ ಚಿತ್ರಪಟ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 1 ಮತ್ತು 2
2	ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿ	ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವುದು	ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ರಿಫಿಲ್, ಬಲೂನ್, ಸ್ಪ್ರೀಲ್ ಚಮಚ, ಉಣ್ಣೆ ಬಟ್ಟೆ, ಅಳಿಸುವ ರಬ್ಬರ್, ಪಾಲಿಥೀನ್, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 3, 4, 5
3	ಮಿಂಚಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳು	ಮಿಂಚಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು	ಮಿಂಚಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 6
4	ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ ವಿವರಿಸಿ	ಭೂಕಂಪಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ ತಿಳಿಯುವುದು.	ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಭೂಕಂಪವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 7

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಮಾರುತಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ಮಾರುತ, ಬಿರುಗಾಳಿ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು	ಚಂಡಮಾರುತದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು	ಮಾರುತ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುವರು	ಮಾರುತ, ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮ ತಿಳಿಯುವರು
ಮಿಂಚಿನ ಅರ್ಥ , ಉಂಟಾಗುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವರು	ಮಿಂಚಿನ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.	ಮಿಂಚು ಉಂಟಾಗುವ ವಿಧಾನ ಅರಿಯುವರು.	ಮಿಂಚಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	ಮಿಂಚಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ ಅರಿಯುವರು
ಭೂಕಂಪಗಳು ಉಂಟಾಗುವ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವರು	ಭೂಕಂಪನದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು	ಭೂಕಂಪ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಭೂಕಂಪನದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಭೂಕಂಪನ ಉಂಟಾದಾಗ ವಹಿಸಬಹುದಾದ ಸ್ವ ರಕ್ಷಣೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಶಿಕ್ಷಕರ/ಸುಗಮಕಾರರ ಸ್ವಅವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 15
ಬೆಳಕು

6 ನೇ ತರಗತಿ	7 ನೇ ತರಗತಿ	8 ನೇ ತರಗತಿ
ಬೆಳಕು	ಬೆಳಕು ವಾಯುಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲನಗಳು	ಬೆಳಕು

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು :-

- * ಬೆಳಕನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು ಮತ್ತು ದರ್ಪಣದ ವಿಧಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು.
- * ದರ್ಪಣದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವರು.
- * ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.
- * ಪೀನ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ :-

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಸ್ತುಗಳು ಗೋಚರಿಸಲು ಬೆಳಕು ಅವಶ್ಯಕ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. ದರ್ಪಣದ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ದರ್ಪಣದ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಬೆಳಕು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ	ಬೆಳಕು ಚಲಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಇದರಿಂದಂಟಾಗುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸುವುದು.	ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ, ರಬ್ಬರ್ ಕೊಳವೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 1
2	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗುಣಗಳು	ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು	ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.	ಕನ್ನಡಿ, ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ, ಪೆನ್ಸಿಲ್, ಬಿಳಿ ಹಾಳೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 2
3	ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮಗಳು	ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು	ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಿಸುವರು. ಶಿಕ್ಷಕರು ಮೊದಲು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ನಂತರ ಮಕ್ಕಳೇ ಮಾಡಿ ಮಾಹಿತಿ ಕಲೆ ಹಾಕಿ ನಿಯಮವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.	ಲೇಸರ್ ಲೈಟ್, ಕೋನಮಾಪಕ, ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ, ಬಿಳಿಹಾಳೆ, ಪೆನ್ಸಿಲ್	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 3
4	ದರ್ಪಣಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ	ದರ್ಪಣಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ದರ್ಪಣಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಹಕರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ದರ್ಪಣಗಳು	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 4

5	ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ಲಕ್ಷಣ	ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಿಂದ ವಿವಿಧ ದೂರಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನಿಟ್ಟಾಗ ಏರ್ಪಡುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮತ್ತು ಅದರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು	ಶಿಕ್ಷಕರು ಒಂದು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ನಂತರ ಅದೇ ರೀತಿ ಮಕ್ಕಳು ಮಾಡುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದರಿಂದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಟ್ಟಾಗ ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ, ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ, ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ, ಪರದೆ, ಲೆನ್ಸ್ ಸ್ಟಾಂಡ್	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 5
6	ಚಿತ್ರ ಗಮನಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಿ	ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ದರ್ಪಣಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ದರ್ಪಣಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ, ಚಿತ್ರ ಪಟ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 6
7	ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ	ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ಮಹತ್ವ ಅರಿಯುವರು	ಪಟ್ಟಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ನೋಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕು 7 ಬಣ್ಣಗಳಿಂದಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವುದು.	ಪಟ್ಟಕ, ಪರದೆ, ವಿಡಿಯೋ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 7

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಬೆಳಕನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು ಮತ್ತು ದರ್ಪಣದ ವಿಧಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು	ಬೆಳಕನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು	ಬೆಳಕು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವರು.	ದರ್ಪಣದ ವಿಧಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಸಿಸುವರು	ಬೆಳಕಿನಿಂದ ನಡೆಯುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು
2	ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮ ವಿವರಿಸುವರು	ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸುವರು	ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸುವರು	ಪತನ ಕೋನ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲನ ಕೋನಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವರು.

3	ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವರು	ದರ್ಪಣವನ್ನು ಪೀನ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವರು.	ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ಇಟ್ಟಾಗ ಏರ್ಪಡುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವರು.	ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಿಂದ ಏರ್ಪಡುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
4	ಪೀನ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಉಪಯೋಗ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು	ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಉಪಯೋಗ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ಪೀನ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಹತ್ವ ತಿಳಿಯುವರು

ಶಿಕ್ಷಕರ/ಸುಗಮಕಾರರ ಸ್ವಾವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 16

ಘಟಕ : ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸೌರಮಂಡಲ

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು:-

- ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.
- ಗ್ರಹ, ಉಪಗ್ರಹ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು
- ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅರಿಯುವರು.
- ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಸೌರಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗ್ರಹಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸುವರು.
- ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿವಿಧ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು. ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ, ಇತರ ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳಾದ ಉಲೈಗಳು, ಧೂಮ ಕೇತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವರು. ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದು	ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವುದು	ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು	ಚಿತ್ರಪಟಗಳು, ಮಾದರಿಗಳು, ಪಿ.ಪಿ.ಟಿ, ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 1
2	ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು	ಆಕಾಶಪುಂಜದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವುದು ಹಾಗೂ ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದು.	ವಿವಿಧ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಿಳಿ ಹೇಳುವುದು. ಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 2
3	ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗ್ರಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಗ್ರಹಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 3
4	ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಇತರ ಕಾಯಗಳು	ಸೌರ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಇತರ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.	ಸೌರಮಂಡಲದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಆಕಾಶಕಾಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.	ವಿಡಿಯೋ, ಚಿತ್ರಪಟ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 4
5	ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆ	ಹುಣ್ಣಿಮೆ, ಅಮವಾಸ್ಯೆಗೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯುವರು	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಚಟುವಟಿಕೆ 17.2 ನ್ನು ಮಾಡುವುದು.	ಚೆಂಡು, ಕಪ್ಪು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ, ಟಾರ್ಚ್	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ 5

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಆಕಾಶ ಕಾಯ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು	ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು
ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವರು.	ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು	ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು.	ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನ ತಿಳಿಯುವರು	ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು
ಸೌರಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗ್ರಹಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸುವರು.	ಸೌರಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವರು	ಒಳ ಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಹೊರ ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ಗ್ರಹಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ಗ್ರಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಇತರ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವರು.	ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉಪಗ್ರಹ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.	ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.	ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು
ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.	ಭೂಮಿಯ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.	ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು..	ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು..	ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಶಿಕ್ಷಕರ/ಸುಗಮಕಾರರ ಸ್ವಅವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಘಟಕ - 17

ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ

6 ನೇ ತರಗತಿ	7 ನೇ ತರಗತಿ	8 ನೇ ತರಗತಿ
ಒಳ ಬರುವ ಕಸ, ಹೊರ ಹೋಗುವ ಕಸ	ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಕಥೆ	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು :

- 1.ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಅರ್ಥ,ಕಾರಣಗಳು,ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.
2. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ಅರ್ಥ, ಕಾರಣಗಳು,ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ :-

ಪರಿಸರದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿಯುವರು. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು, ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಉತ್ತಮ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಚಟುವಟಿಕೆ ವಿಧಾನ/ಸೂಚನೆ	ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ ಸಾಧನ	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
1	ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹೋಲಿಕೆ	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಮತ್ತು ಅಧಿಕವಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳ ಭೇಟಿ, ಹೊರಸಂಚಾರ	ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 1
2	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಉತ್ತರಿಸಿ	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.	ವಿವಿಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು	ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ, ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 2
3	ಚಿತ್ರ ಗಮನಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಿ	ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು.	ಮಾಲಿನ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 3
4	ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು	ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 4
5	ನೀರು ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ವಿವರಿಸಿ.	ಜಲಚಕ್ರವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.	ಜಲಚಕ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಕಲಿಕಾಫಲ 2 ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 1
6	ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿ	ದಿನ ನಿತ್ಯ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ತಿಳಿಯುವುದು.	ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 2
7	ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗುರುತಿಸಿ	ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿಯುವರು	ಪ್ರಶೋತ್ತರ ವಿಧಾನ ಅನುಸರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ, ನೀರಿನ ಮಾದರಿ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 3

8	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ	ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು.	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 4
9	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮದ ಚರ್ಚೆ	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಚರ್ಚೆ ಮಾಡುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ,	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 5
10	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಮ	ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನ ಅರಿಯುವುದು	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಿತ್ರಪಟ, ವಿಡಿಯೋ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಳೆ 6

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸ್ತರ :

ಕಲಿಕಾ ಫಲ	ಹಂತ-1	ಹಂತ-2	ಹಂತ-3	ಹಂತ-4
1.ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಅರ್ಥ, ಕಾರಣಗಳು, ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಅರ್ಥ ಬರೆಯುವರು	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು
2.ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ಅರ್ಥ,ಕಾರಣಗಳು, ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವರು.	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.	ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವರು.

ಶಿಕ್ಷಕರ/ಸುಗಮಕಾರರ ಸ್ವಾವಲೋಕನ

ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಅಧ್ಯಾಯದ ಹೆಸರು	ಯೂಟ್ಯೂಬ್ ಲಿಂಕ್
1	ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ & ನಿರ್ವಹಣೆ	https://www.youtube.com/watch?v=zKwRR0WkaqM
2	ಬಲ & ಒತ್ತಡ	https://www.youtube.com/watch?v=hLh9xWki2EA https://www.youtube.com/watch?v=wwSdZ_0Gs8s
3	ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನೂಲುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಳು	https://www.youtube.com/watch?v=XblEKn0iyBE https://www.youtube.com/watch?v=2KgNHqksX0g https://www.youtube.com/watch?v=NRtHDBHJA3k
4	ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು	https://www.youtube.com/watch?v=A3ve8pdVf44 https://www.youtube.com/watch?v=5bkSb3vaIGw https://www.youtube.com/watch?v=YBmGzJnwK1Y
5	ಘರ್ಷಣೆ	https://www.youtube.com/watch?v=sCMnGPHP6y0 https://www.youtube.com/watch?v=M73jn9Sha6Q
6	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ	https://www.youtube.com/watch?v=n48WPvPjYnM https://www.youtube.com/watch?v=YY6y1FwgMpl
7	ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	https://www.youtube.com/watch?v=e3QtKCuIBMY https://www.youtube.com/watch?v=Uhs_i1zy734
8	ಶಬ್ದ	https://www.youtube.com/watch?v=SgKm1o4hUFw https://www.youtube.com/watch?v=Gwfk9u-q8QM
9	ದಹನ ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲೆ	https://www.youtube.com/watch?v=Q2hdrPO5qss https://www.youtube.com/watch?v=Am0ADh-_INc
10	ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ	https://www.youtube.com/watch?v=01r9JqGbFko77 https://www.youtube.com/watch?v=h8sCn7_Vx_c
11	ಕೆಲವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು	https://www.youtube.com/watch?v=tN-Wpf8u57g https://www.youtube.com/watch?v=1HmCYLIJzBE
12	ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು	https://www.youtube.com/watch?v=9zdxYnpESlc https://www.youtube.com/watch?v=8YPmxjiG_x8
13	ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ	https://www.youtube.com/watch?v=v5C5-EdqAUc https://www.youtube.com/watch?v=lgotS7Y712s
14	ಬೆಳಕು	https://youtu.be/Ijtl43k-42E?list=PLomwVsWvoAB5s8QPxxg3gkqlZVE3gvION https://www.youtube.com/watch?v=uqvQ7o39Wn0 https://www.youtube.com/watch?v=ii1WSxZqnR8
15	ನಕ್ಷತ್ರಗಳು & ಸೌರವ್ಯೂಹ	https://www.youtube.com/watch?v=LCZrQHAeUxw https://www.youtube.com/watch?v=cIY2MTzcmWg https://www.youtube.com/watch?v=jVoJEa4p4Fk
16	ವಾಯು ಮತ್ತು ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯ	https://www.youtube.com/watch?v=uZuUvSbEIPY https://www.youtube.com/watch?v=RjnzQKYR31E

ಶಾಲಾ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಯೋಜನೆ (SAP) ನಿರ್ವಹಣೆ ಹೇಗೆ ?

2022 -23ನೇ ಸಾಲನ್ನು ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ವರ್ಷ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಈ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಗು ಓದುತ್ತಿದ್ದ ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳನ್ನು (FLN) ಆಧಾರಿತವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ ಬಳಸಿ ಅನುಕೂಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶಾಲೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಮೊದಲ ಒಂದು ವಾರ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು (ಹಾಡು, ಕಥೆ, ನೃತ್ಯ, ಆಟೋಟ ಮುಂತಾದವು) ಮಗುವಿನ ಸ್ಥಳೀಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಮಗುವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಮಾಡಬೇಕು.

ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾ ಪ್ರಸ್ತುತ ತರಗತಿಗೆ ಮಗುವನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಡೆಸೋಣ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಜರುಗುವಾಗ ಮಗು ಮೊದಲ ಒಂದು ಒಂದುವರೆ ತಿಂಗಳು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಸ್ವಾವಲೋಕನವನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಮೂದು ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಕಲಿಕಾ ಸ್ಥರವನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರಾದ ನಾವು ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಇದು ಶಾಲಾ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಯೋಜನೆ (SAP) ನ ಸಾಫಲ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ದಿನದ ಮಗುವಿನ ಸಾಫಲ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಕಲಿಕಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಮಗುವಿಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೊಳಗೆ ಆದ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಅಗತ್ಯ ಕಲಿಕಾ ಸಾಮಗ್ರಿ/ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ(ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ರಚಿಸಿಕೊಂಡು) ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಮಗುವಿಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸೋಣ.

2023-24ನೇ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದ ಪ್ರಾರಂಭದೊಳಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆಯು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಆಗಲು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಶಾಲಾ ಮುಖ್ಯಶಿಕ್ಷಕರು ನಡೆಸುವ ನಡೆಸುವ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತ ಅಗತ್ಯ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡು ಅನುಕೂಲಿಸೋಣ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಪ್ರತಿಫಲನವಾಗಿ ಕಾಣಲು ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಕಲಿಕಾವಾರು ಸ್ಥರಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸೋಣ. ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳು 4ನೇ ಸ್ಥರದ ಕಲಿಕೆ ಸಾಧಿಸಲು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು/ಮುಖ್ಯಶಿಕ್ಷಕರು ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಹಂತದ ಸಭೆಗಳು ಮತ್ತು ತರಬೇತಿಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಅನುಕೂಲಿಸೋಣ.

* * * * *