ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸ್ಕ್ರೋಡಿಂಜರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ತರಂಗ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಅದನ್ನು ನಾವು ಕಕ್ಷೀಯ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಶಕ್ತಿಗಳು ಕಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನೋಡಿದಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಕ್ಷೀಯ ಶಕ್ತಿಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಒಂದೇ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಜಾತಿಯಾಗಿದ್ದವು, ನಾವು ಬಹು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ನಾವು ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟದ ಕ್ರಮಬದ್ಧತೆಯ ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ನಾವು ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಅವುಗಳ n ಪ್ಲಸ್ l ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಈಗ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವುದು n ಪ್ಲಸ್ l ನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಮೌಲ್ಯದ ಪ್ರಕಾರ ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಪಡಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಅವುಗಳ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ನೀವು ಮಾನಿಟ್ ಮಾಡಬಹುದು ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗದ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಕಕ್ಷೀಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ s ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ನೀವು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ವಿಭಿನ್ನ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ 1 s 2 s 3 s 4 s ಅಥವಾ 2 p 3 p 4 p ಅಥವಾ 3 d 4 d 5 d ಅಥವಾ ಹೀಗೆ ಮುಂದೆ ನೀವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಕ್ಷೀಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ನಾವು ತತ್ವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಆ ಕಕ್ಷೀಯ ಶಕ್ತಿಯು ನಾಲ್ಕು ಸೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಇದು ಒಂದು ಅವಲೋಕನವಾಗಿದ್ದು, ಇನ್ನೊಂದು ಅವಲೋಕನವೆಂದರೆ ನೀವು n ನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹೊಂದಿಸಿದರೆ ಮೂರು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ನಂತರ ಅದು n ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಮೂರು s 3 p ಮತ್ತು 3 d ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ತತ್ವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೀವು ಕಕ್ಷೀಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು s ಗೆ p ನಿಂದ d ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ನೀವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ತತ್ವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತೀರಿ 4 s 4 p 4 d 4 f ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಹಲವು ಇವೆ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಂಗತಿಗಳು h appen ಆದರೆ ಅದು ಮಲ್ಟಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನೇ ನಾವು ಮಲ್ಟಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ ಖಂಡಿತವಾಗಿ ನಮಗೆ aa ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಆಹ್ ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ z ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಚಾರ್ಜ್ ಇ ಆಹ್ ಆಗಿದೆ ಈಗ ಇದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಅವು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸುತ್ತಲೂ ಹೋಗುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ , ಇದು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ ನಂತರ ಈ ಚಿತ್ರವು ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾದ ಚಿತ್ರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಇದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಚಾಲನೆ ಮಾಡುವ ಸರಳ ಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾನು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಎಂದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಈ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಶಕ್ತಿಗಳ ಕಕ್ಷೆಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಕಕ್ಷೆಗಳು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೊರಬರುತ್ತಿವೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಋಣಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದೆವು

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರಲು ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಒಂದು ಮೂಲದಿಂದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಋಣಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಿರುದ್ಧ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದು ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ನಿಜವಾಗುವಂತಹ ಆಕರ್ಷಕ ಸಂವಹನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಆಹ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಯಾವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಉತ್ತಮ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ನೀವು ತಕ್ಷಣವೇ ಪ್ರಶಂಸಿಸುತ್ತೀರಿ, ಉತ್ತರವು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಉತ್ತಮ ಆಕರ್ಷಕ ಶಕ್ತಿ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರು

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ದೂರ ಹೋದಂತೆ ಕಕ್ಷೀಯ ಶಕ್ತಿಯು ಏಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇತರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಈಗ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ನೀವು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಪ್ರತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ನ ಆಕರ್ಷಕ ಪ್ರಭಾವದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇತರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನಿಂದ ಬರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಹ ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರು ಸಹ ಋಣಾತ್ಮಕ ಆವೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಈಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎರಡರ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೂರರ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್. ಅವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ ಪರಮಾಣುವಿನ ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಈ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೂ ಇದೇ ಆಗಿದೆ ನೀವು ಗಮನಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ಪ್ರತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆಕರ್ಷಕ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ವಿಕರ್ಷಣೆಯ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಭಾವದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಯಾರಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕ ಸಂವಹನವು ಇತರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ಬರುವ ವಿಕರ್ಷಣ ಸಂವಹನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಅದು ಯಾವಾಗ ಆಗಲಿದೆ ಎಂಬುದು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ, ಈಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನಂಬರ್ ಒನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿರುವ ಗುಣದಿಂದ ಅದು ಇನ್ನೊಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಅದು ಪರದೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ ಅದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಸಂವಹನ ಮಾಡದಂತೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಪರದೆಯೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಆಹ್ ಮುಂದೆ ಇರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಅದೇ ರೀತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರುಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಈಗ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ, ಇದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರರೊಂದಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಲವಾಗಿ ಸಂವಹನ ಮಾಡದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಿಂತ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ಮಾಡದಂತೆ h ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಪರದೆಯ ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಅಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 1 ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ವೈಭವವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಅದು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶವನ್ನು ನೋಡುತ್ತದೆ ಅದು z ಆದರೆ ನೀವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಪೂರ್ಣ ವೈಭವವನ್ನು ನೋಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಏಕೆಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡರೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ z ಚಾರ್ಜ್ ಇಲ್ಲದಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ z ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಏನು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ಆದರೆ a is ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ, ಅದೇ ರೀತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 3 ಪೂರ್ಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ನೋಡುವುದಿಲ್ಲ ಬದಲಿಗೆ ಅದು z

ಮೈನಸ್ b ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ b ಮತ್ತೊಂದು ah ಆಗಿದೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ z ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್‌ನ ಈ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೋಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಬಹುದು ಬದಲಿಗೆ ಅದು ನಾವು z ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದನ್ನು ನೋಡುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು z ಮೈನಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಸಿಗ್ಮಾ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಈ ಸಿಗ್ಮಾವನ್ನು ಸ್ಕ್ರೀನಿಂಗ್ ಸ್ಥಿರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಸಿಗ್ಮಾ ಹೇಳುತ್ತದೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಎಷ್ಟು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು z ಗಿಂತ z ನಂತೆ ನೋಡುವುದಿಲ್ಲ, ಅದು z ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು n ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ನೋಡಬಹುದು ಇ ಪ್ರಧಾನ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಿಗ್ಮಾವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ z ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ z ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದರ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಎರಡು s ಕಕ್ಷೀಯ ಮತ್ತು ಮೂರು s ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಿಗ್ಮಾ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿದರೆ ನಾವು ಬರೆಯಬಹುದು ಸಿಗ್ಮಾ ಅಥವಾ 3s ಸ್ಕ್ರೀನಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಸ್ಕ್ರೀನಿಂಗ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕಕ್ಕೆ ನೀವು ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೋಡುತ್ತೀರಿ 2s ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯಾಗಿ 1s ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನಾವು z ಗಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಆ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ 1s ಹೆಚ್ಚು z ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ 2s ಗಿಂತ 3s ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎಂದು ಅರ್ಥವೇನು ಅದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅದು ಪೂರ್ಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಚರ್ z ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತದೆ ಅದು ಎರಡು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಅದು ಪೂರ್ಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ನೋಡುವುದಿಲ್ಲ ಬದಲಿಗೆ ಅದು z ಮೈನಸ್ ಸಿಗ್ಮಾ ಮತ್ತು ಮೂರು s ಕಕ್ಷೀಯ ಇದು z ಮೈನಸ್ ಸಿಗ್ಮಾ ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ದಯವಿಟ್ಟು ನೆನಪಿಡಿ ಮೂರು ಸೆ ಕಕ್ಷೆಯ ಸಿಗ್ಮಾ ಎರಡು ಸೆ ಕಕ್ಷೆಯ ಸಿಗ್ಮಾದಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಈ ರೀತಿಯ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು ಏಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ತತ್ವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ n ಕಕ್ಷೀಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವಾಗ ಕಕ್ಷೀಯ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಈಗ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ah 3s ಕಕ್ಷೀಯ ಮತ್ತು 3d ಕಕ್ಷೆಯು 3p ಕಕ್ಷೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ , ನೀವು ಇದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ ah ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ವಿತರಣೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್ ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗೆ ಇದು ಎರಡು ಸೆ ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಮತ್ತು ಇದು ಮೂರಕ್ಕೆ s ಕಕ್ಷೀಯ ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಒಂದು s ಕಕ್ಷೀಯ ನಾವು ಎರಡು s ಕಕ್ಷೆಗೆ ಈ ಏಕೈಕ ah ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಎಲ್ಲೋ ಇಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೋಡ್ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಸಹ ah ಸಂಭವನೀಯತೆ ah ಸಂಭವನೀಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ ನೆಕ್ಲೇಸ್ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೂರು ರು ಅವರು ಈ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ವಿತರಣಾ ಕಥಾವಸ್ತುವನ್ನು ಸಹ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿದ್ದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಒಂದು s ಕಕ್ಷೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಿತರಣೆ ಇದು ಎರಡು s ಕಕ್ಷೆಯ ಸಂಭವನೀಯ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ ಎರಡು ಶಿಖರಗಳಿವೆ ಮೊದಲ ಸಣ್ಣ ಶಿಖರವು ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಶಿಖರವು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ ಇದು 3s ಗಾಗಿ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 3s ಗಾಗಿ 2s ಗಾಗಿ ಇದು 3s ಗಾಗಿ 1s ಗಾಗಿ ನೀವು 3 ವಿಭಿನ್ನ ಶಿಖರಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಒಂದು ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯು r ನ ಸಣ್ಣ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ x ಅಕ್ಷವು r ಆಗಿದೆ ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ನಡುವಿನ ಅಂತರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a r ನ ಸಣ್ಣ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಈ ವಿತರಣೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಂತಿಮ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಈ ವಿತರಣೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 1 ಸೆ 2 ಸೆ ಮತ್ತು 3 ಸೆಗೆ ನಾವು ನೋಡಿದ್ದು ಇದನ್ನೇ ನೀವು ಗಮನಿಸಿದರೆ ನಾವು 2 ಸೆಗೆ ಹೇಳೋಣ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಗರ್ಭಕಂಠದ ಪ್ರಕಾರ 1 ಸೆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ತೂರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಇದು 2 ಸೆ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 1 ಸೆ ಕಕ್ಷೆಯ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪ್ರಕಾರವು 1 ಸೆ ಶೆಲ್‌ಗೆ ತೂರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಇದು ಈ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸಮಾನತೆಯಿಂದ ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ y 3s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎರಡು s ಶೆಲ್ ಮತ್ತು ಒಂದು s ಶೆಲ್ ಅನ್ನು ನಾನು 2p ನೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದು 2p ಅಥವಾ 2p ಕಕ್ಷೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ 2p ನಲ್ಲಿ ಸಂಭವನೀಯತೆ ವಿತರಣೆಯು 2p ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎರಡು s ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹೋಲಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಕ್ಷೀಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರ ಭೇದಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಅದು 2p ನಲ್ಲಿರುವಾಗ ನೀವು 3s 3p ಅನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಅದು ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು 3d ನಾವು ಮತ್ತೆ ಅದೇ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ 3s ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ 2s ಶೆಲ್ ಮತ್ತು 1hl ಒಳಗೆ ತೂರಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರ ಬರಬಹುದು ಎಂದು ಹೋಲಿಸಿ 3p p ಕ್ಯಾನ್ ಮೂರು p ಮೂರು ಸೆಕೆಂಡುಗಳಿಗಿಂತ ಕೆಟ್ಟ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎರಡನೇ ಶೆಲ್‌ಗೆ ಮಾತ್ರ ಇದು ಎರಡು p ಗಾಗಿ ಶೆಲ್ ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ಮೂರು d ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಭೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಕ್ಷೀಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯು s ನಿಂದ p ಗೆ d ಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕಡಿಮೆ ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ಕ್ಷಣ ಅಥವಾ ಪ್ರಮುಖ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ s ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತೂರಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ 2s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ 2s ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ 2p ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದೇ ಕಾರಣವು 3s ಕಕ್ಷೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಹೋಗಬಹುದು , 3p ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 3d ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಸ್ಕ್ರೀನಿಂಗ್ ಸ್ಥಿರವನ್ನು ಮೂರು s ಮೂರು p ಮತ್ತು ಮೂರು di ಕ್ಯಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ನಾನು z ಅನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ನಾನು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ದೊಡ್ಡದಾದ z ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಏಕೆ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ನಮಗೆ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೀಡಿತು ಕಕ್ಷೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಕ್ರಮಾಂಕ ನಾವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಾವು ಈಗ ಆಹ್ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಲು ಸುಸಜ್ಜಿತರಾಗಿದ್ದೇವೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ರಚನೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ನೀವು ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಮೂಲಕ ಯಾವುದೇ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಓಹ್ ಎಷ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಎಷ್ಟು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಆ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಂದೆ ಮಾಡಲಿರುವುದು ಇದನ್ನೇ ನಾವು ಇದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವಾಗ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ವಿಫಲಗೊಳ್ಳುವ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಚರ್ಚೆಯ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಪೌಲೀಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಇದು ಪರಮಾಣುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ತತ್ವವಾಗಿದೆ, ಪೌಲಿಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ

ತತ್ವವು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಯಾವುದೇ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಾವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ನಾಲ್ಕು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪೋಲಿಷ್ ತತ್ವವು ಪೋಲಿಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನಾಲ್ಕು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಒಂದೇ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಈ ನಾಲ್ಕು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು nlm ಮತ್ತು ms ಮುಖ್ಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಜಿಮುತಲ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪಿನ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಈ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಏನು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ bers ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ನಾವು ಒಬ್ಬರ ಕಕ್ಷೀಯ ಬಲಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬರ ಕಕ್ಷೆಯ ಬಲವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ n ಒಂದು l ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು l ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ m ನ ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ s ಕಕ್ಷೆಗೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಕೋನವಿದೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಗಳು ಯಾವುವು ah ms ನ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ms ಆಹ್ ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದು ಮೈನಸ್ ಅಪ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯು n ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ l ಕೊಟ್ಟಿರುವ m ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಆಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಸ್ಪಿನ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎರಡು ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳಿವೆ, ಅದು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಆಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದು ಮೈನಸ್ ಆಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಪೋಲೀಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವವು ನೀವು ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಪೋಲೀಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವದ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ ಕಕ್ಷೆಯು ಗರಿಷ್ಠವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ ಏಕೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಈಗಾಗಲೇ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಸ್ಪಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಸ್ಪಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳು ಒಂದೇ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರೆ ಮೂರನೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಸ್ಪಿನ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಸ್ಪಿನ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ಅರ್ಧ ಸ್ಪಿನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತೆ ಅದು ಪೋಲೀಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವವನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪಾಲಿಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವದ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿದೆ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವೆಂದರೆ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ನಾನು ಒಂದು s ಅನ್ನು ಬರೆದರೆ ಕಕ್ಷೀಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿರುದ್ಧ ತಿರುಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಂದು ಆಹ್ ಅಪ್ ಸ್ಪಿನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಡೌನ್ ಸ್ಪಿನ್ ಅಥವಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯು ಗರಿಷ್ಠ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವು ವಿರುದ್ಧ ಸ್ಪಿನ್ ಆಗಿರಬೇಕು ಇದು ಪೋಲಿಷ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿದೆ ಇದು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಇತರ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಲಿರುವ ಮುಂದಿನ ತತ್ವವನ್ನು ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಅಪ್ ತತ್ವ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಜರ್ಮನ್ ಪದದ ಮೂಲಕ ಹೋಗುತ್ತದೆ, ಇದರರ್ಥ ಬಿಲ್ಲು ಎಂದರೆ ಬುಯಿ ಎಲ್ಡಿಂಗ್ ಅಪ್ ಅಥವಾ ಕನ್‌ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನ್ ಅಕ್ಬರ್ ತತ್ವವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅಥವಾ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ನಿಯಮವು ಕಕ್ಷೆಗಳು ಅವುಗಳ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿವೆ ಎಂದು ಈ ತತ್ವವು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಶಕ್ತಿಯು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಇದು ಮೊದಲು ಯಾವ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಯಾವ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಕ್ಷೆಯ ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಅಹ್ ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಎನ್ ಪ್ಲಸ್ ಎಲ್ ಆಹ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕ್ರಮಗೊಳಿಸುವಿಕೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ತತ್ವ ಅಥವಾ ಆಬರ್ಗ್ ತತ್ವವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ ನೀವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ನೀವು ಮೊದಲು ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಅಥವಾ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ನಾವು ಮೊದಲಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಕಕ್ಷೆಯು ಒಂದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗೆ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂತೋಷವಾಗಿದೆ ಆಹ್ ಮುಂದಿನದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಅದು ಹೀಲಿಯಂ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ನೋಡುವ ಮೊದಲ ಕಕ್ಷೆಯಿದೆ ne is ಮತ್ತು ಇದು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು ಎಂದು ಪೋಲೀಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವದಿಂದ ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಎರಡೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೀಲಿಯಂಗೆ ನೀಡಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಕಕ್ಷೆಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನಾನು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಒಂದು ಸಂತಾನ ಇನ್ನೊಂದು ಡೌನ್‌ಸ್ಪಿನ್ ಮುಂದಿನದು ಮೂರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಲಿಥಿಯಂ ಹಾಗಾಗಿ ಒಂದು si ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದು s ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗೆ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ನೀತಿ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವದ ಉಲ್ಲಂಘನೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು s ಮತ್ತು ಅದು ತುಂಬಿದೆ ಈಗ ನಾನು ಮುಂದಿನ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಗಿದೆ ಅದು ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಸೆ ಮತ್ತು ಆಹ್ ಎರಡು ಇದು ಎಷ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಅದು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಎರಡು s ಕಕ್ಷೀಯ ಕಕ್ಷೆಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ z ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಹೋಗಬಹುದು ಆಹ್ ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ah ಅದು ಹನ್ನೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೋಡಿಯಂ ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಂದರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇನೆ ಅದು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು ಆಹ್ ನಂತರ ನನಗೆ ಒಂಬತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಉಳಿದಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ತುಂಬಿರುವುದರಿಂದ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಎರಡು ಸೆ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇನೆ ನಂತರ ನಾನು ಎರಡು ನೋಡುತ್ತೇನೆ s orbi ತಾಲ್ ಎರಡನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಆಹ್ ಎರಡು ನೀಡಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಾಲ್ಕು ಕಕ್ಷೀಯ ನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇನ್ನೂ ಏಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ನಂತರ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಕಕ್ಷೆಯು ಎರಡು p ಮತ್ತು ನೀವು ಎರಡು p ಅನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ Pz ಗೆ ಎರಡು p 2px 2py ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಕಕ್ಷೀಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 2 ರಲ್ಲಿ 1s2 s ಆಗಿ ಮತ್ತು 2p 3 ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಇದು pxpypz ಗಾಗಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆರ್ಡರ್ ಮಾಡುವುದು ಅಪ್ರಸ್ತುತವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಹನ್ನೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಹನ್ನೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ii ಏಳು ಉಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಎಲ್ಲಾ ಆಹ್ ಆರು ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಪಿ ಸಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಒಂದನ್ನು ಬಿಡುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕರೆಯಬಹುದು ಮುಂದಿನ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಮೊದಲ ಕೊನೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ನೀಡಬಹುದು ಅದು ಮೂರು ಸೆಕೆಂಡುಗಳು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಹೋಗಬಹುದು ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಆಹ್ ನೀವು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಆಹ್ ನಮ್ಮ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಆಹ್ ಆ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಆಹ್ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣು ಹೀಲಿಯಂ ಪರಮಾಣು ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಉಮ್ ಕಕ್ಷೆಯ ಆದೇಶದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಇರಿಸುತ್ತೇನೆ ಆಹ್ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಾವು ಟಿ ಹೇಗೆ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ ಈ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ಅಂಶವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಮೊದಲು ಆಹ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಅದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅದು ಒಂದು s ah ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು s ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ತುಂಬುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಹೀಲಿಯಂಗೆ ಬಂದರೆ ನಾನು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು ಇದರ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ಹೋಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಲಿಥಿಯಂನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ನಾನು ಎರಡು ಸೆ ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಅನ್ನು ತುಂಬಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಸೆಗಳು ಲಿಥಿಯಂನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಸೆಗಳು ತುಂಬುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಲಿಥಿಯಂ ಮತ್ತು ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಅನ್ನು ಲಿಥಿಯಂ ಮತ್ತು ಬೆರಿಲಿಯಮ್ನಿಂದ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಾನು ನನ್ನ ಎರಡು ಕಕ್ಷೆಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಕೇವಲ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಕೇವಲ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾನು ಬೋರಾನ್‌ನಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದಾಗ ನಾನು ಎರಡು ಪಿ ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಅನ್ನು ತುಂಬಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಐದನೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಎರಡು p ಮತ್ತು ಎರಡು p ಆರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಆರು ಅಂಶಗಳು ಬೋರಾನ್ ಕಾರ್ಬನ್ ಅನ್ನು ನಿಯಾನ್ ತನಕ ನಾನು ಎರಡು p ಕಕ್ಷೆಗಳೊಳಗೆ ತುಂಬುತ್ತದೆ , ನಾನು ಸೋಡಿಯಂ ಅನ್ನು ಬಳಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಅದು 11 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಿದ್ದೀರಿ ನಾನು ತುಂಬಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು ing 3s ಮತ್ತು ನಾನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ 3s ಮುಗಿದ ನಂತರ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಉಹ್ ಎರಡು ಆರ್ಗಾನ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾನು ಎರಡು p ಅನ್ನು ತುಂಬಿದೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂಗೆ ನಾನು ಮೂರು p ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಬಣ್ಣವು ಆಹ್ ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಬೋರಾನ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಆಹ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನಿಂದ ಎರಡು p ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮೂರು p ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ cal ah ಗಾಗಿ ಮೂರು p ಕಳೆದುಹೋಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಾಲ್ಕು s ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು 4 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ನಂತರ 3 d
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ 4 ಸೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಮುಗಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಕಕ್ಷೆಯು 3 ಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ 21 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಕ್ಯಾಂಡಿಯಮ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನಾನು 3 ಡಿ ಅನ್ನು ತುಂಬಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ಡಿ ಐದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಅಹ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಭವನೀಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಐದು ವಿಭಿನ್ನ ಕಕ್ಷೆಗಳು ಮತ್ತು ಇದು ಹತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿ ಕಕ್ಷೆಯು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಕ್ಯಾಂಡಿಯಮ್‌ನಿಂದ ಸತುವಿನವರೆಗೆ ಮುಂದಿನ 10 ಅಂಶಗಳು 3d ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಲ್ಪಡುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನಾನು 3d ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬುತ್ತಿದ್ದೇನೆ d ಗ್ಯಾಲಿಯಮ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮುಂದಿನ ಕಕ್ಷೆಯು ನಾಲ್ಕು p ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಮುಂದಿನ ಸಾಲಿಗೆ ಬಂದಾಗ ನಾನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ s ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು p ಕಕ್ಷೆಗಳು ಬೋರಾನ್‌ನಿಂದ ತುಂಬುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಗ್ಯಾಲಿಯಮ್ ಇಂಡಿಯಮ್ ಆಹ್ ಥಾಲಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಡಿ ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳು ಇಲ್ಲಿಂದ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತುಂಬಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ಎಸ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್ ಪಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್ ಡಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸುತ್ತೇವೆ, ಇವೆಲ್ಲವೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಫಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್‌ನ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನಿಮ್ಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕ ಮತ್ತು ನೀವು ಈಗ ಬಯಸುವ ಯಾವುದೇ ಪರಮಾಣುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಆಹ್ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಕಾರ್ಬನ್ ಆರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ, ಅದು ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ii ಆಹ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ s ನಂತರ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಳಿದಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಕಕ್ಷೀಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯುವುದಾದರೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಎರಡು p ಗೆ ನೀಡುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಈ ರೀತಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಒಂದು sl two ಮತ್ತು ಎರಡು p ಮೂರು ಹೊಂದಿದೆ ಇ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ನಾನು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಹೇಗೆ ನೀಡಬಲ್ಲೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀಡಲು ನಾನು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಬಹುಶಃ ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆಯೇ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆಯೇ ಹೌದು ನಾನು ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಈ ವಿಭಾಗವನ್ನು ತುಂಬುವ ಬದಲು ಇತರ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ ನೋಡಿ ನಾನು ಈ ವಿಭಾಗವನ್ನು ತುಂಬಬಲ್ಲೆ ಆದರೆ ಅದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಒಂದು ಅನನ್ಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳು ನಿಮಗೆ ಹೊಸ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಮೂರು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಾಗಿವೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ನಾನು ಈ ಎರಡು p ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಆಹ್ ಎರಡು p ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಬೇಕು ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವು ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಪಿನ್ ಮಲ್ಟಿಪ್ಲಿಸಿಟಿಯ ಹೌಂಡ್‌ಗಳ ನಿಯಮದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಅದು ಏನು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಕ್ಷೆಗಳು ಒಂದೇ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಸಮಾನಾಂತರ ಸ್ಪಿನ್ ಅನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ ಇದನ್ನು ಬೇಟೆಯ ನಿಯಮವು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಒಂದೇ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಕ್ಷೆಗಳಿವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎರಡು px ನಿಂದ py ಗೆ pz ಗೆ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಕಕ್ಷೆಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಒಂದೇ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾವು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರ ಸ್ಪಿನ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ಸಂರಚನೆಯು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಫೋನ್‌ಗಳ ನಿಯಮದ ಉಲ್ಲಂಘನೆಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಎರಡೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ತುಂಬಿದ್ದೇನೆ ಅದು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಎರಡನೇ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ನಾನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಈ ಆಹ್ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಕಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ನಾನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ್ದೇನೆ ಆದರೆ ಮೂರನೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದೆ ಮತ್ತು ಆ ತಪ್ಪು ಅವರು ಸಮಾನಾಂತರ ಸ್ಪಿನ್ ಅನ್ನು ಒಯ್ಯುವುದಿಲ್ಲ, ಅವರು ವಿರುದ್ಧ ಸ್ಪಿನ್ ಅನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತಾರೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮತ್ತೆ ಕೊಂಬಿನ ನಿಯಮದ ಉಲ್ಲಂಘನೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸರಿಯಾದದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಏನು ನಾವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ತುಂಬುವ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ನಾವು ಮೊದಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಏಕಾಂಗಿಯಾಗಿ ತುಂಬುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಒಮ್ಮೆ ಎಲ್ಲಾ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ನಾವು ಆಹ್ ಅನ್ನು ತುಂಬಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಸೆಕೆಂಡ್ ಎರಡನೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಕಕ್ಷೆಗೆ ನೀಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಎರಡನೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ ನಾವು ಅದನ್ನು ನೀಡಬೇಕು ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಸ್ಪಿನ್ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಪಾಲಿಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವದಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ಸ್ಪಿನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹೂನ್ಸ್ ನಿಯಮ ಮತ್ತು ಪೋಲೀಸ್ ಹೊರಗಿಡುವ ತತ್ವವನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಾವು ಈ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿ , ಈ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಏಕೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇವೆರಡೂ ಅಲ್ಲ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಈ ಉತ್ತರವೆಂದರೆ, ಈ ಸಂರಚನೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸ್ಥಿರತೆಯು ವಿನಿಮಯ ಸಂವಹನ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಅಥವಾ ಅದರ ಸ್ಥಿರತೆಯು ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ವಿನಿಮಯ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ನಾವು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಕೇವಲ ವಿನಿಮಯ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುವ ಈ ವಿನಿಮಯ ಶಕ್ತಿಯ ಅರ್ಥವೇನು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೂರು ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಂ ವಿಭಾಗಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾನು ಅವುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿದರೆ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಾನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಎಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಥವಾ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನನಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶವಿದೆ ಈ ಕಾಂಪ್ಯಾಕ್ಟ್ ವಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಅದು ನನಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಈಗ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತೊಂದು ಡೌನ್ ಸ್ಪಿನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಿಂದ ಬರುವ ಸ್ಥಿರತೆಯು ಮೂರನೇ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಹೋಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ವಿನಿಮಯ ಶಕ್ತಿಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಈಗ ನೀವು ಈ ವಾದವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ನಾನು ನಾನು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ರೆಸಿಸ್ಟೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ತುಂಬಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ ಏಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಎರಡು ಎರಡು ಸೆ ಎರಡು ಮತ್ತು ಎರಡು ಪಿ ಮೂರು ನನಗೆ ಎರಡು ಇ ಸಿಕ್ಕಿದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮೂರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಸಾರಜನಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡುವ ಈ ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಪಿನ್‌ನಂತೆ ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ನನ್ನ ಬಳಿ ಗರಿಷ್ಠ ವಿನಿಮಯ ಶಕ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ ಇದು ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂರಚನೆಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಭಾಗವು ಏಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮೂರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅವೆಲ್ಲವೂ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಆಡ್ ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಡಿ ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ವಿನಿಮಯ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಡಿ ಆರ್ಬಿಟಲ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪಿ ಮೂರು ಸಂರಚನೆಯಾಗಿದೆ d ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಐದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು ನಾವು d ಐದು ಸಂರಚನೆ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ , ಈ ವಿನಿಮಯ ಶಕ್ತಿಯಿಂದಾಗಿ ಇದು ತುಂಬಾ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ನಾನು ಏಳು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಐದು ಆರು ಏಳು ಎಫ್ ಏಳು ಇದು ತುಂಬಾ ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂರಚನೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪಿ ಮೂರು ಅಥವಾ ಡಿ ಐದು ಅಥವಾ ಎಫ್ ಏಳು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಅರ್ಧ ತುಂಬಿದ ಅವಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಅರ್ಧ ತುಂಬಿದ ಚಿಪ್ಪುಗಳು ತುಂಬಾ ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ ಹಾಗೆಯೇ ಪೂರೈಸಿದ ಚಿಪ್ಪುಗಳು ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ತುಂಬಿದ ಚಿಪ್ಪುಗಳು ಸ್ಥಿರತೆಗೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು ನಾವು ಬಾಧಕಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಈಗ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ಆಹ್ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಆಹ್ ಮೊದಲ ಉದಾಹರಣೆ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ನಾವು ಕ್ರೋಮಿಯಂನಲ್ಲಿ ಇಪ್ಪತ್ನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಇವೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರೋಮಿಯಮ್‌ಗಾಗಿ ನಾನು ಒಂದು s ಎರಡು ಎರಡು s ಎರಡು p ಆರು ಮೂರು s ಎರಡು ಮೂರು pa ಆರು ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ನೀವು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಕ್ರೋಮಿಯಮ್‌ಗಿಂತ ಮೊದಲು ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಆರ್ಗಾನ್ 1h2 ಎಂದು 2s2 3h2 ಮತ್ತು 3p6 ಈ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ನೀವು ಈ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ one s two s two three s two p six rise to three p six ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಹದಿನೆಂಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಇದು ಆರ್ಗಾನ್ನ ಸಂರಚನೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಬದಲು ನಾನು ಮಾಡಬಹುದು ಸರಳವಾಗಿ ಆರ್ಗಾನ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಬರುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ಪೈ ನಂತರ ನಾನು ನಾಲ್ಕು ಸೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೂರು ಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಬರುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನನಗೆ ನಾಲ್ಕು ಸೆ ಎರಡು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಸೆ ಎರಡು ನಾನು ಆಗಿದ್ದೇನೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಮುಗಿದಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಳಿದಿದ್ದೇನೆ, ನಾನು ನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾನು ಸರಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಹ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಎಂದು ನಾಲ್ಕು ಮೂರು ಡಿ ನಾಲ್ಕು ಕ್ಕೆ ಏರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಕೋರ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೋರ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಜಡವಾಗಿರುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾನು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂರಚನೆಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾನು ಕಕ್ಷೆಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೋಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 4 ಸೆ ಮತ್ತು ಇದು 3 ಡಿ ನನ್ನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅವುಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವಾಗ ಇದು d5 ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಕೇವಲ ಒಂದು ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ನಾನು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಆದರೆ d5 ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ತುಂಬಾ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ಇದು ನಿಖರವಾಗಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಅದು ಏನು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಅದು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸೆಕೆಂಡುಗಳಿಂದ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಮೂರು ಡಿ ಆ ಮೂಲಕ ಅದು ಗಳಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯು ಬಹಳಷ್ಟು ವಿನಿಮಯ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂರಚನೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂರಚನೆಯು ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ನಾವು ಈ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ನೋಡಿ ಆಹ್ ನಾವು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಆಹ್ ತಾಮ್ರ 29 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶವಿದೆ ನಾನು ಮತ್ತೆ ಕೋರ್ ಮತ್ತು ವೇಲೆನ್ಸ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು 18 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ ಆಹ್ 11 ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ನಾನು 2 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು 4 ಸೆಗೆ ನೀಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನದು 3 ಡಿ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಬಳಿ 9 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಉಳಿದಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳನ್ನು 1 2 3 4 5 ಅನ್ನು ಎಳೆದರೆ ನಾನು ಅವರಿಗೆ ನೀಡಿದ್ದೇನೆ 6 7 8 9. ಈಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತಿರುವುದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ತುಂಬಿದೆ, ಉಳಿದವುಗಳು ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ತುಂಬಿದ ಮತ್ತು ಪೂರೈಸಿದ ಚಿಪ್ಪುಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಬದಲಾವಣೆಯಂತೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 4 s1 3d 10 ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ 3d ಕಕ್ಷೆಗಳು ದ್ವಿಗುಣವಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ ಮತ್ತು ಇದು ತಾಮ್ರದ ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂರಚನೆಯಾಗಿದೆ ah ಈ ಅಂಶವು 64 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ಯಾಡೋಲಿನಿಯಮ್ ಮತ್ತು ii ನೀವು ಇದನ್ನು ಮಾಡಲು ಸೂಚಿಸುವ ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ನೀವು ಈಗಾಗಲೇ 54 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕ್ಸೆನಾನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಆಹ್ 10 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಳಿಯುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ನೀವೇ ನೋಡುತ್ತೀರಿ ನೀವು ಮೊದಲು ಕಾನ್ಫಿಗರ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ನೀವು ಮೊದಲು ಕಕ್ಷೀಯ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂರಚನೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಡೋಲಿನಿಯಮ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸರಿಯಾದ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಲು ನಾವು ಬಹಳ ದೂರ ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ವಿವಿಧ ಪರಮಾಣು ಕಣಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪ್ರೋಟಾನ್ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಡಾಲ್ಟನ್‌ನ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹೋದೆವು ಅದು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮೂಲವಾಗಿದೆ ಜೀಸಸ್ ಥಾಂಪ್ಸನ್ ಅವರ ಪ್ಲಮ್ ಪುಡ್ಡಿಂಗ್ ಮಾದರಿಯಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಬದಲಿಗೆ ಫೋರ್ಸ್ ಮಾದರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದೆವು ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಾವು ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದೇವೆ ಮಾದರಿ ಬೋರ್‌ನ ಮಾದರಿಯು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಟೊಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ m ಅಥವಾ ಇತರ ಏಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಜಾತಿಗಳು ಆದರೆ ಮಲ್ಟಿ-ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಇದು ಮಾರ್ಕ್‌ನಿಂದ ಹೊರಗುಳಿದಿತ್ತು, ನಂತರ ನಾವು ಬೇರೆ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು , ಅದು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿದೆ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ ah ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಲವಾರು ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ದೇಹದ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಅಲೆ ಮತ್ತು ಕಣಗಳೆರಡನ್ನೂ ನಾವು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಡಿ ಬ್ರೂಯ್ ಅವರ ಕಲ್ಪನೆಯು ವಸ್ತುವು ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿತು. ಒಂದು ತರಂಗ ಉಹ್ ನಂತರ ಹೈಸೆನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ತತ್ವವಿದೆ ಎಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದರು, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ನೀವು ಈ ಹೊಸ ತತ್ವಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ಹೊಸ ತತ್ವಗಳೊಂದಿಗೆ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಆವೇಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಈ ಹೊಸ ಮೂಲಭೂತ ನಿಯಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದನ್ನು ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿಗಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ ನಾವು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ದೊಡ್ಡ ಅಣುವಿಕಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು ಸ್ಕ್ರೋಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ರೋಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವು ನಮಗೆ ಕಕ್ಷೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿತು ಮತ್ತು ಕಕ್ಷೆಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ವಿವರಿಸಬಹುದು ನಾವು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಜಿಮುಟಲ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪಿನ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವು ಈ ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಆಹ್ ಡಾಲ್ಟನ್‌ನ ಶುದ್ಧ ಕಚ್ಚಾ ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನಾವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ರಚನೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದೇವೆ.
ಬಹು ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಪರಮಾಣುವಿನ ನಾವು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ಯಾವುದೇ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಐಟಂನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಬಹುದು ಮುಂದಿನ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಅದನ್ನು ನಿಮಗಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ. ಕಳೆದ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ je ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೋಗಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು t ಯಿಂದ ಬಂದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾವು ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸಬೇಕೆಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮೊದಲ ಪ್ರಶ್ನೆ ಆಹ್ ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಈ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಜಾತಿಯ ಲಿಥಿಯಂ ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಗೋಲಾಕಾರದ ಸಮ್ಮಿತೀಯದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ಮತ್ತು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೆಳಕನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಈ ಅಯಾನು ಲಿಥಿಯಂ ಎರಡು ಪ್ಲಸ್ ಅಯಾನು ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ s ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು ಮತ್ತು ಅದು 2 ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಗಳು ಎರಡು ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಅನ್ನು

ಹೊಂದಿದೆ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಇತ್ತು ಮತ್ತು ರು ಎರಡಕ್ಕೂ ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಇದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಟೇಟ್ ಎರಡರ ಶಕ್ತಿಯು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಗ್ರೌಂಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ ಎನರ್ಜಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಸ್ಟೇಟ್ ಗಳು 1 ನಮಗೆ ಏನು ಗೊತ್ತು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿಯಾಗಿದೆ ರಾಜ್ಯದ s 1 ರ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಇದು ಸಮ್ಮಿತೀಯದಿಂದ ಸಮ್ಮಿತೀಯ ಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ನಾವು ತಿಳಿದಿರುತ್ತೇವೆ, ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ನಾವು ಕೇವಲ s ಕಕ್ಷೆಯು ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಇದು ಗೋಲಾಕಾರದ ಸಮ್ಮಿತೀಯ s ಕಕ್ಷೆಯು ಗೋಲಾಕಾರದ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ರಾಜ್ಯವು ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು n ಇದು s ಕಕ್ಷೆಯ ನಡುವೆ ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ನಾವು ಒಂದು s ಎರಡು s ಮೂರು ನಾಲ್ಕು s ನಾಲ್ಕು ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ನಮಗೆ ಯಾವುದು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಅದು ಕೇವಲ ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯಲ್ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ನೋಡ್‌ಗಳು ಎರಡು ಗಳು ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಮೂರು ರು ಎರಡು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಈ ಎರಡು ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಈ ಸ್ಥಿತಿ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಸ್ಥಿತಿಯು ಒಂದು ಎರಡು s ಕಕ್ಷೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾವು ಉತ್ತರಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಗ್ರೌಂಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ ಎನರ್ಜಿಯ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದ s 1 ರ ಶಕ್ತಿಯು ಆಹ್ ಲಿಥಿಯಂ 2 ರ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಜೊತೆಗೆ ಅದರ ಶಕ್ತಿಯು ಮೈನಸ್ 13.6 ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಇದು ಬೋರ್‌ನ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿ z ಚೌಕದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ n ಚದರ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪದರದ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಆಹ್ ಲಿಥಿಯಂ ಎರಡರ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಹೇಳುವುದಾದರೆ ರಾಜ್ಯವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅದು ಹೇಳುತ್ತದೆ, ಅದು ನಮಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ರಾಜ್ಯದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತದೆ ಶಕ್ತಿ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಶಕ್ತಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು f ರಾಜ್ಯದ ಶಕ್ತಿಯು ಒಂದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಹದಿಮೂರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಆರು z ಮೂರು ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಲಿಥಿಯಂ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ಚದರ ಒಂಬತ್ತು n ಎರಡು ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಎರಡು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂಬತ್ತರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಆಗಿದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿಯ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳುತ್ತದೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿಯು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದಲೇ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣು z ಗೆ ಒಂದು ಮತ್ತು ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿ n ಒಂದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವು ಅಲ್ಲ ಯಾವುದೇ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೇವಲ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿಯು ಮೈನಸ್ ಹದಿಮೂರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಆರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿಯ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಇದು 9 ರಿಂದ 4 ಮತ್ತು ಇದು 2.25 ಇದು ಮೂರನೇ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಕಕ್ಷೆಯ ಕೋನೀಯ ಎಂದು ಹೇಳುವ ಉತ್ತರವಾಗಿದೆ ಸ್ಥಿತಿ s2 ರ ಆವೇಗ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಏನು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು s2 ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದರ ಗುರುತು ಏನು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಈ ಕಕ್ಷೀಯ ah ಕೋನೀಯ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗದ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು s ಎರಡು ನನಗೆ st ಬಗ್ಗೆ ಏನು ಗೊತ್ತು wo s two ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಅದು ಒಂದು ಮಾಹಿತಿಯ ತುಣುಕು ಇನ್ನೊಂದು ಅದರ ಶಕ್ತಿಯು ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು s 2 ರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸಿದರೆ ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ z ಚದರದಿಂದ n ಚದರ ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ z ಯುನಿಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಥಿಯಂ 2 ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ 3 ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಪ್ರಮಾಣ 9 ಮತ್ತು s2 ಗೆ ಈ ಶಕ್ತಿಯು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಯಾವಾಗ 13.6 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಯಾವಾಗ ಇರುತ್ತದೆ 13.6 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು z ವರ್ಗವನ್ನು n ವರ್ಗದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ n z ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ನಾವು s ಎರಡು ಸ್ಥಿತಿಯ ತತ್ವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಲಿಥಿಯಂನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಮೂರು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಅದು n ಮೂರು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಮೂರು ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಮೂರು ಸೆ ಅಥವಾ ಮೂರು ಪಿ ಅಥವಾ ಮೂರು ಡಿ ಆಗಿರಬಹುದು ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಏನು ಗೊತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಅದು ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮೂರು ಸೆ ಮೂರು ಪಿ ಮತ್ತು ಮೂರು ಡಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಎಷ್ಟು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮೂರು s ಎರಡು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಮೂರು p ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮೂರು d ಗೆ ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ಗಳಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತರವು ಅಂತಿಮ ಉತ್ತರವೆಂದರೆ ರಾಜ್ಯ s ಎರಡು ಮೂರು p ಮತ್ತು ಅದು ಮೂರು p ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಈ ಉತ್ತರವು ಆಹ್ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ ಅದು ಉಹ್ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ n ಅನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮೂರು ಮತ್ತು ಸ್ಪಿನ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ms ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ n 3 ಆಗಿದ್ದರೆ n 3 ಏನು 3p ನಲ್ಲಿ 3s 3p 3d ಸಾಧ್ಯವೋ ನನ್ನಲ್ಲಿ 3px 3py 3pz ಮತ್ತು 3d ನಾನು ಐದು ವಿಭಿನ್ನ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮೂರು dxxyyzzxx ಚದರ ಮೈನಸ್ y ಚದರ ಮತ್ತು z ಚದರ ನಾನು ಅವುಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಸ್ಪಿನ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೂರು ಸೆ ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧ ಸ್ಪಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂರು px ಮೂರು py ಮೂರು pz ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಮೈನಸ್ ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಐದು ಮೂರು ಡಿ ಕಕ್ಷೆಗಳು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೊತೆಗೆ ಎಂಎಸ್ ಮೈನಸ್ ಆರ್ ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ನಾನು ಪ್ರತಿ ಕಕ್ಷೆಯಿಂದ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಎಂಎಸ್ ಮೈನಸ್ ಆರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎಣಿಸುತ್ತಿದೆ ಕಕ್ಷೆಗಳು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಐದು ಆರು ಏಳು ಎಂಟು ಒಂಬತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು ಪ್ಲಸ್ ಐದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು n ಗೆ ಒಂಬತ್ತು ಕಕ್ಷೆಗಳಿವೆ ಮೂರು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಕಕ್ಷೆಯು ಕೇವಲ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಮತ್ತು ms ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಒಂಬತ್ತು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಇದೇ ರೇಖೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದೆ ಎಂದು ಅದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ n ಹೊಂದಿರುವ ಒಟ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 4 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು 4 n ಆಗಿದೆ 4 ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ , ಇದು ml ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ml ನ ಮೋಡ್ 1 ಎಂದು ನಾವು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ನಮ್ಮ ಚರ್ಚೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ m ಅನ್ನು ml ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ml ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ms l ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ms ಸ್ಪಿನ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ms ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ ಮಿಲಿಯ ಅರ್ಧ ಮೋಡ್ ಜೊತೆಗೆ 1 n 4 ಆಗಿರುವಾಗ ನಾನು l ಅನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು 0 ಅಥವಾ 1 ಅಥವಾ 2 ಅಥವಾ 3 ರಂತೆ l 0 ಆಗಿರುವಾಗ m ಅಥವಾ ml ನ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕೇವಲ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ l 1 ಮಿಲಿಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು 0 ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಮೈನಸ್ 1 ಅಥವಾ 0 ಅಥವಾ ಪ್ಲಸ್ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಮೈನಸ್ l 2 ಜೊತೆಗೆ l ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ l 2 ಆಗಿರುವಾಗ n ಕ್ಷಮಿಸಿ ನಾನು m ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಮೈನಸ್ 2 ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ 1 0 ಪ್ಲಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ 2 ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಮೈನಸ್ 3 ಮೈನಸ್ 2 ಮೈನಸ್ 1 0 1 2 3 ಯಾವಾಗ l ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಎರಡನೇ ಭಾಗವು ಮೋಡ್ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾದಾಗ ml 1 ಆಗಿರಬೇಕು ಅಂದರೆ ml ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಪ್ಲಸ್ 1 ಆಗಿರಬಹುದು.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಆರು ವಿಭಿನ್ನ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು px ಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಮೂರು pxpypz ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು px ಅಥವಾ py ಗರಿಷ್ಠ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಆಹ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೆಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಸ್ಪಿನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಚರ್ಚೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ಕಕ್ಷೆಯು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಜೊತೆಗೆ ಸಬ್‌ಸ್ಪಿನ್ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಸಬ್‌ಸ್ಪಿನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾರ್ನ್ ನಾವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಸ್ಪಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬಯಸಿದರೆ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಈ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇದನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಮತ್ತು ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಎಷ್ಟು ಇವೆ, ಅದು ಆರು ಆಹ್ ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಉಹ್ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸ್ಪಿನ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸದೆಯೇ ಎರಡನೇ ಉತ್ಸುಕ ಸ್ಥಿತಿಯ ಅವನತಿಯಾಗಿದೆ ಇದು n ಮೂರು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣು ಒಂಬತ್ತು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ, ನೀವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಕಕ್ಷೀಯ ಶಕ್ತಿಯು ತತ್ವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ n ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿ 1 ಆಗಿದ್ದರೆ ಮುಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿ 2s ಮತ್ತು 2p ಸೇರಿ ಇದು 2 s 2p ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳು ಒಂದೇ ತತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರನೇ ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟ cs3p 3d ಇದು ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ ಇದು ಮೊದಲ ಉತ್ಸುಕ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ ಇದು ಎರಡನೇ ಉತ್ಸುಕ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ ಎರಡನೇ ಉತ್ತೇಜಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ n ಮೂರು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆಗೆ ಐದು ಎಷ್ಟು ಕಕ್ಷೆಗಳು ಇದ್ದವು ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂಬತ್ತು ಇದ್ದವು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಈ ಭಾಗವನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಹೆಚ್ ಮೈನಸ್ ಅಯಾನ್‌ನ ಎರಡನೇ ಪ್ರಚೋದಿತ ಸ್ಥಿತಿಯ ಕ್ಷೀಣತೆ ಇದೇ ಆಗಿದೆ, ಇದು h ಗೆ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೊಂದಿದ್ದು h ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಬಹು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಜಾತಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ . ಆರ್ಡರ್ ಮಾಡುವುದು n ಪ್ಲಸ್ ಎಲ್ ಅನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 1 ಸೆ ನಂತರ 2 ಸೆ ನಂತರ ಎರಡು ಪಿ ನಂತರ ಮೂರು ಸೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ h ನಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿ ಏನು ಮೈನಸ್ ಇದು ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿ ಇದು ಮೊದಲ ಉತ್ಸುಕ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಇದು ಎರಡನೇ ಪ್ರಚೋದಿತ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಉತ್ತೇಜಿತ ಸ್ಥಿತಿ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಎರಡು p ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಕ್ಷೆಗಳು ಇವೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಓಟವು ಮೂರು ಅಂತಿಮ ಉತ್ತರವು ಮೂರು ಆಗಿದೆ h ಗೆ ಎರಡನೇ ಉತ್ತೇಜಿತ ಸ್ಥಿತಿಯ ಅವನತಿ ಮೂರು ನಂತರ h ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯಿಂದ ಉಹ್ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ ಪರಿಣಾಮವು ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳ ಕೆಲಸದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಲಿಥಿಯಂ ಸೋಡಿಯಂ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಇತರವುಗಳು ಕೆಲಸದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಅವುಗಳ ಕೆಲಸದ ಕಾರ್ಯವು ಕನಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಲೋಹದಿಂದ ಅದರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಮೊದಲು ನೀವು ಲೋಹಕ್ಕೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಆ ಲೋಹದ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯ ಶಕ್ತಿಯ ಬಂಧಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ , ಲೋಹಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ 300 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ ತರಂಗಾಂತರದ ಬೆಳಕು ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಲೋಹಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 300 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಾನು ಪೂರೈಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಈ ಶಕ್ತಿಯು ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮದ ಚರ್ಚೆಯಿಂದ ಈ ಶಕ್ತಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಇದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ವಿಕಿರಣದ ಶಕ್ತಿಯು ಇದು ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಕೆಲಸದ ಕಾರ್ಯ ಫೈಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಕಿರಣದ ಶಕ್ತಿಯು ಫೈಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ ಪರಿಣಾಮವಿಲ್ಲ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ 300 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳಿದರೆ ನೀವು ಇ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರೆ ಇ ಆಹ್ ಏನು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ನೀವು 4.13 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್‌ನಂತೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು 4.13 ವೋಲ್ಟ್ ಲಿಥಿಯಂಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲಾದ ಶಕ್ತಿಯು ಕೇವಲ 2.4 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಶಕ್ತಿಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿದರೆ ಲಿಥಿಯಂ ಆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ನನಗೆ ನೀಡಲು ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತದೆ ಸೋಡಿಯಂ ಸರಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ನಾನು ತಾಮ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ಅದು 4.8 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಮತ್ತು ii ಈ ವಿಕಿರಣದಿಂದ ಕೇವಲ 4.13 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಫೋಟಾನ್‌ನಿಂದ ಫೋಟಾನ್‌ನಿಂದ 4.13 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫೋಟೊಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ 4.3 ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಅದು 4.7 ಮತ್ತೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ 6.3 ಹೆಚ್ಚಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ 4.75 ಇದು ಲೋಹಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸಿದಾಗ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದಾದ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಲೋಹಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಾನು ನೋಡಬಹುದು. ನಾವು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು

ನೋಡೋಣ ಆಹ್ ಇದು ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನಿಯಾನ್ ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳಿಗೆ ಡಿಬ್ರಾಯ್ ವೇವ್ಲೆಂಗ್ತ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 420 amu ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವ ಡಿ ಬ್ರೂಯ್ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಮೈನಸ್ 73 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಹೀಲಿಯಂ ಅನಿಲವು 727 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಯಾನ್ ಅನಿಲದ ಭಗ್ನಾವಶೇಷ ತರಂಗಾಂತರದ ಮೀ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು , ಎಂ ನಿಯಾನ್ ಅನಿಲದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಯಾನ್ ಅನಿಲ 727 ಡಿಗ್ರಿ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಅಂದರೆ ಹೀಲಿಯಂ ಅನಿಲದ ಆಹ್ 1000 ಕೆಲ್ವಿನ್ ತಾಪಮಾನ ಮೈನಸ್ ಆಹ್ 73 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಇದು 200 ಕೆಲ್ವಿನ್ ಸರಿ ಮತ್ತು ಅದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಅದನ್ನು ಡಿ ಬ್ರೂಯ್ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ವಂಚಿತ ಉದ್ದದ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಏನು ಗೊತ್ತು libro ಸೂಚಿಸಿದ ಒಂದು ಕಣವು m ಚಲಿಸುವ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಣಕ್ಕೆ ಅದರ ವೇಗ v ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದ ನಿಯೋಜನೆ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಇದು mv ನಿಂದ h ಅಥವಾ h ನಿಂದ ಆವೇಗ p ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಈ ಎರಡು ಅನಿಲಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡೋಣ. ನಾನು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ ಆಹ್ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಹೀಲಿಯಂ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾವನ್ನು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ನಾವು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾನು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ನಾವು ಪಡೆಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ h ಎಂಬುದು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾವನ್ನು la ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು mbda ನಿಯಾನ್ ನಿಯಾನ್ ah ನ ಆವೇಗವನ್ನು ಹೀಲಿಯಂನ ರೇಖೀಯ ಆವೇಗದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಆಹ್ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಏನು ಗೊತ್ತು ಆವೇಗದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನಮಗೆ ಏನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ ಇದು ನಮಗೆ ತಾಪಮಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನಿಯಾನ್ ಎರಡೂ ಏಕ ಪರಮಾಣು ಜಡ ಅನಿಲಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಚಲನ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತಾಪಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ ಏಕ ಪರಮಾಣು ಅನಿಲಗಳ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು 3 ರಿಂದ 2 kt ಮತ್ತು 20 ತಾಪಮಾನವು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಚಲನ ಶಕ್ತಿ e ಎಂಬುದು p ಚದರ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಎರಡು ಮೀ ನಿಂದ ಆವೇಗದ ವರ್ಗವನ್ನು ಎರಡು ಮೀ ಭಾಗಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆವೇಗವು ಎರಡು ಮೀ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ವರ್ಗಮೂಲ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ಆಹ್ ಹೀಲಿಯಂನ ಯಾವುದೇ ಭಾಗಿಸಿದ ಆವೇಗದ ಆವೇಗವು ನಿಯಾನ್ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ 2 ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಾಗಿದೆ ನಿಯಾನ್ ಮತ್ತು ಯಾವುದು 3 ರಿಂದ 2 ಕೆ ಇದು ಬೋಲ್ಟ್ಜ್‌ಮನ್ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆಹ್ ನಿಯಾನ್‌ಗೆ t 1000 ಕೆಲ್ವಿನ್ ಆಗಿದೆ, ನಾನು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅವರು ಹೇಗಾದರೂ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಹೆಲ್ ium ಅನ್ನು ಮೂರು ರಿಂದ ಎರಡು k ಮತ್ತು boltzmann ಸ್ಥಿರಾಂಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವು 200 ಆಗಿದ್ದು ಅವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಗುಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ವರ್ಗಮೂಲದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ನಿಯಾನ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು 20 mu ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹೀಲಿಯಂ 4 ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 20 ಅನ್ನು 4 2 2 ಮತ್ತು ಮೂರು ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎರಡರಿಂದ ಮತ್ತು ಕೆ ಮೂರರಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ರದ್ದುಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಉಹ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿಂದ ಆಹ್ ಇಪ್ಪತ್ತನ್ನು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸಾವಿರವನ್ನು ಆಹ್ ಇನ್ನೂರರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಅದು ಐದು ಮತ್ತು ಇದು ಐದು ಆಗಿ ಐದು 25 ಅದರ ವರ್ಗಮೂಲವು 5.
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಿಮ ಉತ್ತರ m ನಮಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು 5. ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಳೆದ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಜಂಟಿ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಎಚ್ ಜೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದ ನಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಇವುಗಳಿಂದ ನಾನು ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದೆ ನೀವು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಕಾಮೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ನೀವು ಯಾವಾಗಲೂ ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು , ನಾನು ಅದನ್ನು ತಲುಪಿಸುವಷ್ಟು ನೀವು ಕೋರ್ಸ್ ಅನ್ನು ಆನಂದಿಸಿದ್ದೀರಿ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ತುಂಬಾ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK