ನಿಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಶುಭೋದಯ ಶುಭೋದಯಗಳು ನಾವು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಕಳೆದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಟಾರ್ಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ತಂತಿಯ aa ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯದ r
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ m ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ i ಬಾರಿ ಒಂದು ವೆಕ್ಟರ್ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ವೆಕ್ಟರ್ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಈ ರೀತಿ ಹರಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರದೇಶ ವೆಕ್ಟರ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ನಾವು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸಹ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ah ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ b ಎಂಬುದು ಎರಡು ಪೈ ಬಾರಿ z ಕ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ಮು ನಾಟ್ m ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ z ಈ ಇತರ ಪ್ರಕಾರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ . ಕಾಯಿಲ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣದಂತೆಯೇ ಅದೇ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಮತಲದಲ್ಲಿನ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು b ನಾಲ್ಕು ಪೈನಿಂದ ಮೈನಸ್ ಮು ನಾಟ್ ಮೀ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಗೆ x ಘನ r ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಇದು z ದಿಕ್ಕು ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ ಇದು x ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ah ಕ್ಷೇತ್ರವು ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ah ಕ್ಷೇತ್ರವು ಎರಡು pi z ಘನದಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಮತಲದಲ್ಲಿನ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮೈನಸ್ ಮು ನಾಟ್ ಮೀ ನಾಲ್ಕು ರಿಂದ x ಘನಾಕೃತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆಹ್ ಇದು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಮೀ ಆಗಿದ್ದರೆ ಇದು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು ಇದು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲವು ಇಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೀಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ b m ಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ b ಎಂಬುದು m ನ ಆಹ್ ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು b ಅಕ್ಷವು m ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಈ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ನಾವು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಮೇಲೆ ಟಾರ್ಕ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ b ಟೌ m ಕ್ರಾಸ್ b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಟಾರ್ಕ್ ಮೀ ಕ್ರಾಸ್ ಬಿ ಮತ್ತು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಮೇಲಿನ ಟಾರ್ಕ್ ಒಲವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಜೊತೆಗೆ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಟಾರ್ಕ್ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು ಬಾಹ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಹ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೇವೆ u ಮೈನಸ್ m ಡಾಟ್ ಬಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು m ಮತ್ತು b ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಒಲವು ತೋರಿದಾಗ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯು ಕನಿಷ್ಟ ಮತ್ತು m ಮತ್ತು b ಆಗಿರುವಾಗ ಮೈನಸ್ mb ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯು ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಮೈನಸ್ mb ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು m ಮತ್ತು b ಆಂಟಿಪ್ಯಾರಲಲ್ ಆಗಿರುವಾಗ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಪ್ಲಸ್ mb ಆಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯು ವಿರೋಧಿ ಸಮಾನಾಂತರದಿಂದ ಸಮಾನಾಂತರಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಗರಿಷ್ಟ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದು ತಿರುಗಿದಾಗ ಮತ್ತು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾನಾಂತರ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುವಾಗ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯು ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು h ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಎವ್ ಬಾಹ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಮೇಲೆ ಟಾರ್ಕ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ, ನಾವು ಕೊನೆಯ ತರಗತಿಯ ಕೊನೆಯ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದೇವೆ, ಅದು ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಒಂದು ಲೂಪ್ ಕರೆಂಟ್ ಒಯ್ಯುವ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಾನು ಇದು x ಅಕ್ಷ ಈ z ಅಕ್ಷ ಎಂದು ನಾನು ಊಹಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲಗೈ ಸಿಸ್ಟಮ್ y ಅಕ್ಷವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ y ಅಕ್ಷವು ಒಳಮುಖವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ ಆಹ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸುರುಳಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವು 5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳು ಲೂಪ್ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸ್ತುತ 5 ಆಂಪಿಯರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ p ಒಂದು ಟೆಸ್ಲಾ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನಗೆ ಲೂಪ್ ಸಾಗಿಸುವ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಐದು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಂದು ಲೂಪ್ ಐದು ಆಂಪಿಯರ್‌ಗಳ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊತ್ತೊಯ್ಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು ಟೆಸ್ಲಾದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ಈ ಲೂಪ್‌ನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ m ಈ ಲೂಪ್‌ನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವು i ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಬಾರಿ a ಮತ್ತು ಬಲಗೈ ನಿಯಮದೊಂದಿಗೆ ಲೂಪ್ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುವುದರಿಂದ z ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪ್ರದೇಶ ವೆಕ್ಟರ್ ಬಿಂದುಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು i ಗೆ pi r ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ k ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು 5 ಆಂಪಿಯರ್‌ಗಳನ್ನು pi ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು r ಚೌಕಕ್ಕೆ ಇದು 25 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 4 ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು 1.25 ಪೈಗೆ 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 2 ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಆಂಪಿಯರ್ ಮೀಟರ್ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಲೂಪ್‌ನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಐದು ಪೈ ಹತ್ತು ಎರಡು ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಆಂಪಿ ಮೀಟರ್ ಚದರ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷಣ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು z ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಈಗ x ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ತೋರಿಸಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ನೋಡಿದಂತೆ ಟಾರ್ಕ್ tau m ಕ್ರಾಸ್ ಬಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ m ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಿ ಈ ರೀತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು m ಕ್ರಾಸ್ ಬಿ ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಮೇಲ್ಭಾಗವು y ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಲೂಪ್ ಟೌ ಮೇಲಿನ ಈ ಲೂಪ್ ಟಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಟಾರ್ಕ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು m ಕ್ರಾಸ್ b ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮೀ ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಐದು ರಿಂದ ಹತ್ತರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಕ್ರಾಸ್

ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗೆ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲಾಗಿದೆ ಟಿ ಒನ್ ಐ ಕ್ಯಾಪ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಐದು ಪೈಗೆ ಹತ್ತರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಜೆಕೆ ಕ್ಯಾಕ್ ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಕ್ರಾಸ್ ಐ ಕ್ಯಾಪ್ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ನೋಡುವಂತೆ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಟಾರ್ಕ್ ಇದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಟಾರ್ಕ್ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಲೂಪ್‌ನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಜೋಡಿಸಲು ಒಲವು ತೋರುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಲೂಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಟಾರ್ಕ್ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಈ ಲೂಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಟಾರ್ಕ್ ಈಗ j ಕ್ಯಾಪ್ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ನಾನು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಸಹ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಲೂಪ್ ಈ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಸುರುಳಿಯು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಲೂಪ್ ಹಾಗೆ ಇರುತ್ತದೆ ಇದು ಈಗ ಆಹ್ ನೊಂದಿಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಟಾರ್ಕ್ ಇದನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಲೂಪ್ x ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆರಂಭಿಕ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯು ಈಗ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿ m z ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ b x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು m ಡಾಟ್ b ಶೂನ್ಯ ಅಂತಿಮ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಮೈನಸ್ m ಡಾಟ್ ಆಗಿದೆ b ಇದು ಮೈನಸ್ mb ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ m ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಐದು pi ಗೆ ಹತ್ತರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಜೂಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಸ್ಯಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಐದು pi ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಐದು ಐದು ಪೈ ಟೆನ್ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಜೌಲ್‌ಗಳು ಅಂದರೆ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ದಿಕ್ಕಿನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಜೋಡಿಸಿದಂತೆ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಬಿಡಬೇಕಾದರೆ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ಈ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಜೋಡಿಸಲು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಈ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಎಂದರೆ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ಮೈನಸ್ x ಕ್ಯಾಪ್ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕೇ ಅಥವಾ ಕ್ಷೇತ್ರವು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕೇ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬೇಕು ಎಂದು ನೀವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ಮೈನಸ್ x ಕ್ಯಾಪ್ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸೂಚಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಈ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ನಾನು ಇದನ್ನು ಸರಳ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತೇನೆ y ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ನಾವು ಟಾರ್ಕ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಮ್ಯಾಟರ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಈಗ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ನೆನಪಿಡಿ ನಾವು ಮುಕ್ತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿತು ಮತ್ತು ನೀವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಅನ್ನು ಧ್ರುವೀಕರಿಸುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ವಸ್ತುವಿನೊಳಗೆ ಸಣ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಣ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಗಮನಿಸಿದ ಮೊತ್ತ ನೀವು ಅನ್ವಯಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಇರಿಸಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೇಲೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಣಾಮ ಏನು ಮಾಧ್ಯಮವು ಮಾಧ್ಯಮದ ಹೊರಗಿನ ಮಾಧ್ಯಮದ ಒಳಗಿನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆಯೇ, ಇತ್ಯಾದಿ , ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಪರಮಾಣುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಪರಮಾಣುಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವ ಸರಳ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಈ ಕಕ್ಷೀಯ ಚಲನೆಗಳು ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸರಳವಾದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುತ್ತೀರಿ. ನಾನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಯಾವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿಕಸನಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರವಾಹವು ತನ್ನದೇ ಆದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವು ಹೊರಗೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ದಯವಿಟ್ಟು ಈ ಕರೆಂಟ್ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಡಿ ನೀವು ತಂತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನೀವು ತಂತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನೀವು ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ತಂತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ತಂತಿಯ ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ನಿಜವಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ ಅದನ್ನು ವಹನ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಪ್ರಸ್ತುತ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ಹರಿಯುತ್ತವೆ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿಯೇ ಸುತ್ತುತ್ತವೆ, ಅವು ಅಟೊದೊಳಗೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಹರಿಯುವುದಿಲ್ಲ m ah ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಳಗೆ ಮತ್ತು ಈ ಪರಮಾಣು ಪ್ರವಾಹಗಳು ಸಹ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಈ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳು ತಮ್ಮ ತಿಳಿದಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಸಹ ರಚಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದದ್ದು ವಹನ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಬೌಂಡ್ ಪರಮಾಣು ಪ್ರವಾಹಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಬೌಂಡ್ ಪ್ರವಾಹಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ, ಅವುಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಪರಿಚಲನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ ಮತ್ತು ಆದರೆ ಅವು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ, ಈ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಧಾರಿತವಾದ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುವು aa ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ ವಸ್ತುವಿನ ಹೊರಗೆ ಯಾವುದೇ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಈಗ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಧಾರಿತವಾಗಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಪ್ರತಿ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳು ಚಿಕಣಿ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳು ಪ್ರತಿ ಪರಮಾಣು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಾವು ಪೋಲಾರಿಜ್ ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದರೆ ಮಧ್ಯಮ ಮರುಪಡೆಯುವಿಕೆ ಇದ್ದರೆ ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿ ಪರಮಾಣು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ವಿದ್ಯುತ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ವಿದ್ಯುತ್ ಘಟಕದ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ. ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಧ್ರುವೀಕರಣ ಎಂದು ನಾವು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಅದನ್ನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣ ಇದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ m

ವೆಕ್ಟರ್ m ವೆಕ್ಟರ್ ಯುನಿಟ್ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣದ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸಣ್ಣ ಅಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ವಸ್ತುವಿನ ಅನಂತ ದಶಮಾಂಶ ಪರಿಮಾಣದ ಸಣ್ಣ ಪರಿಮಾಣವು ಸಾವಿರಾರು ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಸಣ್ಣ ಪರಿಮಾಣದ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಎಲ್ಲಾ ರಚನೆಯ ಪರಮಾಣುಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಡೆಲ್ಟಾ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವು ವೆಕ್ಟರ್ ಎಂದು ದಯವಿಟ್ಟು ನೆನಪಿಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಎಲ್ಲಾ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ವೆಕ್ಟೋರಿಯಲ್ ಆಗಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸ್ಮಾಲ್‌ನ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ l ಪರಿಮಾಣ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಒಲವು ತೋರುವುದರಿಂದ ಮಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ವಸ್ತುವು ಪ್ರತಿ ಘಟಕದ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಕಾಂತೀಯ ರೀತಿಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕಾಂತೀಯಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಕಾಂತೀಯ ಮಾಧ್ಯಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ವಸ್ತುವಿನೊಳಗಿನ ಪರಮಾಣುಗಳ ಕಾಂತೀಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಅನ್ನು ಧ್ರುವೀಕರಿಸುವಂತೆ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಕಾಂತೀಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ವಸ್ತುವಿನೊಳಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾದ ವಸ್ತುವು ವಸ್ತು ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಸಹ ಕಾಂತೀಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಕಾಂತೀಯಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಮಾಣುಗಳ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಸರಳವಾದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ ಇದು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್ ಮತ್ತು 1911 ರಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಯು ನಾನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ d ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ನನಗೆ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕ್ಸ್ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಮರೆಯದಿರಿ, ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಕೋರ್ಸ್‌ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದೆ ಆದರೆ ಸರಳ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಊಹಿಸಬಹುದು . ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚಲನೆಯು ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಕರೆಂಟ್ ಏನೆಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಒಮ್ಮೆ ನಾನು ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಾನು ಇದರ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಸಹ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆರ್ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಕಕ್ಷೆಯ ವೃತ್ತಾಕಾರ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ವೇಗವು ಕಕ್ಷೆಯ ವಿ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ r

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸುತ್ತಲೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಪರಿಚಲನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಕ್ಷೆಯು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ t ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ ಅದು ಎರಡು pi r ವೇಗದೊಂದಿಗೆ ಎರಡು pi r ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ ಎರಡು pi r by v

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ ಅಯಾನ್ ಎರಡು pi r by v ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕ್ರಾಂತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಸಮಯವು ಒಂದರಿಂದ t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು v ನಿಂದ v ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ r ಇದು ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕ್ರಾಂತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದರಿಂದ t ಅಂದರೆ v ಎರಡು ಬೈ r ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದರೆ ಚಾರ್ಜ್ b ದಾಟುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಾರ್ಜ್ ಇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಚಾರ್ಜ್ ಈ ಹಂತವನ್ನು ವೃತ್ತದ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಒಂದರಿಂದ t ಬಾರಿ ದಾಟುತ್ತದೆ, ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಚಾರ್ಜ್ ಕ್ರಾಸಿಂಗ್ ಅನ್ನು ದಾಟುತ್ತದೆ e

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಚಾರ್ಜ್ ಕ್ರಾಸಿಂಗ್ ಆಗಿದೆ ಸಮಯವು e ನಿಂದ t ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು eb ಬೈ ಟು pi r ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಕರೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಈಗ ಎರಡು pi r ನಿಂದ ev ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಈ ರೀತಿಯ ಲೂಪ್ ಇದು ಒಂದು ಮ್ಯಾಗ್ನ ಅನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಎಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣ m ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ i ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತವು ತ್ರಿಜ್ಯದ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ r

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು i ಬಾರಿ pi r ಚೌಕವಾಗಿದೆ, ಇದು eb ಗೆ ಎರಡು pi r ಗೆ pi r ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ebr ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು pi ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು r ev r ಮೇಲೆ ಎರಡರಿಂದ ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ ಈ ಲೂಪ್‌ನ ಆಹ್‌ನ ಆಹ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅಥವಾ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಏನೆಂದು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ ನೀವು ಕಾಂತೀಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಆದರೆ ಈ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅದರ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಆಹ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವನ್ನು ತಿರುಗುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಪ್ರಕಾರದ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಬಲ್ಲೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋನೀಯ ಯಾವುದು ಆವೇಗ l ಎಂಬುದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದನ್ನು ನಾನು v ಬಾರಿ rmvr ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಾಗಿದೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ m ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು

ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ

ಆದ್ದರಿಂದ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಕೋನೀಯ ಆವೇಗದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬರೆಯಲು ನಾನು ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ m ಎರಡು ಮೀ ಬಾರಿ l ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು vr ಅನ್ನು ನನ್ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು e ಅನ್ನು l ನಿಂದ e ಅನ್ನು l ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದೇನೆ ಈಗ

ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ವೆಕ್ಟರ್ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವು ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ವೆಕ್ಟರ್ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಋಣಾತ್ಮಕ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಕಣವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಜವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಹೋದಾಗ ಈ ರೀತಿ ರಚನೆಯಾದ ಒಂದು ಕಾನ್ ಕರೆಂಟ್ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ತೋರಿಸುವ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಈ ರೀತಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋನ ar ಆವೇಗವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಈ ರೀತಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಈ ರೀತಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಇದು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುವ ಪ್ರವಾಹವು ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುವುದು

ಅಂದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವೆಕ್ಟರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನಾನು m ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು e ಮೈನಸ್ e ಗೆ ಎರಡು ಮೀ ಬಾರಿ l ವೆಕ್ಟರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವು ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪರಮಾಣುವಿನಿಂದ ನಾವು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾನು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಈಗ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ತರಬೇಕಾಗಿದೆ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವು ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ, ಇದನ್ನು ಈ ವಾದದಿಂದ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ನಾನು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವು ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕ್ಸ್ ಪ್ರಕಾರ l ಕೇವಲ lb ಮಾತ್ರ ಈ ಪರಿಮಾಣದ ಗುಣಾಕಾರಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಅದು ಎರಡು pi ಮೂಲಕ nx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು n ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ಡಿಪೋ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವು ಈ h ಕ್ರಾಸ್‌ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಗುಣಾಕಾರಗಳಾಗಿರಬಹುದು, ಇದು h ರಿಂದ ಎರಡು pi h ಆಗಿದೆ, ಇದು ಪ್ಲ್ಯಾಂಕ್‌ನ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಇದು ಸರಿಸುಮಾರು 6.626 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 34 ಜೌಲ್ ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಇದು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕ್ಸ್‌ನ ಸಂಬಂಧವಾಗಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕೇವಲ h ಕ್ರಾಸ್‌ನ ಗುಣಕಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು nh ಕ್ರಾಸ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ, ನಾನು ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದರೆ ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣದ ಚಿಕ್ಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣದ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕ m

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು e ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ aa ಆಗಿ l ಆಗಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ, l ನ ಚಿಕ್ಕ ಮೌಲ್ಯವು h ನಿಂದ ಎರಡು pi ಆಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು le by two me in h by two pi ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು eh by four pi me ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಕ್ಷಣವು ಇಹ್ ಬೈ ಫೋರ್ ಪೈ ಮೆ ಥಿ s ಅನ್ನು ಬೋರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋಟೋನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಬೋರ್ಡ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು mb ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಪ್ಲ್ಯಾಂಕ್ನ ಸ್ಥಿರ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಬದಲಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು ಈ ಸರಿಸುಮಾರು ಒಂಬತ್ತು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಏಳು ನಾಲ್ಕು ರಿಂದ ಹತ್ತರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಇಪ್ಪತ್ತು ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ನಾಲ್ಕು ಆಂಪಿಯರ್ ಮೀಟರ್ ಚದರ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣದ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕವಾಗಿರುವ ಈ ಪರಿಮಾಣದ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಕಕ್ಷೀಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಕಕ್ಷೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣದೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಬೋರ್ಡ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಾನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಸುತ್ತಲೂ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ , ಇದನ್ನು ಕಕ್ಷೀಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಕಕ್ಷೀಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ , ಪರಮಾಣುವಿನೊಳಗೆ ಪರಿಚಲನೆಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳು ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಮಾಣುಗಳ ಕಕ್ಷೀಯ ಕಾಂತೀಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವೆಕ್ಟೋರಿಯಲ್ ಆಗಿ ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಬಹುದು t ಈ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣದಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಇದನ್ನು ಸ್ಪಿನ್ ಕೋನೀಯ ಕ್ಷಣ ಸ್ಪಿನ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕ್ಷಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಈಗ ಸ್ಪಿನ್ ಒಂದು ಆಂತರಿಕ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ , ಇದು ಕಣದ ಚಾರ್ಜ್ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪಿನ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣ ಸ್ಪಿನ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕ್ಷಣವು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ರಾನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ನೀವು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಸುತ್ತುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಕಕ್ಷೀಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕಕ್ಷೆಯ ಚಲನೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ. ಸ್ಪಿನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಒಂದು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಈ ಸಮತಲದ ಜೊತೆಗೆ ನಾವು ಸ್ಪಿನ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕ್ಷಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಮಾಣುವಿನ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಕಕ್ಷೀಯ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗ ಮತ್ತು ಸ್ಪಿನ್ ಕೋನೀಯ ಆವೇಗವನ್ನು ವೆಕ್ಟೋರಿಯಲ್ ಆಗಿ ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಮಾಣುವಿನ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಈ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣಗಳು ವಸ್ತುವಿನೊಳಗಿನ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಪರಮಾಣು ಮತ್ತು ಈ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಪರಮಾಣುಗಳ ಕಾಂತೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ

ಮತ್ತು ಅದು ಆಹ್ ಮತ್ತು ಮಾಧ್ಯಮವು ಕಾಂತೀಯತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮಾಧ್ಯಮದ ಆಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಅದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಅನ್ವಯಿಕ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಈ ಕಾಂತೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೊತ್ತವಾಗಿದೆ .

ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದ ಭೌತಿಕ ಚಿತ್ರ ಯಾವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಮಾಧ್ಯಮದ ಅರ್ಥವೇನು ಎಂಬುದರ ಭೌತಿಕ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನಾವು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಮಾಧ್ಯಮ ah ಮೇಲ್ಮೈ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ah ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೇಲ್ಮೈಗಳು ಮತ್ತು ಆ ಮೇಲ್ಮೈ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಬೌಂಡ್ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ರಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ನಾವು ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಾಸ್ ನಿಯಮದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ , ಭೌತಿಕ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಈಗ ಕಾಂತೀಯ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದ ಭೌತಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಏನು,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇನೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಮೀ ನೊಂದಿಗೆ ಮಧ್ಯಮ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸೂಚಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ, ಮಾಧ್ಯಮವು ಸಣ್ಣ ಪರಮಾಣು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ನಾನು ಪರಮಾಣು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ನನ್ನ ಕಡೆಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಧಿತ ಚಿತ್ರದಂತಹ ಪರಮಾಣು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳಿವೆ, ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಸೆಳೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಪರಮಾಣು ಪ್ರವಾಹಗಳು ಪರಿಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಇವೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸಣ್ಣ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಈ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಏನು ಹ್ಯಾಕ್ ಒಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಲೂಪ್‌ನಿಂದಾಗಿ ನೀವು ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಲೂಪ್‌ನಿಂದ ಹಿಮ್ಮುಖ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಳಗೆ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಿವ್ವಳ ಪ್ರವಾಹ ಮಧ್ಯಮವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನೀವು ನೋಡುವ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವಿದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಿಮ್ಮುಖ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನಿವ್ವಳ ಪ್ರವಾಹವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮದೊಳಗೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪ್ರವಾಹವು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ನೋಡಿ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ i ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಕಾಂತೀಕರಿಸಿದ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎಂದರೆ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಕರಣವು ಈ ಸಣ್ಣ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ cu ಸಣ್ಣ ಕುಣಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವ rrent ಮತ್ತು ಅದರ ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ಮಾಧ್ಯಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ಬಲಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವಿದೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಲೂಪ್ನಿಂದಾಗಿ ಎಡಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವೂ ಇದೆ. ಈ ಹಂತವನ್ನು ದಾಟುವ ನಿವ್ವಳ ಪ್ರವಾಹವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನೀವು ಮಾಧ್ಯಮದೊಳಗೆ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಆ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ನಿವ್ವಳ ಪ್ರವಾಹವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರದ್ದತಿಯು ಮಾಧ್ಯಮದ ಪರಿಮಾಣದೊಳಗೆ ಇರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಿ ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಲೂಪ್ ಇದೆ ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ಮಾಧ್ಯಮವು aa ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹವು ಹರಿಯುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ, ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹ ಯಾವುದು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಕಾಂತೀಕರಣಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹದ ಸಂಬಂಧ ಏನು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮಾಡಲು ನಾವು ಪ್ರದೇಶದ ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ tt ಧ್ರುವೀಕೃತ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಅದರ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಈ ದಪ್ಪವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ t ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರದೇಶವು a ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ah ಬದಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಮಾಧ್ಯಮವಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಈ ದಪ್ಪವು t ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ ಅನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯಗೊಳಿಸಿದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ನ ಅಕ್ಷವು ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ದಪ್ಪ t ಮತ್ತು ಕ್ರಾಸ್ ಸೆಕ್ಷನಲ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಈಗ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಪರಿಮಾಣದ ಪ್ರಕಾರದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ ಈ ಮಾದರಿಯು ಒಂದು ಬಾರಿ t ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾದರಿಯ ಮಾದರಿಯ ಮಾದರಿಯ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು m ಬಾರಿ ಒಂದು ಬಾರಿ t ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯಾಗಿದೆ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾದರಿಯ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಘಟಕದ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ನನಗೆ ಮಾದರಿಯ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಈಗ i ha ಏಕರೂಪದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಮಾದರಿಯು ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುವ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಈಗ ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ ಮಾಡಲಾದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಇದು ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುವ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ದಯವಿಟ್ಟು ಇದು ಒಂದು ಅಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಹರಿಯುವ ನಿಜವಾದ ಪ್ರವಾಹ ಇದು ವಹನ

ಪ್ರವಾಹವಲ್ಲ , ಇವುಗಳು ಬೌಂಡ್ ಕರೆಂಟ್‌ಗಳು ಇವು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಬೌಂಡ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರವಾಹಗಳು, ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಇವುಗಳು ಪರಮಾಣುಗಳ ಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಒಂದೇ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರವಾಹಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ನಿವ್ವಳ ಪರಿಣಾಮವು ಮಾದರಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ನಿವ್ವಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನನ್ನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನಾನು ತ್ರಿಜ್ಯದ ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ t ದಪ್ಪದ ಮಾದರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ t ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶದ ಒಂದು ಮಾದರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ, ಈ ರೀತಿಯ ಲೂಪ್‌ಗಳು ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಈ ಕುಣಿಕೆಗಳು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಮಾಧ್ಯಮದ ಒಳಗೆ ಎಲ್ಲೆಡೆ g ಆಫ್ ಆಗುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರವಾಹವು ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಪ್ರವಾಹದಂತೆ ಮಾದರಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಒಂದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಆಗಿದೆ, ಇದು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಆಗಿದೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ಈ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣದಂತೆ ಹರಿಯುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಇಲ್ಲಿ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು m ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಈ ಎರಡು ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಿಸಬಹುದು ಬಾರಿ t i ಬಾರಿ a ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಇದು ನನಗೆ ಕಾಂತೀಕರಣವು t ನಿಂದ i ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನೀವು ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ ಈ ಮೇಲ್ಮೈ ಕಾಂತೀಕರಣಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ ಮುಂಚಿನ ಚಿತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಆಹ್ ಈ ಚಿತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪ್ರವಾಹವಿಲ್ಲ, ಪ್ರವಾಹವು ಕೇವಲ ಬದಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಈ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ನೀವು ಊಹಿಸಬಹುದಾದರೆ, ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಿವ್ವಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪ್ರವಾಹವು ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪ್ರವಾಹವಿಲ್ಲ,

ಆದ್ದರಿಂದ ದಯವಿಟ್ಟು ಸಮಾನವಾದ ಪ್ರವಾಹವು ಹರಿಯುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಂತೀಕರಣಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಕರಣವು ಏನೂ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್,

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ ಮಾಡಲಾದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಮಾದರಿಯ ಈ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪ್ರವಾಹವು ಹೀಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದದ i ಯ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಇದು ನನಗೆ ತುಂಬಾ ಸಂತೋಷವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಇದರ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಮ್ಯಾಗ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಆಹ್ ಅನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಮತ್ತು ನನಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ n ತಿರುವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್ ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ಒಯ್ಯಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದೇವೆ ಈ ಮೊದಲು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ಒಯ್ಯುವ ತಂತಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ ಇದು ನನ್ನ z ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ b ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮು ನಾಟ್ ನಿಕ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಯುನಿಫ್ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಒಳಗೆ orm ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಒಳಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅನಂತ ಉದ್ದದ ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್ ಹೊರಗೆ ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್ ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಹೊರಗೆ ಮು ನಾಟ್ ನಿ ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಆಫ್ ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಈಗ ಈ ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್ ತುಂಬಾ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ ಬೌಂಡ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಈ ರೀತಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ನಾನು ಊಹಿಸಬಲ್ಲೆ, ಇವುಗಳು ನಿಜವಾದ ನಿಜವಾದ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ತಂತಿಗಳಾಗಿವೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಒಂದು ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಒಂದು ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಕರೆಂಟ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ n ತಿರುಗುತ್ತದೆ ನಾನು ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊತ್ತೊಯ್ಯುವ ಪ್ರತಿ ತಿರುವು n ಆಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದವನ್ನು ದಾಟುವ ಒಟ್ಟು ಪ್ರವಾಹವು n ಬಾರಿ ನಾನು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ n ಬಾರಿ ಎಂದು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ ನಾನು ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸ್ತುತವಲ್ಲ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದದ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದದ ಒಳಗೆ ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಹೊರಗೆ ಈಗ ಇದು ನನಗೆ ಒಂದು ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಯುನಿಫ್ ormly ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಾನು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ ಮಾಡಲಾದ ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ, ಈ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಮಾದರಿಯು ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಉದ್ದದ ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದು ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ, ನಾನು ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಕರೆಂಟ್ ಹೊಂದಿದ್ದ ni ಒಂದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು k ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿ ni ಆಗಿರುತ್ತದೆ , ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಒಂದು ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳು ಒಂದು ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುವ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದದ ವಿದ್ಯುತ್ ni ಆಗಿದೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದದ ವಿದ್ಯುತ್ m ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾನು ತಕ್ಷಣವೇ ಪ್ರಸ್ತುತಕ್ಕೆ ಬರೆಯಬಹುದು , ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ ಮಾಡಿದ ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್‌ನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು p ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ m ನಾಟ್ ಬಾರಿ k ಕ್ಯಾಪ್ m ನಟ್ ಟೈಮ್ಸ್ m ಹೊರತು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ m k ಕ್ಯಾಪ್ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ mk ಕ್ಯಾಪ್ m ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ನಾನು ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದೆ i ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿ ಘಟಕದ ಉದ್ದವು ಕೇವಲ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಆಗಿದೆ ಇದನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿರುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮೀಕರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಮತ್ತೆ ಈ ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ಒತ್ತಿಹೇಳುತ್ತವೆ ವಹನ ಪ್ರವಾಹವಲ್ಲ ಇವುಗಳು ಬೌಂಡ್ ಕರೆಂಟ್‌ಗಳು ಇವುಗಳು ಪರಮಾಣುಗಳಿಗೆ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಪ್ರತಿ ಪರಮಾಣು ತನ್ನದೇ ಆದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಧ್ರುವೀಕರಣದಲ್ಲಿನ ಬೌಂಡ್ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳಂತೆಯೇ ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಇವುಗಳು ಬೌಂಡ್ ಪ್ರವಾಹಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮೊದಲು ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸಿದೆ ಕಾಂತೀಯ ಕಾಂತೀಕರಣವು ನನಗೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಮಾದರಿಯು ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ನಂತರ ನಾನು ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯೀಕರಣವಲ್ಲ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ಮಾದರಿಯು ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಅದು m ವೆಕ್ಟರ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ m ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾನು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಸಾದೃಶ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ a ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಏಕೆಂದರೆ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ಗೆ ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಅಯಾನು ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು n ಬಾರಿ ನಾನು ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸಬಲ್ಲೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದವನ್ನು ಒಂದು ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾನು n ತಿರುವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ತಿರುವು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತೊಯ್ಯುತ್ತದೆ i

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಘಟಕದ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸ್ತುತ n ಬಾರಿ ನಾನು ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಏಕರೂಪದ ಕಾಂತೀಯ ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಮಾದರಿಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ನಾನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಇದು m ನ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ub ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾದರಿಯು ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯವಾಗಿರುವ ಈ ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಮಾದರಿಯು ಒಳಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಆಹ್ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅನಂತವಾಗಿ ದೀರ್ಘವಾದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ಡ್ ಮಾದರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾದರಿಯ ಒಳಗೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮು ನಾಟ್ ಮೀ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯ ಹೊರಗೆ ಈಗ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ನಾನು ಈ ವಾದವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು ನನ್ನ ಬಳಿ ಮಾದರಿ ಇದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲೆ ನಾನು ತಂತಿಗಳನ್ನು ಬೌಂಡ್ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಈಗ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾನು ಈಗ ಒಳಗೆ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೊಲೀನಾಯ್ಡ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ n ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ ನಾನು ಈಗ ನಾನು ಒಳಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಏನು ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಈಗ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಈ ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಅದು ಮಾಧ್ಯಮದೊಳಗೆ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಕ್ಷಣವು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ m ಅನ್ನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಸರಳವಾದ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿದೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಸಹ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ p ಒಳಗಿನ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈಗ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವಹನ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾರಣ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಮು ನಾಟ್ ಬಾರಿ k ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿದೆ ಕಾಂತೀಯೀಕರಣದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ ಈಗ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಹನ ಪ್ರವಾಹವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದೆ ಈ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗಿನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮು ನಾಟ್ ನಿಕ್ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಕಾಂತೀಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಅದು ಮಾಧ್ಯಮದ ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಾಂತೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಚರ್ಚೆಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಕಾಂತೀಯಗೊಳಿಸಿದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಧ್ರುವೀಕರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಬೈಪೋಲಾರ್ ಒಂದು ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಆಗಿದೆ, ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಕಾಂತೀಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ m ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಹನ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೊತ್ತದಿಂದ ಒಟ್ಟು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು b ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮು ನಾಟ್‌ನಿಂದ ಮೈನಸ್ ಎಂ ನಿಕ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾನು ಹೊಸ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇನೆ ನಾವು x ಅನ್ನು ಬಿಯಿಂದ ಬಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮು ನಾಟ್ ಮೈನಸ್ ಎನ್ ನಾವು ಹೊಸ ವೆಕ್ಟರ್ ಹೆಚ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ ಅದು ಬಿಯಿಂದ ಬಿಯಿಂದ ಮೈನಸ್ ಎಂ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದಕ್ಕೆ x ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಿಸಬಹುದು ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ನಾನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ h ಎಂಬುದು ni ಬಾರಿ kk ಈಗ ದಯವಿಟ್ಟು ನೆನಪಿಡಿ h ವೆಕ್ಟರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಶನ್ ಮೂಲಕ ಮಾಧ್ಯಮದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮಾಧ್ಯಮವಿಲ್ಲ ನನ್ನ ಅಂಶವಿಲ್ಲ ಎಲ್ಲಾ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಡಯಮ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಹೊಸ ವೆಕ್ಟರ್ ಹೆಚ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇನೆ ಅದು ಎಂಬೆಡೆಡ್ ಮಧ್ಯಮ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮದ ಹೊಸ ರೂಪವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಅದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ h ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಉಚಿತ ಕರೆಂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ ಇದು ಹೊಸ ರೂಪವಾಗಿದ್ದರೆ ಆಂಪಿಯರ್ ಕಾನೂನಿನ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಇದರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಗಾಸ್ ನಿಯಮವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ರೂಪದಿಂದ ಸ್ಥಳಾಂತರದ ಪ್ರಸ್ತುತ ರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮದ ಅತ್ಯಂತ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ರೂಪವಾಗಿದೆ ನಾವು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ನೀವು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಕಾಂತೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು