ಯುರೀಕಾ ವಿಜ್ಞಾನೋತ್ಸವ 2022 ಯು.ಪಿ ವಿಭಾಗ
ಕೇರಳ ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್

ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಗುಂಪು **ಚಟುವಟಿಕೆ 1**- ಚಂದಮಾಮನನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸೋಣ

ಯುರೀಕಾದ 2019 ಮಾರ್ಚ್ ನ ಎರಡನೇ

ಸಂಚಿಕೆಯ ಮುಖಪುಟವನ್ನು ನೋಡಿರಿ...

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಪ್ಪು, ಆನೆಯ ಸೊಂಡಿಲಿನ ಮೇಲೆ ಏರಿ ಕುಳಿತು

ಚಂದಮಾಮನನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವನು.

ಆದರೆ ಆನೆ ಎಷ್ಟೇ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೂ ಅಪ್ಪುವಿಗೆ ಚಂದಮಾಮನನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ತನ್ನ ಅಸೂಯೆಯನ್ನು ಮರೆಮಾಚಲು ಪ್ರತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಪ್ಪುವೂ,

ಅವನ ಮಾತನ್ನು ಕೇಳಿ ನಗುತ್ತಿರುವ ಆನೆಯೂ ತನ್ನನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದರೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸು ಎಂದು ಹೇಳುವ ಚಂದಮಾಮನೂ.... ಎಲ್ಲವೂ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿ ಒಂದು ಕಿರು ನಾಟಕವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಗುಂಪು **ಚಟುವಟಿಕೆ 2** - ಚಿತ್ರ ಓದು

ಯುರೀಕಾದ 2019 ಎಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳ ಮೊದಲ ಸಂಚಿಕೆ ಮುಖಪುಟವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಒಬ್ಬ ಚಿತ್ರಗಾರನು ತನಗೆ ಹೇಳಬೇಕಾದುದನ್ನು ಗೆರೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಬಣ್ಣಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿರುವನು.

ಈ ಚಿತ್ರ ನಮ್ಮಲ್ಲೂ ಏನೋ ಹೇಳುತ್ತಿದೆಯಲ್ಲವೇ?

ಅದು ಏನೆಲ್ಲಾ ಆಗಿರಬಹುದು? ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿರಿ. ಕಥೆಯೋ, ಕವಿತೆಯೋ, ಲೇಖನವೋ....

ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಹಾರ ರೂಪವಾಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಅದಕ್ಕೊಂದು ಶೀರ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಮರೆಯದಿರಿ.

ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಗುಂಪು **ಚಟುವಟಿಕೆ 3 -** ಮೊದಲ ಮಳೆ

ಎಡಬಿಡದೆ ಸುರಿಯುತಿದೆ
ಮುಂಗಾರ ಮೊದಲ ಮಳೆ
ಕುಡಿಯೊಡೆದು ಚಿಗುರುತಿದೆ
ಕಾದು ಕರಟಿರುವ ಗರಿಕೆ ನೆಲ

ಕವಿದ ಕಾರ್ಮೋಡಗಳ ಸೀಳುತಿದೆ
ಗುಡುಗು ಸಿಡಿಲುಗಳ ನಾರಾಚ
ಕಿವಿಗಪ್ಪಳಿಸುತಿದೆ ಬೀಡದೆ
ಭೋರ್ಗರೆವ ಮಳೆಯ ಅಹಿತರಾಗ

ಕವಿದ ಮೇಘಗಳ ಹಂದರಕೆ
ಹಗಲು ಇರುಳಾಗಿದೆ
ಸುರಿವ ಮಳೆಯ ಪ್ರಭಾವಕೆ
ತೊರೆಯುಕ್ಕಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿದೆ

ಝರಿಯ ಹನಿಯ ನಿಬಿಡತೆಗೆ
ಗೂಡ ಸೇರಿವೆ ಜೀವ ಸಂಕುಲವು
ಹರಿವ ನದಿಯ ಚೆಲುವಿಕೆಗೆ
ನವಿರೇಳುತಿದೆ ಮೈಮನವು

ಉಗಿದೇಳ್ವ ಸಿಡಿಲ ಆರ್ಭಟಕೆ
ಬಿರುಕೊಡೆಯುತಿದೆ ಎದೆಯೊಳು
ಪುಟಿದೇಳ್ವ ಬುಗ್ಗೆಯಂದಕೆ
ಹಗುರಾಗುತಿದೆ ಹೃದಯವು

ಎಂಬ ಕವಿತೆಯನ್ನು ಮೇಲೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕವಿತೆಯನ್ನು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಓದಿ ನೋಡಿರಿ. ಕವಿತೆಯನ್ನು ಓದುವಾಗ ಸುಂದರವಾದ ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡುವುದಿಲ್ಲವೇ ? ಹೀಗೆ ನಿಮ್ಮ ಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ಎರಡೋ ಮೂರೋ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗೆರೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಬಣ್ಣಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿರಿ.

ನಿರ್ಮಾಣ ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ 1 – ನೆಕ್ ಚಂದ್

ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಎಲ್ಲಾದರೂ ನೋಡಿರುವಿರಾ? ಯುರೀಕಾದ 2010 ಎಪ್ರಿಲ್ ನ ಒಂದನೇ ಸಂಚಿಕೆ ನೆಕ್ ಚಂದ್ ಎಂಬ ಒಬ್ಬ ಶಿಲ್ಪಿಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದೆ. ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿಯದೆ, ಯಾರ ಕಣ್ಣಿಗೂ ಬೀಳದೆ. ಬಳೆ ಬೊಟ್ಟುಗಳು , ಹಳೆಯ ಬಟ್ಟೆಗಳು, ಸಿರಾಮಿಕ್ ತುಂಡುಗಳು .... ಮುಂತಾದ ಕಸ, ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಒಂದು ರಾಕ್ ಗಾರ್ಡನ್ ನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಮಹಾಪ್ರತಿಭೆ, ಬಳಿಕ ಪದ್ಮಶ್ರೀ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಿ ದೇಶ ಅವರನ್ನು ಗೌರವಿಸಿತು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ತಿಲಿಯಲು ಯುರೀಕಾವನ್ನು ಓದಿರಿ. ಅವರ ರಾಕ್ ಗಾರ್ಡನ್ನು ನೋಡಲಿರುವ QR ಕೋಡ್‌ನ್ನು ಸಹ ಯುರೀಕಾದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ನೀವು ಮಾಡಬೇಕಾಗೀರುವುದು,

ನಿಮಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾದ ಹಳೆಯ ವಸ್ತುಗಳು ಏನೆಲ್ಲಾ ಇದೆಯೇ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ, ಅವುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾದ ಕೌತುಕವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಲೋಚಿಸಿರಿ. ಬಳಿಕ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಕಲ್ಪನೆಗನುಸರಿಸಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಅಂಟಿಸಿ ಸುಂದರಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಕನಿಷ್ಠ ಮೂರನ್ನಾದರೂ ತಯಾರಿಸಿರಿ...

ನಿರ್ಮಾಣ ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ 2 – ಆಹಾರ ವಿಶೇಷತೆಗಳು

പൊന്നാനിയിലെ പലഹാരങ്ങൾ

ಪೊನ್ನಾನಿಯ ಆಹಾರಗಳ ಕುರಿತು(ಯುರೀಕಾ ಪೇಜ್ ಲಿಂಕ್) ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಬಹುದು....

ಪೊನ್ನಾನಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ನಿಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಅವುಗಳ ಕುರಿತು ಹಿರಿಯರಲ್ಲಿ ಕೇಳಿ ತಿಳಿಯಿರಿ.... ಇನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು ಮನೆಯವರ

ಸಹಾಯದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿರಿ. ತಯಾರಿಸಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಸೆಲ್ಫಿಯನ್ನೂ ತೆಗೆಯಿರಿ. ಅದರ ವಿಶೇಷತೆಗಳೂ ಅದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ರೀತಿಯನ್ನೂ ಬರೆಯಿರಿ.

ನಿರ್ಮಾಣ ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ 3 – ಪೇಪರ್ ಕಪ್

ಪೇಪರ್ ಕಪ್ ಎಂಬುದು ನಾವು ದಿನನಿತ್ಯ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಬಳಕೆಯ ನಂತರ ಎಸೆಯುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ಮಾಲಿನ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೂ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೂ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಹೀಗೆ ಎಸೆಯದೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಸುಂದರವಾದ, ಆಸಕ್ತಿಕರವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಬೊಂಬೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಹೀಗೆಯೇ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥವಾದ ಮೂರು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೀವೂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ 4 – ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿಗಳು

ಧೃತರಾಷ್ಟ್ರ ಬಳ್ಳಿ

ಇದು Mikania micrantha ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರಿರುವ ಸಸ್ಯ. ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಇದೊಂದು ವಿದೇಶಿ ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ಸಸ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅದು ನಮ್ಮ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿರುವ ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುತ್ತಾ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಹಬ್ಬುವ ಬಳ್ಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ಈ ಸಸ್ಯವು ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲೇ ಕೇರಳಾದ್ಯಂತ ಹಬ್ಬಿತು. ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಸಸ್ಯವು ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಬೀಜ ಪ್ರಸಾರದ ಮೂಲಕ ಹಬ್ಬುವುದು. ಇದು ಜೀವಂತಿ ಎಂಬ ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯದಂತಿದೆ.

ಈ ಸಸ್ಯದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಈ ರೀತಿಯ ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಕುರಿತು ನೀವು ಕೇಳಿರಬಹುದು.

ಈ ರೀತಿಯವುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಹಬ್ಬುವ ಸಸ್ಯಗಳು. ಸ್ಥಳೀಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಚೈತನ್ಯ, ಬೆಳಕು, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಸ್ಥಳ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪರಿಸರದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇವುಗಳಿಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಸ್ಯಗಳ ವಂಶ ನಾಶಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವವುಗಳಾಗಿದೆ.

ಈ ರೀತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇರಬಹುದು. ಅಂತಹವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಅವುಗಳು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳಿಸಿ ಒಂದು ಪತ್ರಿಕಾ ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ 2 – ಹರಿಯುವ ಬೆಳಕು

ಬೆಳಕು ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವುದೆಂದು ನೀವು ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ?

ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ....

ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರು ಹಿಡಿಯುವ ಒಂದು ಪಾರದರ್ಶಕ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.ಅದರ ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಆಣಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ರಂದ್ರವೊಂದನ್ನು ಕೊರೆಯಿರಿ(ರಂದ್ರ 1). ಬಾಟಲಿಯ ಒಂದು ಬದಿಯ ಕೆಳಗಿನಿಂದ 6 ಸೆ.ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ 5 ಮಿ.ಮೀ ವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ರಂದ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯಿರಿ (ರಂದ್ರ 2). ಇನ್ನು ಮೊದಲು ರಂದ್ರ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ , ರಂದ್ರ ಕಾಣದಂತೆ ಒಂದು ಕಪ್ಪು ಕಾಗದ ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಂಟಿಸಿರಿ. ಇನ್ನು ಎರಡನೇ ರಂದ್ರದ ಭಾಗವನ್ನು ಬೆರಳಿನಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿ ಹಿಡಿದು ಬಾಟಲಿ ತುಂಬಾ ನೀರು ತುಂಬಿಸಿರಿ. ಅದಕ್ಕೆ ಹಾಲೋ, ಸುಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣವನ್ನೋ ಸೇರಿಸಿ ನಾಲ್ಕೈದು ಬಿಂದು ಡೆಟೋಲನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕುಲುಕಿಸಿ ಮುಚ್ಚಳದಿಂದ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿರಿ. ರಂದ್ರದಿಂದ ಬೆರಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸರಿಸಿರಿ. ನೀರು ಹೊರ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವುದಲ್ಲವೇ? ಇನ್ನು ಮುಚ್ಚಳದ ರಂದ್ರವನ್ನು ಬೆರಳಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿರಿ... ಹರಿವು ನಿಂತಿತೇ? ಅಂದರೆ ಮುಚ್ಚಳದ ರಂದ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ನಿಮಗೇ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಲಿರುವುದು ಇನ್ನು ಮುಂದೆಯಾಗಿದೆ .

ಮುಚ್ಚಳದ ರಂದ್ರ(ರಂದ್ರ 1) ಬೆರಳಿನಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಹಿಡಿದು ಒಂದು ಲೇಸರ್ ಲೈಟ್ ಅಥವಾ ಪ್ರಖರವಾದ ಬೆಳಕಿರುವ ಟೋರ್ಚನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಂದ್ರ 2 ರ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸಿರಿ. ಬೆಳಕಿನ ಪಥವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ. ಬಾಟಲಿಯ ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿರುವ ಬೆರಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸರಿಸಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸಿರಿ. ಬೆಳಕಿಗೆ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದು? ನೀರನ್ನು ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಅಥವಾ ಕಾಗದಕ್ಕೆ ಬೀಳಿಸಿರಿ. ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯ? ಮೇಲ್ಮೈಯ ಅಂತರವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ ನೋಡಿದರೋ?

ಪ್ರತೀ ಹಂತದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರಿ. ಇದಕ್ಕಿರುವ ಕಾರಣವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಾಪಕರಲ್ಲಿ ಕೇಳಿ ತಿಳಿದು ನಿಮ್ಮದೇ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ 3 – ಬೊಟ್ಟು ಅಂಟಿಸೋಣ

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಮಗೆ ಮಾಡಲು ಭೂಮಿಯಂತೆ ಉರುಟಾಗಿರುವ ಏನಾದರೊಂದು ವಸ್ತು ಬೇಕು. ಅದು ಚೆಂಡೋ, ಲಿಂಬೆ ಹುಳಿಯೋ, ಕಿತ್ತಳೆಯೋ, ದೊಡ್ಡದಾದ ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿಯೂ ಆಗಬಹುದು.ಅದರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊನಚಾದ ತಂತಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಬೇಕು. ಚೆಂಡನ್ನು ಬಳಸಿದಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ಅದರಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದಿರಬೇಕು. ಲಿಂಬೆ ಹುಳಿ ಅಥವಾ ಕಿತ್ತಳೆಯಾದಲ್ಲಿ ತಂತಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಲು ಸುಲಭ. ಆ ತಂತಿ ನಮ್ಮ ಗೋಳದ ಅಕ್ಷವಾಗಿರುವುದು. ತಂತಿಯನ್ನು ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಗೋಳವು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇನ್ನು ಅಂಟಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಕೆಲವು ಬೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಚಟುವಟಿಕೆ ನಡೆಸಲು ನಾವು ತಯಾರಾಗುವೆವು.

ಗೋಳದ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿರಿ. ಇನ್ನು ತಂತಿ ಚಲಿಸದೆ ಗೋಳವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿರುಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಒಂದು ಬಾರಿ ಗೋಳ ತಿರುಗುವಾಗ ಎಲ್ಲಾ ಬೊಟ್ಟುಗಳು ಸಂಚರಿಸುವ ದೂರವನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿದೆಯೇ? ಯಾವ ಬೊಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ದೂರ ಸಂಚರಿಸಿತು? ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ದೂರ ಸಂಚರಿಸಿದ ಬೊಟ್ಟು ಯಾವುದು? ಗೋಳ ತಿರುಗುವಾಗ ಬೊಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾಗದಿರಬೇಕಾದರೆ ಬೊಟ್ಟನ್ನು ಗೋಳದ ಹೊರಭಾಗದ ಯಾವ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಸಬೇಕು? ಗೋಳ ತಿರುಗುವಾಗ ಫಕ್ಕನೆ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗದ ಎಷ್ಟು ಸ್ಥಾನಗಳು ಗೋಳದಲ್ಲಿದೆ? ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರಿಸಿರಿ. ಗೋಳದ ಹೋರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗದ ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡಿರಿ. ಈಗ ನೀವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಮ್ಮ ಗೋಳದ ಅಕ್ಷ ಯಾವುದರ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದೇ? ಇನ್ನು ಅಕ್ಷದ ನಿರ್ವಚನವನ್ನು ಬರೆಯಬಹದೇ? ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರಿ. ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯ, ಈಗ ನೀವು ಮಾಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭೂಗೋಳದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದಾದರೆ ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಸಂಚರಿಸಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದೇ?