

# ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ

ತವಂದಿ

ಹಿರಿಯೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು

ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ



\*\*\* ಡಿ.ಟಿ.ಪಿ. ಕಾರ್ಯ \*\*\*

ನಿಜಲಿಂಗಪ್ಪ ಹೆಚ್

ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು

ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ ತವಂದಿ.

ಹಿರಿಯೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ

7026654475



ಮಾದರಿ ಪಾಠ ಯೋಜನೆ - 2020-21

ತರಗತಿ: ಏಳು

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

ಘಟಕ: 1

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಪೋಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವರು. 2) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು.

3) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆ ವಿಧಾನಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು. 4) ಕೊಳೆತಿನಿ ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು. 5) ಪೋಷಕಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಪುನರ್ಬಳಕೆಗೆ ಒದಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಕಂಡುಬರುವ ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಮಕ್ಕಳು ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಜೈವಿಕ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ತಿಳಿಸಲು ಹೇಳುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಚರ್ಚೆ	ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆ ವಿಧಾನಗಳು: ಒಂದು ಜೀವಿಯು ಆಹಾರ ಪಡೆಯುವ ಮತ್ತು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನವೇ ಪೋಷಣೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಪೋಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಪೋಷಣೆ ಸ್ವಪೋಷಿತ ಘೋಷಣೆ ಮತ್ತು ಪರಪೋಷಕ ಪೋಷಣೆ ವಿಧಾನ ಇವುಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆ: ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾದ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್, ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರು ಇವುಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಇತರೆ ಪೋಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳು: ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಇತರೆ	ಚಿತ್ರಪಟ ಕುಂಡದಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯಗಳು ಚಾರ್ಟ್‌ಗಳು ಅಣಬೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಾರ್ಟ್	ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಪೋಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವರು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಇತರೆ ಪೋಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು	

	<p>ಪೋಷಣೆ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಪರ ಪೋಷಿತ ವಿಧಾನ, ಪರಾವಲಂಬಿ, ಕೀಟಾಹಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಕುರಿತು ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು</p> <p>ಕೊಳೆತಿನಿಗಳು: ಸತ್ತ ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಜೀವಿಗಳು ಪೋಷಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಎನ್ನುವರು ಎಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸುವುದು</p> <p>ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಣಬೆಗಳು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು</p> <p>ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಗಳ ಪುನರ್ಬಳಕೆ: ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ, ಪಾಸ್ಪರಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಸ್ಯ ಪೋಷಕಗಳು ರಸಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ರೈಜೋಬಿಯಂ ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ವಾತಾವರಣದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ನನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ತರಗಬಲ್ಲ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಲ್ಲದು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ ಪೋಷಕಗಳ ಪುನರ್ ಬಳಕೆಯ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವುದು.</p>		<p>ತಂತ್ರ: ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ</p> <p>ಸಾಧನ:</p> <p>ಮಾದರಿಗಳು</p>	<p>ಗುರುತಿಸುವರು</p> <p>ಕೊಳೆತಿನಿ ಗಳನ್ನು</p> <p>ಗುರುತಿಸುವರು</p> <p>ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ</p> <p>ಪೋಷಕಗಳ</p> <p>ಮರುಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ</p> <p>ತಿಳಿಯುವರು</p>	
<p>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ</p> <p>(Expand)</p>	<p>ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ</p> <p>ಸಾಧನ: ಅಭ್ಯಾಸ</p> <p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ</p> <p>ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ</p> <p>ಬರೆಯುವರು</p>	
<p>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ</p> <p>(Evaluation)</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಷ್ಟಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ, ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ:ಪರಿೀಕ್ಷಣ</p> <p>ಸಾಧನ:</p> <p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ</p> <p>ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು</p> <p>ನೀಡುವರು</p>	

ಘಟಕ: 2

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 2) ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿಯ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.

3) ಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ ತಿಳಿಯುವುದು. 4) ಅಮೀಬಾದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಾನವನು ಸೇವಿಸುವ ವಿವಿಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕುರಿತು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಮಕ್ಕಳು ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು. 1) ಆಕಳು ಯಾವ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ? 2) ಗಿಳಿ ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ ಯಾವುದು? 3) ಮೀನಿನ ಆಹಾರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ?	ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಚರ್ಚೆ	ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ವಿಧಾನಗಳು: ಆಹಾರಸೇವನೆಯ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಹೀರುವುದು ಜಿಗಿಯುವುದು ನಗುವುದು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಚಿತ್ರಪಟ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸುವುದು. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ: ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಹಕರಿಸುವ ದೇಹದ ಅಂಗಗಳಾದ ಬಾಯಿ ಕುಹರ ಅನ್ನನಾಳ ಜಠರ ಸಣ್ಣಕರುಳು ದೊಡ್ಡ ಕರುಳು ಗುದ್ದಾರದ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಪಟ ಅಥವಾ ಮಾದರಿ ಅಥವಾ ವೀಡಿಯೋ ಮೂಲಕ ಮಾಡುವುದು. ಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ: ಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಆಕಳು ಎಮ್ಮೆ ಮೇಕೆ ಕುರಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಅನ್ನು	ಚಿತ್ರಪಟ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಮಾದರಿ, ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್,	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ವಿತ್ರಪಟ ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ  ಸಾಧನ: ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಮಾದರಿ (ವೀಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್)	ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು  ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು  ಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿನ	

	ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ ವಿವರಿಸುವುದು. ಅಮೀಬಾದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ: ಅಮೀಬಾದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯೂ ಮಿಥ್ಯ ಪಾದಗಳ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ರಸದಾನಿಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರ, ಅಮೀಬಾ ಸ್ಲೈಡ್ ಮುಂತಾದವುಗಳು	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ/ವೀಕ್ಷಣೆ ಸಾಧನ: ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರ	ಜೀವನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಅಮೀಬಾದಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	
<b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b>	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಾನವ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಾರ್ಟ್ ತಯಾರಿಕೆ	ಚಿತ್ರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವರು	
<b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b>	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವರೇ?	

ಘಟಕ: 3

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಎಳೆಯಿಂದ ಬಟ್ಟೆ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಪ್ರಾಣಿ ಎಳೆಯಾದ ಉಣ್ಣೆ, ಉಣ್ಣೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವುದು.

2) ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆ ರೇಷ್ಮೆ ಪತಂಗದ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಧರಿಸುವ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಕುರಿತು ಪ್ರಶ್ನೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು. 1) ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುವ ನಾರು ಯಾವುದು? 2) ನೂಲುವುದು ಎಂದರೇನು? 3) ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುವ ನಾರುಗಳು ಯಾವುವು?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮೌಖಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ಉಣ್ಣೆಯು ಕುರಿ ಮೇಕೆ ಯಾಕ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಗಳನ್ನು ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು  ಭಾರತದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕುರಿ ತಳಿಗಳು ಕಂಡುಬರುವ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು  ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳು ಕೂಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಳೆಗಳು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ರೇಷ್ಮೆ ಪತಂಗದ ಜೀವನ	ಚಿತ್ರಪಟ ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಭಾರತದ ನಕ್ಷೆ ಇತ್ಯಾದಿ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ/ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ	ಉಣ್ಣೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು  ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವರು	

	ಚರಿತ್ರೆ ಹುಳು ಸಾಕಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಪಟ ಹಾಗೂ ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು		ಸಾಧನ: ವೀಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್		
<b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b>	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಚಿತ್ರಸಹಿತ ಬರೆದುಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಬಂಧ ರಚನೆ	ಪ್ರಬಂಧ ರಚನೆಯ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು	
<b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b>	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕವುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾ ಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 4

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಉಷ್ಣ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ತಂಪಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.

2) ತಾಪದ ಅಳೆಯುವಿಕೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಉಷ್ಣತಾಮಾಪಕ ತಾಪಮಾಪಕ ವನ್ನು ಓದುವುದು.

3) ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ತಾಪಮಾಪಕದ ಬಳಕೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವುದು.

4) ಉಷ್ಣದ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆಯ ವಿಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮುಂಜಾನೆ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಕುರಿತು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲು ಹೇಳುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಚರ್ಚೆ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬಿಸಿಯಾದ ಮತ್ತು ತಂಪಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಹೇಳುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ	ತಂಪಾದ ಮತ್ತು ಬಿಸಿಯಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ತಾಪ: ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳು ಬಿಸಿಯಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ತಂಪಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿದ ನಂತರ ವಸ್ತುವಿನ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮಟ್ಟದ ಅಳತೆಯೇ ತಾಪ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನವೇ ತಾಪಮಾಪಕ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕ ವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ ತಾಪಮಾಪಕದ ರಚನೆ ಅದನ್ನು ಓದುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ತಾಪಮಾಪಕ: ಇತರೆ ವಸ್ತುಗಳ ತಾಪವನ್ನು	ವೈದ್ಯಕೀಯ	ತಂತ್ರ: ಪ್ರದರ್ಶನ ಸಾಧನ: ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕ ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ	ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕ ವನ್ನು ಓದುವರು	



	<p>ಕಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ತಾಪಮಾಪಕ ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ತಾಪಮಾಪಕದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಓದಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p> <p>ಉಷ್ಣದ ವರ್ಗಾವಣೆ: ಉಷ್ಣದ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಘನ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ವಹನ ದ್ರವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವಹನ ಮತ್ತು ಮಾಧ್ಯಮದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ಉಷ್ಣದ ರೂಪ ವಿಕಿರಣ ಈ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು</p>	<p>ತಾಪಮಾಪಕ, ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ತಾಪಮಾಪಕ, ಪ್ರಯೋಗದ ಉಪಕರಣಗಳು</p>	<p>ಸಾಧನ: ಪ್ರಯೋಗಗಳು</p>	<p>ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ತಾಪಮಾಪಕ ದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು</p> <p>ಉಷ್ಣದ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ಯೋಗಶಾಲಾ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕ ಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಬರೆಯಲು ಹೇಳುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚರ್ಚೆ</p>	<p>ಚರ್ಚಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಷ್ಟಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ರಸಪ್ರಶ್ನೆ</p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವರೇ?</p>	

ಘಟಕ: 5

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಆಮ್ಲಗಳು, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು. ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 2)ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸೂಚಕಗಳ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಅರಿಶಿಣ ಮತ್ತು ದಾಸವಾಳ ಹೂಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವುದು. 3) ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
<b>ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)</b>	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ತಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ಧಾತುಗಳ ಕುರಿತು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಸದಸ್ಯರು ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವರು	
<b>ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)</b>	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಕುರಿತು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. 1) ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರೇನು? 2) ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರೇನು? 3) ನೀರಿನ ಅಣುಸೂತ್ರ ಯಾವುದು? 4) ನಮ್ಮ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಆಮ್ಲ ಯಾವುದು?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಮಕ್ಕಳು ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನದಿಂದ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
<b>ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)</b>	ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರುಚಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಆಮ್ಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಿಂಬೆಹಣ್ಣು - ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಹುಣಸೆಹಣ್ಣು - ಟಾರ್ಟಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಸೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಮುಖ ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಹಿ ರುಚಿಯಿಂದ, ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಸಾಬೂನಿನ ಅಂತಹ ಅನುಭವ ನೀಡುವ ಇಂತಹ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು	ನಿಂಬೆಹಣ್ಣು ಹುಣಸೆಹಣ್ಣು ಆಮ್ಲಗಳು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರು ಸಾಬೂನು	ತಂತ್ರ: ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಸಾಧನ:	ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು  ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು	

	<p>ಪ್ರತ್ಯಾಹ್ನಗಳು ಎನ್ನುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸೂಚಕಗಳು: ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದ (ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು) ಅರಿಶಿಣ ಮತ್ತು ದಾಸವಾಳ ಹೂವನ್ನು ಆಮ್ಲಿಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಹ್ನೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಯಾವ ರೀತಿ ಬಳಸುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಸುವುದು.</p> <p>ತಟಸ್ಥೀಕರಣ: ಒಂದು ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಹ್ನ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು</p> <p>ಆಮ್ಲ + ಪ್ರತ್ಯಾಹ್ನ = ಲವಣ + ನೀರು</p> <p>ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು</p>	<p>ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದ ಹರಿಶಿಣ ದಾಸವಾಳ ಫಿನಾಫ್ತಲೀನ್ ಸೂಚಕ ಇತ್ಯಾದಿ</p>	<p>ಪ್ರಯೋಗಗಳು</p>	<p>ತಿಳಿಯುವರು</p> <p>ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸೂಚಕಗಳ ಬಳಕೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿಯುವರು</p> <p>ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಹ್ನಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಅಣುಸುತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಫುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ</p>	<p>ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವರೇ?</p>	

ಘಟಕ: 6

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಭೌತ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆಯ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 2) ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಯ & ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.  
3) ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ ಗೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯುವುದು. 4) ಸ್ವಚ್ಛಿಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕುರಿತು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚರ್ಚೆ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಚರ್ಚಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಗಮನಿಸಲು ಹೇಳುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉದ್ದುಬತ್ತಿ ಉರಿಯುವುದು, ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಕರಗಿ ನೀರಾಗುವುದು, ಮೋಡವ ಮೋಡವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಗುವುದು, ಹಾಲು ಮೊಸರಾಗುವುದು, ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದು,	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆ: ಒಂದು ಪದಾರ್ಥದ ಭೌತ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಆದರೆ ಆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆ ಎನ್ನುವರು ಎಂದು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರಾವರ್ತ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ನೀರಾಗುವುದು, ನೀರು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಆಗುವುದು, ಕಾಗದವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆ: ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಹೊಸ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ಎನ್ನುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ, ಬೀಕರ್, ಕಾಗದ, ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿದ ಮೊಳೆ, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ತಂತಿ, ಕ್ಯಾಂಡಲ್,	ತಂತ್ರ: ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಯೋಗಗಳು	ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು  ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು	

	<p>ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದು, ಹಾಲು ಮೊಸರಾಗುವುದು, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿದು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗುವುದು, ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ: ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ನೀರು ಇರುವಿಕೆ ಅವಶ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ಕಬ್ಬಿಣ (Fe) + ಆಕ್ಸಿಜನ್ (O<sub>2</sub>) + ನೀರು = ತುಕ್ಕು (ಕಬ್ಬಿಣದ ಆಕ್ಸೈಡ್ Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)</p> <p>ಸ್ವಟಿಕೀಕರಣ: ದ್ರಾವಣ ಗಳಿಂದ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸ್ವಟಿಕೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು. ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣ ಅಥವಾ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಿಂದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು.</p>	<p>ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರು, ಉಜ್ಜು ಕಾಢ, ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣ, ಪಿಂಗಾಣಿ ಬಟ್ಟಲು, ಮದ್ಯಸಾರ ದೀಪ, ಇತ್ಯಾದಿ.</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಯೋಗ</p>	<p>ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯುವರು</p> <p>ಸ್ವಟಿಕೀಕರಣ ವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಿ ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ ವಿಷಯ ಮಂಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಂಡನೆ</p>	<p>ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮಂಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಷ್ಟಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರೇ?</p>	

ಘಟಕ: 7

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಹವಾಮಾನ, ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಹವಾಮಾನ & ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು. 2) ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶ & ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
<b>ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)</b>	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮುಂಜಾನೆಯಿಂದ ಸಂಜೆಯವರೆಗೆ ಅಂದರೆ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಮತ್ತು ಸಾಯಂಕಾಲ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆದು ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಕುರಿತು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚರ್ಚೆ	ಮಕ್ಕಳು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಚರ್ಚಿಸುವರು	
<b>ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)</b>	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆವಾಸದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1) ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ? 2) ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಯಾವುವು? 3) ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಯಾವುವು? 4) ಉಷ್ಣವಲಯದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಜೀವಿಗಳು ಯಾವುವು?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
<b>ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)</b>	ಹವಾಮಾನ: ತಾಪ ಆರ್ಧ್ರತೆ ಮಳೆ ಚಳಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ವಾತಾವರಣದ ದೈನಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಹವಾಮಾನ ಎನ್ನುವರು ಎಂದು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು. ವಾಯುಗುಣ: ವಾಯುಗುಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಅಂದಾಜು 25 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಸರಾಸರಿ ಹವಾಮಾನದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ವಾಯುಗುಣ ಎನ್ನುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಧ್ರುವಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ: ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ	ಚಾರ್ಟ್, ವಾಯುಗುಣದ ಮಾಹಿತಿ ಚಾರ್ಟ್, ಗ್ಲೋಬ್, ಜಾಗತಿಕ ನಕ್ಷೆ,	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು,  ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು,	ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು  ವಾಯುಗುಣದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು  ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ	

	ಹಿಮಕರಡಿ, ಯಾಕ್, ಪೆಂಗ್ವಿನ್, ಪಕ್ಷಿಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಪಟಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ: ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿನ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಅಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಹುಲಿ, ಸಿಂಹ, ಆನೆ, ಚಿರತೆ, ಸಿಂಹಬಾಲದ ಕೋತಿ, ಕೆಂಪು ಕಣ್ಣಿನ ಕಪ್ಪೆ, ಟೈಟಾನ್ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಜಾಗತಿಕ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು..	ಚಿತ್ರಪಟಗಳು, ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಇತ್ಯಾದಿ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	
<b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b>	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳ ಚಿತ್ರಸಂಪುಟ ತಯಾರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಿತ್ರ ಸಂಪುಟ ತಯಾರಿಕೆ	ಚಿತ್ರಸಂಪುಟ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವರು	
<b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b>	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಷ್ಟಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವರೇ?	

ಘಟಕ: 8

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಮಾರುತಗಳು, ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳು.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು. 2) ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಮಾರುತಗಳು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು. 3) ಉಷ್ಣದಿಂದ ಗಾಳಿಯ ವಿಕಸನವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. 4) ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಅಸಮ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಮಾರುತ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು. 5) ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳ ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದು. 6) ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ ವಿಕೋಪಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚರ್ಚೆ	ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಗಾಳಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಕುರಿತು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1) ಗಾಳಿಗೆ ತೂಕವಿದೆ ಇದೆಯೇ? 2) ಗಾಳಿಗೆ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಒತ್ತಡ ಇದೆಯೇ? 3) ಗಾಳಿ ಬೀಸುವ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸುವಿರಿ? 4) ಗಾಳಿಯ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿರಿ?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ವಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ಗಾಳಿಯು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ: ಗಾಳಿಯು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀರಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು. ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಮಾರುತಗಳು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ: ಮಾರುತದ ಹೆಚ್ಚಾದ ವೇಗವು ಸಹಜವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಗಾಳಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. ಉಷ್ಣದಿಂದ ಗಾಳಿಯ ವಿಕಸನ: ಉಷ್ಣದಿಂದ ಗಾಳಿಯ ವಿಕಸನ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಬಿಸಿಯಾದ	ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲ್, ನೀರು, ಮೇಣದಬತ್ತಿ, ಖಾಲಿ ಲೋಟಗಳು, ಕಡ್ಡಿ, ದಾರ,	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಾಧನ: ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ	ಗಾಳಿಗೆ ಒತ್ತಡ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಉಷ್ಣದಿಂದ ಗಾಳಿಯ ವಿಕಸನವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು	



	<p>ಗಾಳಿಯು ತಣ್ಣನೆಯ ಗಾಳಿಗಿಂತ ಹಗುರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು.</p> <p>ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಆಸಮ ಉಷ್ಣತೆ: ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಆಸಮ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಮಾರುತಗಳು ಪ್ರವಾಹಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.</p> <p>1) ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆ ಮತ್ತು ಧ್ರುವಗಳ ನಡುವಿನ ಅಸಮಾನ ಉಷ್ಣತೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯ ಭಾಗದ ಗಾಳಿಯು ಬಿಸಿಯಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಭಾಗದ ಗಾಳಿಯು ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>2) ಭೂಮಿ ನೀರಿನ ಅಸಮ ಉಷ್ಣತೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯ ಬಳಿ ನೆಲವು ಬಹಳ ಬೇಗ ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೆಲದ ತಾಪವು ಸಾಗರಗಳ ನೀರಿನ ತಾಪಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳು: ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ನಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ಪ್ರಬಲ ಚಂಡಮಾರುತ ಗಳು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಜೀವಹಾನಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಅವುಗಳಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.</p>	<p>ಗ್ಲೋಬ್, ಜಾಗತಿಕ ನಕ್ಷೆ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು, ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು</p>	<p>ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಅಸಮ ಉಷ್ಣತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು</p> <p>ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಚಂಡಮಾರುತಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ</b> <b>(Expand)</b></p>	<p>ಮಕ್ಕಳ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ವಾಯು ವೇಗ ಮಾಪಕ ದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚರ್ಚೆ</p>	<p>ಮಾದರಿಯನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ</b> <b>(Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಛುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ:ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರೇ?</p>	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 9 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಮಣ್ಣು.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು: 1) ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧ ಮಣ್ಣು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು. 2) ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ತರ ವಿನ್ಯಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವುದು. 3) ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವುದು. 4) ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದು. 5) ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀರಿನ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಮೂಲಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಚರ್ಚಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಯ ಮಣ್ಣು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸಿ ಚರ್ಚಿಸಲು ಹೇಳುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹ	ವಿವಿಧ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧ ಮಣ್ಣು: ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನೆಲೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಎರೆಹುಳು, ಇರುವೆ, ಗೆದ್ದಲು, ಹಾವು, ಇಲಿ, ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸದಿಂದ ಮಣ್ಣು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಸುವುದು. ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ತರ ವಿನ್ಯಾಸ: ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ತರ ವಿನ್ಯಾಸ ರಚನೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಮಧ್ಯದ ಪದರ ಮೂರನೇ ಪದರ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲು ಹಾಸುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು. ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು: ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಮರಳುಯುಕ್ತ ಮಣ್ಣು ಜೇಡಿ	ಮಣ್ಣು ಚಿತ್ರಪಟ ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ	ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧ ಮಣ್ಣು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವರು  ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ತರವಿನ್ಯಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು	

	<p>ಮಣ್ಣು, ಕಳಿ ಮಣ್ಣುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.</p> <p>ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶ: ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಇಂಗುವ ದರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು.</p> <p>ನೀರು ಇಂಗುವ ದಾರ = ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ÷ ಇಂಗುವ ಕಾಲ</p> <p>ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸುವುದು.</p> <p>ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀರು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಗಳು: ಮಣ್ಣು ನೀರು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಯನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಜೇಡಿಯುಕ್ತ ಮಣ್ಣು, ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗೆ ಕಳಿಮಣ್ಣು ಅವರೆಕಾಳು, ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಬತ್ತದ ಬೆಳೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು.</p>	<p>ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳು</p> <p>ನೀರು</p> <p>ಡಬ್ಬು</p> <p>ಇತ್ಯಾದಿ</p>	<p>ಸಾಧನ:</p> <p>ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳು, ಶ್ಲಥ ವೀಕ್ಷಣೆ.</p> <p>ಉದಾಹರಣೆಗಳು</p>	<p>ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು</p> <p>ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು</p> <p>ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀರು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು</p>	
<p>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ</p> <p>(Expand)</p>	<p>ಮಕ್ಕಳ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಯ ಮಣ್ಣಿನ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಬರೆಯಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ</p> <p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p> <p>ಸಾಧನ: ಚಿತ್ರ</p> <p>ಸಂಪುಟ ರಚನೆ</p>	<p>ಯೋಜನೆ</p> <p>ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ</p> <p>ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು</p> <p>ಹೊಂದಿರುವವರು</p>	
<p>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ</p> <p>(Evaluation)</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ:</p> <p>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ</p> <p>ಸಾಧನ: ರಸಪ್ರಶ್ನೆ</p>	<p>ರಸಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಲು ಆಸಕ್ತಿ ತೋರುವರೇ?</p>	

ಘಟಕ: 10

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ನಾವು ಏಕೆ ಉಸಿರಾಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು.

2) ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

3) ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿನ ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

4) ಸಸ್ಯಗಳು ಕೂಡ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಾನವನು ಜೀವಿಸಲು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ಹೇಳುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚರ್ಚೆ	ಮಕ್ಕಳು ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕುರಿತು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. ಉದಾ: 1) ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? 2) ಉಸಿರಾಟ ಎಂದರೇನು? 3) ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು? 4) ವಿನಿರ್ಜನೆ ಎಂದರೇನು?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನದಿಂದ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ನಾವು ಏಕೆ ಉಸಿರಾಡುತ್ತೇವೆ: ಮಾನವನ ದೇಹವು ಅನೇಕ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ವಿಭಜಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕೋಶೀಯ ಉಸಿರಾಟ ಎನ್ನುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಹಿತ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಹಿತ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ: ಉಸಿರಾಟದ ಅಂಗ ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ	ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಶ್ವಾಸಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ಮಾದರಿ ಸಸ್ಯಗಳು	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ	ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆ ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	

	<p>ಆಕ್ಸೆಡ್ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊರಬಿಡುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುವರು. ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಒಂದು ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೆ ಒಂದು ಉಚ್ಚಾಸ ಮತ್ತು ನಿಶ್ವಾಸ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ದರವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.</p> <p>ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ: ಜಿರಳೆ, ಎರೆಹುಳು ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳು ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉಸಿರಾಟ ನಡೆಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ಹಾಗೂ ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟ: ಸಸ್ಯಗಳು ಕೂಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹೊರಬಿಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು.</p>	<p>ವೀಡಿಯೋಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ</p>	<p>ಸಾಧನ: ಚಿತ್ರಪಟಗಳು, ಮಾದರಿಗಳು</p>	<p>ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉಸಿರಾಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು</p> <p>ಸಸ್ಯಗಳು ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಮಾನವನ ಶ್ವಾಸಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ವಿಷಯ ಮಂಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಂಡನೆ</p>	<p>ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಚರ್ಚಿಸುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ರಸಪ್ರಶ್ನೆ</p>	<p>ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು</p>	

ಘಟಕ: 11

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಾಣಿಕೆ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯೂಹದ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು. 2) ಹೃದಯದ ರಚನೆ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು.

3) ಮಾನವನಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗವ್ಯೂಹ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವರು. 4) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ನೀರು ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹಗತವಾದ ಆಹಾರವು ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಆಗುವ ಬಗ್ಗೆ ಕುರಿತು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಿಸುವುದು	ಮಕ್ಕಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ಹೇಳುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚರ್ಚೆ	ಮಾನವನ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯೂಹ: ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ರಕ್ತದ ಘಟಕಗಳಾದ ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳು, ಬಿಳಿರಕ್ತಕಣಗಳು, ಕಿರುತಟ್ಟೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅಪದಮನಿ ಮತ್ತು ಅಭಿದಮನಿಗಳು ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ಹೃದಯದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ: ಹೃದಯದ ರಚನೆಯ ಕುರಿತು ಮಾದರಿಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಹೃದಯದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. ಹೃದಯದ ಬಡಿತವನ್ನು ಸ್ಟೆತೋಸ್ಕೋಪ್ ಎಂಬ ಸಾಧನದಿಂದ ಅಳಿಯುವರು ಹಾಗೂ ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ಬಡಿತವನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗವ್ಯೂಹ: ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿನ	ಚಾರ್ಟ್‌ಗಳು ಮಾದರಿಗಳು ಸ್ಟೆತೋಸ್ಕೋಪ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ	ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು ಹೃದಯದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಅರಿಯುವರು ಮಾನವರಲ್ಲಿ	

	<p>ವಿಸರ್ಜನಾಂಗವ್ಯೂಹ ದ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಮಾನವರಲ್ಲಿನ ವಿಸರ್ಜನಾ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರಪಟ ದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳು, ಮೂತ್ರನಾಳಗಳ, ಮೂತ್ರಕೋಶಗಳ, ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು.</p> <p>ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆ: ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರಿನ ಮೂಲಕ ನೀರು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಾದ ಕ್ಷೈಲಂ ಮತ್ತು ಪ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. ಸಸ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆ ಎನ್ನುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.</p>	<p>ಹೃದಯದ ಮಾದರಿ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಮಾದರಿ ಕುಂಡದಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ</p>	<p>ಸಾಧನ: ಚಾರ್ಟ್, ಮಾದರಿಗಳು,</p>	<p>ವಿಸರ್ಜನೆ ಕ್ರಿಯೆ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು</p> <p>ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾಗಾಣಿಕಾ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಸ್ವತೋಸ್ತೋಪ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆ</p>	<p>ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ವಹಿಸುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಷ್ಟಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು</p>	

ಘಟಕ: 12

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 2) ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವುದು.  
3) ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬೀಜ ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. 4) ಬೀಜ ಪ್ರಸರಣ ವಾಗುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
<b>ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)</b>	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು. 1) ಸಜೀವಿ ಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿರಿ? 2) ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ? 3) ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಎಂದರೇನು?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಮಕ್ಕಳು ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
<b>ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)</b>	ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯಗಳ ಹೂವುಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹ	ಮಕ್ಕಳು ವಿವಿಧ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು	
<b>ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)</b>	ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳು: ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಅಲೈಂಗಿಕ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಗಳಾದ ಕಾಯಜ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ (ಗುಲಾಬಿಗಿಡ) ಮೊಗ್ಗುವಿಕೆ (ಯೀಸ್ಟ್), ತುಂಡಾಗುವಿಕೆ (ಸ್ವೈರೋಗೈರ, ಶೈವಲ), ಬೀಜ ಉತ್ಪತ್ತಿ (ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಜರಿಗಿಡ) ಇವುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಪಟ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸುವುದು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ : ಸಸ್ಯದ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಭಾಗವಾದ ಹೂವಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ, ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಕೇಸರಗಳು	ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಮಾದರಿಗಳು ಹೂವಿನ ಕುಂಡ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ	ಅಲೈಂಗಿಕ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ	



	<p>(ಪುರುಷ ಜನನ ಭಾಗ) ಮತ್ತು ಶಲಾಕೆ (ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಜನನ ಭಾಗ) ಇವುಗಳ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವುದು. ಏಕಲಿಂಗಿ ಹೂವು ಮತ್ತು ದ್ವಿಲಿಂಗಿ ಹೂವುಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬೀಜ ಉಂಟಾಗುವುದು: ನಿಷೇಚನ ನಂತರ ಅಂಡಾಶಯ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳು ಅಂಡಕಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎಂಬುದನ್ನು ಸೇಬು ಹಣ್ಣಿನ ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ಬೀಜ ಪ್ರಸರಣ: ಬೀಜಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಗಾಳಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ - ಪಕ್ಷಿಗಳಿಂದ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ಬೀಜ ಪ್ರಸರಣದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.</p>	<p>ದಾಸವಾಳದ ಹೂವು ಸೇಬು ಇತ್ಯಾದಿ</p>	<p>ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಸೇಬು</p>	<p>ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಬೀಜ ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಷಯವನ್ನು ನೀಡಿ ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಯನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿ</p>	<p>ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ವಿಚಾರವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಛುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು</p>	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 13

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಕಾಲ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ವೇಗವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಜವದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವುದು.  
2) ಜವದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

2) ಕಾಲದ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ಕಾಲ ಜವದ ಮಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವುದು.  
3) ದೂರ ಕಾಲ ನಕ್ಷೆಗಳ ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
<b>ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)</b>	ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು. 1) ಚಲನೆ ಎಂದರೇನು? 2) ಚಲನೆಯ ವಿಧಗಳಾವುವು? 3) ಫ್ಯಾನ್ ತಿರುಗುವಿಕೆಯು ಯಾವ ಚಲನೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಆಗಿದೆ? 4) ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಚರ್ಚೆ	ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು	
<b>ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)</b>	ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪದ ಚಲನೆ ಹಾಗೂ ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಪಡೆಯುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಸಂವಾದ	ಮಕ್ಕಳು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
<b>ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)</b>	ವೇಗ: ವೇಗದ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಗಳು ಚಲಿಸಿದ ದೂರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ವಸ್ತುವಿನ ವೇಗವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ವೇಗ = $\frac{\text{ಚಲಿಸಿದ ದೂರ}}{\text{ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕಾಲ}}$ ಜವ: ಒಂದು ಕಾಯವು ಒಂದು ಏಕಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸಿದ ದೂರವನ್ನು ಆ ಕಾಯದ ಎನ್ನುವರು. ಜವ = $\frac{\text{ಕ್ರಮಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ದೂರ}}{\text{ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ}}$ ವೇಗ ಮತ್ತು ಜವದ ಮೂಲಮಾನಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು m/s ಎಂಬುದು ಜವದ ಏಕಮಾನ ವಾಗಿದೆ. ಕಾಲದ ಅಳತೆ: ಒಂದು ಸೂರ್ಯೋದಯದಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸೂರ್ಯೋದಯದ ನಡುವಣ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಒಂದು ದಿನ ಎನ್ನುವರು ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ	ಚಿತ್ರಪಟ ಮಾದರಿಗಳು ಗಡಿಯಾರ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆ,	ಜವ ಮತ್ತು ವೇಗವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವರು  ಕಾಲದ ಅಳತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	

	<p>ತಿಂಗಳು, ವರ್ಷ, ಗಂಟೆ, ನಿಮಿಷ, ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಅವಧಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಕಾಲದ ಏಕಮಾನ ಸೆಕೆಂಡ್ ಆಗಿದೆ.</p> <p>ಜವದ ಅಳತೆ: ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೂರವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಜವದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು.</p> <p>ಜವ = <math>\frac{\text{ಚಲಿಸಿದ ದೂರ}}{\text{ಕಾಲ}}</math></p> <p>ಚಲಿಸಿದ ದೂರ = ಜವ × ಕಾಲ</p> <p>ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕಾಲ = ದೂರ × ಜವ</p> <p>ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ವೇಗಮಾಪಕ (ಸ್ಪೀಡೋಮೀಟರ್ ಹಾಗೂ ದೂರ ಮಾಪಕ (ಓಡೋಮೀಟರ್) ಗಳನ್ನು ಓದುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.</p> <p>ದೂರ - ಕಾಲ ನಕ್ಷೆ: ದೂರ ಕಾಲದ ನಕ್ಷೆಯ ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಾ ದೂರ - ಕಾಲ ನಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಕಾಯದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಬಹುದಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗ್ರಾಫ್ ನಕ್ಷೆ ಹಾಕಿ ತಿಳಿಸುವುದು. ಸ್ಥಿರ ಜವದೊಂದಿಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಕಾಯದ ಚಲನೆಯು ದೂರ ಕಾಲಗಳ ನಕ್ಷೆಯು ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು.</p>	ದ್ವಿಚಕ್ರ ವಾಹನ ಗ್ರಾಫ್ ನಕ್ಷೆ	ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಮಾದರಿಗಳು ನಕ್ಷೆ ರಚನೆ	ಜವದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಮಾಡುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಜವದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಬಿಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಸಮಸ್ಯೆಗಳು	ಜವದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಷ್ಟಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ:ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

ಘಟಕ: 14

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 2) ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ನಕ್ಷೆ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸುವುದು. 3) ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉತ್ಪನ್ನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 4) ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ತಿಳಿಯುವುದು. 5) ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿದ್ಯುತ್ ಗಂಟೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಿವಿಧ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. ಉದಾ: 1) ಶಕ್ತಿಯ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳು ಯಾವುವು? 2) ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಯಾವ ಯಾವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು? 3) ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬುಗಳ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸಂಕೇತಗಳು: ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಪಟಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ಒಂದು ವಾಹಕ ತಂತಿ ಬಲ್ಬ್ ಶುಷ್ಕಕೋಶ ಸ್ವಿಚ್ ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲ ರಚಿಸಿ ಅದರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪನ್ನ ಪರಿಣಾಮ: ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪನ್ನ ಪರಿಣಾಮದ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾ ವಿದ್ಯುತ್ ತಾಪಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಇಸ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪನ್ನ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಮಾದರಿಗಳು ಚಿತ್ರಪಟಗಳು	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ	ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮಂಡಲವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪನ್ನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	

	<p>ಕಟ್ಟಡಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಬೆನೆ (Fuse) ಮತ್ತು ಕಿರುಗಾತ್ರದ ಮಂಡಲ ಛೇದಕ(MCB) ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು</p> <p>ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮ: ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಕಾಂತ ಸೂಜಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ ತೋರಿಸುವುದು. ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಆಸ್ಟರ್ಡ್ ರನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು.</p> <p>ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮಾದರಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಗಂಟೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.</p>	<p>ತಾಪಮಾಪಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಇಸ್ತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ</p>	<p>ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಮಾದರಿಗಳು</p>	<p>ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು</p> <p>ವಿದ್ಯುತ್ ಗಂಟೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಅದರ ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆದುಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆ</p>	<p>ಮಾದರಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ರಚಿಸುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು</p>	

ಘಟಕ: 15

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಬೆಳಕು.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಬೆಳಕಿನ ಪಥವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. 2) ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ ವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು. 3) ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣಗಳು ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 4) ಮಸೂರಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 5) ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಏಳು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
<b>ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)</b>	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. 1) ನಮಗೆ ಬೆಳಕು ಎಲ್ಲಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ? 2) ಬೆಳಕು ನಮಗೆ ಏಕೆ ಬೇಕು? 3) ಬೆಳಕಿನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಮೂಲಗಳು ಯಾವುವು? 4) ಬೆಳಕಿನ ಕೃತಕ ಮೂಲಗಳು ಯಾವುವು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮೌಖಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡುವರು	
<b>ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)</b>	ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಏಳು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ಹೇಳುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿ	ಪರಸ್ಪರ ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು	
<b>ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)</b>	ಬೆಳಕಿನ ಪಥ: ಮೇಣದಬತ್ತಿ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕು ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ: ಹೊಳಪಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ದರ್ಪಣಗಳು ತಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಬೆಳಕಿನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ ಇದನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ ಎನ್ನುವರು. ಪಾರ್ಶ್ವ ವಿಪರ್ಯಾಯ: ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಬಲವು ಎಡದಂತೆ ಹಾಗೂ ಎಡವು ಬಲದಂತೆ ಯು ಕಾಣುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಪಾರ್ಶ್ವ ವಿಪರ್ಯಾಯ ಎನ್ನುವರು ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಹಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಅರ್ಥೈಸುವುದು. ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು: ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳು ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ	ಮೇಣದಬತ್ತಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳವೆ ಕಪ್ಪುಹಲಗೆ ದರ್ಪಣ ಸ್ಪೀಲ್ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಸಮತಲ ದರ್ಪಣ ಪೀನ ದರ್ಪಣ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು	ಬೆಳಕು ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವರು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳು ಬದಲಾಗುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	

	<p>ಅನ್ವಯವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ (Concave mirror): ಪ್ರತಿಬಿಂಬ - ಸತ್ಯ ಅನ್ವಯ - ಕಣ್ಣು, ಕಿವಿ, ಮೂಗು, ಗಂಟಲು, ಹಾಗೂ ದಂತ ವೈದ್ಯರು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.</p> <p>ಪೀನ ದರ್ಪಣ (Convex mirror): ಪ್ರತಿಬಿಂಬ - ಮಿತ್ಯ (ನೇರ) ಮಸೂರ ಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು: ಪೀನಮಸೂರ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ ಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅನ್ವಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.</p> <p>ಪೀನ ಮಸೂರ (Convex lence)ದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ (Concave lence)ದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು (ಬಣ್ಣದ ವಿಭಜನೆ): ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಏಳು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಎಂಬುದನ್ನು ಪಟ್ಟಕದ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು ಬಣ್ಣಗಳಾದ ಕೆಂಪು, ಕಿತ್ತಳೆ, ಹಳದಿ, ಹಸಿರು, ನೀಲಿ, ಉದ, ನೇರಳೆ, (VIBGYOR)</p>	<p>ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ ಪರದೆ ಚಿತ್ರಪಟ ಮಾದರಿಗಳು ಪಟ್ಟಕ ಇತ್ಯಾದಿ</p>	<p>ಪ್ರಯೋಗಗಳು</p>	<p>ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು</p> <p>ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟನ್ ಬಣ್ಣದ ಚಕ್ರ ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ:ಮಾದರಿರಚನೆ</p>	<p>ಮಾದರಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ರಚಿಸುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ:ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು</p>	

ಘಟಕ: 16 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ನೀರು.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆಯ ಕುರಿತು ಅರಿಯುವರು. 2) ನೀರಿನ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು. 3) ನೀರಿನ ಪ್ರಮುಖ ಆಕರ, ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಕುಸಿತ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. 4) ನೀರಿನ ಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
<b>ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)</b>	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಕುಳಿಸಿ, ನೀರು ಬೇಕು ನೀರು ಎಂಬ ಆಟದ ಮೂಲಕ ನೀರಿನ ಉಪಯೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಆಟ	ಮಕ್ಕಳು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಭಾಗವಹಿಸುವವರು	
<b>ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)</b>	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. 1) ವಿಶ್ವ ಪರಿಸರ ದಿನ ಯಾವಾಗ ಆಚರಿಸುತ್ತೇವೆ? 2) ವಿಶ್ವ ಜಲ ದಿನ ಯಾವಾಗ ಆಚರಿಸುತ್ತೇವೆ? 3) ನೀರಿನ ಆಕರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ? 4) ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆಯೇ?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಮಕ್ಕಳು ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
<b>ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)</b>	ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ: ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಶೇಕಡ 71 ಭಾಗ ನೀರಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದು, ಅದು ಸಾಗರ, ಸಮುದ್ರ, ನದಿ, ಕೆರೆ, ಹಿಮಾವೃತ ಪರ್ವತ, ಅಂತರ್ಜಲ ಮತ್ತು ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ ನಮ್ಮ ಬಳಕೆಗೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಲಭ್ಯವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವುದು. ನೀರಿನ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳು: ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ಜಲಚಕ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾ ನೀರು ಘನರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಿಮ ಮತ್ತು ಮಂಜು ರೂಪದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಾಗರ, ಸಮುದ್ರ, ನದಿ, ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀರಾವಿಯು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. ಅಂತರ್ಜಲ: ಅಂತರ್ಜಲದ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ನೀರು ಇಂಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾದ ಒಳನುಸುಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಜಲಧರ ಇವುಗಳ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ಅಂತರ್ಜಲ ಕುಸಿತದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಅಂತರ್ಜಲ	ಗ್ಲೋಬ್  ಚಿತ್ರಪಟ  ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ:	ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು  ನೀರಿನ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು  ಅಂತರ್ಜಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು	



	<p>ಕುಸಿತಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಾದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಳ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕುರಿತು ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು.</p> <p>ನೀರಿನ ಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ: ನೀರಿನ ಅಸಮರ್ಪಕ ಹಂಚಿಕೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಮರುಭೂಮಿಗಳಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. ಭಾರತದ ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ನೀರಿನ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಅಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ತಿಳಿಸುವುದು.</p>	ಭಾರತದ ನಕ್ಷೆ	ಉದಾಹರಣೆ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ವೀಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಭಾರತದ ನಕ್ಷೆ	ತಿಳಿಯುವರು  ನೀರಿನ ಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆದುಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಯೋಜನೆ	ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವರು	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಷ್ಟಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

ಘಟಕ: 17 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಕಾಡುಗಳು - ನಮ್ಮ ಜೀವನಾಡಿ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಕಾಡುಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನವಾಗಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು. 2) ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮರಗಳು, ಗಿಡಗಳು, ಪೊದೆ, ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳು ವಿವಿಧ ಸ್ತರಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. 3) ಕಾಡುಗಳು ಮಣ್ಣನ್ನು ಸವೆತದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು. 4) ಕಾಡುಗಳು ವಾಯುಗುಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯುವುದು. 5) ಕಾಡಿನ ನಾಶದಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಕೆಲವು ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. 1) ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಕಂಡುಬರುವ ಜೈವಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ? 2) ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನ ಯಾವುದು. 3) ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಯಾವುವು? 4) ನೀವು ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಕಾಡನ್ನು ನೋಡಿರುವಿರಾ?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಮಕ್ಕಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಕಾಡುಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚರ್ಚೆ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಚರ್ಚಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಆವಾಸ: ಕಾಡಿನ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಕಾಡು ಹುಲಿ, ಸಿಂಹ, ಕಾಡೆಮ್ಮೆ, ಕಾಡುಕೋಣ, ಆನೆ, ನರಿ, ಚಿರತೆ, ಮಂಗಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆವಾಸವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಸಾಗುವಾನಿ, ಬೂರಗ, ತೇಗ, ಬೇವು, ಕಗ್ಗಲಿ, ನೆಲ್ಲಿ, ಬಿದಿರು, ಮುಂತಾದ ಮರಗಳಿಗೂ ಆವಾಸವಾಗಿದೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಸಾಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥ, ಅಂಟು, ಕಾಚು, ಔಷಧಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮೇವು, ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಸಸ್ಯ ವರ್ಗದ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ತರಗಳು: ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ಮೇಲಿನ ಸ್ತರವನ್ನು ಪೊದೆ, ಗಿಡಗಳು, ಮಧ್ಯದ ಸ್ತರವನ್ನು ಮತ್ತು ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಸ್ತರವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯ ವರ್ಗದ	ಚಿತ್ರಪಟ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ:	ಕಾಡು ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಆ ವಾಸವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವರು  ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ತರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	

	<p>ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ತರಗಳು ಪ್ರಾಣಿ, ಪಕ್ಷಿ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆವಾಸವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು.</p> <p>ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ: ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳ ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಮಳೆ ನೀರು ಇಂಗಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಲು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ವಾಯುಗುಣದ ಮೇಲೆ ಕಾಡುಗಳ ಪ್ರಭಾವ: ಕಾಡುಗಳು ವಾಯುಗುಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಕಾಡುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯನ್ನು ಸುರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಕಾಡಿನ ನಾಶದಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು.</p>	ವಿಡಿಯೋ ತುಣುಕುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ	ಉದಾಹರಣೆ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ವೀಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್	ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಮತ್ತು ಕಾಡುಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು	
<b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b>	ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಚಿತ್ರ ಸಂಪುಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಿತ್ರ ಸಂಪುಟ	ಚಿತ್ರಸಂಪುಟ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರುವರು	
<b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b>	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕವ್ಯುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

ಘಟಕ: 18

ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಕಥೆ.

ದಿನಾಂಕ:

ರಿಂದ

ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ತಿಳಿಯುವರು.

2) ಕಲುಷಿತ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

3) ಮನೆಗೆಲಸದ ಉತ್ತಮ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. 4) ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದು.

5) ಶೌಚಾಲಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 6) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಕಾಪಾಡುವುದರ ಕುರಿತು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ - ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ನೀರು ಯಾವ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲುಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಚರ್ಚೆ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಚರ್ಚಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಅಥವಾ ಕಲುಷಿತ ನೀರು ಸೇವನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಬರವಣಿಗೆ	ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು: ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಸಿಂಕ್ ಗಳು, ಸ್ನಾನದ ಕೋಣೆ, ಶೌಚಾಲಯಗಳು, ಲಾಂಡ್ರಿಗಳಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹರಿಯುವ ನೀರು ನೋರೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ತೈಲ ಮಿಶ್ರಿತ ಕಪ್ಪು- ಕಂದು ಬಣ್ಣ ವಾಗಿರುವ ನೀರನ್ನು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಎನ್ನುವರು ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಮನೆ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಕಚೇರಿ, ಇತರೆ ಬಳಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಚರಂಡಿ ನೀರು ಆಗಿದೆ, ಚರಂಡಿ ನೀರು ದ್ರವ ರೂಪದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಾಗಿದ್ದು, ಕರಗಿದ ಮತ್ತು ತೇಲಾಡುವ ಕಶ್ಮಲಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆ: ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಭೌತಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು, ಇದು ನೀರನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುವ ಭೌತಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಮನೆಗೆಲಸದ ಉತ್ತಮ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು: ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಒಂದು ಕ್ರಮ ಎಂದರೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸೂಕ್ತ	ಚಿತ್ರಪಟಗಳು	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ:	ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವರು  ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು  ಮನೆಗೆಲಸದ ಉತ್ತಮ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು	

	<p>ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸದಾ ಉತ್ತಮ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ರೋಗ: ಕಳಪೆ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಕಲುಷಿತವಾದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ, ಕಾಲರ, ಟೈಫಾಯಿಡ್, ಪೋಲಿಯೋ, ಮಿದುಳು ಜ್ವರ, ಹೈಪಟೈಟಿಸ್, ಮತ್ತು ಭೇದಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ಶೌಚಾಲಯದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಯ ಪರ್ಯಾಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು: ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಶೌಚಾಲಯ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಶೌಚಗುಂಡಿ ಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಶೌಚಾಲಯಗಳು, ಮತ್ತು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗುಂಡಿಗಳು ಇವುಗಳ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವುದು.</p> <p>ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯ: ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಕೂಡ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಬೇಕು ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತ ಎಲ್ಲಂದರಲ್ಲಿ ಕಸವನ್ನು ಎಸೆಯಬಾರದು. ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಕಸದಬುಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕು ಹಾಗೂ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡುವುದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ವವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡುವುದು.</p>	<p>ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ</p>	<p>ಉದಾಹರಣೆ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್</p>	<p>ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು ಕಲುಷಿತ ನೀರಿನಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು ಶೌಚಾಲಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಕಾಪಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು</p>	
<p><b>ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)</b></p>	<p>ಕಲುಷಿತ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಕುರಿತು ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಲು ತಿಳಿಸುವುದು</p>	<p>ಚಟುವಟಿಕೆ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ</p>	<p>ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಬರೆಯಲು ಆಸಕ್ತಿ ತೋರುವರು</p>	
<p><b>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)</b></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ &amp; ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು &amp; ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ</p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು</p>	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಆತ್ಮೀಯ ಶಿಕ್ಷಕಮಿತ್ರರೇ ಕೋರೋನಾ ವೈರಸ್ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಪ್ರಯುಕ್ತ ದೇಶಾಧ್ಯಂತ ಲಾಕ್ ಡೌನ್ ಘೋಷಣೆಯಾಗಿರುವ ಪ್ರಯುಕ್ತ, ನಮಗೆ ಇಲಾಖೆ ನೀಡಿರುವ WORK FROM HOME ಸಮಯಾವಕಾಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಈ ಪಾಠ ಟಿಪ್ಪಣಿಯ ಡಿ.ಟಿ.ಪಿ. ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

- \* ಧನ್ಯವಾದಗಳು \* -

ನಿಜಲಿಂಗಪ್ಪ ಹೆಚ್ ಶಿಕ್ಷಕರು

ಹಿರಿಯೂರು, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ

7026654475