

೬ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳು

“

ಉಪಾದಾನಂ ಭವತ್ಸಸ್ಯಾ (ಮೂಶಾಯಾಃ) ಮೃತ್ತಿಕಾ
ಲೋಹಮೇವ ಚ.

(ರಸರತ್ನಸಮುಚ್ಚಯ- ೧೦.೩)

ಮೂಶಾ/ಕ್ರೂಸಿಬಲ್ (ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಲು ಬಳಸುವ ಪಾತ್ರೆ)
ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ.

”



0677CH06

೬.೧ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು

ಬೇಸಿಗೆ ವಿರಾಮದ ನಂತರ ಗುಲಾನ್ ಮತ್ತು ಶೀತಾ ತಮ್ಮ ಹೊಸ ತರಗತಿಗೆ ಹೋಗಲು ರೋಮಾಂಚನಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ತಮ್ಮ ತರಗತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಮಾತನಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. “ನೀನು ಇಂದು ಶಾಲೆಗೆ ಏನು ತಂದಿದ್ದೀಯಾ?” ಎಂದು ಶೀತಾ ಕೇಳುತ್ತಾಳೆ.



ನೋಡು, ನನ್ನ
ಬಳಿ ಹೊಸ
ಪುಸ್ತಕ ಇದೆ.

ನನ್ನ ಬಳಿ ಹೊಸ
ಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಪೆನ್
ಕೂಡ ಇದೆ.

ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ, ಅವರ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕಿ ಮೇಡಮ್ ವಿದ್ಯಾ ತರಗತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವರು ಬಳಸುವ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಕೇಳುತ್ತಾರೆ, “ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಹೇಗೆ ಹೋಲುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ? ಅವುಗಳ ಆಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಗಳು ಯಾವುವು? ನೀವು ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಅದು ಹೇಗೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ? ಅವುಗಳಲ್ಲಿ

ಕೆಲವು ಇತರರಿಗಿಂತ ಭಾರವಾಗಿವೆಯೇ?" ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳು ಕಾಗದ, ಮರ, ಬಟ್ಟೆ, ಗಾಜು, ಲೋಹ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ರಚಿಸಲು ಬಳಸುವ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ೬.೧: ನಾವೀಗ ಗುರುತಿಸೋಣ

ನೀವು ಸುತ್ತಲೂ ನೋಡುವ ವಸ್ತುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ

ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೧: ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ನಾನು ಗಮನಿಸುತ್ತೇನೆ	ಅವುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾದ ವಸ್ತುಗಳು

ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೧ ರಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ದೈನಂದಿನ ಅವಲೋಕನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ವಸ್ತುಗಳು ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು.



ಭಾರತೀಯ ಉಪಖಂಡದಲ್ಲಿ, ಕಂಡುಬರುವ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ಕುಂಬಾರಿಕೆಗಳು ಗಂಗಾ ಬಯಲು (ಲಾಹುರಾದೇವಾ) ಮತ್ತು ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ (ಮೆಹರ್ಗಢ) ೭,೦೦೦ ರಿಂದ ೮,೦೦೦ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನವು. ಸುಮಾರು ಸಾ. ಶ. ಪೂ. ೪೦೦೦ ರಿಂದ, ಸಿಂಧು-ಸರಸ್ವತಿ ಕುಂಬಾರಿಕೆ ಉತ್ಪಾದನೆ, ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ, ಅನೇಕ ಬಣ್ಣಗಳ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಕೋಟುಗಳ ('ಸಿಪ್ಪೆ' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ) ಬಳಕೆ, ಅಲಂಕಾರಿಕ ಚಿತ್ರಕಲೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು. ಈ ತಂತ್ರಗಳು ಸಿಂಧು-ಸರಸ್ವತಿ ('ಹರಪ್ಪನ್' ಎಂದೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ) ನಾಗರಿಕತೆಯ (ಕ್ರಿ. ಪೂ. 1) ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅತ್ಯಾಧುನಿಕವಾದವು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಚಿತ್ರಿಸಲಾದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಕೆಂಪು ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಜಲವಾಸಿ ಮತ್ತು ಭೂಮಂಡಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಮಡಿಕೆಗಳು, ಪಾತ್ರೆಗಳು, ಬಟ್ಟಲುಗಳು

ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಜೇಡಿಮಣ್ಣನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಶೋಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಬೆರೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಚಕ್ರವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಬೇಯಿಸಿದ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಅನ್ನು 'ಟೆರ್ರಾಕೋಟಾ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ). ಅಡುಗೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಎಣ್ಣೆ, ತುಪ್ಪ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಶೇಖರಣೆಯವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಮಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕೆಲವು ದೊಡ್ಡ ಶೇಖರಣಾ ಜಾಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಕುಂಬಾರಿಕೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನವದೆಹಲಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗಿದೆ.



ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ?

ನಾವು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಅನ್ವೇಷಿಸೋಣ.

೬.೨ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ?

ಚಟುವಟಿಕೆ ೬.೨: ನಾವೀಗ ಗುಣಗೋಣ

- ◆ ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣ, ಗಡಸುತನ, ಮೃದುತ್ವ, ಹೊಳಪು, ಮಂದತೆ ಅಥವಾ ಅವುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಂತಹ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ೬.೧ ತೋರಿಸಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಮಾಡಿ



ಚಿತ್ರ ೬.೧: ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳು

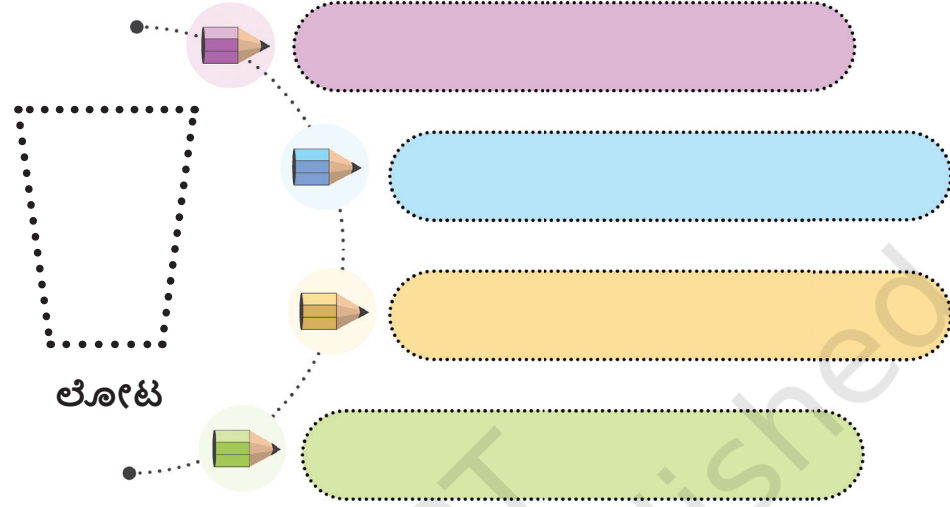
- ◆ ಚಟುವಟಿಕೆ ೬.೨ ರಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಮಾಡಲು ನೀವು ಯಾವ ಗುಣವನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೀರಿ?
- ◆ ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆಯೇ?
- ◆ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ನೀವು ಏನು ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ?

ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು ಎಂದು ನೀವು ಗಮನಿಸಿರಬಹುದು.

ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು **ವರ್ಗೀಕರಣ** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು.

ಅಂತೆಯೇ, ನಾವು ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು.

ಲೋಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನಾವು ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಎಂದು ಯೋಚಿಸೋಣ. ಚಿತ್ರ ೬.೨ ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿರಿ.



ಚಿತ್ರ ೬.೨: ಲೋಟ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು

ಅಡುಗೆ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು
ತಯಾರಿಸಲು
ಕಾಗದದಂತಹ
ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು
ಒಳ್ಳೆಯದೇ?



ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ
ಲೋಟವನ್ನು ನೀರನ್ನು
ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಏಕೆ
ಬಳಸಬಾರದು?



ಲೋಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಯಾವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆಂದು ಯಾವುದು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ? ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಅದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ವಸ್ತುವನ್ನು ಯಾವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನಾವು ವಸ್ತುವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ.

ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪೆನ್ ಅನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಲೋಹ ಮತ್ತು ಶಾಯಿಯಂತಹ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ವಿವಿಧ ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಗೆ
ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು
ವಿಭಿನ್ನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಏಕೆ
ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?



ಟೆನ್ನಿಸ್ ಆಡಲು
ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡನ್ನು
ಬಳಸಬಹುದೇ?



ಚಟುವಟಿಕೆ ೬.೪: ನಾವೀಗ ಅನ್ವೇಷಿಸೋಣ

ಚಿತ್ರ ೬.೩ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದ ಆದರೆ ವಿಭಿನ್ನ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ
ವಿವಿಧ ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

- ◆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ನಿಗದಿತ ಎತ್ತರದಿಂದ ಬೀಳಿಸಿ.
- ◆ ಚೆಂಡು ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಾರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೨ ರಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ.
- ◆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೌನ್ಸ್ ಸಾಧಿಸುವ ಚೆಂಡನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



ಟೆನ್ನಿಸ್
ಚೆಂಡು



ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡು



ಕೈ ವ್ಯಾಯಾಮದ ಚೆಂಡು

ಚಿತ್ರ ೬.೩: ವಿವಿಧ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಚೆಂಡುಗಳು

ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೨: ಚೆಂಡುಗಳ ಪುಟಿದೇಳುವ ಮಟ್ಟ

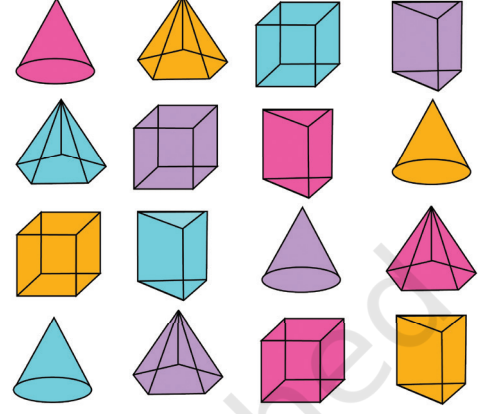
ಚೆಂಡು	ಬೌನ್ಸ್ (ಹೆಚ್ಚು, ಮಧ್ಯಮ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ)
ಟೆನ್ನಿಸ್ ಚೆಂಡು	
ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡು	
ಕೈ ವ್ಯಾಯಾಮದ ಚೆಂಡು	
ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ	

ಕ್ರೀಡಾ ಚೆಂಡುಗಳ ಗಾತ್ರ, ಬಣ್ಣ, ವಿನಾಸ ಮತ್ತು ಅವು ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೌನ್ಸ್ ಆಗುತ್ತವೆ ಮುಂತಾದ ಇತರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ಏಕೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಚಿತ್ರ ೬.೪ ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ.

ನೀವು ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆಕಾರಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪ್ರಕಾರ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು.

ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅಡುಗೆಮನೆಯಲ್ಲಿ, ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇರಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅಂತೆಯೇ, ದಿನಸಿ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಮಸಾಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ, ಬೆಳಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತಾನೆ. ನೀವು ಯಾವುದೇ ಔಷಧಿ ಅಂಗಡಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 6.4: ವಸ್ತುಗಳ ಗುಂಪು

೬.೩ ಯಾವುವು ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು?

ಪದಾರ್ಥಗಳ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಲಿಯೋಣ.

೬.೩.೧ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸಿ

ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡದ ಹೊಸದಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಮರವು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ನೋಟವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಸಾಕಷ್ಟು ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಕಬ್ಬಿಣವು ತಾಮ್ರ ಅಥವಾ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ನಡುವೆ ಕೆಲವು ಸಾಮ್ಯತೆಗಳಿರಬಹುದು, ಅದು ಅವುಗಳನ್ನು ಮರಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ನಾವು ವಿಂಗಡಿಸುವ ಸವಾಲನ್ನು ಮಾಡೋಣ! ಕಾಗದದ ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳು, ರಟ್ಟಿನ ಹಲಗೆ, ಮರ, ಸುಣ್ಣ, ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಫಾಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಹಿತ್ತಾಳೆ, ಕಂಚು, ಉಕ್ಕು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ನೀವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ನೋಡಿ. ಬೆಳಕು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆಯೇ? ಅವುಗಳ ವಿನಾಸ (ಒರಟು ಅಥವಾ ನಯ), ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಇತರ ಗಮನಾರ್ಹ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವರೂಪದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುಂಪು ಮಾಡಿ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊಳೆಯುವ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು **ಹೊಳೆಯುವ** ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಳಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಂತಹ ವಸ್ತುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲೋಹಗಳಾಗಿವೆ. ಲೋಹಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ರಿಬ್ಬನ್,

ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಚಿನ್ನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳು ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ತಮ್ಮ ಹೊಳಪನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಮಂದ ಅಥವಾ ಹೊಳಪಿಲ್ಲದಂತೆ ಕಾಣಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ನಾವು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅವುಗಳ ಹೊಸದಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೊಳಪನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ. **ಹೊಳಪುರಹಿತ** ವಸ್ತುಗಳು ಹೊಳೆಯುವ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಹೊಳಪುರಹಿತ ವಸ್ತುಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ ಕಾಗದ, ಮರ, ರಬ್ಬರ್, ಸೆಣಬು, ಇತ್ಯಾದಿ.

“ಹೊಳೆಯುವುದೆಲ್ಲವೂ ಚಿನ್ನವಲ್ಲ” ಎಂದು ಹಳೆಯ ಮಾತಿದೆ! ಹೊಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳು ಲೋಹಗಳಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಮೇಣ ಅಥವಾ ಇತರ ಯಾವುದೇ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತೆಳುವಾದ ಪದರಗಳಿಂದ ಹೊಳಪುಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಲೇಪನ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಹೊಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಲೋಹಗಳಲ್ಲದಿರಬಹುದು.



೬.೩.೧ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿವೆ?

ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳಿಂದ ನೀವು ವಿಭಿನ್ನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒತ್ತಿದಾಗ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಲ್ಲುಗಳಂತಹವು, ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸಲು ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು, ಆದರೆ ಇತರ, ಎರೇಸರ್ ನಂತಹವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಲೋಹದ ಕೀಲಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಮರದ ತುಂಡು, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಮೇಣದಬತ್ತಿ, ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈ, ಇತರ ಯಾವುದೇ ಪದಾರ್ಥ ಅಥವಾ ವಸ್ತು ಗೀಚಲು ಬಳಸಿ. ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇತರರಿಗಿಂತ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗೀಚಬಹುದೇ? ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸಬಹುದಾದ ಅಥವಾ ಗೀಚಬಹುದಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು: **ಮೃದು**, ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸಲು ಅಥವಾ ಗೀಚಲು ಕಷ್ಟಕರವಾದ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳು **ಕಠಿಣ**. ಆದರೆ, ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ರಬ್ಬರ್ ಸ್ಪಾಂಜ್ ಗಿಂತ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ೬.೫: ನಾವು ಅವಲೋಕಿಸೋಣ

- ◆ ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೩ ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ವಸ್ತುಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿವೆಯೇ ಅಥವಾ ಮೃದುವಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಅನುಭವಿಸಿ. ಅವು ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೩ ರಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 6.3: ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಅಥವಾ ಮೃದುವಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು

ವಸ್ತುಗಳು	ಗಟ್ಟಿ/ಮೃದು	ಪದಾರ್ಥಗಳು
ಇಟ್ಟಿಗೆ	ಕಠಿಣ	ಬೇಯಿಸಿದ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು
ನೀರಿನ ಬಾಟಲಿ		
ದಿಂಬು		
ಲೋಟ		
ಮೇಜು		
ಸ್ಟೇಟರ್		
ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ		

- ◆ ನಿಮ್ಮ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರ ಅವಲೋಕನಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಚರ್ಚಿಸಿ.

ವಸ್ತುಗಳು ಹೊಳಪು, ಗಡಸುತನ, ಮೃದುತ್ವ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದಂತಹ ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಎಂದು ನೀವು ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ. ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಲಾಗುವ ಇತರ ಯಾವುದೇ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಯೋಚಿಸಬಹುದೇ? ನಾವು ಅದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಅನ್ವೇಷಿಸೋಣ.

೬.೩.೩ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳ ಮೂಲಕ ನೋಡಬಹುದು ಅಥವಾ ನೋಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲವೋ ಅವುಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ.

ಗುಲಾನ್, ಶೀತಾ ಮತ್ತು ಸಾರಾ ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಕಣ್ಣಾಮುಚ್ಚಾಲೆ ಆಟ ಆಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಗುಲಾಮ್ ಗೋಡೆಯ ಹಿಂದೆ ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ, ಶೀತಾ ತೋಟದ ದೊಡ್ಡ ಮರದ ಹಿಂದೆ ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ, ಸಾರಾ ಮಂಜುಗಟ್ಟಿದ ಗಾಜಿನ ಬಾಗಿಲಿನ ಹಿಂದೆ ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ (ಇದು ಮಸುಕಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ). ಶೀತಾ ಅವರ ಕಿರಿಯ ಸಹೋದರ ತನ್ನ ಮನೆಯ ಗಾಜಿನ ಕಿಟಕಿಯ ಮೂಲಕ ಇದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು.

ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು **ಪಾರದರ್ಶಕ** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾಜು, ನೀರು, ಗಾಳಿ, ಸೆಲ್ಯೋಫೇನ್ ಕಾಗದ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಪಾರದರ್ಶಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಗುಲಾನ್, ಶೀತಾ ಮತ್ತು ಸಾರಾ ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡರು?

ಶೀತಾಳ ಸಹೋದರನಿಗೆ ಮನೆಯ ಮುಚ್ಚಿದ ಮರದ ಕಿಟಕಿಯ ಮೂಲಕ ಅವಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವಳ ಸ್ನೇಹಿತರನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಾ?

ನೀವು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇವೆ. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು **ಅಪಾರದರ್ಶಕ** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮರ, ರಟ್ಟು ಮತ್ತು ಲೋಹಗಳು ಅಪಾರದರ್ಶಕ

ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲಾಗದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು **ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಣ್ಣೆ ಕಾಗದ ಮತ್ತು ಫ್ರಾಸ್ಟೆಡ್ ಗಾಜು ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಚಿತ್ರ ೬.೫ ನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಗುಲಾನ್ (ಕ), ಶೀತಾ (ಖ), ಸಾರಾ (ಗ) ಮತ್ತು ಶೀತಾ ಸಹೋದರ (ಘ) ಬಳಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಬರೆಯಿರಿ .



ಚಿತ್ರ ೬.೫: ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

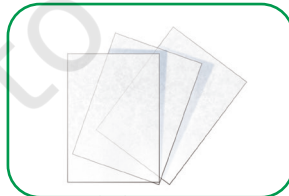
(ಕ) ----- (ಖ)----- (ಗ) ----- (ಘ) -----

ಚಟುವಟಿಕೆ 6.6: ನಾವೀಗ ವರ್ಗೀಕರಿಸೋಣ

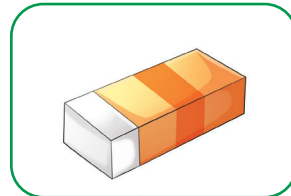
ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೪ ರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಾರದರ್ಶಕ, ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ ಅಥವಾ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ.



ಗಾಜಿನ ಲೋಟ



ಬೆಣ್ಣೆ ಕಾಗದ



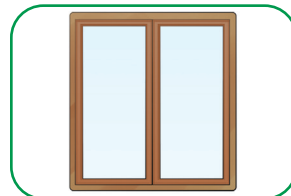
ಎರೇಸರ್



ಫ್ರಾಸ್ಟೆಡ್ ಗ್ಲಾಸ್



ಮರದ ಹಲಗೆ



ವಿಂಡೋ ಗ್ಲಾಸ್

ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೪: ವಸ್ತುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ

ನೀರು
ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದೆಯೇ?
ಇದನ್ನು
ಅಪಾರದರ್ಶಕವನ್ನಾಗಿ
ಮಾಡಬಹುದೇ?



ಪಾರದರ್ಶಕ	ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ	ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ

೬.೩.೪ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ವಸ್ತು ಯಾವುದು? ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ?



ಸಂಜೆ ಆಟವಾಡಿ ಮನೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಗುಲಾನ್ ಬೆವರುತ್ತಿದ್ದನು. ಅವನಿಗೆ ದಣಿವು ಮತ್ತು ಬಾಯಾರಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಗುಲಾನ್ ನ ತಾಯಿ ಒಂದು ಲೋಟ ನೀರಿಗೆ ಒಂದು ಚಮಚ ಸಕ್ಕರೆ, ಒಂದು ಚಿಟಿಕೆ ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ನಿಂಬೆ ರಸವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಅವನಿಗೆ ಶಿಕಾಂಜಿ (ನಿಂಬೆರಸ) ಕುಡಿಯಲು ಕೊಟ್ಟರು.

ತನ್ನ ತಾಯಿ ಸಕ್ಕರೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಗುಲಾನ್ ಗಮನಿಸಿದನು . ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು, ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಕಣ್ಮರೆಯಾಯಿತು.

ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದಾಗ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳು ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಒಂದು ಸರಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ.!

ಚಟುವಟಿಕೆ ೬.೨: ನಾವೀಗ ಅನ್ವೇಷಿಸೋಣ

- ◆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಕ್ಕರೆ, ಉಪ್ಪು, ಚಾಕ್ ಪೌಡರ್, ಮರಳು ಮತ್ತು ಮರದ ತುಂಡನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.
- ◆ ಐದು ಗಾಜಿನ ಲೋಟಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೇ ಎರಡರಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ.
- ◆ ಮೊದಲ ಗಾಜಿನ ಲೋಟದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಟೀಸ್ಪೂನ್ ಸಕ್ಕರೆ, ಎರಡನೇ ಲೋಟದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು , ಮೂರನೆಯ ಲೋಟದಲ್ಲಿ ಚಾಕ್ ಪೌಡರ್ ಹಾಕಿ, ನಾಲ್ಕನೆಯದರಲ್ಲಿ ಮರಳು ಮತ್ತು ಐದನೇ ಗಾಜಿನ ಲೋಟದಲ್ಲಿ ಮರದ ತುಂಡು.
- ◆ ಕಲಕಿದಾಗ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು **ಊಹಿಸಿ**.
- ◆ ಪ್ರತಿ ಗಾಜಿನ ಲೋಟದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಕಲು ಚಮಚವನ್ನು ಬಳಸಿ.
- ◆ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಕಾಯಿರಿ ಮತ್ತು ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ನಿಮ್ಮ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೫ ರಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ ೬.೫: ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದು

ಪದಾರ್ಥಗಳು	ಊಹೆ	ಅವಲೋಕನ
	ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ / ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ	ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ / ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ
ಸಕ್ಕರೆ		
ಉಪ್ಪು		
ಚಾಕ್ ಪೌಡರ್		
ಮರಳು		
ಮರದ ತುಂಡು		
ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ		

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಾಗ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿರಬಹುದು. ಈ ವಸ್ತುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಅವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ **ಕರಗಬಲ್ಲದು** ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ (ಚಿತ್ರ ೬.೬ಅ). ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕಲಕಿದ ನಂತರವೂ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ **ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ** (ಚಿತ್ರ ೬.೬ಕ). ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸುತ್ತದೆ.

ನೀವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ಎಲ್ಲವೂ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೇ ? ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೇ ?



(ಅ) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ವಸ್ತು



(ಕ) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದ ವಸ್ತು

ಚಿತ್ರ ೬.೬: ಯಾವುದು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಯಾವುದು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ?

ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಒ ಆರ್ ಎಸ್ ತಯಾರಿಸಿ!

ORS— ಒರಲ್ ರೆಹೈದರೇಷನ್ ಸೊಲ್ಯೂಷನ್ - ಅತಿಸಾರ ಅಥವಾ ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೆಡಿಮೇಡ್ ಒಆರ್ ಎಸ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಗಳು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೊದಲು ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಕುದಿಸಿದ ಮತ್ತು ತಣ್ಣಗಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆರು ಟೇಬ್ಲೆಟ್ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಟೇಬ್ಲೆಟ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಒಆರ್ ಎಸ್ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಎಣ್ಣೆ, ವಿನೆಗರ್ ಮತ್ತು ಜೇನುತುಪ್ಪದಂತಹ ದ್ರವಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತವೆಯೇ? ಅನ್ನೇಪಿಸಿ.



ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅನಿಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಏನು?



ಕೆಲವು ದ್ರವಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಯುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದವರೆಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪದರವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಮ್ಲಜನಕ ಅನಿಲವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಉಳಿವಿಗೆ ಇದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ.

೬.೩.೫ ಎಷ್ಟು ಭಾರ ಅಥವಾ ಹಗುರ?

ಚಟುವಟಿಕೆ ೬.೮ : ನಾವೀಗ ಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- ◆ ನಾವು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಮೂರು ಕಾಗದದ ಲೋಟಗಳನ್ನು (ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಒದಗಿಸಿದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿ ಲೋಟವನ್ನು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.
- ◆ ಒಂದನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು 'ಅ' ಎಂದು ಮಾರ್ಕ್ ಮಾಡಿ, ಎರಡನೆಯದನ್ನು ಮರಳಿನಿಂದ ತುಂಬಿಸಿ ಮತ್ತು 'ಕ' ಎಂದು ಮಾರ್ಕ್ , ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯದನ್ನು ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ 'ಜ' ಎಂದು ಮಾರ್ಕ್ ಮಾಡಿ.
- ◆ ಯಾವುದು ಭಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದು ಹಗುರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ?

- ◆ ಪ್ರತಿ ಕಪ್ ಅನ್ನು ತಕ್ಕಡಿ (ಚಿತ್ರ ೬.೨) ಬಳಸಿ ತೂಕ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ರೀಡಿಂಗ್ ಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ.
- ◆ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಯಾವುದು ಭಾರ ಅಥವಾ ಹಗುರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ೬.೮ ರಿಂದ, ಭಾರವಾದ ಅಥವಾ ಹಗುರವಾದ ಯಾವುದೇ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಒಂದು ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಬಹುದು ಅದನ್ನು ನಾವು **ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ** ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಭಾರವಾದದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಗುರವಾದದ್ದು ಕಡಿಮೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ ೬.೨: ನೀರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾಗದದ ಲೋಟ

ತೂಕವನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದನ್ನು ತೂಕದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ತೂಕ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನಷ್ಟು ಕಲಿಯುವಿರಿ.

೬.೩.೬ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣ

ಮುಂದಿನ ದಿನ, ಮೇಡಂ ವಿದ್ಯಾ ತರಗತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಲು ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎದ್ದು ನಿಂತರು. ಅವರು ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ, "ದಯವಿಟ್ಟು ನಿಮ್ಮ ಚೀಲಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಆಸನಗಳ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಿ." ತಮ್ಮ ಆಸನಗಳ ಮೇಲೆ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿರುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇಡಂ ವಿದ್ಯಾ ಕೇಳುತ್ತಾಳೆ, "ನೀವು ಏಕೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿಲ್ಲ?" ಚೀಲಗಳು ಆ ಜಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸ್ಥಳವಿಲ್ಲ ಎಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಾ, ಅವರು ಇಬ್ಬರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಎರಡು ಗಾಜಿನ ಲೋಟಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಬಾಟಲಿಗಳಿಂದ ಉಳಿದ ನೀರನ್ನು ಆಯಾ ಗಾಜಿನ ಲೋಟಗಳಿಗೆ ಸುರಿಯಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗಾಜಿನ ಲೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸುರಿಯುವಾಗ, ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಲೋಟವು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ ೬.೮ ಕ) ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿರುವುದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಮನಿಸುತ್ತಾರೆ(ಚಿತ್ರ ೬.೮ ಖ).



(a) ಅರ್ಧ ತುಂಬಿದ

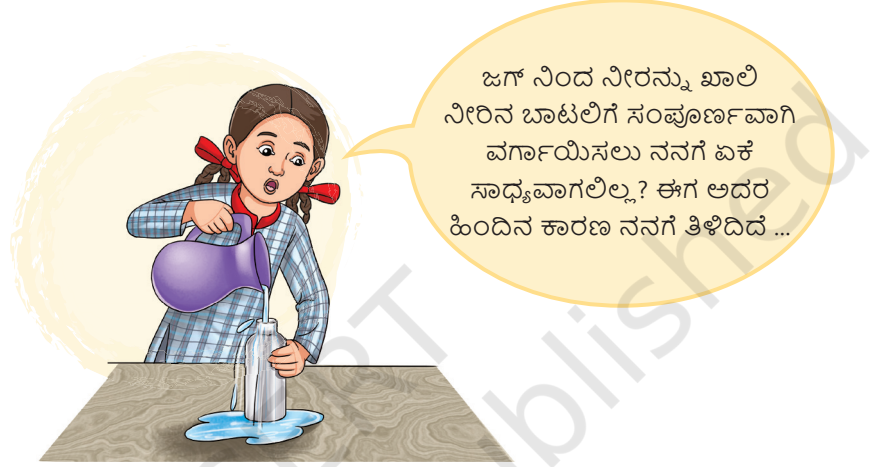
(ಖ) ಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವ ಲೋಟ ತುಂಬಿದ

ಚಿತ್ರ ೬.೮: ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟದ ನೀರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗಾಜಿನ ಲೋಟಗಳು

ಎರಡು ಲೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವು ಏಕೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?

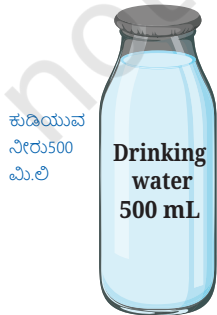
ಎರಡೂ ಲೋಟಗಳು ಒಂದೇ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ಮೇಡಂ ವಿದ್ಯಾ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವು ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಪ್ರತಿ ಲೋಟದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಮೊದಲ ಲೋಟದಲ್ಲಿನ ನೀರು ಕಡಿಮೆ ಜಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಈ ಲೋಟದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಪರಿಮಾಣವು ಇತರ ಲೋಟದಲ್ಲಿನ ನೀರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಿಂದ ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಥಳವು ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.



ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಬಾಟಲಿಗಳು ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿರಬಹುದು. ಬಾಟಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ೧ ಲೀಟರ್, ೫೦೦ ಎಂಎಲ್, ೨೦೦ ಎಂಎಲ್, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ನಿವ್ವಳ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿ ಬರೆಯುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಾ? ಇವು ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ೫೦೦ ಎಂಎಲ್ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ, ಇದು ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.



ಈಗ ನೀವು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಅನೇಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರಿಚಿತರಾಗಿದ್ದೀರಿ. ಆದರೆ, ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

೬.೪ ದ್ರವ್ಯ ಎಂದರೇನು?

ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣವು ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಎರಡು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಬಹುದೇ?

ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ದ್ರವ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ದ್ರವ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಘಟಕಗಳು ಗ್ರಾಂ (ಗ್ರಾಂ) ಮತ್ತು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ (ಕೆಜಿ). ದ್ರವ್ಯವು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಜಾಗವು ಅದರ ಪರಿಮಾಣವಾಗಿದೆ. ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಘಟಕಗಳೆಂದರೆ ಲೀಟರ್ (ಎಲ್) ಮತ್ತು ಮಿಲಿಲೀಟರ್ (ಎಂಎಲ್).

ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಯಾವುದೇ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆಯೇ? ಹೌದು ಎಂದಾದರೆ, ಅವು ಯಾವುವು?



ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಎಂಬುದು ಇಂಟರ್ನಾಷನಲ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಆಫ್ ಯೂನಿಟ್ಸ್ (ಎಸ್. ಐ.) ನಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಘಟಕವಾಗಿದೆ. ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಚಿಕ್ಕದರಲ್ಲಿ ಕೆ. ಜಿ. ಎಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಜಿಯಲ್ಲಿ ವಾಕ್ಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ 'ಕೆ' ಮತ್ತು 'ಜಿ' ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿಲ್ಲ, ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಯ ನಂತರ ಪೂರ್ಣ ವಿರಾಮವಿಲ್ಲ, ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ, ಯಾವಾಗಲೂ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯ) ಮತ್ತು ಘಟಕದ ನಡುವೆ ಅಂತರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾವು ೭ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಗಳಷ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ೭ ಕೆಜಿ ಎಂದು ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು ೭ಕೆಜಿಗಳು ಎಂದು ಅಲ್ಲ.

ಅಂತೆಯೇ, ಲೀಟರ್ ಅನ್ನು ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಎಲ್ ಮತ್ತು ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಅನ್ನು ಎಂಎಲ್ ಎಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎಂಎಲ್‌ನಲ್ಲಿ 'ಎಂ' ಮತ್ತು 'ಎಲ್' ನಡುವೆ ಜಾಗವಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನೀವು ೫೦೦ ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ೫೦೦ ಎಂಎಲ್ ಎಂದು ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಎಂ ಲೋವರ್ ಕೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ ಅಪ್ಪರ್ ಕೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಪರಿಮಾಣದ ಎಸ್. ಐ. ಘಟಕವು ಫನ ಮೀಟರ್ ಆಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಎಂಫಿ ಎಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಸಂಕ್ಷೇಪಣವನ್ನು ಸೂಪರ್‌ಸ್ಟ್ರಿಪ್ಸ್ ೩ ರೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನೀವು ೨ ಫನ ಮೀಟರ್ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ೨ ಮೀಫಿ ಎಂದು ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವಾಗಲೂ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯ) ಮತ್ತು ಘಟಕದ ನಡುವೆ ಅಂತರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಿ. ೧ ಮೀಫಿ = ೧೦೦೦ ಎಲ್.

ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ?

ಗಾಳಿಯು
ದ್ರವ್ಯವೇ?



ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ದ್ರವ್ಯದ ವಿಭಿನ್ನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದೇ? ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನೀರು ದ್ರವ್ಯವಾಗಿದೆ, ಮರಳು ಮತ್ತು ಉಂಡೆಗಳು ದ್ರವ್ಯವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಕಪ್ ಕೂಡ ದ್ರವ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಪದಾರ್ಥಗಳು ವಸ್ತುಗಳ ಸೃಷ್ಟಿ ಅಥವಾ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ದ್ರವ್ಯದ ವಿಧಗಳಾಗಿವೆ.

ವಸ್ತುಗಳು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ. ನಾವು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ಹೋಲಿಕೆಗಳು ಅಥವಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುಂಪು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ.

ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಗಮನಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಗುಂಪುಗಾರಿಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಮಾನವರು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಬಂಡೆಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಹ ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಾವು 'ಜೀವಂತ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯವಿಧ್ಯತೆ' ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಜೀವಂತ ಪ್ರಪಂಚದ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ. ಜೀವಂತ ಪ್ರಪಂಚದಂತೆಯೇ, ನಿರ್ಜೀವ ಪ್ರಪಂಚದ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಸಹ ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಯೋಚಿಸಿ!

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ನ ಆವಿಷ್ಕಾರವು ಮಾನವರಿಗೆ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಂದಿತು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಯೋಚಿಸಬಲ್ಲೀರಾ? ಇದು ವರವೇ ಅಥವಾ ಶಾಪವೇ?

ನಾವು ವಸ್ತುಗಳ ವಿವಿಧ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ.



ಹೌದು! ಆದರೆ ಇಂದು ನಾವು ನೋಡುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಸ್ತುಗಳು ಮೊದಲೇ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಆಗ ಜನರು ಅವರನ್ನು ಹೇಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದರು ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ನನಗೆ ಕುತೂಹಲವಿದೆ.



ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿತ್ತು. ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಆಯುರ್ವೇದವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಗುರು ಮಂದ ಹಿಮ ಸ್ನಿಗ್ಧ ಶ್ಲಕ್ಷ್ಮ ಸಾಂದ್ರ ಮೃದು ಸ್ಥಿರಾಃ |
ಗುಣಾಃ ಸಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿಶದಾಃ ವಿಂಶತಿಃ ಸ ವಿಪರ್ಯಯಾಃ ||

(ಅಷ್ಟಾಂಗ ಹೃದಯ ಸೂತ್ರ ಸ್ಥಾನ ೧.೧೮)

ಶ್ಲೋಕವು ನಿಖರವಾಗಿ ೨೦ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತದೆ (—ಹತ್ತು ಜೋಡಿ ವಿರುದ್ಧ ವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು), ಇವುಗಳನ್ನು ಆಯುರ್ವೇದದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಭೌತಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು (ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವರು), ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು.

ಈ ಗುಣಗಳೆಂದರೆ:

(i) ಗುರು (ಭಾರ)	X	ಲಘು (ಹಗುರವಾದ)
(ii) ಮಂದ (ನಿಧಾನ)	X	ತೀಕ್ಷ್ಣ (ತ್ವರಿತ, ವೇಗ)
(iii) ಹಿಮ (ಶೀತ)	X	ಉಷ್ಣ (ಬಿಸಿ)
(iv) ಸ್ನಿಗ್ಧ (ಸ್ನಿಗ್ಧವಾದ)	X	ರೂಕ್ಷ (ಶುಷ್ಕ)
(v) ಶ್ಲಾಕ್ಷಣ (ನಯ)	X	ಖಾರಾ (ಒರಟು)
(vi) ಸಾಂದ್ರ (ಘನ)	X	ದ್ರವ (ದ್ರವ)
(vii) ಮೃದು(ಮೃದು)	X	ಕಠಿಣ (ಕಠಿಣ)
(viii) ಸ್ಥಿರ (ಸ್ಥಿರ)	X	ಖಾಲಾ (ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ)
(ix) ಸೂಕ್ಷ್ಮ (ಸೂಕ್ಷ್ಮ, ಸಣ್ಣ)	X	ಸೂೂಲ (ದೊಡ್ಡದು, ಒಟ್ಟು)
(x) ವಿಶದ (ಲೋಳೆಯಲ್ಲದ)	X	ಪಿಚ್ಚಿಲ (ಲೋಳೆ)

ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೆ?

ಕೀಲಿಪದಗಳು

ವರ್ಗೀಕರಣ	ಹೊಳಪುರಹಿತ	ವರ್ಗೀಕರಿಸು
ಕಠಿಣ	ಅಪಾರದರ್ಶಕ	ಅನ್ವೇಷಿಸಿ
ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ	ಮೃದು	ಗುರುತಿಸಿ
ಹೊಳಪು	ಕರಗಬಲ್ಲದು	ಗಮನಿಸಿ
ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ	ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ	ಊಹಿಸಿ
ಪದಾರ್ಥ	ಪಾರದರ್ಶಕ	ದಾಖಲೆ
ವಿಷಯ	ಪರಿಣಾಮ	

ಸಾರಾಂಶ

Key Points

- ◆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಒಂದೇ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಅಥವಾ ವಿಭಿನ್ನ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.
- ◆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.
- ◆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ◆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಅದು ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.
- ◆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಹೋಲಿಕೆಗಳು ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುಂಪು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ◆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊಳಪು ಅಥವಾ ಹೊಳಪುರಹಿತದಂತಹ ನೋಟದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕಠಿಣ ಅಥವಾ ಮೃದುದಂತಹ ಅನುಭವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುಂಪು ಮಾಡಬಹುದು.
- ◆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೂಲಕ ನಾವು ಎಷ್ಟು ನೋಡಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಪಾರದರ್ಶಕ, ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ ಅಥವಾ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ◆ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ಇತರವು ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ◆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕೃಮಿಸುವ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ದ್ರವ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ◆ ದ್ರವ್ಯವು ಆಕೃಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಜಾಗವು ಅದರ ಪರಿಮಾಣವಾಗಿದೆ.
- ◆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುತ್ತದೆ.

ಆಟ ಆಡೋಣ



೧. ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ.

ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪದಗಳ ನಡುವೆ ಬಾಣಗಳನ್ನು ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

ಪಾರದರ್ಶಕ	ಕಬ್ಬಿಣ	ತಾಮ್ರ
ಘನ	ಬಾಟಲಿ	
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್	ಹೊಳಪು	ಅಪಾರದರ್ಶಕ
ಮರ	ಗಾಜು	ಅಪಾರದರ್ಶಕ

೨. 'ಪದ-ಪುಂಜ' ಆಟ

ಅಧ್ಯಾಯದಿಂದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳಾದ ಹೊಳಪು, ಹೊಳಪುರಹಿತ, ಕರಗುವ, ಕರಗದ, ಗಟ್ಟಿಯಾದ, ಮೃದುವಾದ, ದ್ರವ್ಯ, ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, ಪಾರದರ್ಶಕ, ಅಪಾರದರ್ಶಕ, ಪರಿಮಾಣ ಮತ್ತು ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ ಪದಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ

- ◆ ನೀಡಲಾದ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂಬತ್ತು ಪದಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ◆ ನಂತರ, ಆಯೋಜಕನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಪದದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಅಥವಾ ಪದವನ್ನು (ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ) ಓದುತ್ತಾನೆ.
- ◆ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪದವಿದೆಯೇ ಎಂದು ಕಲಿಯುವವರು ಟಿಕ್ ಮಾಡಬೇಕು.
- ◆ ಎಲ್ಲಾ ಒಂಬತ್ತು ಪದಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಟಿಕ್ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸುವವರು 'ಹುರ್ರೇ!' ಎಂದು ಕೂಗುತ್ತಾರೆ. ಅವನ/ಅವಳ ಪದಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದರೆ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ವೇಜಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ.
- ◆ ೧.ನಿಮ್ಮ ಅಡುಗೆಮನೆಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಪೋಷಕರು ವಿವಿಧ ಖಾದ್ಯಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಆಯೋಜಿಸಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಉತ್ತಮ ವಿಂಗಡಣೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ನೀವು ಸೂಚಿಸಬಹುದೇ? ಅದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ನೋಟ್ ಬುಕ್ ನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ನಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸೋಣ



೨. ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು (ಕಾಲಮ್ I) ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ (ಕಾಲಮ್ II) ಹೊಂದಿಸಿ.

ಕಾಲಮ್ I	ಕಾಲಮ್ II
(i) ಧ್ವನಿ ಪದಾ	(ಅ) ಅದರ ಮೂಲಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು
(ii) ರವಗುಕ	(ಆ) ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
(iii) ಕಪಾದರಶಕ	(ಇ) ಹೊಳೆಯುವ ಮೇಲ್ಮೈ
(iv) ಪುಹೊಳ	(ಈ) ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಯುತ್ತದೆ

೩. ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಬಳಸುವ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

೪. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯೇ ಅಥವಾ ತಪ್ಪೇ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ. ತಪ್ಪು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ.

(i) ಮರವು ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ಗಾಜು ಅಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. []

(ii) ಎರೇಸರ್ ಹೊಳಪನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಫಾಯಿಲ್ ಹೊಳಪನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಇಲ್ಲ. []

(iii) ಸಕ್ಕರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಮರದ ತುಂಡು ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. []

(iv) ಸೇಬು ಒಂದು ದ್ರವ್ಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶ ಇಲ್ಲ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. []

೫. ಮರ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಬಿದಿರು, ಸಿಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಗಳಂತಹ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಕೆಲವು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ. ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ?

(i) ಗಡಸುತನ (ದೀರ್ಘ ಬಳಕೆಯ ನಂತರವೂ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಬಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಅಲುಗಾಡುವುದಿಲ್ಲ).

(ii) ಹಗುರ (ಎತ್ತಲು ಅಥವಾ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸುಲಭ).

(iii) ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ತುಂಬಾ ಶೀತದ ಅನುಭವವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

(iv) ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ದೀರ್ಘ ಬಳಕೆಯ ನಂತರವೂ ಹೊಸದಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

೬. ನೀವು (i) ಆಹಾರ ತ್ಯಾಜ್ಯ, (ii) ಮುರಿದ ಗಾಜು ಮತ್ತು (iii) ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕಾಗದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ನೀವು ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತೀರಿ? ನೀವು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಯಾವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಬೇಕು?

೭. ಗಾಳಿಯು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ಇದೆ ಆದರೆ ಪರಸ್ಪರ ನೋಡಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ನಡುವೆ ಮರದ ಬಾಗಿಲು ಬಂದರೆ, ನಾವು ಪರಸ್ಪರ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಗಾಳಿಯು ----- ಮತ್ತು ಮರದ ಬಾಗಿಲು ----- . ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ:

(i) ಪಾರದರ್ಶಕ, ಅಪಾರದರ್ಶಕ

(ii) ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ, ಪಾರದರ್ಶಕ

(iii) ಅಪಾರದರ್ಶಕ, ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ

(iv) ಪಾರದರ್ಶಕ, ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ

೮. ನಿಮ್ಮ ಬಳಿ X ಮತ್ತು Y ಎಂಬ ಎರಡು ನಿಗೂಢ ವಸ್ತುಗಳು ಇವೆ ಎಂದು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ನೀವು ವಸ್ತು X ಅನ್ನು ಒತ್ತಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ, ಅದು ಕಠಿಣವೆಂದು ಅನಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಆಕಾರವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ, ನೀವು ಅದನ್ನು ಒತ್ತಿದಾಗ ವಸ್ತು Y ಸುಲಭವಾಗಿ ಅದರ ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗ, ನೀವು ಎರಡೂ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದಾಗ, ವಸ್ತು X ಮಾತ್ರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ವಸ್ತು Y ಬದಲಾಗದೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. X ಮತ್ತು Y ವಸ್ತುಗಳು ಏನಾಗಿರಬಹುದು? ವಸ್ತು X ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಮೃದುವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೀವು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲೀರಾ? ವಸ್ತು Y ಬಗ್ಗೆ ಏನು ಅಭಿಪ್ರಾಯ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

೯. (i) ನಾನು ಯಾರು? ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನನ್ನನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

- (ಅ) ನನಗೆ ಹೊಳೆವು ಇದೆ. -----
(ಆ) ನನ್ನನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. -----
(ಇ) ನಾನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತೇನೆ. -----
(ಒ) ನನ್ನ ಮೂಲಕ ನೀವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. -----
(ಇ) ನನಗೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣವಿದೆ ಆದರೆ ನೀವು ನನ್ನನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. -----

(ii) ನೀವು ಕೂಡ 'ನಾನು ಯಾರು?' ಮಾಡಿ.

೧೦. ನಿಮಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ- ವಿನೆಗರ್, ಜೀನುತುಪ್ಪು, ಸಾಸಿವೆ ಎಣ್ಣೆ, ನೀರು, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟು. ಈಗ, ಎರಡು ಜೋಡಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಒಂದು ವಸ್ತುವು ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಜೋಡಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ. ಈಗ, ಎರಡು ಜೋಡಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವು ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಲಿಕೆ ಕಲಿಯುವುದು

- ◆ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವಿವಿಧ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳು, ನಿಮ್ಮ ಸಮುದಾಯದ ಹಿರಿಯರೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಾಲದಂತಹ ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳಿಂದ ನೀವು ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ◆ ಮರುಬಳಕೆದಾರರು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹಳೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ವಸ್ತು ಮುರಿದರೂ ಸಹ ತಲೆಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ನಿಮ್ಮ ಹತ್ತಿರದ ಮರುಬಳಕೆದಾರರೊಂದಿಗೆ ಸಮೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿ ಮತ್ತು ಮನೆಗಳಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುವ ಮೊದಲು ಅವರು ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅವರು ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಏಕೆ?
- ◆ ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಿಂದ 20-30 ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ. ನೀವು ಅವರನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತೆ? ಪದಾರ್ಥಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯ ನಡುವೆ ನೀವು ಯಾವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ
- ◆ ಬಿಸಾಡಲಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿಮ್ಮ ಆಯ್ಕೆಯ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಲಂಕರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತರಗತಿಗೆ ತನ್ನಿ. ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ಅವರು ಬಳಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ. ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ, ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಯಾವುದೇ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಸುಧಾರಣೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ರಚನಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿ.

