ಹಲೋ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪರಮಾಣು ರಚನೆಯ ಕುರಿತಾದ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹರಿಸುವ ಅಧಿವೇಶನದ ಕುರಿತು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಗತ, ನಾವು ಪರಮಾಣು ರಚನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ ವೀಡಿಯೊಗಳ ಮೂಲಕ ಹೋಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾವು ಪರಮಾಣುವಿನ ಹಲವಾರು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಈ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ವಿಷಯವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮುಖ ಒಳನೋಟಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಆಯ್ದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಾವು ಈ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ಉಪ-ಪರಮಾಣು ಕಣದ ಚಾರ್ಜ್ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ನಾವು ಅರಿತುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ . ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯು ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದೆ, ಇದು ಕೋರ್ನಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಇದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಕಾಮ್ ನ್ಯೂಟ್ರುಲ್ ಆಗಿರುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ ಮತ್ತು ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್ಗಳು ಮತ್ತು ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ವಿವಿಧ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತವೆ
ಇಸಲಿಏ ಇದು ಪರಮಾಣುವಿನ ಚಿತ್ರವು ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅಥವಾ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಅಥವಾ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಂತಹ ಈ ಉಪ ಪರಮಾಣು ಕಣಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಏನು ಎಂದು ಈಗ ನಮಗೆ ಚಾರ್ಜ್ ಏನು ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಇ ಮೊದಲ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಒಂದು ಮೋಲ್‌ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುತ್ತದೆ,
ಇಸಲಿಏ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತರಿಂದ ಮೂವತ್ತು 31 ಕೆಜಿಯಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಮೈನಸ್ ಮೂವತ್ತು 31 ಕೆಜಿಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಒಂದು ಮೋಲ್ ಆಗಿದೆ.
ಇಸಲಿಏ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ m ನ ಒಂದು ಮೋಲ್‌ನ ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಆರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಎರಡು ಮೂರು ರಿಂದ ಹತ್ತು ವರೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಇಪ್ಪತ್ತಮೂರುಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಮೋಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ನೀವು ಇಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂಬತ್ತು ಪಾಯಿಂಟ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಮೂವತ್ತೊಂದು ಆಹ್ ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್
ಇಸಲಿಏ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಒಂದು ಮೋಲ್‌ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಐದು ಪಾಯಿಂಟ್ ನಾಲ್ಕು ಎಂಟರಿಂದ ಹತ್ತು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಏಳು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಈಗ ಇದು ಒಂದು ಮೋಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಾಗಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಒಂದು ಮೋಲ್‌ನ ಚಾರ್ಜ್ ಏನೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮಾಡಲು ನಾವು ಒಂದು ಮೋಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನಾವು ಮತ್ತೆ ನೋಡುತ್ತೇವೆ,
ಇಸಲಿಏ ಆರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಸೊನ್ನೆ ಎರಡು ಮೂರು ಹತ್ತು ರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತು ಮೂರು ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ನಾವು ಈಗ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಗುಣಿಸಿದ್ದೇವೆ ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತು ನೆನಪಿದೆ ಇದು ಋಣಾತ್ಮಕ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಕಣವಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಮೈನಸ್ 1.602 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೈನಸ್ 19 ಗೆ ಯೂನಿಟ್ ಕೂಲಂಬ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನೀವು ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನೀವು ಆಹ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಈ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯು ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ಡ್ ಕಣ ಮತ್ತು ಯಾವಾಗ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿಸುತ್ತದೆ ನೀವು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕ್ರಂಚಿಂಗ್ ಮಾಡಿದರೆ ನೀವು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸಂಖ್ಯೆ ತೊಂಬತ್ತಾರು ಸಾವಿರದ ನಾನೂರ ಎಂಬತ್ತೈದು ಕೂಲಂಬ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ, ಇದು aa ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ , ಇದನ್ನು ಒಂದು ಫ್ಯಾರಡೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ನೀವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೀರಿ
ಇಸಲಿಏ ಒಂದು ಮೋಲ್
ಇಸಲಿಏ ಚಾರ್ಜ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಒಂದು ಮೋಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಫ್ಯಾರಡೆ ಅಥವಾ ನೀವು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಆಹ್ ಸಂಖ್ಯೆ
ಇಸಲಿಏ ಇದು ಮೊದಲ ಪ್ರಶ್ನೆ ಈಗ ಎರಡನೇ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಎರಡನೇ ಪ್ರಶ್ನೆಯು 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಾದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಇದನ್ನು a ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಮತ್ತು 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಾದಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ,
ಇಸಲಿಏ ನೀವು ಅಮೋನಿಯವು ಒಂದು ಸಾರಜನಕ ಪರಮಾಣು ಮತ್ತು ಮೂರು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ
ಇಸಲಿಏ ಅದರ ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಅಹ್ 17 ಗ್ರಾಂ
ಇಸಲಿಏ 17 ಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಾ
ಇಸಲಿಏ ಇದು ಕ್ಷಮಿಸಿ ಇದು ಅಣು
ಇಸಲಿಏ ಇದು ಅಮೋನಿಯದ ಅಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಾಗಿದೆ 17 ಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯವು 1 ಮೋಲ್ ಅಮೋನಿಯಾ ಅಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ 6.023 ರಿಂದ 10 ಕ್ಕೆ 10 ಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿ 23 ಆಹ್ ಅಮೋನಿಯಾ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಅದರ ಆಣ್ವಿಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಈಗ ಅದು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಾದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಅಮೋನಿಯಾ ಅಣುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ
ಇಸಲಿಏ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನೀವು 6.023 ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ 10 ರಿಂದ 23 ಅನ್ನು 17 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಅದು ಈಗ ಗ್ರಾಂ ಆಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾನು ಅದನ್ನು ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಮೋನಿಯಾ ಅಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಅದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದರೆ ಅದು ಇಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಮೋನಿಯಾ ಅಣುಗಳು 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಾದಲ್ಲಿವೆ ಆದರೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂದು ಕೇಳಲಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಈಗ ನಾವು ಅಮೋನಿಯದ ಒಂದು ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯದ ಒಂದು ಅಣುವನ್ನು ನೋಡೋಣ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣು ಏಳು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಅನ್ನು ಮರೆಮಾಡುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಅಮೋನಿಯದ ಒಂದು ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ 10 ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಆದರೆ ನಮ್ಮ 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಾ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಇಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಇಸಲಿಏ 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯವು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 10 ರಿಂದ ಗುಣಿಸುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ 1.2046 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ 22 ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಪವರ್ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಈ ಹಲವು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಾದಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಉಹ್ ಇದರ ಮೊದಲ ಬಿಟ್ ಎರಡನೇ ಬಿಟ್ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನ ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಏನು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಇದು
ಇಸಲಿಏ ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಈ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು 1.2046 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ 10 ರವರೆಗೆ ಇರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು 22 ಈ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು 1.672 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ 10 ರವರೆಗೆ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 27 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಗಳಿಗೆ ಗುಣಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು

ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದರೆ ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಬಗ್ಗೆ ಬರುತ್ತೀರಿ ಸುಮಾರು 20.1 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿ
ಇಸಲಿಏ 34 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಾದಲ್ಲಿ ನಾವು 20.1 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಇಸಲಿಏ ಉಳಿದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ನೀಡುತ್ತವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ತುಂಬಾ ಬೆಳಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. tle ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ
ಇಸಲಿಏ ಪರಮಾಣು ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಅದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಆಹ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತವೆ
ಇಸಲಿಏ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನಿಂದ ಆಹ್ 20 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಸರಿ
ಇಸಲಿಏ ಬಿಡಿ ನಾವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ, ನಾವು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೀವು ಹೇಳುತ್ತೀರಿ, ಅಲ್ಲಿ x ಪರಮಾಣುವಿನ z ನ ಸಂಕೇತವಾಗಿದೆ ಅದರ ಸಂಖ್ಯೆ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು a ಅದರ ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಅಥವಾ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ
ಇಸಲಿಏ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಕೇಳುತ್ತದೆ 26 56 ಎಷ್ಟು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
ಇಸಲಿಏ ನೀವು z ಅನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ 26 z ಎಂಬುದು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೂಡ
ಇಸಲಿಏ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
ಇಸಲಿಏ ಈ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ನಿಮಗೆ ತಕ್ಷಣ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 26 ಆದರೆ ಇದರ ಚಾರ್ಜ್ ಎಂದರೆ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಇದು ನಮಗೆ ne ಸಮ n ಆಗಿದೆ p ಪ್ಲಸ್ 1 ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಯುನಿಟ್ 1 ಋಣ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಯಾನ್ ಆಗಿದ್ದು , ಅಯಾನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ 11.1 ಪ್ರತಿಶತ ಹೆಚ್ಚು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನಾನು ಬರೆಯಬಹುದಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ 11.1 ಪ್ರತಿಶತ ಹೆಚ್ಚು ಸರಳವಾಗಿ ನಾನು ಆಹ್ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ನಾನು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒನ್ ಒನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಹನ್ನೊಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು ಶೇಕಡಾ ಉಹ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಈ ಮೌಲ್ಯವು ಸಂಖ್ಯೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ಈಗ ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಮೂವತ್ತೇಳು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ನಾನು ಈ ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವುದು, ನಾನು ಮಸ್ ಆಹ್
ಇಸಲಿಏ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ n ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅಂದರೆ np ಜೊತೆಗೆ nn 37 ಆದರೆ np ne ಮೈನಸ್ 1 ಮತ್ತು nn 1.111 ne ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಇದು 37 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಈ ಮೈನಸ್ 1 ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 38 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ 2.111 ಆಗುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನೀವು ಅದನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ನೀವು 18 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ. ಅಂದರೆ ಅದು 18 ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಏನು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ಲೀ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ess
ಇಸಲಿಏ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 17 ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 17 ಆಗಿದ್ದರೆ ಅಂದರೆ ಇದು z ಆಗಿದೆ 17 ಮತ್ತು z 17 ಎಂದರೆ ಇದು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ah ಜಾತಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಏನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಮೈನಸ್ z ಆಗಿದ್ದು ಅದು 20 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ z 17 a ಆಗಿದೆ 37 ಇದು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಇದು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು z ಅನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ಬಳಸುವ ಪರಮಾಣು ಇದು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಆದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಲ್ಲ, ಇದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಯಾನ್ ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಒಂದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ
ಇಸಲಿಏ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನಮಗೆ ಅಯಾನಿನ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚಿಹ್ನೆ ಇಲ್ಲಿದೆ ಇದು z ಇದು a ಮತ್ತು ಇದು ಈ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಪರಮಾಣು ಸರಿ
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನಾವು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ತರಂಗಾಂತರದ ತರಂಗ ಸಂಖ್ಯೆ ಆವರ್ತನ ಮತ್ತು ಸಮಯದ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ತರಂಗ ಹೇಗೆ ಮತ್ತು ಅದು ಈ ತರಂಗದ ಶಕ್ತಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ವಸ್ತುವಿನೊಂದಿಗೆ ವಿಕಿರಣದ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಫೋಟಾನ್ ಫೋಟೋ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ್ದೇವೆ n ಪ್ರಕೃತಿಯಂತಹ ತರಂಗ ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿಯಂತಹ ಕಣ ಎರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಫೋಟಾನ್‌ನ ಶಕ್ತಿ ಏನು
ಇಸಲಿಏ ಈ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಆವರ್ತನ nu ನೊಂದಿಗೆ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ಆ ವಿಕಿರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಯು h nu ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ h ಎಂಬುದು ಪ್ಲ್ಯಾಂಕ್‌ನ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ nu ಇದು ಆವರ್ತನವನ್ನು ತರಂಗಾಂತರದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು c ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ, ಅಲ್ಲಿ c ಎಂಬುದು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವೂ ಆಗಿರಬಹುದು. ತರಂಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನು ಬಾರ್ ಎಸಿ ಅನ್ನು ನು ಬಾರ್ ಆಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಇಲ್ಲಿ ನು ಬಾರ್ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದ ಮೇಲೆ ಸರಳವಾಗಿ 1 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಈ ರೀತಿಯ ಅವಧಿಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮೊದಲನೆಯದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಫೋಟಾನ್‌ನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಅದು ಆವರ್ತನ 3.10 ರ ಬೆಳಕಿಗೆ 15 ಹರ್ಟ್ಜ್‌ಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ,
ಇಸಲಿಏ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನಮಗೆ nu 3 ರಿಂದ 10 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ 15 ಹರ್ಟ್ಜ್ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ, ಅದು ಎರಡನೇ ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ,
ಇಸಲಿಏ ಶಕ್ತಿ ಏನು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಇ ಸರಳವಾಗಿ h nu ಆಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ h ಎಂಬುದು ಪ್ಲ್ಯಾಂಕ್‌ನ ಸ್ಥಿರವಾದ 6.626 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 34 ಜೌಲ್ ಅನ್ನು ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗೆ ಮತ್ತು ಗುಣಿಸಿದಾಗ 3 ರಿಂದ 10 ರ ಪವರ್ 15 ಹರ್ಟ್ಜ್ ಎರಡನೇ ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ನೀವು ಈ ಗುಣಾಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನೀವು 19.88 ರಿಂದ 10 ಕ್ಕೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 19 ಜೌಲ್‌ಗಳು
ಇಸಲಿಏ ಈ ಅನೇಕ ಜೌಲ್‌ಗಳು ಈ ಆಹ್ ಫೋಟಾನ್‌ಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಸಹಜವಾಗಿ ನೀವು ಈ ಆಹ್ ಅನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಆಹ್ ನಂತಹ ಇತರ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ಈಗ ಇದು ಉಹ್ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಮೊದಲ ಬಿಟ್ ಆಗಿದೆ ಫೋಟಾನ್ 0.5

ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಎರಡನೆಯದು
ಇಸಲಿಏ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದನ್ನು ನೀಡುವ ಬದಲು ಸಮಸ್ಯೆಯು ನಮಗೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ 0.5 ಆಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಮ್ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ, ಒಂದು ಆಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಮ್ 10 ರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೈನಸ್ 10 ಮೀಟರ್ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಇದನ್ನು ನಾನು ಆಹ್ ಮೀಟರ್ ಘಟಕದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು 5 5 ಒಳಗೆ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 11 ಮೀಟರ್ ಈಗ ಶಕ್ತಿಯ ಶಕ್ತಿಯು ಸರಳವಾಗಿ ಇ ಎಚ್‌ಸಿ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಈ ಒಂದು ಈಗ ನಾನು ಆಹ್ ಚಿಂತೆ ಎರಡು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಆರು ಈಸ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಕ್‌ನ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು 3 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಪವರ್ 8 ಆಹ್ ಜೌಲ್ ಸೆಕೆಂಡ್ ಮೀಟರ್ ಸೆಕೆಂಡ್ ವಿಲೋಮ ಜೋ ಯುಲೆ ಸೆಕೆಂಡ್ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಪ್ಲ್ಯಾಂಕ್‌ನ ಸ್ಥಿರ ಮೀಟರ್‌ನ ಘಟಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ಘಟಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣದ ತರಂಗಾಂತರದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದನ್ನು ಮೀಟರ್ ಸೆಕೆಂಡ್ ವಿಲೋಮ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ವಿಕಿರಣದ ತರಂಗಾಂತರದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಮೀಟರ್ ರದ್ದು ಮೀಟರ್ ರದ್ದುಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ನಾನು ಜೌಲ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಳಿದಿದ್ದೇನೆ ಇದು ನಿಜವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯ ಸರಿಯಾದ ಘಟಕವಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾನು ಇದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ನೀವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ನೀವು 3.976 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 15 ಆಹ್ ಜೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಇಸಲಿಏ ಇದು ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ,
ಇಸಲಿಏ ನಮಗೆ ಆವರ್ತನ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗಾಂತರ ಅಥವಾ ಫೋಟಾನ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು
ಇಸಲಿಏ ಈಗ ಎರಡನೇ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಅವುಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಕೇಳುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಅದು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಅದು ಕೇಳುತ್ತದೆ ಫೋಟಾನ್‌ನ ಉತ್ತಮ ತರಂಗಾಂತರದ ಅವಧಿಯು ಆಹ್ 2 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 10 ಸೆಕೆಂಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಸಮಯದ ಅವಧಿ ಟೌ 2 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 10 ಸೆಕೆಂಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಟೌ ಆವರ್ತನಕ್ಕೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಆವರ್ತನವು 1 ಮೀರಿದೆ ಟೌ ಇದು ಪವರ್‌ಗೆ 0.5 ರಿಂದ 10 ಆಗಿದೆ 10 ಸೆಕೆಂಡ್ ವಿಲೋಮ ಅಥವಾ ಹರ್ಟ್ಜ್ ಇದು ಆವರ್ತನವಾಗಿದೆ ಈಗ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಲಾದ ತರಂಗಾಂತರವು nu ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದಿಂದ c ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು 0.06 ಮೀಟರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾವನ್ನು ಹೊಂದಲು ಬಯಸಿದರೆ ನೀವು ಅದನ್ನು nu ಬಾರ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸರಳವಾಗಿ 1 ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಮೀಟರ್ ವಿಲೋಮ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಅದು ತರಂಗ ಸಂಖ್ಯೆ
ಇಸಲಿಏ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಅಹ್ ಆ ತರಂಗವನ್ನು ಅದರ ತರಂಗಾಂತರ ಅಥವಾ ಸಮಯದ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ವಿವಿಧ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ತರಂಗ ಸಂಖ್ಯೆ ಆದರೆ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಪರಸ್ಪರ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಲ್ಲವು ಮತ್ತು ಅವು ಒಂದು ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ ah ಒಂದು ಶಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿದೆ ಅದನ್ನು ನಾವು ಪ್ಲ್ಯಾಂಕ್‌ನ ಸ್ಥಿರವಾದ h ah ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಅದು ನೀಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಈಗ ನಾವು ಆಹ್ ಇನ್ನೊಂದು ಆಹ್ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮದ ಕುರಿತು ನಾವು ನಡೆಸಿದ ಚರ್ಚೆಯೆಂದರೆ, ನಾವು ಕೆಲವು ಆಹ್ ಬೆಳಕನ್ನು ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ವಿಕಿರಣಗೊಳಿಸಿದರೆ, ನೀವು ಆವರ್ತನದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ nu ನಂತರ ಈ ಬೆಳಕಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಯು e ನಿಂದ h nu ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಈ ಬೆಳಕನ್ನು ಬೆಳಗಿಸಿದಾಗ , ಕೆಲವು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಲೋಹವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಅವುಗಳನ್ನು ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ನೀವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬಹುದು
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಲೋಹವು ಅದರ ಕಾರ್ಯ ಕಾರ್ಯದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ, ಅದು ಫೈ ಶೂನ್ಯ ಉಹ್ ಆಗಿದೆ, ಅದರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಈಗ ನಾನು h ಹೊಸ ಆವರ್ತನದೊಂದಿಗೆ ಬೆಳಕನ್ನು ವಿಕಿರಣಗೊಳಿಸಿದರೆ ಪಾರ್ಶ್ವ ಸ್ಥಿರದ ಮೂಲಕ ಆವರ್ತನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ಲೋಹವನ್ನು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ನಂತರ i ಶೂನ್ಯದ ವ್ಯಾಟ್ ಕಾರ್ಯವು ಯಾವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಉಳಿದಿರುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಫೈ 0 ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯು ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ವಿಕಿರಣವು ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ ಪರಿಣಾಮದ ಕುರಿತಾಗಿದೆ, ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ 4 4 ರಿಂದ 10 ರ ಫೋಟಾನ್ ತರಂಗಾಂತರದ ಮೈನಸ್ 7 ಮೀಟ್‌ನ ಫೋಟಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ
ಇಸಲಿಏ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾವು ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಹೊಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯ ಮೈನಸ್ ಆಹ್ 7 ಮೀಟರ್‌ಗೆ 4 ರಿಂದ 10 ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಲೋಹದ ಕೆಲಸದ ಕಾರ್ಯವು ಫಿ 0 ಅನ್ನು 2.13 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಫೋಟಾನ್ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು. ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ವೇಗ
ಇಸಲಿಏ ಮೊದಲ ಬಿಟ್ ಫೋಟಾನ್‌ನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಇಸಲಿಏ ಫೋಟಾನ್‌ನ ಶಕ್ತಿಯು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದಿಂದ hc ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಸ್ಥಿರ hc 10 ರ ಗುಣಾಕಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 34 ರಿಂದ 3 ರಿಂದ 10 ಕ್ಕೆ ಪವರ್ 8 ಜೌಲ್ ಸೆಕೆಂಡ್ ಮೀಟರ್ ಸೆಕೆಂಡ್ ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಈ ಉತ್ಪನ್ನದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಆಹ್ ಜೌಲ್ ಎ ಮೀಟರ್ ಯೂನಿಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್‌ಸಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು ಇದರಿಂದ ನೀವು ಅವುಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ವೇಗವಾಗಿರಿ
ಇಸಲಿಏ ಇದು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಅಂತಹ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿರುವ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ, ನಾನು ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನಾನು 4.07 ರಿಂದ 10 ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 19 ಜೌಲ್‌ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಆದರೆ ನಾವು ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಘಟಕಗಳಿಂದ ಒಳಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದರೆ ಇದು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಜೌಲ್‌ಗಳನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಿದರೆ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಇಷ್ಟು ಜೌಲ್‌ಗಳು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಅದನ್ನು ಆಹ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ನಾವು 4.07 ಅನ್ನು 10 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ 19 ಕ್ಕೆ 1.602 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೈನಸ್ 19 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಘಟಕದಲ್ಲಿದೆ 3.10 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಆಗಿ ಹೊರಬರಬೇಕಾದ ವೋಲ್ಟ್ ಇದು ನಾವು ಈಗ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಫೋಟಾನ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ , ಎರಡನೇ ಬಿಟ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅದು ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯ ಚಲನ ಶಕ್ತಿ ಯಾವುದು ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ಬೆಳಕಿನ ಕೆಲಸದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು phi 0 ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಉಳಿದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯು e ಮೈನಸ್ ಫೈ 0 ಆಗಿದ್ದು ಅದು 0.97 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ phi 0 2.13

philomath

ಮತ್ತು ಇದು 3.10 ವೋಲ್ಟ್ ಆಗಿದೆ ಇದು ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕದ ವೇಗವೇನು ಎಂದು ಕೇಳಿ ಇದು ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ಇದು ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯು ಅರ್ಧ mv ಚದರ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಅದು 0.97 ah ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಆಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಅದನ್ನು ಆಹ್ ಜೌಲ್ಸ್ ಘಟಕದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು
ಇಸಲಿಎ ಇದು ಚಲನ ಶಕ್ತಿ h alf mv ಚೌಕವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ವಿ ವರ್ಗವು 2 ಆಗಿ m ಆಗಿದೆ ಎಂಎಂ ಎಂದರೆ ಹೊರಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ 9.11 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ 10 ರವರೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೈನಸ್ 31 ah ಕ್ಷಮಿಸಿ ಇದನ್ನು 2 ರಿಂದ ಗುಣಿಸದೆ ಒಂಬತ್ತು ಏಳು ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಆರು ಸೊನ್ನೆ ಎರಡು ಹತ್ತು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ಆಹ್ ಜೌಲ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಒಂಬತ್ತು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಮೂವತ್ತೊಂದು ಜೌಲ್ ಪ್ರತಿ ಕೆಜಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ,
ಇಸಲಿಎ ಪ್ರತಿ ಕೆಜಿಗೆ ಜೂಲ್ ಆಹ್ ಮೀಟರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಹ್ ಎರಡನೇ ವಿಲೋಮ ಆಹ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ v ಇದರ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ಪ್ರತಿ ಕೆಜಿಗೆ ಜೂಲ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಮೀಟರ್ ಚದರ ಸೆಕೆಂಡ್ ಎಂದು ಎರಡನೇ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು
ಇಸಲಿಎ ಇದರ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ v ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನೀವು ಐದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎಂಟು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಹತ್ತರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಆರು ಮೀಟರ್‌ಗಳ ಪವರ್‌ಗೆ ಈ ವೇಗವು ಈ ಹೊರಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೊರಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ವೇಗವನ್ನು ನೋಡಲು ಬರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸುಮಾರು 6,000 ಹತ್ತಿರ 6000 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಆಗಿದೆ. ಸರಿ
ಇಸಲಿಎ ನಾವು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇವೆ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ,
ಇಸಲಿಎ ನಾವು ಬೋರ್ ಮಾದರಿಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣು ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಬೋಸ್ ಮಾಡೆಲ್ ಆಹ್ ಕೆಲವು ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಿಖರವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಸರಿಯಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ,
ಇಸಲಿಎ ನಾವು n ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ , ಅಲ್ಲಿ n ಎಂಬುದು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದು ಅದು ಒಂದರಿಂದ ah ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ,
ಇಸಲಿಎ n ನೇ ಆಹ್ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ಇಲ್ಲಿ z ವರ್ಗದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಚೌಕದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ z ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು n ಎಂಬುದು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿ i ಇಲ್ಲಿ n 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮುಂದಿನದು n ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 n ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 3 n ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 4 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ n ವರೆಗೆ
ಇಸಲಿಎ ಈಗ ನಾವು t ಮಾಡಿದಾಗ ಹೊರಸೂಸುವ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗಾಂತರ ಏನು ಎಂದು ಸ್ವತಃ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟದಿಂದ n ನೊಂದಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನವಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ n ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ n ನಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ ಈ ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ a ನಿಂದ ಜಿಗಿದಾಗ ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಬಿಟ್‌ಗೆ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಆಹ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೊರಸೂಸುವ ಆ ಶಕ್ತಿಯ ತರಂಗಾಂತರ ಏನು ಎಂದು ಅದು ಕೇಳುತ್ತದೆ,
ಇಸಲಿಎ ಉತ್ತರಿಸಲು ನಾವು ಮೊದಲು ನಾಲ್ಕನೇ ಕಕ್ಷೆಯ ಶಕ್ತಿ ಏನೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು
ಇಸಲಿಎ ಇದು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣು n ಗೆ ನಾವು ಈ ಸ್ಥಿರ ಗುಣಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಇದು ah ಪರಮಾಣು z ಈಗ ನಾಲ್ಕು ಆಗಿದೆ,
ಇಸಲಿಎ ಇದು ನನ್ನ ಎರಡು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು ಎಂಟರಿಂದ ಹತ್ತರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಹದಿನೆಂಟು ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಇದು ಜೌಲ್‌ಗಳ ಘಟಕದಲ್ಲಿದೆ. ಎರಡನೆ ಹಂತದ ಎಕ್ಯುಎನ್ ಎರಡರ ಶಕ್ತಿಯು ಎರಡು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಮತ್ತೆ ಸರಳ ಹತ್ತು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಹದಿನೆಂಟು ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಚದರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಜೌಲ್ನ ಘಟಕ
ಇಸಲಿಎ ಅದು ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಆಹ್ ಇದು ಆಹ್ ಜಂಪ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಆಹ್ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯ ಶಕ್ತಿ ಏನು ಹೊರಸೂಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಇ ಅಂತಿಮ ಮೈನಸ್ e init ಮೂಲಕ ial
ಇಸಲಿಎ ನೀವು 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 18 1 ರಿಂದ 4 ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 16 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಇಸಲಿಎ ನೀವು ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ಇದು 3 ರಿಂದ 16 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಇದನ್ನು ಮೈನಸ್ 4.087 ಆಗಿ 10 ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಶಕ್ತಿಗೆ ಮೈನಸ್ 19
ಇಸಲಿಎ ಇದು ಜೌಲ್‌ಗಳ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ಇದು ಅನೇಕ ಜೌಲ್‌ಗಳು
ಇಸಲಿಎ ಇದು ಹೊರಸೂಸುವ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಈ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯು ಇಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇದು ಸರಳವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಇದು ಹೊರಸೂಸುವ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ
ಇಸಲಿಎ ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ ಈಗ ಈ ಶಕ್ತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ತರಂಗಾಂತರ ಯಾವುದು
ಇಸಲಿಎ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಆಹ್ ಕ್ಷಮಿಸಿ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಉಹ್ ಶಕ್ತಿಯು ಇ ಮೂಲಕ ಎಚ್‌ಸಿ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದಿಂದ ಎಚ್‌ಸಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಎಚ್‌ಸಿ ಯಿಂದ ಇ ಮತ್ತೆ ನಾವು ಗುಣಾಕಾರವನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎರಡು ಸ್ಥಿರವನ್ನು 4.087 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 19 ಜೌಲ್‌ಗೆ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಅದು ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್‌ನ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರಬೇಕು ಅದು 486.3 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 9 ಮೀಟರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೊರಸೂಸುವ ತರಂಗಾಂತರವಾಗಿದೆ n ನಿಂದ ಜಿಗಿತಗಳು 4 ರಿಂದ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 2. ಈಗ ನಾವು a ನೋಡೋಣ t ಎರಡನೇ ಬಿಟ್ ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ n ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಅಯಾನೀಕರಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ , ಅಂದರೆ ನನ್ನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲು ಇಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು

ಅದನ್ನು ಅಯಾನೀಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎಂದರೆ ನಾನು ಅಯಾನೀಕರಿಸಿದಾಗ ನಾವು ನಿಜವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತೇವೆ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ n ನ ಒಂದು ಪರಿಮಿತ ಮೌಲ್ಯದಿಂದ n ನ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ನಾನು ಹೇಳಬಹುದು ಅಂತಿಮ ಸ್ಥಿತಿಯು n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಅಯಾನೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿದೆ

ಇಸಲಿಏ n n ಹೋಗುತ್ತದೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಅನಂತ

ಇಸಲಿಏ ಇ ಪರಿಮಿತದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ n ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾದಾಗ ಈ 1 n ಚೌಕದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ 1 n ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಈ ಪದವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ

ಇಸಲಿಏ ಅಯಾನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಂತಿಮ ಸ್ಥಿತಿಯು ಅಂತಿಮ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿಯು ಸರಳವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0

ಇಸಲಿಏ ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಇದು ಅಯಾನೀಕರಣದ ಮಿತಿಯಾಗಿದೆ ಇದರರ್ಥ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಈಗ ಉಚಿತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅದು ಯಾವುದೇ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿಲ್ಲ

ಇಸಲಿಏ ಅದರ ಶಕ್ತಿಯು 0 ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ n ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇ ಆರಂಭಿಕ ಇ ಆರಂಭಿಕ ಯಾವುದು ಸರಳವಾಗಿ e4

ಇಸಲಿಏ ಅಯಾನಿ zation ಶಕ್ತಿ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು n ನಿಂದ ಅಯಾನೀಕರಿಸಲು ನೀವು ಎಷ್ಟು ಮಾಡುತ್ತೀರಿ 4 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ e4 ಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀವು ನೀಡಬೇಕು

ಇಸಲಿಏ ನೀವು 0 ಮೈನಸ್ e4 ಅನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಅದು ಸರಳವಾಗಿ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು 2.18 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ah 16 ರಿಂದ 10 ಗೆ ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 18 ಜೌಲ್‌ಗೆ 1.36 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 19 ಜೌಲ್‌ಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ

ಇಸಲಿಏ ಇದು ಅಯಾನೀಕರಣದ ಶಕ್ತಿಯು ನೀವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಅಯಾನೀಕರಿಸುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಕ್ಷೆಯ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ

ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳ ಮಾದರಿಯ ಬದಲಿಗೆ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಮಾಡೆಲ್ ಆಹ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಪ್ರಯೋಜನವೆಂದರೆ ನಾವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ನಂತಹ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು ಅಂದರೆ ನಾವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ನಂತಹ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಹೋದಾಗ i ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ನಂತಹ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಎಂದರೆ ಯಾವಾಗ z ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು z ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಇಸಲಿಏ ಈಗ ನಾವು ಈ ಆಹ್ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಶಕ್ತಿ ಏನು ಎಂದು ಅದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ p ಏನು ನೀವು ಹೀಲಿಯಂ ಎಂದರೇನು ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಅದು ಹೀಲಿಯಂ ಎಂದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎರಡು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಎರಡು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಇಸಲಿಏ ಇದು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೀಲಿಯಂ ಆಗಿದೆ, ನಾನು ಹೀಲಿಯಂ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಈ ರಿಯಾಕ್ಟಂಟ್ ಹೀಲಿಯಂ ಜೊತೆಗೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಯಾವಾಗ ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಅಯಾನೀಕರಿಸುತ್ತೇನೆ

ಇಸಲಿಏ ಇಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ ಪ್ಲಸ್ ಆಹ್ ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ಇದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ನನ್ನ ಹೀಲಿಯಂ ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿದೆ, ಇದು z ಎರಡು ಮತ್ತು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಇಸಲಿಏ ಇದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ ಈಗ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಏನು ಎಂದು ನಾನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಹೀ ಪ್ಲಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಈ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನಿಂದ ನಾನು ಆಹ್ 2 ಪ್ಲಸ್ ಜೊತೆಗೆ ಉಚಿತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ

ಇಸಲಿಏ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಅಯಾನೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ

ಇಸಲಿಏ ಈಗ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಈ ಅಯಾನೀಕರಣವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ನನಗೆ ಎಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಬೇಕು ಈ ಅಯಾನೀಕರಣವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ನನಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿ ಏನು ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು ರಾಜ್ಯದ ಶಕ್ತಿ ಏನು

ಇಸಲಿಏ ಇದು ಅವನು ಪ್ಲಸ್ ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಇಸಲಿಏ ಪ್ರಾರಂಭದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು ಎಂಟು ಹತ್ತು p ಗೆ ಇಲ್ಲಿರುವ ಮೈನಸ್ ಹದಿನೆಂಟು ಇಲ್ಲಿ z ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಎರಡಾಗಿದೆ

ಇಸಲಿಏ ಅದನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು n ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ

ಇಸಲಿಏ n ಇಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಇಸಲಿಏ ಇದು ಸರಳವಾಗಿ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಇದು ರಿಯಾಕ್ಟಂಟ್‌ನ ಆಹ್ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಇದು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 18 ಜೌಲ್‌ಗಳಿಗೆ 8.72 ರಿಂದ 10 ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಇಸಲಿಏ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಅಯಾನೀಕರಿಸಲು ನಾನು ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದಾಗ ಇದು ಹೀ ಪ್ಲಸ್‌ನ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಸ್ಥಿರವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಇಸಲಿಏ ನಾನು ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಅಯಾನೀಕರಿಸಲು 10 ರಿಂದ 10 ಕ್ಕೆ 8.72 ಅನ್ನು ನೀಡಬೇಕು

ಇಸಲಿಏ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಅಯಾನೀಕರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಶಕ್ತಿಯು ಈ ಆಹ್ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ಸರಿ

ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಲಿರುವ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಆಹ್ ಅನ್ನು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಡಿಬ್ರೊಯಿಸ್ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಆಹ್ ಬ್ಲ್ಯಾಕ್‌ಬಾಡಿ ವಿಕಿರಣ ಅಥವಾ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ಅಲೆ ಎಂದು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಆಹ್ ಬೆಳಕು ಸಹ ಪ್ರಕೃತಿಯಂತಹ ಕಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತರಂಗವು ಪ್ರಕೃತಿಯಂತಹ ಕಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಡೀಪ್ ರಾಯ್ ಸೂಚಿಸಿದರು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಣವು ಸಹ ಪ್ರಕೃತಿಯಂತೆ ತರಂಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಇಸಲಿಏ ನಾವು gibros ಊಹೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ತರಂಗ ಕಣದ ದ್ವಂದ್ವತೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಯಿತು,

ಇಸಲಿಏ ಡಿಪ್ರೈವ್ಸ್ ಹೈಪೋಥೆಸಿಸ್ ಹೇಳುತ್ತದೆ ನೀವು ಕಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ m ಮತ್ತು v ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದರ ಆವೇಗವನ್ನು mv ಯಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ತರಂಗಾಂತರಕ್ಕೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾವನ್ನು h ನಿಂದ p ಅಥವಾ h ನಿಂದ mv ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ,

ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಕಣದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಅದರ ಅನುಗುಣವಾದ ಡಿಬ್ರಾಯ್ಸ್ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು

ಇಸಲಿಏ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಅದರ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಈ ಶಕ್ತಿಯು ಅದರ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ,

ಇಸಲಿಏ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯು v ಚದರವನ್ನು 2 m ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ p ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ

ಇಸಲಿಏ ಇದನ್ನು 3 ರಿಂದ 10 ರವರೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೈನಸ್ 25 ಜೂಲ್‌ಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ

ಇಸಲಿಏ p ಚದರ 2 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 9.11 ರಿಂದ ಹತ್ತರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಮೂವತ್ತೊಂದು ಆಹ್ ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್ ಮೂರರಿಂದ ಹತ್ತು ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಜೌಲ್ ಅನ್ನು ಜೌಲ್ ಆಹ್ ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್ ಆಹ್ ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ

ಇಸಲಿಏ ನಾನು ಈ ಪರಿಮಾಣದ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿ p ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ y ಮತ್ತು p ಎಂಬುದು 7.39 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್

28 ಆಗಿದ್ದು, ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಮೀಟರ್ ಅಹ್ ಎರಡನೇ ವಿಲೋಮದಲ್ಲಿ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಮೀಟರ್ ah ಸೆಕೆಂಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಈಗ ನನಗೆ ಚಲನ ಶಕ್ತಿ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಈ ಕಣದ ಆವೇಗವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಆವೇಗವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಕಣದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ನಾನು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದ್ದೇನೆ ಈಗ ನಾನು ಆವೇಗವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಆದರೆ ನನಗೆ ಈಗ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು ನಿಯೋಜಿತ ತರಂಗಾಂತರವಾಗಿದೆ, ಇದು h ನಿಂದ p ಮತ್ತು h 6.626 ಅನ್ನು ಆವೇಗದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನೀವು ಇದನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೀರಿ . ಎಂಟು ಒಂಬತ್ತು ಏಳರಿಂದ ಹತ್ತನ್ನು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಆರು ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಪಡೆಯಿರಿ, ಇದು ಸುಮಾರು ಎಂಟುನೂರ ತೊಂಬತ್ತೇಳು ಆಹ್ ನ್ಯಾನೋ ಮೀಟರ್ ಆಗಿದೆ,
ಇಸಲಿಏ ಇದು ಡಿ ಬ್ರೂಯ್ಸ್‌ನ ತರಂಗಾಂತರವಾಗಿದೆ, ಇದರರ್ಥ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯು 3 ರಿಂದ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 25 ಜೌಲ್ ಆಗಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕೂಡ ಒಂದು ತರಂಗ ಮತ್ತು ಅನುಗುಣವಾದ ತರಂಗಾಂತರವು 897 ಆಹ್ ನ್ಯಾನೊಮೀಟರ್ ಆಗಿದೆ , ಈಗ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯ ಪರಿಹಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಆಹ್ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅಥವಾ ಆಹ್ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಆಹ್ ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಬಹುದು o ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ತರಹದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ನಮ್ಮ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ ನಾಲ್ಕು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅವು ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ, ಇವುಗಳಿಂದ n ನಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ n ಅನ್ನು ನಾವು ಝಿಮುಥಾಲ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿದ್ದೇವೆ, ಇದನ್ನು l ನಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು l ನ ಮೌಲ್ಯವು 0 ರಿಂದ 0 1 2 ಗೆ n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ.
ಇಸಲಿಏ ಒಮ್ಮೆ ನಾವು n ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ನಾವು L ನ ಮೇಲಿನ ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅಜಿಮುತಲ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೌಲ್ಯವು ನಾವು ಮಿಲಿ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಎಲ್ ನಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಎಲ್ ಗೆ ಹೋಗುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಒಂದರ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಆಹ್ ಈ ಮೂರು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ನಾವು ಸ್ಪಿನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಸಹ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಸ್ಪಿನ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಿನ್ ಜೊತೆಗೆ ms ಸಮಾನವಾಗಿ ಅರ್ಧ ಅಥವಾ ms ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಅಪ್ ಸ್ಪಿನ್ ಅಥವಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಡೌನ್ ಸ್ಪಿನ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಈ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ a sks ಎಷ್ಟು ಉಪ ಶೆಲ್‌ಗಳು n ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿವೆ ನಾಲ್ಕು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಮೊದಲ ಬಿಟ್‌ಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ನಾವು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಇಸಲಿಏ n ನಾಲ್ಕು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ n ಗೆ n ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ l ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ n ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು
ಇಸಲಿಏ ಈ ನಾಲ್ಕನ್ನು ಉಪ ಶೆಲ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಇವುಗಳು ನಾಲ್ಕು ah ಉಪಶೆಲ್‌ಗಳಾಗಿವೆ ,
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಈಗ ಹೊಂದಿರುವ l ನ ಪ್ರತಿ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ನಾವು ml ಮೌಲ್ಯಗಳು ಎರಡು l ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ml ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮೌಲ್ಯಗಳು l ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ l ಸೊನ್ನೆ 2 l ಪ್ಲಸ್ 1 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ
ಇಸಲಿಏ m l ನ ಒಂದು ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯವು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ml ನ ಮೌಲ್ಯವು 0 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನಾವು ಕಕ್ಷೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾನು ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ
ಇಸಲಿಏ n ರಿಂದ ಸಮಾನ 4 l ಸಮ 0 ml ಸಮ 0
ಇಸಲಿಏ ಈ ಕಕ್ಷೆಯು 4 s ಕಕ್ಷೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು l ಗೆ ಹೋದಾಗ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು 2 l ಪ್ಲಸ್ 1 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಅಂದರೆ 3 ಮಿಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಇಸಲಿಏ ಮಿಲಿ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಶೂನ್ಯ ಪ್ಲಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಈ ಉಪಶೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕಕ್ಷೆಗಳು
ಇಸಲಿಏ ಇದು ನಾಲ್ಕು p ಆಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು l ಎರಡು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಮಿಲಿ ಸಮನ ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ 2 ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 1 0
ಇಸಲಿಏ ಈ ಉಪ ಶೆಲ್‌ನಲ್ಲಿನ 5 ಕಕ್ಷೆಗಳು ಮತ್ತು l 3 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಮಿಲಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 3 ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಏ ಏಳು ಏಳು ಕಕ್ಷೆಗಳು
ಇಸಲಿಏ l ಗಾಗಿ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ l ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೂರು ಕಕ್ಷೆಗಳು l ಸಮ ಎರಡು ನಾವು ಐದು ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ l ಸಮ ಮೂರು ನಾವು ಆಹ್ ಏಳು ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಇಸಲಿಏ ಒಟ್ಟಿಗೆ ನಾವು ಆಹ್ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು ಜೊತೆಗೆ ಐದು ಜೊತೆಗೆ ಏಳು ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಆಹ್ ಹದಿನಾರು ಕಕ್ಷೆಗಳು
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಉಪ ಶೆಲ್ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಹದಿನಾರು ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ
ಇಸಲಿಏ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳು ಸಹಜವಾಗಿ n ಚೌಕವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ,
ಇಸಲಿಏ n 4 ಆಗಿದ್ದರೆ ನಾವು n ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ah ಅಥವಾ 16 ಕಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಉಪಶೆಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಹ n ಎಂದು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಶೂನ್ಯದಿಂದ n ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಮುಖ್ಯ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಆಗಿದ್ದರೆ. n ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ನೀವು ಕಕ್ಷೆಗಳ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವ ಉಪ ಶೆಲ್‌ನ n ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಿರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಕಕ್ಷೆಯು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಇಸಲಿಏ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎರಡು n ಚೌಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದು ಮೂವತ್ತೆರಡು ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿ ಕಕ್ಷೆಯ ಕಾರಣ ಸಾಧ್ಯ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ 10 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಬಹುದು ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಎಲ್ಲಾ 16 ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 32 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನಾನು ತುಂಬಿಸಬಹುದು ಪ್ರತಿ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ಪಿನ್ ಎಂಎಸ್ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಒಂದು ms ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಇಸಲಿए ಒಂದು ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಪಿನ್ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಟ್ ಸ್ಪಿನ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಪ್ರತಿ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ
ಇಸಲಿए ನಾನು 16 ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ
ಇಸಲಿए ನಾನು 16 ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಅದು ms ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 16 ಉಳಿದ 16 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ms ಮೈನಸ್ r ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಎರಡನೇ ಬಿಟ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ, ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಎರಡನೇ ಬಿಟ್ ಈ ಉಪ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ, n ಗೆ ಅರ್ಧ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧದ ಎಂಎಸ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
ಇಸಲಿए ನೀವು n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ನಾಲ್ಕು ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಉಪ ಶೆಲ್ 16 ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 32 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು 16 ಅಥವಾ ನಿಖರವಾಗಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ms ಅನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಆಹ್ ಉಳಿದ ಅರ್ಧವು ms ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ನೀವು ಇದರಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಏನು pr ಒಬ್ಲೆಮ್ ಏನೆಂದರೆ, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದ ಪ್ರತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರುತನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಗುರುತನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ n ಈ ಎಲ್ಲಾ ಮೂವತ್ತೆರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಈ ನಾಲ್ಕು ಉಪ ಶೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಶೂನ್ಯ ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು s ನಾಲ್ಕು p ನಾಲ್ಕು d ನಾಲ್ಕು f ಕಕ್ಷೀಯ ah ಉಪ ಕವಚಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು p ನಾಲ್ಕು ಗಳು ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು p ನಾಲ್ಕು px ನಾಲ್ಕು py ನಾಲ್ಕು pz ನಾಲ್ಕು d ಐದು ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು f ಏಳು ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೇಳೆ ನಾನು ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸುತ್ತೇನೆ ಅದರಲ್ಲಿ 32 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಅದರಲ್ಲಿ 16 ಅಪ್ ಸ್ಪಿನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಪಿನ್ ಎಂಎಸ್ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ಉಳಿದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು 16 ಬೀಟಾಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಎಂಎಸ್ ಮೈನಸ್ ಅಪ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿए ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಆಹ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಈ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ನಂತರ ನಾವು ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾರಂಭಿಸಿದೆವು
ಇಸಲಿए ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಚಿಂತಿಸುತ್ತಿದೆ
ಇಸಲಿए ಒಂದು ಅಂಶದ ಪರಮಾಣುವಿನ ಪರಮಾಣು 29 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅದು ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು 35 ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು
ಇಸಲಿए ಇದು ಅಯಾನು ಅಲ್ಲ ಇದು ಪರಮಾಣು ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿए ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿए ಇದು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಕೇಳುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿए ಅದು ಪರಮಾಣುವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಅದು ನಮಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ ಅಯಾನು ಅಲ್ಲ
ಇಸಲಿए ಅದು 29 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
ಇಸಲಿए ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 29 ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿए ನಮಗೆ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 29 ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ z ಎಂದರೆ 29
ಇಸಲಿए ನಾವು ಯಾವ ಪರಮಾಣುವಿನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಅದು ಆಹ್ ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಇದು ಈ ಅಂಶದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿए ಇದು ಆಹ್ ಕಪ್ಪಾ
ಇಸಲಿए ಇದು 29 ಇದರ z ಮೌಲ್ಯವು ಒಂದು ಮೌಲ್ಯವು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ 29 ಜೊತೆಗೆ 35 ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಆಹ್ 64 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆಹ್ ನಾವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು ಮಾಡಲು ನೀವು ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬೇಕು ಮತ್ತು n ಪ್ಲಸ್ l ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಈ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ,
ಇಸಲಿए ನಾವು ಒಂದು s ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಂತರ ಎರಡು ಸೆಕೆಂಡುಗಳು ವಿಫಲಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ . ಎರಡು p ನಂತರ ವಿಫಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮೂರು ಸೆ ನಂತರ ಮೂರು ತುಂಬುತ್ತದೆ p ನಂತರ ನಾಲ್ಕು s ನಂತರ ಮೂರು d ನಾಲ್ಕು p
ಇಸಲಿए ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ಖಾತ್ರಿಯಿದೆ , ಇದು n ಪ್ಲಸ್ l ನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿए ನಾವು 1s 2s 2p 3s 3s 3p ಅನ್ನು ಬರೆಯೋಣ
ಇಸಲಿए 3p ನಂತರ ನಾನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ 3d ಬರೆಯಬೇಡಿ ಬದಲಿಗೆ ನಾನು 4s ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ 4s n ಪ್ಲಸ್ l ಉಹ್
ಇಸಲಿए ನಾಲ್ಕು s n ಪ್ಲಸ್ l ನಾಲ್ಕು ಮೂರು d n ಪ್ಲಸ್ l ಐದು ಹೊಂದಿದೆ
ಇಸಲಿए ಆಹ್ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ
ಇಸಲಿए ನಾವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಒಂದು s ನಿಂದ ತುಂಬಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು
ಇಸಲಿए ನಾನು ಈಗಾಗಲೇ ಅವರಿಗೆ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು
ಇಸಲಿए ಎರಡು s ಮತ್ತು ಎರಡು p ಗಳು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಎರಡು p ಆರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು
ಇಸಲಿए ಒಟ್ಟಿಗೆ ಈಗ ನಾನು ಎಣಿಸಿದರೆ ನಾನು ಈಗಾಗಲೇ ಹತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇನೆ ಈಗ ನಾವು ನೋಡೋಣ ಮೂರು s ಮತ್ತು 3 p ಯನ್ನು ನೋಡಿ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು 3 s 2 3 p 6 ಅನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿದರೆ ನಾನು 18 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದರೆ ನನಗೆ 11 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಉಳಿದಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ತುಂಬಲು 29 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಇಸಲಿए ನನ್ನ ಬಳಿ 4 si 2 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ನನ್ನ ಬಳಿ ಮೂರು d ಇದೆ ನನ್ನ ಬಳಿ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ನಂತರ ನಾನು ಇಪ್ಪತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಇಸಲಿए ನನಗೆ ಒಂಬತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಉಳಿದಿವೆ
ಇಸಲಿए ನಾನು ಈ ಆಹ್ 4 ಅನ್ನು ಎರಡು ಎಂಟು ಮತ್ತು ಒಂದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತುಂಬುತ್ತೇನೆ ಈ ಸಂರಚನೆಯು ನಾಲ್ಕು ಸೆ ಎರಡು ಮೂರು ಡಿ ಒಂಬತ್ತು ಎಂದು ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ ಎಂದರೆ ಈ ಶೆಲ್ ಈ ರಚನೆ ನಾಲ್ಕು ಸೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದೆ ಆದರೆ ಮೂರು ಡಿ ಒಂಬತ್ತು ಆಹ್ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದೆ
ಇಸಲಿए ನಾವು ಅರ್ಧ ತುಂಬಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಸಿದ ಆಹ್ ಶೆಲ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತವೆ
ಇಸಲಿए ಅವು ಆಂತರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಇದರಿಂದ ನೀವು ನಾಲ್ಕು ರೇಸ್ ಒಂದು ಮತ್ತು ಮೂರು ಡಿ ಹತ್ತು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಅಂದರೆ ಇದು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿए ಸ್ಥಿರತೆಯು ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿए ಇದು ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿए ಇಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನೀವು ವೇಲೆನ್ಸಿ ಆಹ್ ನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸೆ ಒಂದು ಮೂರು ಡಿ ಟೆನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಅನ್ನು

ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಈ ಕೋರ್ ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ಇದು ಈ ಅಂಶದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಆಗಿದೆ ಈಗ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಕಕ್ಷೆಯ ಆಹ್ ಆಕಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಅಥವಾ ಇನ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಈ ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನೋಡ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ l ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಮೀಥೈಲ್ ಕೌಂಟರ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವಾಗ ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ
ಇಸಲಿಎ ನಾವು s ಕಕ್ಷೆ ಅಥವಾ p ಆರ್ಬಿಟಲ್ o ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ r d ಕಕ್ಷೆಯು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ s ಕಕ್ಷೆಯು ಗೋಲಾಕಾರದ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ ಸರಳವಾಗಿ ಒಂದು ಗೋಳವಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ 1s ಒಂದು ಗೋಳವಾಗಿದೆ 2 s ಸಹ ಒಂದು ಗೋಳವಾಗಿದೆ ಆದರೆ 2s ಒಂದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ನಾನು 2s 2s ಅನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಗೋಳದೊಳಗೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಗೋಳಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಗೋಳವನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು ಒಂದು ನೋಡ್ ಇದೆ ಅಂದರೆ ನೀವು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಈ ಬಾಹ್ಯರೇಖೆಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ 2 ಸೆ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ನಂತರ ಅಲ್ಲಿ ಅಂತರವಿದೆ ಒಂದು ನೋಡ್ ಇರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಆಹ್ ಅನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು
ಇಸಲಿಎ ಇದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಎರಡು p ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಆಹ್ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುವಾಗ p ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳು ಒಂದು ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ನೀವು ಇದನ್ನು ಎರಡು py ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು xz ಪ್ಲೇನ್ ಒಂದು ನೋಡ್ ಇದೆ
ಇಸಲಿಎ x z ಪ್ಲೇನ್‌ನ ಮೇಲೆ ಹಾಲೆ ಇದೆ xz ಪ್ಲೇನ್‌ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ ಆದರೆ xz ಪ್ಲೇನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ
ಇಸಲಿಎ ಎರಡು p ಗೆ ಪ್ಲೇನ್ ಪ್ಲ್ಯಾನರ್ ನೋಡ್ ಇದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಮೂರು ಡಿ ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ನೀವು ಪಡೆದ ಯಾವುದೇ ಡಿ ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಪ್ಲೇನ್ ಪ್ಲ್ಯಾನರ್ ನೋಡ್ ಇದೆ ನೋಡ್‌ಗಳಿರುವ ಎರಡು ವಿಮಾನಗಳು
ಇಸಲಿಎ ಎರಡು ಇವೆ d ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್‌ಗಳು p ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗೆ ಒಂದು ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ ಮತ್ತು s ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ ಇಲ್ಲ ಈಗ ah ಹಲವಾರು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್‌ಗಳನ್ನು n ಮೈನಸ್ l ಮೈನಸ್ 1 ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೋನೀಯ ನೋಡ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ l ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ನೋಡ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ನೀವು ಅವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ನೀವು n ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ. ಕೇಳಲಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್‌ಗಳ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ನೋಡ್‌ಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಈ 1s ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳು 1 ಅನ್ನು 2s2p 3s 3p 3d ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ ಮತ್ತು ಕೋನೀಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ ನೋಡ್‌ಗಳು
ಇಸಲಿಎ ಇದು s ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ ಮತ್ತೆ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ s ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ ಶೂನ್ಯ p ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ ಒಂದು s ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ ಶೂನ್ಯ p ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ ಶೂನ್ಯ p ಕಕ್ಷೆಯ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ 1 d ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್ 2 ಆಗಿದೆ ಕೇವಲ spd i am ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ಕೋನೀಯ ನೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸುವುದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್‌ಗಳು 1s ಕಡಿಮೆ s ಕಕ್ಷೆಯಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ಯಾವುದೇ ನೋಡ್ ಎರಡು ಇಲ್ಲ s ಅಹ್ ಎರಡನೇ ah s ಕಕ್ಷೆಯಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ಇದು ಒಂದು ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಎರಡು p ಕಡಿಮೆ p ಕಕ್ಷೆಯಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ಅದು ಹೊಂದಿದೆ ಮೂರು SI ನೋಡ್ ಇಲ್ಲ s ಮೂರನೇ s ಕಕ್ಷೆ
ಇಸಲಿಎ ಅದು ಎರಡು ನೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು n ಮೈನಸ್ l ಮೈನಸ್ ಒಂದು
ಇಸಲಿಎ ಮೂರು p ಒಂದು ನೋಡ್ ಮೂರು d ಕಡಿಮೆ d ಕಕ್ಷೆಯಾಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ಇದು ರೇಡಿಯಲ್ ನೋಡ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ
ಇಸಲಿಎ ಈಗ ಒಟ್ಟು ನೋಡ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ ನಾವು ಕೇವಲ ಆಹ್ ಅವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ 0 1 1 2 2 2.
ಇಸಲಿಎ ನೀವು 0 ಅನ್ನು 1s 2s ಮತ್ತು 2p ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು 2p ಎರಡೂ ಒಂದು ನೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ 3s 3p 3d ಎರಡೂ ಎರಡು ಎಲ್ಲಾ ಎರಡು ನೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ
ಇಸಲಿಎ ನೋಡ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ನೋಡ್‌ಗಳನ್ನು n ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ
ಇಸಲಿಎ ಮೂರು s ಮೂರು p ಮೂರು d ಒಂದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಮೂರು
ಇಸಲಿಎ ಒಟ್ಟು ನೋಡ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು
ಇಸಲಿಎ ಒಟ್ಟು ನೋಡ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ n ಕೋನೀಯ ನೋಡ್‌ನ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು l ಮತ್ತು ರೇಡಿಯಲ್ ಅನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ನೋಡ್‌ಗಳು n ಮತ್ತು l ah ಎರಡನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ , ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ, ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಇಸಲಿಎ ನಾವು ಇದನ್ನು ತರಂಗ ಕ್ರಿಯೆಯ ವರ್ಗ ಅಥವಾ ah ಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ತರಂಗ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ ah ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ ಆಹ್ ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಒಬ್ಬರ ಕಕ್ಷೀಯ ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಕರೆಸ್ಪೊಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ nds to two s orbital a hydrogen ಪರಮಾಣು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಏನನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ 1s ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಇದು 0.2 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಮೀರಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ನೀವು ಸುಮಾರು ಶೂನ್ಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಆದರೆ ನೀವು ಎರಡು s ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ನಡುವಿನ ದೊಡ್ಡದಾದ ಅಹ್ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಸಹ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ
ಇಸಲಿಎ ಎರಡು s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಮುಂದೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಒಂದು s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ರಚನೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಈಗ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳಲಾಗಿದೆ ಕೆಳಗಿನ ಜೋಡಿ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಕ್ಷೀಯವು ದೊಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಶನ್ ಆಗಿದೆ
ಇಸಲಿಎ ನಾವು ಆಹ್ ಗಟ್ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅದು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಪರಿಸರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಕಾಂಟ್ರಿಬ್ ಆಹ್ ಹೊಂದಿದೆ ನೀವು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ಕೋರ್‌ಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಈ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಅನುಭವಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಏಕೆಂದರೆ ಅನೇಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ಮೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುತ್ತವೆ
ಇಸಲಿಎ ನೀವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಎಲ್ಲವೂ ಅಲ್ಲ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು

ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಿಸುತ್ತವೆ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನುಭವವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ ಆಹ್, ನೀವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಈ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಸರಪಳಿಯಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮುಂದೆ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಈ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತದೆ,

इसलिए ಈಗ ನಾವು 1 ಸೆ ಮತ್ತು 2 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡೋಣ . 1s ಕಕ್ಷೆಯು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ 1s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್,

इसलिए 1s ನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ 2s ಕಕ್ಷೆಯ ge ಈಗ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ 4d ಮತ್ತು 4f ವಾದವು ಮತ್ತೆ ಅದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ f ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸರಣಗೊಂಡಿದೆ ಅಂದರೆ 4 d ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ದೂರ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ತತ್ವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಸಂಖ್ಯೆ 4 ಅವುಗಳು 2 ವಿಭಿನ್ನ ಆಹ್ ಅಜಿಮುತಲ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ l

इसलिए ಹೆಚ್ಚು ಹರಡಿರುವ 4 ಎಫ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

इसलिए ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಚಾರ್ಜ್ ನಾಲ್ಕು f ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮೂರು d ಮತ್ತು ಮೂರು p ಅನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಆರ್ಗ್ಯುಮೆಂಟ್ ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಮೂರು d ಕಕ್ಷೀಯವು l ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಅದು ಮೂರು p ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸರಣಗೊಂಡಿದೆ ಅದರ l ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು n ಮೌಲ್ಯಗಳು ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವಾಗ ಮಾತ್ರ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ

इसलिए 3p ಮತ್ತು 3d ಅನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನಂತರ i 3p 3d ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ, ಈಗ ನಾವು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿ ಇರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು ಆದರೆ supp ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಎರಡಕ್ಕೂ ಮೂರು p ನಲ್ಲಿ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಿದರೆ , ಯಾವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೆಚ್ಚು ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ ಅದು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಅಥವಾ ಆಹ್ ಅಥವಾ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನಲ್ಲಿದೆ

इसलिए ನೀವು ಯಾವ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳು

इसलिए ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದೇ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದೇ p ah ಅಥವಾ p ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತತ್ವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ

इसलिए ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ದಾಳಿಯು ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿದೆ

इसलिए ನಾವು ಈ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ

इसलिए ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುತ್ತೇವೆ ಅಧ್ಯಾಯದ ಪರಮಾಣು ರಚನೆಯು ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಹಜವಾಗಿ ನಿಮ್ಮ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಹಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವೆ ಆದರೆ ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ನಾನು ಒಳಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ ನೀವು ಎಲ್ಲಾ ಇತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಮೊದಲು ನೀವು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಇನ್‌ಪುಟ್‌ಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನೀವು ಇತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತೀರಿ ನಿಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK