ALL-ROUNDERS · SCIENCE · ART · COMPUTERS · STORIES

ಆಲ್-ರೌಂಡರ್ಸ್ ಯೋಜನೆ

ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕ — ಎಂಟು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಕೇವಲ ಓದಿ ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ನೀವು ಅದನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತೀರಿ, ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತೀರಿ, ರಂಗೋಲಿಯ ಮೂಲಕ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತೀರಿ, ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೀರಿ, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತೀರಿ, ಕಥೆ ಬರೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತೀರಿ.

01 ಹಂತ 1 — ಕಲೆ: ದೊಡ್ಡ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ

ನೀವು ದೊಡ್ಡ ಚಾರ್ಟ್ ಪೇಪರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ 118 ಮೂಲಧಾತುಗಳಿರುವ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತೀರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೂಲಧಾತುವಿನ ಹೆಸರು, ಸಂಕೇತ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ವಿವಿಧ ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸುತ್ತೀರಿ. ನಿಮ್ಮ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸರಿಯಾಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸುಂದರವಾಗಿಯೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು.

02 ಹಂತ 2 — ಅನ್ವೇಷಣೆ: ನಿಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ

ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಮನೆ, ಶಾಲೆ, ಹೊಲ, ಅಡುಗೆಮನೆ ಮತ್ತು ಹಳ್ಳಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತೀರಿ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆ, ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪಾತ್ರೆ, ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪು, ಇದ್ದಿಲು ಅಥವಾ ಹಸಿರು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು.

ನೀವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮೂಲಧಾತು ಇದೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸುತ್ತೀರಿ. ಅದು ಶುದ್ಧ ಮೂಲಧಾತುವೇ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಮೂಲಧಾತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿರುವ ವಸ್ತುವೇ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ.

ನಂತರ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಸಣ್ಣ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅಥವಾ ಅದರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಮೂಲಧಾತುವಿನ ಹತ್ತಿರ ಅಂಟಿಸುತ್ತೀರಿ. ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಾರದು.

03 ಹಂತ 3 — ಮೈಂಡ್ ಮ್ಯಾಪ್: ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ

ನೀವು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಮೈಂಡ್ ಮ್ಯಾಪ್‌ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಲೋಹಗಳು, ಅಲೋಹಗಳು, ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳು, ಹ್ಯಾಲೋಜನ್‌ಗಳು, ನೋಬಲ್ ಅನಿಲಗಳು ಮುಂತಾದ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ, ಪರಮಾಣು ತೂಕ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕವಚಗಳು, ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಬಾಣಗಳ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನಿಮ್ಮ ಮೈಂಡ್ ಮ್ಯಾಪ್ ನೋಡಿದವರಿಗೆ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಬೇಕು.

04 ಹಂತ 4 — ರಂಗೋಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಯೋಜನೆ: ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ

ನೀವು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ರಂಗೋಲಿಯಿಂದ ಪರಮಾಣುವಿನ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕವಚಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ಕೆಂಪು ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು, ಬೂದು ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು, ನೀಲಿ ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಗುಲಾಬಿ ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ವಿವಿಧ ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ಕಬಡ್ಡಿ ತಂಡದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೆಲವು ಪರಮಾಣುಗಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಕೆಲವು ಏಕೆ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಏಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೀರಿ.

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಾಗಿ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಂಗೋಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಯೋಜನೆಯ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತೀರಿ.

05 ಹಂತ 5 — ಲೋಹಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು: ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ

ನೀವು ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ಇತರ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಲೋಹಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ವಿವಿಧ ಲೋಹಗಳ ತೂಕ, ಸಾಂದ್ರತೆ, ಶಾಖ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತೆ, ಬಲ, ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹೊಳಪು ಮುಂತಾದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ, ಗ್ರಾಫ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಯಾವ ಲೋಹ ಯಾವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೀರಿ.

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಾಗಿ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಲೋಹಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಯೋಜನೆಯ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತೀರಿ. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತೀರಿ.

06 ಹಂತ 6 — ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಯೋಜನೆ: 118 ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ

ನೀವು ನೀಡಿರುವ Excel ಫೈಲ್‌ನಲ್ಲಿ 118 ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು, ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕವಚಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು Excelನ Sort, Filter, MAX, MIN, AVERAGE ಮತ್ತು COUNTIF ಮುಂತಾದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ನೀಡಿರುವ 20 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಅವುಗಳನ್ನು Excel ಫೈಲ್‌ನಲ್ಲಿಯೇ ದಾಖಲಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನೀವು ಕೇವಲ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದಿಲ್ಲ — ಆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರಿ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಕಲಿಯುತ್ತೀರಿ.

07 ಹಂತ 7 — ಕಥೆ ಬರವಣಿಗೆ: ಮೂಲಧಾತುಗಳಿಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ನೀಡಿ

ನೀವು ಕೆಲವು ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಕಥೆಯ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತೀರಿ. ಅವುಗಳ ನಿಜವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾತ್ರಕ್ಕೂ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ನೀಡುತ್ತೀರಿ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನೀವು ಚಿನ್ನದ ಕಥೆಯನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು. ಚಿನ್ನವು ಹೊಳೆಯುವ, ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಪಾತ್ರವಾಗಿರಬಹುದು. ಕಬ್ಬಿಣವು ಬಲಶಾಲಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಪಾತ್ರವಾಗಿರಬಹುದು.

ನೀವು ಈ ಪಾತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ನೇಹ, ಸ್ಪರ್ಧೆ, ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಕನ್ನಡ ಕಥೆಯನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತೀರಿ.

ನಿಮ್ಮ ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಹಾಸ್ಯ ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ ಪಾತ್ರಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ನಿಜವಾದ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರಬೇಕು.

08 ಹಂತ 8 — ಚರ್ಚಾ ಸ್ಪರ್ಧೆ: ಯಾವ ಮೂಲಧಾತು ಉತ್ತಮ?

ನೀವು ಎರಡು ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಚರ್ಚಾ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತೀರಿ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಪರಸ್ಪರ ವಾದಿಸಬಹುದು.

ಚಿನ್ನವು, "ನಾನು ಹೊಳೆಯುತ್ತೇನೆ, ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಜನರು ನನ್ನನ್ನು ಅಮೂಲ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಾರೆ!" ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕಬ್ಬಿಣವು, "ನನ್ನಿಂದ ಸೇತುವೆಗಳು, ಯಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಾನು ಇಲ್ಲದೆ ಜಗತ್ತು ಹೇಗಿರುತ್ತದೆ?" ಎಂದು ಉತ್ತರಿಸಬಹುದು.

ನೀವು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೂಲಧಾತುವಿನ ಪರವಾಗಿ ಅದರ ನಿಜವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವಾದಿಸುತ್ತೀರಿ.

ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಮೂಲಧಾತು ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಯಾವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಯಾವ ಮೂಲಧಾತು ಸೂಕ್ತ ಎಂಬುದೇ ಮುಖ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚೆಯ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ.

ನಿಮ್ಮ ಅಂತಿಮ ಪ್ರದರ್ಶನ

ಈ ಎಂಟು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ, ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳು, ಮೈಂಡ್ ಮ್ಯಾಪ್, ರಂಗೋಲಿ ಮಾದರಿಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, Excel ಕೆಲಸ, ಕಥೆ ಮತ್ತು ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರ ಮುಂದೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತೀರಿ.

ಈ ಯೋಜನೆಯ ಉದ್ದೇಶ ಕೇವಲ 118 ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲ. ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು!