ನನ್ನ ಹೆಸರು ಮರುವಂಜಿ ಶಿವರಾಮ್ಯ ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ಅದು ಎಂಎಸ್ ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ನಾನು ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಬಾಂಬೆ ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದೇನೆ, ನಾನು 1996 ರಿಂದ ಸಾವಯವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಶಾಲ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ನನ್ನ ಸಂಶೋಧನಾ ಆಸಕ್ತಿಗಳು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ ಅಂಶಗಳ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಮನ್ವಯ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಆರ್ಗನೊಮೆಟಾಲಿಕ್ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ನಾವು ಹೊಸ ಫಾಸ್ಫೈನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಆಧಾರಿತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ರೂಪಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪದ ವೇಗವರ್ಧಕಗಳಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸಂಭವನೀಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಸಹ ನಾವು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಫಾಸ್ಫೈನ್‌ಗಳ ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಪಿರಿಡಿನ್ ಲಿಗಂಡ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕೋರ್ಸ್‌ಗೆ ನಾನು ನೀಡಲಿದ್ದೇನೆ ಇದು ಸುಮಾರು 12 ರಿಂದ 13 ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಒಂದು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವು ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವಾಗಿದೆ. ಗುಂಪು ಅಂಶ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ma ಗ್ರೂಪ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ ಹಾಲೈಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಾನು ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಮೊಯಿಟೀಸ್‌ನೊಂದಿಗಿನ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆರ್ಗನೊಮೆಟಾಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಆರ್ಗನೋ ಎಲಿಮೆಂಟ್ ಕಾಂಪೌಂಡ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ್ದೇನೆ . ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಬಂಧದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾ ಆದರೆ ನಾನು ನಂತರದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಿರುವ ಆಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಥನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಸಮಯದ ನಿರ್ಬಂಧಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ನಾನು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ . ಕೋರ್ಸ್ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಈ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಬಳಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು ಮತ್ತು ನಾವು ದಿನನಿತ್ಯದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ,

इसलिए ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾನು ಜನವರಿ 2018 ರಲ್ಲಿ ಬರಲಿರುವ ನನ್ನ ಮುಂದಿನ ಕೋರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಯೋಜಿಸಿದ್ದೇನೆ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಅಂಶಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಬಂಧದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೋರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ nmr ತಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದರ ನಡುವೆ ನಾನು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡುವ ಕೆಲವು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅಂಶಗಳ ಕೆಲವು ಆಕರ್ಷಕ ಕಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರವನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಈರುಳ್ಳಿ ಬೆಲೆ 20 ರೂಪಾಯಿ ಇರಲಿ, 200 ರೂಪಾಯಿ ಇರಲಿ, ಈರುಳ್ಳಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ, ಅದನ್ನು ಯಾರು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ, ಯಾವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ, ಅದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವವರೆಲ್ಲರೂ ಅಳುತ್ತಾರೆ ಅಥವಾ ಕಣ್ಣೀರು ತರುತ್ತಾರೆ. ಅದನ್ನು ಹಗುರವಾದ ಟಿಪ್ಪಣಿಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಇದು ಒಂದು ಅನುಕರಣೀಯ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಜಾತ್ಯತೀತ ತರಕಾರಿ ಹಾಸ್ಯದ ಹೊರತಾಗಿ, ಈರುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಜನರು ಅಳುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಹಿಂದಿನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಏನು, ನೀವು ಈರುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವಾಗ ಪ್ರೊಪೇನ್ ಥಿಯೋಲ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಲ್ಫರ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಅದು ಇನ್ನೊಂದರೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಸಲ್ಫರ್ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಈರುಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವವು ಸಲ್ಫರ್ ಟ್ರೈ ಆಸಿಡ್ ಅನಿಲವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿರುವ ತೇವಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೆರಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಕಣ್ಣೀರು ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೂರು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ ಟು ಒ ಹೆಚ್ ಟು

इसलिए ನಾಲ್ಕು ನೀಡುತ್ತದೆ ಅಂತಹ ಅನೇಕ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾನು ನನ್ನ ಮುಂದಿನ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತು ಇದು ನನ್ನ ಉಪನ್ಯಾಸದ ಮೊದಲು ನನ್ನ ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ನಿಮಗೆ ಸ್ವಾಗತವಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಯಾವಾಗಲೂ ನನಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾನು ನನ್ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ ನಿಮ್ಮ ರೀತಿಯ ಅನುಮತಿಯೊಂದಿಗೆ ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸ ಸರಣಿಯನ್ನು ನಾನು ನನ್ನ ಉಪನ್ಯಾಸ ಸರಣಿಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಆನಂದಿಸುವಿರಿ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಮೂಲಕ ನೀವು ಕೆಲವು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕಲಿತರೆ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಕುರಿತು ನನ್ನ ಮೊದಲ ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಗತ, ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಂದರೆ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ನಾನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಮೊದಲು ನಾನು ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಪಿಇಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಗಮನಾರ್ಹ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ನಂತರ ಕೆಲವು ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಜನರು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ಆದಾಗ್ಯೂ ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವು ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಪ್ರಮುಖ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿ ರಷ್ಯಾದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಿಮಿಟ್ರಿ ಮಂಡಲು ಮೆಂಡಲೀವ್ ಅವರ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಇತರವು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿವೆ,

इसलिए ನಾವು ಆ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸೋಣ ಮತ್ತು ಇಂದು ಅಂಶಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೊರಟಿರುವುದು ಅಂಶಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ ಎಂದರೆ ಗುಂಪುವಾರು ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುಂಪುವಾರು ಮತ್ತು ಅವಧಿಯ ಪ್ರಕಾರ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ ಮೊದಲು ನೋಡಲಾದ ನಿಯತಾಂಕಗಳು ಯಾವುವು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಆವರ್ತಕವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು ಅಂದರೆ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅಫಿನಿಟಿ i ಒನೈಸೇಶನ್ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಪ್ರತಿ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದು ಆಹ್ ಈಗ 118 ಧಾತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದು ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ ಆದರೆ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅಣು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಹೇಳಬಹುದು ಸಂಖ್ಯೆ 120 133 r140 ಈ iupac ಗಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೆಸರಿಸುವುದು ಎಂದು ಕೆಲವು ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನಂತರ ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ಅಂಶಗಳನ್ನು spd ಮತ್ತು f ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ವೇಲೆನ್ಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ s ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು p ಬ್ಲಾಕ್ p ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಡಿ ಮತ್ತು ಎಫ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ಗಮನಾರ್ಹ ಆವರ್ತಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಸಹ ನೋಡಬಹುದು ಅಂಶಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆಯ n ಅಂದರೆ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾವು ಕಾಣುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಯಾವುವು ಮತ್ತು ಇತರ ಗುಂಪುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅದೇ ರೀತಿಯ ಇತರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಹೇಗೆ

ಹೋಲಿಸಬಹುದು ಅಂದರೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಾವು ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಮತ್ತು ಲೋಹೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸಹ ಸೆಳೆಯಬಹುದು

इसलिए ನಾವು ಧಾತುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಆಧಾರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿರುವ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ, ಅಂಶಗಳು ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಮೂಲ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ, ಅವುಗಳು ನಿರ್ಗಮಿಸುವ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳೆರಡನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಅಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನಿಮಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಹಿಂದೆ 1800 ರವರೆಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ 31 ಅಂಶಗಳು ಮುಂದಿನ 65 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 63 ಕ್ಕೆ ಏರಿತು ಮತ್ತು 1984 ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು 120 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ 107 ಅಂಶಗಳು ತಿಳಿದಿದ್ದವು ಮತ್ತು 1997 ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಐದು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು 2004 ರಲ್ಲಿ 113 ಮತ್ತು 114 ಅಂಶಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು ಮತ್ತು 2016 ರಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗ 118 ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈ 118 ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ 90 ಅಂಶಗಳು ಪ್ಲಸ್ ನೆಪ್ಟೂನಿಯಮ್ ಪ್ಲುಟೋನಿಯಮ್ ಆಕ್ಟಿನಿಯಮ್ ಪ್ರೊ ಆಕ್ಟಾನಿಯಂ ಯುರೇನಿಯಂ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಪಿಚ್ ಮಿಶ್ರಣದಂತಹವು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ ಸ್ಥಿರ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದವು ವಿಕಿರಣಶೀಲವಾಗಿವೆ, ಡಿಮಿಟ್ರಿ ಮಂಡೇಲಾ 1800 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಜಾನ್ ಡಾಬ್ ರೈನರ್ ತನ್ನ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಜನರ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ . ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ನೀವು ಲಿಥಿಯಂ ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸ್ಟ್ರಾಂಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಬೇರಿಯಮ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಅಯೋಡಿನ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅವರು ಪ್ರಮುಖವಾದ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರು . ಮಧ್ಯಮ ಒಂದರ ಪರಮಾಣು ತೂಕವು ನೀವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದಾದ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಅಂಶದ ಸರಾಸರಿಯು ಸೋಡಿಯಂ 23 ರ ಪರಮಾಣು ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಲಿಥಿಯಂ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂನ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ 46 ಅಂದರೆ ಸೋಡಿಯಂ ಒಂದರಲ್ಲಿ 23 ಅರ್ಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಪರಮಾಣು ತೂಕವು ದೋಷಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಬೇರಿಯಮ್ ಪರಮಾಣು ತೂಕವು 137 ಆಗಿದ್ದು ಅದು 177 ರ ಸುತ್ತ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರಾಂಷಿಯಂ ಪರಮಾಣು ತೂಕ t ಅದರ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಇದು 88 ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಅಹ್ ಹ್ಯಾಲೊಜೆನ್ ಸರಣಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದೇ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಪರಮಾಣು ತೂಕ ಎಂಭತ್ತು ಇದು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ಅಯೋಡಿನ್ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಅರ್ಧ ಅಥವಾ ಸರಾಸರಿ ಅವರು ಈ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರು ಈ ಅವಲೋಕನವು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಆವರ್ತಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು ಅಥವಾ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಂತರ ಫ್ರೆಂಚ್ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಏಬ್ಡ್ ಕ್ರಾನ್ ಜಾನ್ 1862 ರಲ್ಲಿ ನಂತರ ತಿಳಿದಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಮಾಣು ತೂಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದರು ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಅಂಶಗಳ ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ತಿಳಿದಿರುವ ಆ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜಾನ್ ನ್ಯೂಲ್ಯಾಂಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ 1865 ರಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದರು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಎಂಟನೇ ಅಂಶವು ಮೊದಲ ಅಂಶದಂತೆಯೇ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಕರೆಯಲಾಯಿತು ಎಂದು ಅವರು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಕ್ರಿಯಾಶೀಲರ ನಿಯಮವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಂಗೀತ ನೋಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವವರು ಪ್ರತಿ ಎಂಟನೇ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಸಂಗೀತದ ಮೊದಲ ಆಕ್ಟೇವ್‌ಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಜಾನ್ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಆಕ್ಟೇವ್ ವಿಧಾನವು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಅವರ ಶ್ರಮದಾಯಕ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಲಂಡನ್ ಹದಿನೆಂಟು ಎಂಬತ್ತೇಳರಲ್ಲಿ ಡೇವಿ ಪದಕವನ್ನು ನೀಡಿತು ಮತ್ತು ನಂತರ ಹದಿನೆಂಟು ಮತ್ತು ಅರವತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ರಷ್ಯಾದ ಡಿಮಿಟ್ರಿ ಮೆಂಡಲೀವ್ ಮತ್ತು ಲೋಥರ್ ಮೇಯರ್ ಅವರಿಂದ ಜರ್ಮನಿಯು 1869 ರಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿತು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು ಮತ್ತು ನಿಯಮಿತ ಮಧ್ಯಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು ಲೋಥರ್ ಮೇಯರ್ ಪರಮಾಣು ತೂಕ ಕರಗುವಿಕೆಯಂತಹ ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಿದರು ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ವಿರುದ್ಧ ಬಿಂದು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಜಾನ್ ಮೇಯರ್ ಸೂಚಿಸಿದ ಆಕ್ಟೇವ್ ಸ್ವರೂಪಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಮಾದರಿಯ ಉದ್ದದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು ಮತ್ತು 1868 ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಬಹುತೇಕ ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದೊಂದಿಗೆ ಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು ಆದರೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲಿಲ್ಲ ಈ ಮಧ್ಯೆ ರಷ್ಯಾದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಿಮಿಟ್ರಿ ಮಂಡೇಲು ತನ್ನ ಪೆರಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು 1869 ರಲ್ಲಿ ಓಡಿಕ್ ಕೋಷ್ಟಕವು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಹೇಳಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾನು ಅಂಶಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಆವರ್ತಕ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ ಅಂಶಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಆವರ್ತಕ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ ಕೈಯಾರೆ ಜೋಡಿಸಲಾದ ನಂತರ ಸಮತಲ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಲಂಬ ಕಾಲಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿದಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಒಂದೇ ಲಂಬ ಗುಂಪನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾಮ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ನೀಡಿದರು ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ತೂಕವನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವಿವಾದವು ಅಯೋಡಿನ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಹೊರತಾಗಿಯೂ ನೀವು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಅದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಯೋಡಿನ್‌ನ ಪರಮಾಣು ತೂಕವು ಟೆಲುರಿಯಮ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಈ ಡಿಮಿಟ್ರಿ ಪ್ಲೇಸ್ ಟೆಲ್ಯುರಿಯಮ್ ಅನ್ನು ಗುಂಪು 16 ರಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದೊಂದಿಗೆ ವಿಂಗಡಿಸುವಾಗ ಸಲ್ಫರ್ ಮತ್ತು ಸೆಲೆನಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋರಿನ್ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಮತ್ತು ಅಯೋಡಿನ್ ಜೊತೆಗೆ ಅಯೋಡಿನ್ ಅನ್ನು ಗುಂಪು 17 ರಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವನು ಮಾಡಿದ್ದು ನಿಜವಾಗಿ ಸರಿಯಾಗಿದೆ

इसलिए ಅವನು ಕೆಲವು ಅಜ್ಞಾತ ಅಂಶಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿದನು ಮತ್ತು ಅವನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಟೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಂತರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅವನು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ಕೆಳಗೆ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನ ಕೆಳಗೆ ಅಂತರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನು ಮತ್ತು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಇಕಾ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ಇಕಾ ಎಂದು ಕರೆದನು . ಸಿಲಿಕಾನ್

इसलिए ಅವರು ಗ್ಯಾಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಜರ್ಮೇನಿಯಮ್ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿದರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಮೊದಲು ಅವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು ಮತ್ತು ನೀವು ಅವರ ಕೆಲವು ಆರಂಭಿಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೈಬರಹದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಈ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ wikipedia ವೆಬ್ ವಿವರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ನಿಮಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇದ್ದರೆ ನೀವು ಆ ಲೇಖನವನ್ನು ಓದಬಹುದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಮೆಂಡಲೀವ್ ಅವರ 1871 ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು 1905 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಅವರ ಮೊದಲ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವು ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿತ್ತು ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಡಲುಯ್ ಅವರ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದಾಗ ಪರಮಾಣು ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ರಚನೆಯು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು 1897 ರಲ್ಲಿ ಜೆಜೆ ಥಾಂಪ್ಸನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತ w 1913 ರಲ್ಲಿ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದಂತೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಹೆನ್ರಿ ಮೊಸ್ಲಿ ಅವರು ಎಕ್ಸರೆ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾ ಆಫ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಕೆಲಸವು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ z ಒಂದು ಅಂಶದ ಹೆಚ್ಚು

ಮೂಲಭೂತ ಗುಣವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದೆ ಅದರ ಪರಮಾಣು ತೂಕವಲ್ಲ

इसलिए ಮಂಡಲಗಳು ಆವರ್ತಕ ನಿಯಮವನ್ನು i ಎಂದು ಮಾರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಅಂಶಗಳ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆವರ್ತಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಾನು ಮತ್ತೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ ಅಂಶಗಳ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆವರ್ತಕ ಕಾರ್ಯಗಳು ಪರಮಾಣು ತೂಕವಲ್ಲ, ಇದು ಮೊದಲು ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಅಂಶದ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ತಟಸ್ಥ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ , ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಆವರ್ತಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಒಂದು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಕಾನೂನು ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂರಚನೆಯಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಗುಂಪು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂರಚನೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಭೌತಿಕ a ಅಂಶಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಆಹ್ ಇದನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಆಹ್ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ಬ್ಲಾಕ್ಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ ಒಂದು ಆಹ್ ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರೀಯ ಭೂಮಿಯ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 1 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಟೆನ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಕ್ಷಾರೀಯ ಲೋಹದ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ಅದು s1 ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು s2 ಬ್ಲಾಕ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ನಂತರ ನಾವು ಆರು p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, s two p one ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್‌ನಿಂದ s two p ಆರು ಉದಾತ್ತ ಅನಿಲಗಳು ಅಥವಾ ಜಡ ಅನಿಲಗಳವರೆಗೆ ನಾವು 3 d 10 ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿ s 1 ಬ್ಲಾಕ್ s 2 ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ನಾವು p ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು 30 ಅಂಶಗಳೊಂದಿಗೆ 1 ಹೀಲಿಯಂ 31 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಮೂರು ah d ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಮೂರು d ನಾಲ್ಕು d ಮತ್ತು ಐದು d ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಅವುಗಳ d ನಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಇರುತ್ತದೆ ಕಕ್ಷೀಯ ನಂತರ ನಾವು ಮೂವತ್ತು ಎಫ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಾಲ್ಕು f ಮತ್ತು ಐದು f ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದೆ

इसलिए ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ಸಂಕೇತಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ನೀಡಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕ್ಷಾರ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರೀಯ ಕಿವಿ h ಲೋಹವನ್ನು s ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದು a ಮತ್ತು ಎರಡು a ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ d ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅದೇ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮೂರು b ನಾಲ್ಕು b ಐದು b ಆರು b ಏಳು b ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ಮುಂದಿನ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಎಂಟು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಅಹ್ ನೀಡದೆ ವರ್ಣಮಾಲೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ah ಒಂದು b ಮತ್ತು ಎರಡು b ಅನ್ನು ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಸತುವು ಗುಂಪಿಗೆ ನೀಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ನಂತರ ಬೋರಾನ್ ಗುಂಪನ್ನು ಮೂರು a ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಅನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಎಕ್ಸ್ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗುಂಪು ಐದು a ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ಗುಂಪು ಆರು a ಮತ್ತು uh ಹ್ಯಾಲೊಜೆನ್ ಗುಂಪು ಏಳು a ಮತ್ತು ಎಂಟಕ್ಕೆ ಜಡ ಅನಿಲ ಈಗ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅವಧಿಯ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು 1 ರಿಂದ 18 ರವರೆಗೆ 18 ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು 1 ರಿಂದ 18 ರವರೆಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿವೆ ಎ ಅಥವಾ ಬಿ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸದೆ ಗುಂಪು 2 ರಲ್ಲಿ ಗುಂಪನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ ಅದರಂತೆ ಗುಂಪು 1 ಗುಂಪು 2 ಮತ್ತು ಗುಂಪು 13 14 15 16 ಮತ್ತು 17 ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪು ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ ಆದರೆ 3 ರಿಂದ 12 ಅನ್ನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಡಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವಾಗಿದ್ದು, ಎಲ್ಲಾ 118 ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು. ನಮಗೆ ಕೆಲವು ಅಜ್ಞಾತ ಅಂಶಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ನಾನು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಮತ್ತು ಅಪರಿಚಿತ ಅಂಶಗಳಿದ್ದರೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಎಂಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೆಸರಿಸುವುದು ಎಂದು ಐಯುಪಿಎಸ್‌ಸಿ ಕೆಲವು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಅನುಗುಣವಾದ ಹೆಸರನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 0 ಅಂಕಿಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು nil ಮತ್ತು n ಎಂದು ಕರೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದು 1 ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು un un ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ವೀಕ್ಷಣೆ u ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ನೀವು ಒಂಬತ್ತು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಆ ಹೆಸರು ನೆನ್ ಆಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸಂಕ್ಷೇಪಣವು n ಆಗಿರಬೇಕು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಒನ್ ಒಂಬತ್ತನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ

इसलिए ಒಂಬತ್ತರಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದು ಮತ್ತು ಒಂಬತ್ತನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು nm ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಅಂದರೆ ಮೊದಲ ಅಕ್ಷರವು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದನ್ನು ನೀವು ಮೊದಲ ಅಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೀರಿ ಒಂದು ಅಕ್ಷರವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ,

इसलिए ನೀವು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಲು ಬಯಸಿದರೆ ಅದು ಯುಯುಎ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯುಎನ್ ಇರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸಂಕ್ಷೇಪಣವು utq ಚಿಹ್ನೆ utq ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ 146 ಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬರು ಅದನ್ನು ಅನ್ಕ್ವಾಡ್ ಹೆಕ್ಸಿಯಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು uqh ಅದೇ ರೀತಿ ಐವತ್ತೆಂಟಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಅನ್‌ಪೆಂಟ್ ಆಕ್ಟಿಯಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು,

इसलिए ಅಜ್ಞಾತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅದರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಏನು ಎಂದು ನಾನು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ನಾವು 118 ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ. ತಿಳಿದಿರುವ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ zd ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 118 ಗೆ ಹೆಸರು ಜೀವಿ ಒಗನೆಸ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಒಬ್ಬರು ಅದರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಸಹ ಬರೆಯಬಹುದು , ಹಿಂದಿನ ಜಡ ಅನಿಲ ಅಂಶವು ರೇಡಾನ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಜೀವಿ ಜಡ ಅನಿಲ ಅಂಶ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಮರುರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ 14 6 d 10 7 s 2 ಮತ್ತು 7 p 6 ರ phi ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಜಡ ಅನಿಲ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಸರಳವಾಗಿ ನಾವು z one one ನೈನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಆಫ್ z one one ನೈನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಬ್ರಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ah og ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಸರಳವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಎಂಟು s ಒಂದು ಅಂದರೆ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಒನ್ ಒಂಬತ್ತು ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಶವು ಪತ್ತೆಯಾದರೆ ಅದು ಕ್ಷಾರ ಲೋಹದ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಅದರ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಶೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ s ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು a ಗಿಂತ ಕೆಳಗೆ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಕಾಕಲಿ ಮೆಟಲ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಯಮ್

इसलिए ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂರಚನೆಯು ಕಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳು ತಮ್ಮ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಶೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ, ಅದು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಆದರೆ ಕ್ಷಾರ ಭೂಮಿಯ ಲೋಹಗಳು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ , ಅವುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಶೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿವೆ. ಅದೇ ರೀತಿ p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳು s two p one two s two p six ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಅಂದರೆ ಅವುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಶೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂರರಿಂದ ಎಂಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ d ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳು s two d one two s two d ten ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ . ಅವುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಶೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಹನ್ನೆರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಂದರೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಮೂರು ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 21 ರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ಯಾಂಡಿಯಮ್ ಸತುವು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 30 ರೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 4d ಸರಣಿಯು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 39 ರೊಂದಿಗೆ ಹೃತ್ಕರ್ಣಕ್ಕೆ 48 ರಿಂದ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮ್‌ಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 5d ಗುಂಪು ಅರ್ಧ ಮೆಮ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ

ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 72 ಮತ್ತು ಪಾದರಸದೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅದು 80 ಮತ್ತು 4f ಲ್ಯಾಂಥನಮ್ 57 ರಿಂದ ಲುಥಿಸಿಯಮ್ ಒಂದರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಐದು ಬ್ಲಾಕ್ ಎಂಭತ್ತೊಂಬತ್ತು ಆಕ್ಟೀನಿಯಮ್‌ನಿಂದ ಒಂದಲ್ಲ ಮೂರು ಲಾರೆಂಟಿಯಮ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ

इसलिए ಎರಡನ್ನೂ ನಾಲ್ಕು ಎಫ್ ಮತ್ತು ಐದು ಎಫ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗಿನ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಅದನ್ನು ನೀವು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು ಬರೆಯಲು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ ಈ ಅನುಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ಈ ಬೊಜ್ಜು ಬೊಜ್ಜು ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ,

इसलिए ನೀವು ಸೋಡಿಯಂ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 11 ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 19 ರುಬಿಡಿಯಮ್ 37 ಸೀಸಿಯಮ್ 55 ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿಯಂ 87 ಅನ್ನು ನೋಡಬಹುದು . ಅದನ್ನು ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ ಅಥವಾ ನೀವು ಹಿಂದಿನ ಜಡ ಅನಿಲ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಸೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಫ್ರಾನ್ಸಿಯಂ ಅನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಅದರ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 87 ಆಗಿದ್ದರೆ ಹಿಂದಿನ ಜಡ ಅನಿಲವನ್ನು 86 ನೊಂದಿಗೆ ಒದಲಾಗುತ್ತದೆ

इसलिए ನೀವು ರೇಡಾನ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು 7 s1 ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದೇ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅವುಗಳು ಗುಂಪು ಒಂದು ಗುಂಪು ಎರಡು ಅಥವಾ ಗುಂಪು ಮೂರು ಆಗಿರಬಹುದು

इसलिए ಈಗ ನಾವು ಕೆಲವು ಆವರ್ತಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಯಾವಾಗ ಆವರ್ತಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಲು ನಾವು ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾದ ಪದಗಳೆಂದರೆ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ನೆಗೆಟಿವಿಟಿ ಅಥವಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅಟ್ಯಾಚ್ಮೆಂಟ್ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅಫಿನಿಟಿ ಅಥವಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅಟ್ಯಾಚ್ಮೆಂಟ್ ಅಫಿನಿಟಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ

इसलिए ಈ ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು

इसलिए ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ತುಂಬಾ ಸುಲಭವಾಗಿರಬೇಕು

इसलिए ನಾವು ಕಲಿಯಲಿರುವುದು ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯಾಗಿದ್ದು, ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ನಂತರ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಅವುಗಳ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಮತ್ತು ಆಕಾರವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಸರಿಯಾದ ಬಂಧದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು

इसलिए ಇಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬಂಧದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು vscpr ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿದೆ, ಇದು ವೇಲೆನ್ಸಿಯಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೋಡಿ ವಿಕರ್ಷಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಆಣ್ವಿಕ ಆಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಮೂಲಭೂತ ಆಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಲು vscpr ಬಳಕೆಯಾಗಿದೆ. ಪರಮಾಣು ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಬಾಂಧವ್ಯವನ್ನು ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅಟ್ಯಾಚ್ಮೆಂಟ್ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಗಳು ಎಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬೇಕು ಆದರೂ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸುವ ಬದಲು ಅವರು ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಎಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಬಾಂಧವ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಇದನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಲಗತ್ತು ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ . ಒಬ್ಬರು ಹೊಸ ಸಮಾವೇಶವನ್ನು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ

इसलिए ಒಂದು ಅಂಶವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಅದರ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಪರಮಾಣುಗಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಪರಮಾಣುಗಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಅಥವಾ ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಂದು ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧದ ರಚನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ, ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳು ಯಾವುವು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಅಯಾನಿಕ್ ಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಬಂಧವು ಮತ್ತೆ ಇರುತ್ತದೆ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಬಂಧಗಳನ್ನು ಎರಡು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು ಧ್ರುವೀಯ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಬಂಧ ಮತ್ತು ಧ್ರುವೀಯವಲ್ಲದ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಬಂಧವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಒಂದು w ಇ ಈ ಕೆಲವು ಪರಮಾಣುಗಳು ಅಥವಾ ಅಣುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲವು ದುರ್ಬಲ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾನ್ ಡೆರ್ ವಾಲ್ಸ್ ಇಂಟರ್ಯಾಕ್ಷನ್ಸ್ ಲ್ಯಾಂಡನ್ ಫೋರ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಂಧವು ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯೋಣ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪರಮಾಣು ಅದರ ಪ್ಲಸ್ n ಪ್ಲಸ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೇಳಿದಾಗ ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಮುಂದಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹರಾಜು ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೋಗಲು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ , ಅಂದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧವನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ಈ ಮಾಹಿತಿಯು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಕಳೆದುಹೋಗುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಗಳಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಇತರ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪಡೆಯಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಮಾಹಿತಿಯು ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ನೆಗೆಟಿವಿಟಿ ಮತ್ತು ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯ ಮೇಲೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅಟ್ಯಾಚ್ಮೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕೆಲವು ಆವರ್ತಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ನಾನು ಈ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಲಿಥಿಯಂಗೆ ಇದು ಪ್ರತಿ ಮೋಲ್ಗೆ 526 ಕಿಲೋಜೌಲ್ಗಳು ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂಗೆ ನಾನು ನೋಡಬಹುದು t ಪ್ರತಿ ಮೋಲ್‌ಗೆ 502 ಕಿಲೋಜೌಲ್‌ಗಳು ಆದರೆ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್‌ಗೆ ಇದು ಪ್ರತಿ ಮೋಲ್‌ಗೆ 425 ಕಿಲೋ ಜೂಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ರುಬಿಡಿಯಮ್‌ಗೆ ಇದು ಪ್ಲಸ್ 409 ಮತ್ತು ಸೀಸಿಯಮ್‌ಗೆ ಇದು ಪ್ಲಸ್ 382 ಕಿಲೋಜೌಲ್‌ಗಳು ಪ್ರತಿ ಮೋಲ್ ಆಗಿದೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಕೆಲವು ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ನೀವು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳು ನೀವು ಲಿಥಿಯಮ್‌ನಿಂದ ಸೀಸಿಯಮ್‌ಗೆ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಆಹ್, ಈ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು ಏಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ನೀವು ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶೆಲ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತಷ್ಟು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ದೂರವಿರುವ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅವು ಹಗುರವಾದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಡಿಮೆ ದೃಢವಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ತೆಗೆದುಹಾಕುವಿಕೆಯಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಭಾರವಾದ ಅಂಶಗಳು ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಕೆಗಾಗಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೊದಲ ಅಯಾನಿಜಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅಯಾನು ಶಕ್ತಿಯು ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಎರಡು ಪಿ ಒನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಆಹ್ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮೂರು ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂಗೆ ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು ನಾಲ್ಕು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಮತ್ತು ಐದು ಎಂಭತ್ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣ

ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಮೂರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದನ್ನು ನೀವು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಎರಡನೇ ಪುರಾತನ ಶಕ್ತಿ ಮೂರು ಸೊನ್ನೆ ಐದು ಎಂಟು ಮತ್ತು ಒಂದು ಎಂಟು ಎರಡು ಮೂರು ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ನಾಲ್ಕು ನಾಲ್ಕು ಒಂದು ಎಂಟು ಮತ್ತು ಎರಡು ಏಳು ಐದು ಒಂದು ಅಂದರೆ ನೀವು ಯಾವಾಗಲೂ ಆ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಗಳು ಏಕೆ ಎಂದು ನೀವು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಅದರ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಶೆಲ್‌ನಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ, ಆದರೆ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಿದೆ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ p ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಮ್ಮೆ p ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದ ನಂತರ ನೀವು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗುವ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್‌ನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈಗ ನಾವು ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟಕರವಾದ ಒಳಗಿನ ಕೋರ್‌ನಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾಗಿದೆ. ಶಕ್ತಿಯು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

इसलिए ಅದೇ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಇತರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಕ್ಸಿಡೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದರ ಆಕ್ಸಿ ಸ್ಟೇಟ್ ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ಜೊತೆಗೆ ಮೂರು x ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಗುಂಪು 1 ಅಂಶಗಳ ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ನಂತರ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಅಯಾನೀಕರಣವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ಶಕ್ತಿಗಳು ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಕೆಲವು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಅಂದರೆ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಈ ಮಾಹಿತಿಯು ಅಯಾನಿಕ್ ಅಥವಾ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಆಗಿರಲಿ ಮತ್ತು ಬಂಧ ಪ್ರಕಾರಗಳ ಸ್ವರೂಪದ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ ವಸ್ತುವಿನ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಊಹಿಸಬಹುದು ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಅನಿಲ ಪರಮಾಣುವಿನಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನಷ್ಟವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಈ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಶಕ್ತಿಯು ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಅದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ನಾನು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಲಿಥಿಯಂನಿಂದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಅಂಶದ ಮೊದಲ ಅಯಾನಿಸ್ ಶಕ್ತಿಯ ಕಥಾವಸ್ತುವನ್ನು ಒಂದೆರಡು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡೋಣ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಲಿಥಿಯಂಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಲಿಥಿಯಂ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಎರಡಕ್ಕೂ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಶಕ್ತಿಯು ಲಿಥಿಯಂನ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಲಿಥಿಯಂನಿಂದ ಬೆರಿಲಿಯಮ್ಗೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಜಿಯು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಬೋರಾನ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದು ಇಳಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದು ನಮಗೆ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೊಂದುವವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ನೆಗೆಟಿವಿಟಿಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಸಾರಜನಕಕ್ಕಿಂತ ಆಮ್ಲಜನಕವು ಹೆಚ್ಚು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು ಸಾರಜನಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸಾರಜನಕವು s2 p3 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ s2 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. p3 ಅರ್ಧ ತುಂಬಿದ p ಕಕ್ಷೆಯ ಕಾರಣ ಇದು ಆಮ್ಲಜನಕದಿಂದ ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ s 2 p 4 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂರಚನೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕ s two p ಮೂರು ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸುಲಭವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು ಸಾರಜನಕದ ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ಸಾದೃಶ್ಯವನ್ನು ರಂಜಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ವಿವರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್ ಆದರೆ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದು ಸೋಡಿಯಂನಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಆಹ್ ಅಂಶಗಳ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂರಚನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಅಂಶಗಳ ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಆಹ್ ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ನಾವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀವು ಮೂರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಸಾರಜನಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎರಡು p ನಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಸಾರಜನಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು n ಎರಡು s ಎರಡು p ಮೂರು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ನಾವು ಎರಡು ಎಎಚ್ ಪಿ ನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ इसलिए ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ನೆಗಾದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ tivity ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ನಿಮಗೆ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ಆಹ್ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ ಹೇಗೆ ಊಹಿಸುವುದು ಅಂದರೆ ಬೋರಾನ್ ಮತ್ತು o ಗಾಗಿ ಈ ಕಥಾವಸ್ತುದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಣುವ ಅಯಾನಿಸ್ ಶಕ್ತಿಯ ಕಿಂಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ಈಗ ಎರಡನೇ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಈ ಕಥಾವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಮೊದಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಅನುಸರಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು ಈ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳ ಎರಡನೇ ಅಯಾನಿಸ್ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಮನಿಸಿದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಪೋಲಿಂಗ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ಫ್ಲೋರಿನ್ ಅತ್ಯಂತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಅಂಶವಾಗಿದ್ದು, ಮೌಲ್ಯದ ಬಲ ಬಿಂದು ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಆದರೆ ಮುಂದಿನ ಅತ್ಯಂತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಮೂರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಐದು ಹೊಂದಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕವು ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದಾದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ ಆದರೆ ಇವೆರಡೂ ಬಹಳ cl ತೋರಿಸುತ್ತವೆ OS ಗೆ 3.0 ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ 2.5 ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್ 2.5 ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನವಾಗಿ 2.1 ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್ 2.0 ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳು ಕನಿಷ್ಠ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ 0.9 ಅನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಮೊದಲ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಫ್ಲೋರಿನ್ ಕಿಲೋ ಮೈನಸ್ 322 ಅನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿ ಮೋಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಫ್ಲೋರಿನ್ ಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿನದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಅದು ಮೋಲ್ಗೆ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ನಲವತ್ತೊಂಬತ್ತು ಕಿಲೋಜೌಲ್ಗಳು ಆದರೆ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಮೌಲ್ಯವು ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಮತ್ತು ಅಯೋಡಿನ್ ಇದು ಪ್ರತಿ ಮೋಲ್ಗೆ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ತೊಂಬತ್ತೈದು ಕಿಲೋ ಜೂಲ್ ಆಗಿದೆ, ಅಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಿನ್ಗೆ ಮೊದಲ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಏಕೆಂದರೆ ಫ್ಲೋರಿನ್ ಗಾತ್ರವು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ನೀವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಎಂಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಬಹಳ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸುತ್ತಿರುವಿರಿ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿಕರ್ಷಣೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅದರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಬಂಧದ ಮೌಲ್ಯ ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ ಆದರೆ ಕ್ಲೋರಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಕಾರಣ ಇದು ಆಯ್ಕೆಯಾದವರಿಗೆ ಆರಾಮವಾಗಿ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ ರಾನ್ ಅನ್ನು ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಯಾನ್ ಆಗಿ ಮಾಡಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ , ಅಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ನೆಗೆಟಿವಿಟಿ ಎಂದರೆ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿನ ಪರಮಾಣುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ತನ್ನತ್ತ ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ , ಹೆಚ್ಚು ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ

ಬಳಸಿದ ಮಾಪಕವನ್ನು ಲೈನಸ್ ಪೋಲಿಂಗ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ಇದು ಬಂಧದ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಅಂಶಗಳು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಮೇಲಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ಫ್ಲೋರಿನ್ ಅತ್ಯಂತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಆಗಿದ್ದು ಪೋಲಿಂಗ್ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ನಾಲ್ಕು ಸೊನ್ನೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಪರಮಾಣುಗಳು s ಬ್ಲಾಕ್‌ನಲ್ಲಿವೆ, ಅದು s ಬ್ಲಾಕ್‌ನಲ್ಲಿದೆ , ಅದು ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರೀಯವಾಗಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಲೋಹಗಳು

इसलिए ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಒಂದು ಅಂಶದ ಸಾಮಾನ್ಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ನಡವಳಿಕೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯತಾಂಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಬಂಧದ ಪ್ರಕಾರಗಳ ಉತ್ತಮ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ದೊಡ್ಡ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ನೆಗೆಟಿವಿಟಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅವು ಗುಂಪು ಒಂದು ಅಥವಾ ಗುಂಪಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ಮಾಡುವಾಗ ಹ್ಯಾಲೈಡ್‌ಗಳು ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದರ ಬಂಧವು ಅಯಾನಿಕ್ ಸ್ವಭಾವದ್ದಾಗಿದೆ ಸಣ್ಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಒಂದು ಅಂಶವು ಹೆಚ್ಚು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಪಾಸಿಟಿವ್ ಲೋಹವಾಗಿದ್ದು ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಅಥವಾ ಮಧ್ಯಂತರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಬಂಧಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಮೀಥೇನ್‌ನಲ್ಲಿನ ch ಬಂಧವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದು ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಸ್ವಭಾವದ್ದಾಗಿದೆ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ನಡುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಇಂಗಾಲದ ಅರ್ಥ. 2.5 ಹೊಂದಿದೆ ಆದರೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ 2.1 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನೀವು ಅದನ್ನು ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಬಂಧ ಎಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಸಂಬಂಧಿತ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿನ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಕಾರಣವು ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಮುಂದಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶೆಲ್‌ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗುಂಪು 1 ಕಳೆದುಹೋದ ಅಂಶವು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ . ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಆದರೆ ಹೀಲಿಯಂ ಚಿಕ್ಕ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅವಧಿ 2 ಅನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಲಿಥಿಯಂ ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಬೋರಾನ್ ಕಾರ್ಬನ್ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಒ ಕ್ಸಿಜನ್ ಫ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ನಿಯಾನ್ ಇಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಸೇರಿಸಲಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ಶೆಲ್‌ಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸೇರಿಸಲಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಬಹಳ ಹತ್ತಿರ ಬರುತ್ತಿವೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರದ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು

इसलिए ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಲ್ಲಾ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಯಾವುದೇ ಗುಂಪನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಭಾರವಾದ ಅಂಶಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಒಂದು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

इसलिए ಈಗ ನಾವು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ಬಂಧದ ಪ್ರಕಾರಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಾವು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಅಯಾನಿಕ್ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಅಥವಾ ಪಾಲಿಮರಿಕ್‌ಗೆ ಆಣ್ವಿಕವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆಯ್ದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಮತ್ತು ತರ್ಕಬದ್ಧಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸರಳವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಂಶಗಳು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಸಾಧನವಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ಹೈಡ್ರೈಡ್ಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ಗಳು ಮತ್ತು ಹಾಲೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ನಾವು ಮತ್ತೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಆರ್ಗನೊಮೆಟಾಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಕಾರ್ಬನ್ ಅಥವಾ ಸಾವಯವ ಭಾಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಇದು ಅಗಾಧವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ನಾಲ್ಕು ವಿಭಾಗಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕದೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸಿ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಮತ್ತು ಇತರ ಆಮ್ಲಜನಕ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳಾದ ಸಲ್ಫರ್ ಸೆಲೆನಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಟೆಲ್ಯುರಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ಫ್ಲೋರಿನ್ ಥೋರಮ್ಯಾನ್ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಅಯೋಡಿನ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಹ್ಯಾಲೊಜೆನ್ ಸರಣಿಯ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಈ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಗದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ನೀವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ

इसलिए ವರ್ಗೀಕರಣವು ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿದೆ

इसलिए ನಾವು ಕೆಲವು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ. p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳ ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಲೋಹವಲ್ಲದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ಲೋಹಗಳು ಶಾಖ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಘನ ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಡಿಲೊಕಲೈಸ್ ಆಗುತ್ತವೆ ಅಂದರೆ ನೀವು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಲೋಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಅವು ವೇಲೆನ್ಸಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ ಲ್ಯಾಟಿಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಮಾಣುವಿನ ಶೆಲ್ ಅವರು ಮುಂದಿನ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಚಲಿಸಬಹುದು ಅಂದರೆ ಪರಮಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸ್ಟ್ರೀಮ್ ಅಹ್ ಅವುಗಳನ್ನು ಶಾಖ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕಗಳಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಊಹಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಈ ಗುಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೇಲೆನ್ಸಿ ಶೆಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಲೋಹವಲ್ಲದ ಅಂಶಗಳು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಅವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಡಿಲೊಕಲೈಸಿಂಗ್ ಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಬದಲಿಗೆ p ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಬಂಧಗಳಿಂದ ರಚನೆಯಾಗುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳು ಮಧ್ಯಂತರವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಬೋರಾನ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನಂತಹ ಮೆಟಾಲಾಯ್ಡ್ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವಿಟಿಗಳು ಲೋಹಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಈ ಲೋಹೀಯ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ty ಉಷ್ಣತೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಆಹ್ ಎಂದು ನಾವು ಸರಳವಾಗಿ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದು, ನೀವು ಒಂದು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಲೋಹವಲ್ಲದ ಆಸ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಲೋಹೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹಗಳು ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹವಲ್ಲದ ಲೋಹಗಳು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಲೋಹಗಳು ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮರದ ಮೌಲ್ಯವು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಲೋಹವಲ್ಲದವುಗಳು ಈ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಾವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಟಾಲೈಟ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಅರೆವಾಹಕಗಳು ಮೊದಲ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ, ಸೋಡಿಯಂನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲ ಲಾಗ್ ಅವಧಿಯನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮತ್ತು ಆರ್ಗಾನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ ಎರಡೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಪಾಸಿಟಿವ್ ಲೋಹಗಳಾಗಿವೆ ಮುಂದಿನ ಅಂಶ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಲೋಹವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹಲವಾರು ch ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಗುಂಪು 14 ರಲ್ಲಿನ ಅನೇಕ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾರ್ಬನ್ ಲೋಹವಲ್ಲ ಆದರೆ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅರೆವಾಹಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಗುಂಪು 15 ರಲ್ಲಿ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಲೋಹವಲ್ಲದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಸಹಜವಾಗಿ ಸಾರಜನಕವು ನಿಜವಲ್ಲ ಲೋಹ ಮತ್ತು ರಂಜಕವು ಲೋಹವಲ್ಲದವು ಆದರೆ ರಂಜಕದ ನಂತರ ಉಳಿದ ಅಂಶಗಳು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಲೋಹವಲ್ಲದವು ಆದರೆ ಕೆಲವು ಲೋಹೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಆಂಟಿಮನಿ ಮತ್ತು ಬಿಸ್ಮತ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಲೋಹೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಿಸ್ಮತ್ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪು ಲೋಹವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಗುಂಪಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 16 ಮತ್ತು 17 ಸಲ್ಫರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ನಿಜವಾದ ಲೋಹವಲ್ಲದ ಸಲ್ಫರ್ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ s8 ಉಂಗುರಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಿಂಗ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಡಯಾಟಮಿಕ್ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ಲಿ ಬಂಧಿತ ಅಣುಗಳು ಆರ್ಗಾನ್ ಸುತ್ತುವರಿದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊನೊಟೊಮಿಕ್ ಅನಿಲವಾಗಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಭಾಗವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ . ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧದಲ್ಲಿ ಅದರ ಫೀಲ್ಡ್ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಶೆಲ್‌ಗೆ ಹೋಗುವುದು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು ಎಸ್ ಟು ಪಿ ಸಿಕ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅಯಾನು ಆದರೆ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿಳಿದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ನೆಗೆಟಿವಿಟಿಯಲ್ಲಿನ ಇಳಿಕೆಯಿಂದ ಸಮಾನಾಂತರ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹೀಯವಾಗುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿಯು ಲೋಹೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಬಹುದು, ಏಕೆಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಲೋಹೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ . -ಲೋಹದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು s ಬ್ಲಾಕ್ ಲೋಹಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿಕ್‌ನಿಂದ ಹಿಡಿದು , ಅಂದರೆ ನೀವು ಕ್ಷಾರೀಯ ಲೋಹಗಳ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಕ್ಷಾರೀಯ ಭೂಮಿಯ ಲೋಹಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೆ ಅವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಅಯಾನಿಕ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿವೆ. ಬೆರಿಲಿಯಮ್‌ನ ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಮತ್ತು ಪಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳ ಉಳಿದ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಗುಂಪು ಒಂದು ಮತ್ತು ಗುಂಪು ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಆಗಿರುತ್ತವೆ, ಅದು ಸಾರಜನಕವು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂಬತ್ತನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಎರಡು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು

इसलिए ಬಂಧವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಅಯಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ದಿ y ಫಾರ್ಮ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು mh ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾರ ಲೋಹವು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ನೀರು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದೊಂದಿಗೆ ಬಹಳ ಹಿಂಸಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್‌ಗೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಸಹ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್‌ಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಕ್ಲಸ್ಟರ್‌ನ ರಚನೆಯು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಸಂರಚನೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ನಾವು s ಎರಡು p ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅಲ್ಲಿ ಆಹ್ ಕನಿಷ್ಠ ಬಂಧಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ನಾವು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಉಸ್ತುವಾರಿ ವಹಿಸುತ್ತೇವೆ ಬೋರಾನ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಹಲವಾರು ತಟಸ್ಥ ಮತ್ತು ಅಯಾನಿಕ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ , ನಾವು ಗುಂಪು 13 ರ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಗುಂಪು 14 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಾಗ ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾಗಿ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ch4 ನ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಆಣ್ವಿಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಾಗಿವೆ, ಅದು ಮೀಥೇನ್ ಗುಂಪು 15 16 ಮತ್ತು 17 ಅಂಶ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಆಣ್ವಿಕ ಜಾತಿಗಳು ಮತ್ತು ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಈ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳ ಆಮ್ಲೀಯತೆಯು ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಎಲೆಯಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ h ಮತ್ತು ಅಂಶದ ನಡುವಿನ ctro ಋಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಲೋಜೆನ್‌ಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ hx ಬಂಧವು ಹೆಚ್ಚು ಧ್ರುವೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಧ್ರುವೀಯ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಬಂಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮೇಲೆ ಚಾರ್ಜ್ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ಮೈನಸ್ ಮೇಲೆ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಕುದಿಯುವಂತಹ ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ ಪಾಯಿಂಟ್ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಷಯಗಳು ಆಯಾ ಗುಂಪಿನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ

इसलिए ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಋಣಾತ್ಮಕತೆ 0.9 ಮತ್ತು 3.5 ರೊಂದಿಗಿನ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿ ಅಂದರೆ ನಾವು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಮೌಲ್ಯ 0.9 ಮತ್ತು 3.5 ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ 0.9 ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಶದೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸಿದರೆ 2.1 ಆಗಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು 3.5 ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಶವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೈಡ್ ರೂಪುಗೊಂಡಾಗ ಅದು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿಕ್ ಆಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಆಗಿರಬೇಕು

इसलिए ನಾನು ನೀಡಿದ ಉತ್ತರವನ್ನು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು ನೋಡಿದ್ದೀರಿ ಓಡಿಯಂ 0.9 ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಅಂದರೆ ಅದು ಸುಲಭವಾಗಿ nah ವಿಧದ ಹೈಡ್ರೈಡ್ ಅನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ 3.5 ರ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ hcl ಆಗಿದೆ,

इसलिए ಮೊದಲನೆಯದು ಅಯಾನಿಕ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್ ಆಗಿದೆ, ಎರಡನೆಯದು ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್ ಆಗಿದ್ದು ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಈ ರೀತಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ನೀವು ಬಂಧದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳಂತಹ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಅನುಗುಣವಾದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಲೋಹಗಳ ಫ್ಲೋರೈಟ್‌ಗಳು ಅಯಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ಲೋಹಗಳಲ್ಲದ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಅಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ವಿಶಾಲವಾದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ . ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಎರಡು ಲೋಹಗಳು ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳು ಅಯಾನಿಕ್ ಘನವಸ್ತುಗಳಾಗಿವೆ, ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಗ್ಯಾಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಗುಂಪು 14 ಮತ್ತು 15 ರ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳ ಬಹುಪಾಲು ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು bcl ಮೂರು ಅಥವಾ ಆಣ್ವಿಕ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಜಾತಿಗಳು p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳ ಕ್ಲೋರೈಡ್ಗಳು ಮತ್ತು ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ac ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಐಡಿ ದ್ರಾವಣಗಳು ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಅದರಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಬದಲು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಲೋರೈಡ್ ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನೀಡಲು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಚಲನಶೀಲ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ccl4 ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಏಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ sicl4 ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ರಚನೆಯ ಮೂಲಕ sio2 ಅನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಜಲವಿಚ್ಛೇದನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ, ನಾವು ಗುಂಪು 14 ರ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಗುಂಪು ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ , ಕೆಳಗಿನ ಎಡ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಅಯಾನಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಿಂದ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇದೆ. ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಆಂಫೋಟೆರಿಕ್ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಆಣ್ವಿಕ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು p ಬ್ಲಾಕ್

ಆಮ್ಲಜನಕದ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಎರಡನೇ ಅತ್ಯಂತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜೆಟಿವ್ ಅಂಶವು ಗುಂಪು ಒಂದು ಮತ್ತು ಗುಂಪು ಎರಡು ಅಂಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಯಾನಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಸೋಡಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ na two o ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ cao ಮೂಲಭೂತ ಆಕ್ಸೈಡ್ಗಳಾಗಿವೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮೂಲ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಂದು ಏಕೆ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ನೀವು ಸೋಡಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದಾಗ ಅವು ಅನುಗುಣವಾದ ಲೋಹದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಷಾರೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೋಡಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ.

इसलिए ಕ್ಷಾರ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರೀಯ ಭೂಮಿಯ ಲೋಹಗಳ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಮೂಲ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ,

इसलिए ಸೋಡಿಯಂ ಅಹ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದಾಗ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ, ಇದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್‌ನಂತಹ ಬಲವಾದ ಕ್ಷಾರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ cao h ಎರಡು ಬಾರಿ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು naoh ಗುಂಪು ಹದಿಮೂರು ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಬೋರಾನ್ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಂಫೋಟೆರಿಕ್ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಆಂಫೊಟೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಮೂಲ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ 14 ಗುಂಪು 14 ರಲ್ಲಿ ಹಗುರವಾದ ಅಂಶದ ಆಕ್ಸೈಡ್ಗಳು ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ನಂತಹ ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರ್ಬನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಕಾರ್ಬನ್ ಸಬ್ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅದು ಸಿ ಮೂರು ಅಥವಾ ಎರಡು ಮೋಲಿಕ್ ಆಗಿದೆ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಸಿಲಿಕಾನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕೋ ಟೂ ಆಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ , ಇದರರ್ಥ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಪಾಸಿಟಿವ್ ಮೆಟಲ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಆದರೆ p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. 15 ಮತ್ತು 16 ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸಿದಾಗ ಆಮ್ಲ ದ್ರಾವಣವು ಎಲ್ಲಾ ಆಣ್ವಿಕ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಜಾತಿಗಳಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಎರಡೂ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೂರು ಅದರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸುಲಭವಾಗಿ h ಎರಡು

इसलिए ನಾಲ್ಕು ಅನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಅದನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಪ್ಲಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು

इसलिए ನಾಲ್ಕು ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಅದೇ ಗುಂಪು ಹದಿನೇಳು ಮತ್ತು ಗುಂಪು ಹದಿನೆಂಟರಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಹದಿನೆಂಟರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕ್ಸೆನಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವು ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳು ಆಣ್ವಿಕ ಜಾತಿಗಳಾಗಿವೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಮತ್ತು ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ಬಂಧದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿ ನೋಡೋಣ. ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಕೆಲವು ರಚನೆ ಮತ್ತು ಬಂಧದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರುವುದು, 1916 ರಲ್ಲಿ ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಲೆವಿಸ್ ಅವರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಕೊಡುಗೆ ದೊಡ್ಡ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ, ಅವರು ಬರ್ಕ್ಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬಂಧದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರು ಮತ್ತು ಅವರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರು. ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅವರು d2o ಆಗಿರುವ ಭಾರೀ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು ಮತ್ತು ಅವರು ಆಸಿಡ್ ಬೇಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರು ಮತ್ತು ಆಸಿಡ್-ಬೇಸ್ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಅವರ ಕೊಡುಗೆ ಅಪಾರವಾಗಿದೆ, ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅವರ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಲೆವಿಸ್ ಆಸಿಡ್ ಬೇಸ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವರು ಫೋಟೋ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅವರು ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ 41 ಬಾರಿ ನಾಮನಿರ್ದೇಶನಗೊಂಡರು ಮತ್ತು ಅವರು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸೈನೈಡ್ನೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಾರ್ಚ್ 23, 1946 ರಂದು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸತ್ತರು ಮತ್ತು ಕೆಲವರು ಅವರು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರು ಆದಾಗ್ಯೂ ಅವನ ಜೀವನವು ಬಹಳ ದುಃಖಕರವಾದ ಟಿಪ್ಪಣಿಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಅವನ ಕೊಡುಗೆ ಇರುವವರೆಗೂ ಅವನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತಾನೆ ಎಲ್ಲಾ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ರೇಖಾಗಣಿತ ಬಂಧ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರುವುದರಲ್ಲಿ ಯುಶನ್ ಬಹಳ ಅಗಾಧವಾಗಿದೆ . ಲಗತ್ತು ಮತ್ತು ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಮತ್ತು ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂರಚನೆ

इसलिए p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು s ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪು ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಎರಡು s ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಶೆಲ್ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅವುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಶೆಲ್ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಇವೆ. ಕ್ಷಾರೀಯ ಭೂಮಿಯ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಬೋರಾನ್‌ನಿಂದ ಎರಡು ಪ್ಯಾಪ್ ಸಿಕ್ಸ್‌ನವರೆಗೆ ನಿಯಾನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ಪಿ ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅಂದರೆ ಐದು ಪ್ರತಿ ಅಂಶಗಳ ಆರು ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು , ಅವುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಶೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂರರಿಂದ ಎಂಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು s ಎರಡು p ಒಂದು ಎರಡು s ಎರಡು ಮತ್ತು ಸಹ ನಾವು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆ ಗಾತ್ರವು ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಒಂದು ಅವಧಿಯಾದ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ o ಒಂದು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಜಿಟಿವಿಟಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಪಾಸಿಟಿವಿಟಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಅವುಗಳ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವು ತುಂಬಾ ಸುಲಭವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು ನಾಲ್ಕು ವಿಭಾಗಗಳು ಒಂದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನೊಂದಿಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮುಖ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಈ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಅಯಾನಿಕ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಧ್ರುವೀಯ ಕೋವೆಲನ್ಸಿಯ ಆಸ್ತಿ ಅಥವಾ ಧ್ರುವೀಯ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ನಾವು ಲೋಹೀಯ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಮತ್ತೆ ಕ್ಷಾರೀಯ ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರೀಯ ಭೂಮಿಯ ಲೋಹಗಳು ಅಯಾನಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಆದರೆ p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುವ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಾಲೈಡ್‌ಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದೇ ವಿಷಯವು ಹ್ಯಾಲೋಜೆನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಹ್ಯಾಲೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಹ್ಯಾಲೋಜೆನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರೀಯ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರೀಯ ಭೂಮಿಯ ಈ ಹಾಲೈಡ್‌ಗಳು ಭೇಟಿಯಾದವು ಆಲ್ಗಳು ಅಯಾನಿಕ್ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು ಅವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಘಟಿಸುತ್ತವೆ ಆದರೆ p ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಶಗಳ ಹೈಡ್ರೇಟ್ಗಳು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಆಗಿರುತ್ತವೆ

इसलिए ಈ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಅಂಶಗಳು ನಾವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗುಂಪುಗಳ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ನಾನು ಮೊದಲು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಾಗ ಈ ಅಂಶಗಳು ತುಂಬಾ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಬರುತ್ತವೆ . ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗುಂಪುಗಳ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಮುಂದುವರಿಯಿರಿ , ರಚನೆ ಮತ್ತು ಬಂಧದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಮತ್ತು ರಚನೆ ಮತ್ತು

ಬಂಧದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಲೆವಿಸ್ ಡಾಟ್ ರಚನೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನಾವು ಇಂದು ಹೊಂದಿರುವ ಆಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದವರೆಗೆ ಹೇಗೆ ವಿಕಸನಗೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ನಾನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ, ಅಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷೆಗಳ ರೇಖೀಯ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪಿನ ಅಂಶಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಬಲ್ಲ ಆಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷೆಗಳು ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾನು ನನ್ನ ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಆಹ್ ತುಂಬಾ ವಿದೇಶಿ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK