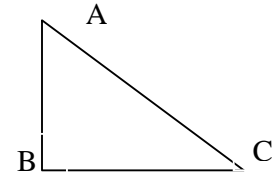
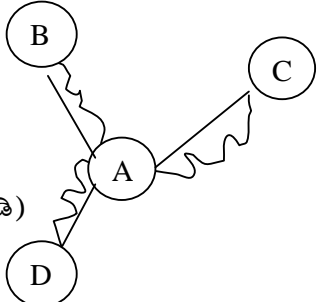


| ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು  | ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು  | ಕಾಲಮಿತಿ                      |
|--|--|------------------------------|
| <p>ಖ.ಜಡತ್ವ<br/>ತನ್ನ ಮೇಲೆ ಬಲ ಪ್ರಯೋಗವಾಗದ ಹೊರತು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಮುಂದುವರಿಯುವ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರವೃತ್ತಿ</p>                              | <p>1. ಕೇರಂ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಪಾನ್‌ನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸ್ಪೃಶಕರ್‌ನಿಂದ ಹೊಡೆದಾಗ ಅದು ಮಾತ್ರ ಚಲಿಸು ವುದನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು.</p>                                | <p>ಅಕ್ಟೋಬರ್<br/>ಮೊದಲ ವಾರ</p> |
| <p>ಖಖ.ಶಕ್ತಿಯ ರೂಪಗಳು: ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ, ಸೌರಶಕ್ತಿ, ಕಾಂತೀಯ ಶಕ್ತಿ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿ, ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ, ಶಬ್ದ, ಶಾಖ ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.</p> | <p>1. ಪ್ಲಾಷ್ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವಿಧ ರೂಪದ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವುದು. ಇನ್ನೊಂದು ರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಮರ್ಪಕರ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪಡಿಸುವುದು.</p>                     | <p>ಅಕ್ಟೋಬರ್<br/>ಮೊದಲ ವಾರ</p> |
| <p>ಚಲನಶಕ್ತಿ : ಚಲನೆಯು ಕಾರಣದಿಂದ ಪಡೆದ ಶಕ್ತಿ<br/>ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಶಕ್ತಿ: ಸ್ಥಾನದ ಕಾರಣದಿಂದ ಪಡೆದ ಶಕ್ತಿ</p>   | <p>1. ಕೀಲಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಚಲಿಸುವ ಗೊಂಬೆ<br/>2. ಬಿಲ್ಲು ಮತ್ತು ಬಾಣ<br/>3. ಕೀಲಿಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಗಡಿಯಾರ<br/>ಈ ರೀತಿಯ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.</p> | <p>ಅಕ್ಟೋಬರ್<br/>ಮೊದಲ ವಾರ</p> |
| <p>ಚಲನಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಶಕ್ತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣ</p>  | <p>ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪಡಿಸುವುದು</p>   | <p>ಅಕ್ಟೋಬರ್<br/>ಮೊದಲ ವಾರ</p> |
| <p>ಖಖಖ. ಶಬ್ದ: ಕಂಪನದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ</p>   | <p>1. ಶೃತಿ ರವೆ, ಬ್ಲೇಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿ ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ತೋರಿಸುವುದು.<br/>2. ಮಾತನಾಡುವಾಗ, ಹಾಡುವಾಗ ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಕಂಪನಗಳನ್ನು</p>                                    | <p>ನವೆಂಬರ್<br/>ಮೊದಲ ವಾರ</p>  |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| <p>ಶಬ್ದವೂ ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದು ರೂಪ</p>   | <p>ತೋರಿಸುವುದು.</p> <p>3. ಬೆಲೂನನ್ನು ಒಡೆಯುವಾಗ ಬರುವ ಶಬ್ದ ಕಂಪನದಿಂದ ಉಂಟಾಗದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು</p> <p>ತೀವ್ರ ಗುಡುಗು ಬಂದಾಗ ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲಗಳು ಕಂಪಿಸುತ್ತವೆ.</p>  |                                |
| <p>ಶಬ್ದ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ಮಾಧ್ಯಮದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.</p>  | <p>1. ಘಂಟಾಪಾತ್ರೆಯ ಪ್ರಯೋಗ</p>   | <p>“</p>                       |
| <p>ಬಗಿ. ಚಲನೆ</p> <p>ಕಾಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ</p>  | <p>1. ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ತಳ್ಳುವುದು.</p> <p>2. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾವಣೆ</p> <p>3. ಫ್ಯಾನ್ ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ತೆಳುವಾದ ಕಾಗದದ ಸ್ಥಾನದ ಬದಲಾವಣೆ</p>                 | <p>ನವೆಂಬರ್</p> <p>ಎರಡನೇವಾರ</p> |
| <p>ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ</p> <p>ಒಂದು ಕಾಯವು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಕ್ರಮಿಸಿದ ದೂರ ಕಾಯದ ಆರಂಭದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ಸ್ಥಾನಕ್ಕಿರುವ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರ</p> | <p>1. ಮೂರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು 0, : &amp; ಅ ಯನ್ನು ತರಗತಿಯ ಮೂರು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಮೂಲಕ ಎ ಯಿಂದ ಹೊರಟು ಬಿ ಮೂಲಕ ಸಿ ಗೆ ತಲುಪಲು ಆಗುವ ದೂರವನ್ನು ಹೆಜ್ಜೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಎ</p> | <p>“</p>                       |



|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|   | <p>ಯಿಂದ ಸಿಗೆ ಇರುವ ನೇರ ದೂರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು.</p> <p>2. ಭಾರತದ ನಕ್ಷೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ದಾರ ಮತ್ತು ಅಳತೆಪಟ್ಟಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಬೆಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ದೆಹಲಿಗೆ ಇರುವ ನೇರ ದೂರ ಹಾಗೂ ರೈಲು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು.</p> <p>3. ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಲ್ಲನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ (ಎ) ಇರಿಸಿ, ಇನ್ನು ಮೂರು ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರಿಸಿ (ಬಿ,ಸಿ,ಡಿ) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸುಣ್ಣದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನೇರ ಮತ್ತು ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಮೂಲಕ ಜೋಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು. ದಾರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎರಡೂ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು.</p>  |                          |
| <p>ಗಿ. ಬಲ ಕಾಯವನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ, ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಬಲ್ಲ, ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸಬಲ್ಲ, ಆಕಾರ ಬದಲಿಸಬಲ್ಲ ಬಾಹ್ಯ ಭೌತ ಪರಿಮಾಣ.</p> | <p>1. ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಟ್ ಮತ್ತು ಬಾಲ್‌ನ ಮೂಲಕ ಮೊದಲ ಮೂರು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು.</p> <p>2. ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಬಲೂನ್‌ನ ಆಕಾರ ಬದಲಿಸುವುದು.</p> <p>3. ಆಟದ ಕಾರ್‌ನ ಮೂಲಕ ಮೊದಲ ಮೂರು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು.</p>   | <p>ನವೆಂಬರ್ ಎರಡನೇವಾರ</p>  |
| <p>ಗಿಫ. ಉಷ್ಣ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಣುಗಳ ಚಲನಾಶಕ್ತಿಯ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ</p>   | <p>1. ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಯನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ಘರ್ಷಿಸಿದಾಗ ಅಣುಗಳ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಉಷ್ಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು.</p> <p>2. ಕೈಗಳನ್ನು ಉಜ್ಜಿಸಿದಾಗ ಉಷ್ಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು</p>   | <p>ನವೆಂಬರ್ ಮೂರನೇ ವಾರ</p> |

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
| <p>ಉಷ್ಣ ವ್ಯಾಕೋಚನೆ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಉಷ್ಣ ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಉದ್ದ ಅಗಲ ಹಾಗೂ ದಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುತ್ತದೆ.</p> | <p>1. ಲೋಹದ ತಂತಿಗೆ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಉದ್ದದಲ್ಲಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.<br/>2. ಗುಂಡು ಮತ್ತು ಬಳೆಯ ಪ್ರಯೋಗ</p>   | <p>“</p>                      |
| <p>3. ಉಷ್ಣವು ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದು ರೂಪ</p>  | <p>1. ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚಳದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ, ಉಷ್ಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗ ನೀರು ಕುದಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಚ್ಚಳದ ಅಲುಗಾಟವನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಮೂಲಕ ಉಷ್ಣವು ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದು ರೂಪ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು.</p>                      | <p>“</p>                      |
| <p>ಗಿಬಿಬಿ. ದ್ರವ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಗಳು:<br/>1. ದ್ರವ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು</p>                    | <p>ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಘನ, ದ್ರವ, ಅನಿಲಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಣೆ</p>   | <p>ನವೆಂಬರ್<br/>ನಾಲ್ಕನೇವಾರ</p> |
| <p>2. ಅನಿಲಗಳು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವುದು.</p>                                  | <p>ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗಾಜಿನ ಲೋಟವನ್ನು ಬೋರಲು ಹಾಕಿ ಮತ್ತು ಲೋಟವನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಿರಿ ಲೋಟದಲ್ಲಿ ನೀರು ಇದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಈಗ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಲೋಟವನ್ನು ಓರೆಮಾಡಿ ಮತ್ತೆ ಲೋಟದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ</p> | <p>“</p>                      |
| <p>ಗಿಬಿಬಿಬಿ.ವರ್ಣಮಯ ಜಗತ್ತು:<br/>1. ಪಾರದರ್ಶಕ ಮತ್ತು ಅಪಾರ ದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು</p>    | <p>ತೆಳು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಾಳಿ, ಗಾಜಿನ ಉಪಕರಣ, ರಟ್ಟು ಮರದ ತುಂಡು ಪುಸ್ತಕ ಇವುಗಳನ್ನು ಪಾರದರ್ಶಕ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಣೆ</p>  | <p>ಡಿಸೆಂಬರ್<br/>ಮೊದಲವಾರ</p>   |
| <p>2. ಬೆಳಕು ನೇರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ</p>  | <p>ಮೂರು ರಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ರಟ್ಟಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿ ಆ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ರಿಫಿಲ್‌ನ್ನು ತೂರಿಸಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕೊನೆಯ ರಟ್ಟಿನ ಬದಿಗೆ ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ ಇಟ್ಟು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು</p>  | <p>“</p>                      |
| <p>ಭೂಮಿಯಿಂದ ಆಚೆಗೆ-ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ</p>   | <p>ಚಾರ್ಟ್‌ನ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಅಷ್ಟಗ್ರಹಗಳ ಪರಿಚಯ,</p>  | <p>“</p>                      |
| <p>ಖ. ಧಾತು ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಕೇತ ಅಣುಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು</p>                      | <p>ಪ್ಲಾಷ್‌ಕಾರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಕೇತ ಊ, ಊಜಿ ಋ ಃಜಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹೀಲಿಯಾ, ಲೀಥಿಯಾ, ಬೆರೀಲಿಯಂ ಲ್ಯಾಝಿ, ಲ್ಯಾಝಿಫಿ, ಅಝಿ ನೀರು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಹೊಂದಿಸುವುದು.</p>   | <p>ಡಿಸೆಂಬರ್<br/>ಎರಡನೇ ವಾರ</p> |
| <p>ಪರಮಾಣುವಿನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ</p>  | <p>ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಸೀಸದ ತುಂಡನ್ನು ಕೊಟ್ಟು</p>   | <p>“</p>                      |

|  |   |                        |
|--|---|------------------------|
|  | ತುಂಡುಮಾಡಲು ಹೇಳಿ. ಹೀಗೆ ಭಾಗ ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಭಾಗಮಾಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಭಾಗವನ್ನು ಪರಮಾಣು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.  |                        |
| ಪರಮಾಣುವಿನ ರಚನೆ   | ಹಲವು ಫ್ಲಾಷ್ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಪ್ರೋಟಾನ್ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೆಂದು ಬರೆದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹಂಚಿ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಫ್ಲಾಷ್‌ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ತಿಳಿಸುವುದು. ಉಳಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಗುಂಪಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಹೇಳಿ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯದಂತೆ ಸುತ್ತುಲು ಹೇಳಿ. | “                      |
| ಖಬರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಧಗಳು.                               |   | ಡಿಸೆಂಬರ್<br>ಮೂರನೇವಾರ   |
| 1. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ   | ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ, ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆ ಸೋಡಿಯಂ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು   | “                      |
| 2. ಭೌತ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವಿಂಗಡಣೆ                                 | ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದು. ಹಣ್ಣುಗಳು ಮಾಗುವುದು. ಉಕ್ಕಿನ ಫಲಕಷ್ಟನ್ನು ಕಾಂತಕರಣಗೊಳಿಸುವುದು ಹೀಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಂಗಡಣೆ  | “                      |
| 3. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ತಕ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು   | ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕರಿಹಲಗೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಪ್ರತಿವರ್ತಕ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು   | “                      |
| ಖಬರಾಸಾಯನಿಕ ಜೀವನದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು: ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು | ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹಾಲು, ನೀರು, ಟೂತ್ ಪೇಸ್ಟ್, ಉಪ್ಪು, ಸುಣ್ಣ, ಮೂತ್ರ ಇವುಗಳನ್ನು ತರುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದದಿಂದ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು   | ಡಿಸೆಂಬರ್<br>ನಾಲ್ಕನೇವಾರ |
| 1. ನೀರಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ   | ನೀರಿನ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿ ಮಂಡಿಸುವುದು. ಉತ್ತಮವಾದುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು.  | “                      |

| ಕಲಿಕಾಂಶ  | ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು  | ಕಾಲಮಿತಿ           |
|--|--|-------------------|
| ಜೀವಿಗಳು 1) ಲಕ್ಷಣಗಳು<br>1) ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಜೀವಂತವಾಗಿಡಲು ಅವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ನಿರಂತರ ಕ್ರಿಯೆಗಳು | ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಜೀವಿಗಳ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವಿಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸುವರು              | ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮೊದಲ ವಾರ |
| ಪೋಷಣೆ : ಆಹಾರ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ದೇಹಗತವಾಗುವರೆಗಿನ ಕ್ರಿಯೆ                               | ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಪಡೆದು ಅವುಗಳ ಆಹಾರ ಪಡೆಯುವ | ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮೊದಲ ವಾರ |

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

ತರಗತಿ:8

ಮೂಲ ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| 1) ಸ್ವ ಪೋಷಣೆ - ತನ್ನ ಆಹಾರವನ್ನು ತಾನೇ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು - ಉದಾ : ಸಸ್ಯ<br>2) ಪರಪೋಷಣೆ : ಆಹಾರವನ್ನು ಇತರರಿಂದ ಪಡೆಯುವುದು. ಉದಾ: ಪ್ರಾಣಿ   | ವಿಧಾನ ಚರ್ಚಿಸಿ   |                   |
| 3) ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ : ಸಂಕೀರ್ಣ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸರಳ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು   | ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಸುವುದು<br>(ಚಾರ್ಟ್ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯುವುದು)              | ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮೊದಲ ವಾರ |
| 4) ಶ್ವಾಸ ಕ್ರಿಯೆ : ಆಹಾರದಿಂದ ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗುವ ಅಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಮಾನವನ ಶ್ವಾಸಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. | ಶ್ವಾಸಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಸುವುದು<br>(ಚಾರ್ಟ್ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯುವುದು)                       | ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮೊದಲ ವಾರ |
| 5) ಪರಿಚಲನೆ : ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಬಾಗಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ಹಾಗೂ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರತರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಮಾನವನ ಪರಿಚಲನಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು.  | ಮಾನವನ ಪರಿಚಲನಾಂಗವ್ಯೂಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿಸುವುದು.<br>(ಚಾರ್ಟ್ ಸಹಾಯ)                       | ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮೊದಲ ವಾರ |
| 6) ವಿಸರ್ಜನಾಂಗ ಕ್ರಿಯೆ : ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ದೇಹದಿಂದ ಹೊರ ಹಾಕುವ ಕ್ರಿಯೆ   | ಮಾನವನ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು  | ನವೆಂಬರ್ ಮೊದಲವಾರ   |
| 7) ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ : ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳು ತನ್ನನ್ನೇ ಹೋಲುವ ಪೀಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆ  | ಹೂವಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಸುವುದು  | ನವೆಂಬರ್ ಮೊದಲವಾರ   |
| 8) ಬೆಳವಣಿಗೆ:ದೇಹದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ   | ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಬೀಜದಿಂದ ಗಿಡವಾಗಿ, ಗಿಡದ ಗಾತ್ರದ ಹೆಚ್ಚಳದ ಕುರಿತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುವುದು. | ನವೆಂಬರ್ ಮೊದಲವಾರ   |
| 9) ಕೋಶೀಯ ರಚನೆ : ಜೀವಿಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನುವರು   | ಈರುಳ್ಳಿ, ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸುವುದು                                | ನವೆಂಬರ್ ಮೊದಲವಾರ   |
| ಜೀವಕೋಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು<br>ಜೀವಕೋಶದ ಭಾಗಗಳು : 1) ಕೋಶಪೊರೆ<br>2) ಕೋಶರಸ 3) ಕೋಶಕೇಂದ್ರ   | ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವುದು   | ನವೆಂಬರ್ ಎರಡನೇ ವಾರ |

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| <p>ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯತ್ಯಾಸ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ಪ್ರಾಣಿಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕೋಶಭಿತ್ತಿ ಇಲ್ಲ<br/>ಸಸ್ಯ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕೋಶ ಭಿತ್ತಿ ಇದೆ</li> <li>2) ಪ್ರಾಣಿಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್‌ಗಳು ಇಲ್ಲ (ವರ್ಣಕಗಳು)<br/>ಸಸ್ಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್‌ಗಳು ಇವೆ</li> </ol>  |   |                          |
| <p><b>ಐಖ ಜೀವಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ</b></p>  |   |                          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ಏಕ ಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳು ಉದಾ:<br/>ಅಮೀಬ,ಯುಗ್ಲೀನ</li> <li>2) ಬಹು ಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳು ಸಸ್ಯ ಪ್ರಾಣಿ</li> </ol>   | <p>ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಸುವುದು</p>   | <p>ನವೆಂಬರ್ ಎರಡನೇ ವಾರ</p> |
| <p><b>ಐಖಐ.)</b> ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಅದರ ಘಟಕಗಳು:<br/>ಪೋಷಣೆಯನ್ನೊದಗಿಸುವ ಪೋಷಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪದಾರ್ಥವೇ ಆಹಾರ<br/>ಆಹಾರದ ಮುಖ್ಯ ಘಟಕಗಳು</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್</li> <li>2) ಪ್ರೋಟೀನ್</li> <li>3) ಲಿಪಿಡ್</li> <li>4) ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳು</li> <li>5) ಖನಿಜಲವಣ</li> <li>6) ನೀರು</li> <li>7) ಜೀವಸತ್ವಗಳು</li> </ol> | <p>ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಾವು ಸೇವಿಸುವ ವಿವಿಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿ ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳನ್ನೂ ಬರೆಯುವರು.<br/>ಮೇಲಿನ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು</p> | <p>ನವೆಂಬರ್ ಮೂರನೇ ವಾರ</p> |
| <p><b>ಐಗಿ.</b> ಪರಿಸರ<br/>ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು : ಮಾನವನಿಗೆ ನೇರ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುವವುಗಳನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎನ್ನುವರು</p>   | <p>ಶಾಲಾ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಮಣ್ಣು, ನೀರು, ಕಲ್ಲು ಸಸ್ಯಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವುದು</p>  | <p>ನವೆಂಬರ್ ಮೂರನೇ ವಾರ</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ಮಣ್ಣು ಅವಶ್ಯಕತೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಣೆ</li> </ol>  | <p>ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡುವುದು</p>   | <p>ನವೆಂಬರ್ ಮೂರನೇ ವಾರ</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2) ನೀರು ಅವಶ್ಯಕತೆ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆ</li> </ol>   | <p>ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯತೆಯ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು</p>   | <p>ನವೆಂಬರ್ ಮೂರನೇ ವಾರ</p> |
|   | <p>ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಮಾಡಬಹುದೆಂದು ಚರ್ಚಿಸುವುದು</p>  |                          |

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

ತರಗತಿ:8

ಮೂಲ ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು

|   |   |                     |
|---|---|---------------------|
| 3) ನವೀಕರಣ ಹೊಂದುವ ಮತ್ತು ನವೀಕರಣ ಹೊಂದದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು             | ಸರಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ನವೀಕರಣ ಹೊಂದುವ ಮತ್ತು ಹೊಂದದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು  |                     |
| ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ<br>ಪರಿಸರದ ಘಟಕಗಳು : 1) ಜೈವಿಕ 2) ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು | ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಶಾಲಾ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಜೀವವಿರುವ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು   | ನವೆಂಬರ್ ನಾಲ್ಕನೇ ವಾರ |
| ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ:   | ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಬಂದು ಜೀವಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಲು ಹೇಳುವುದು. ಅದು ಯಾವ ಜೀವಿಯನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಯಾವ ಜೀವಿ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಸಿ ಒಂದು ಸರಳ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ನೀಡುವುದು. ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ವಿವಿಧ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಹೇಳುವುದು. |                     |