ನಿಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಬೆಳಗಿನ ಶುಭೋದಯಗಳು ನಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ, ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವು, ನಾನು ಚಾರ್ಜ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದೆವು, ಚಾರ್ಜ್ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇತರ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಬಲವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇದೇ ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ ಆರೋಪಗಳು ವಿರುದ್ಧ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವು ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಜ್ ವಿತರಣೆಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಗಾಸ್ ನಿಯಮವನ್ನು ನಾವು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ವಿಭಿನ್ನ ಚಾರ್ಜ್ ವಿತರಣೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ನಾವು ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋಸ್ಟಾಟಿಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಜ್ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಚಾರ್ಜ್ ಮೇಲಿನ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಬಲವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ, ಈ ಚಾರ್ಜ್ ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಮೇಲಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಬಲವನ್ನು ಕಾಂತೀಯ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಚಾರ್ಜ್ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ನೀವು ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಬಲವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕಾಂತೀಯ ಬಲದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ನಾವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 2500 ವರ್ಷಗಳ 500 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು, ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳು ಇತರ ಲೋಹದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅವರು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಸಂ ಹುಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯತೆಯ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯೊಂದಿಗಿನ ಅವುಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ವಿವಿಧ ಜನರು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ನ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಬಲಗಳು ಮತ್ತು ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಕೆಲವು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಸರಳ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ನಿಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೋ ನೋಡಿರಬಹುದು. ನಾನು ನಿಮಗೆ ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಇದನ್ನು ಬಾರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು a ಇದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ n ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ s n ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು s ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಅದನ್ನು ಬಾರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಅಯಸ್ಕಾಂತವಿದೆ ಅದನ್ನು ಹಾರ್ಸ್‌ಶೂ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ n ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇತರ ಆಕಾರದ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ರಿಂಗ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈಗ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಇದನ್ನು n ಎಂದು ಬರೆಯುವುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ n ಹತ್ತಿರ ತಂದರೆ ನಾನು ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡುವಂತೆ ವಿಕರ್ಷಣೆಯ ಬಲವಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಗುರುತಿಸಿದ ಬಿಂದುವಿಗೆ ತಂದರೆ ಅದು ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಕರ್ಷಣ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಕ ಎರಡೂ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ನಾವು ನೋಡಿದ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಶಕ್ತಿಗಳಂತೆಯೇ ಈ n ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾನು n ಅನ್ನು ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ತಂದರೆ n ಇದನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಲು ತೋರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಕ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕರೆಯುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದಿಕ್ಸೂಚಿ ಇದೆ ಇಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತವಿದೆ ತಿರುಗುವ ಮೇಲೆ ಅಮಾನತುಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಫುಲ್ಕ್ರಮ್ ಮತ್ತು ನೀವು ಆಯಸ್ಕಾಂತವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು ನೋಡುವಂತೆ ಅದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ನಾನು ಸೂಜಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಇಲ್ಲಿ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಮ್ಯಾಗ್‌ಗೆ ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ಸೂಜಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ದಿಕ್ಕು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಭೂಮಿಯು ತನ್ನದೇ ಆದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಆಯಸ್ಕಾಂತವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋಸ್ಟಾಟಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವಾಗ ನಾವು ಈ ರೀತಿಯ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳ ಮೇಲೆ ಬಲಗಳು ಮತ್ತು ಟಾರ್ಕ್‌ಗಳು ಯಾವುವು ಮತ್ತು ಈ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳು ವಿವಿಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಈಗ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯತೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ನಮ್ಮ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯತೆಯನ್ನು ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಶುಲ್ಕಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಸಂ ಅನ್ನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆಂದು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಈಗ ಅದು ಹದಿನೆಂಟು ಹತ್ತೊಂಬತ್ತರಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಸಿಂಪಿ ಡ್ಯಾನಿಶ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾ ಮತ್ತು ಉಪನ್ಯಾಸದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ನಾನು ಸಣ್ಣ ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ನಾನು ತಂತಿಯನ್ನು ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇದನ್ನು ದಿಕ್ಸೂಚಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯ ಬಳಿ ಇಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದು ದಿಕ್ಸೂಚಿಯ ವಿಚಲನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ, ಇಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತದ ಹತ್ತಿರ ತಂತಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ ಮತ್ತು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಅನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ನಾನು ಸಂಪರ್ಕಪಡಿಸಿದ ತಕ್ಷಣ ನೋಡಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸೂಜಿ ಇದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಸೂಜಿಯ ಮೇಲಿನ ಸುರುಳಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಲದ ಕಾಂತೀಯ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅದು ತಿರುಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯತೆಯ ನಡುವೆ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಲವಾದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಸಿಂಪಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗವಾಗಿದೆ. ನಾವು ನೋಡುವಂತೆ ನಾವು ನೋಡುವಂತೆಯೇ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ, ನಾನು ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಈ ತಂತಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ ತಕ್ಷಣ ಅದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವಾಹವು ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. en ಇಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸೂಜಿ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಸೂಜಿ ವಿಚಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಸೂಜಿಯ ಮೇಲೆ ಟಾರ್ಕ್ ಇರುತ್ತದೆ ಅದು ನಂತರ ತಿರುಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಬಹಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಸಿಂಪಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗವಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರಯೋಗದ ನಂತರ ಆಂಪಿಯರ್ ಫ್ಯಾರಡೆ ಹೆನ್ರಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರೂ ಈ ಜನರು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿದೆ, ನಾವು ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮೀಟರ್‌ಗೆ ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಘಟಕವನ್ನು ನಾನು ಪರಿಚಯಿಸಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಘಟಕ ಮತ್ತು ನಾವು ಬಲಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ನಾನು ಟೆಸ್ಲಾ ಎಂಬ ಘಟಕವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಟೆಸ್ಲಾ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಂದು ಘಟಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿ ನಿಕೋಲಾ ಟೆಸ್ಲಾ ಹೆಸರಿಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಳತೆಯಾಗಿದೆ ಇದು ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಘಟಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಾಸ್ ಎಂಬ ಚಿಕ್ಕ ಘಟಕವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಅದು 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 4 ಟೆಸ್ಲಾ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಮೀಟರ್ ಇದೆ ಎಂದು ನಾನು ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ wh ಇಚ್ ಅನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಟೆಸ್ಲಾ ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಅದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲವಾದ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳನ್ನು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಇವುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಬಲವಾದ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಮಾಡಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲವಾದ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಈ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇದು ತನಿಖೆಯಾಗಿದೆ ಈ ತನಿಖೆ ತನಿಖೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸ್ಫಟಿಕವಿದೆ ಇದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈಗ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಘಟಕವಿದೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಶೂನ್ಯಗೊಳಿಸು ಇಲ್ಲಿ ಸರಿಸುಮಾರು 0.1

ಆದ್ದರಿಂದ mt ಮಿಲಿ ಟೆಸ್ಲಾಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 0 ಮಿಲ್ ಟೆಸ್ಲಾ ಇದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುವಂತೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರ ತಂದರೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಅದು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಸಂವೇದಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿರುವ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆ ಇಲ್ಲಿದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಧನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಇಲ್ಲಿ ನೂರು ವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 100 ಮಿಲ್ ಟೆಸ್ಲಾ ವರೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾಗಿವೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳು ತುಂಬಾ ಬಲವಾದ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೂರಾರು ಮಿಲಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಟೆಸ್ಲಾ ಅರ್ಥ್ ಸುಮಾರು 10 ಮೈಕ್ರೋ ಟೆಸ್ಲಾ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಅವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯತೆಯನ್ನು ಏಕೀಕರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಜೀವಂತ ಅಥವಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜೀವಿಗಳು ಸಂಚರಣೆಗಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋಟ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿವೆ . ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಕಾಂತೀಯ ಹರಳುಗಳು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಓರಿಯಂಟ್ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅವರು ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ನ್ಯಾವಿಗೇಟ್ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವರು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೊರತೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಲು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಪಾರಿವಾಳಗಳಂತಹ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕಾಂತೀಯವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ದೂರದ ವಲಸೆ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಸಂಚರಣೆಗಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ e ah ಒಂದು ಸಂವೇದನಾ ಏಜೆಂಟ್ ತಮ್ಮನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಇರುವೆಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸಂಚರಣೆಗಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಂತೆ ತೋರುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಕಂಡಕ್ಟರ್‌ಗಳು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್‌ಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಬಲಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಬಲಗಳ ಅನ್ವಯಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಬೇಕು, ನಾವು ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸ್ಥಾಯೀಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನಾವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿ ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಚಾರ್ಜ್ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ಚಾರ್ಜ್ ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಅದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿದರೆ, ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸ್ಥಿರ ಚಾರ್ಜ್ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಆಕರ್ಷಕ ಬಲ ಅಥವಾ ವಿಕರ್ಷಣ ಬಲವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಬಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಶುಲ್ಕಗಳು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಗಿಸುವ ವಾಹಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಕಂಡಕ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ tor ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ವಾಹಕವು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ತನ್ನನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಸೂಜಿಯಂತಹ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ಬಾರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಬಲಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ ಕಾಂತೀಯ ಶಕ್ತಿಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಂತೆಯೇ ನಾವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಅದು ಮತ್ತೊಂದು ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ವಿವಿಧ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಕೆಲವು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾಂತೀಯವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ಚಲನ ವಾಹಕಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ, ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಬಲಗಳು ಯಾವುವು,

ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಮೂಲಕ ನಾವು ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಬಲವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ನಾವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು e ಯಿಂದ q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ . ಚಾರ್ಜ್ q ಸ್ಟೇಷನರಿ ಚಾರ್ಜ್ q ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರಿ ನಂತರ ಅದು ಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ f ಫೋರ್ಸ್ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಚಾರ್ಜ್ ನಾವು ಹೆ d ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಶುಲ್ಕಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಈ ರೀತಿಯ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಅಂತಹ ಯಾವುದೇ ಕಾಂತೀಯ ಶುಲ್ಕಗಳು ಇಲ್ಲ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಕಾಂತೀಯ ಏಕಧ್ರುವಗಳಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಯಾವುದೇ ಕಾಂತೀಯ ಶುಲ್ಕಗಳು ಅಥವಾ ಕಾಂತೀಯ ಏಕಧ್ರುವಗಳಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಬಂಧದ ಮೂಲಕ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಾನು ಸ್ವಲ್ಪ

ಸಮಯದ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಕಾಂತೀಯ ಶಕ್ತಿಗಳು ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ನಾನು ಕೆಲವು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ, ನಂತರ ಈ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಶಕ್ತಿಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಾನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಅಥವಾ ಪ್ರಸ್ತುತ ಚಲನ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಾನು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಚಲಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಸುತ್ತಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳು ತಟಸ್ಥವಾಗಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಿರ ಶಕ್ತಿಗಳು ಈಗ ಅದರ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ಈ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಈಗ ಈ ಬಲಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ, ನಾನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಜ್‌ನ ನನ್ನ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಯಾವುದೇ ಇಲ್ಲ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಬಲ , ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಚಾರ್ಜ್ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ನಾನು ಈ ರೀತಿ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಂತರ ಯಾವುದೇ ಬಲ ಕಾಂತೀಯ ಬಲವಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಅದು ಚಲಿಸಿದರೆ ಚಾರ್ಜ್ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶಕ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ದಿಕ್ಕು ಇರುತ್ತದೆ ನಾನು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಚಲಿಸಿದರೆ ಯಾವುದೇ ಬಲವಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ಯಾವುದೇ ಕಾಂತೀಯ ಬಲವಿಲ್ಲ ನಂತರ ಚಾರ್ಜ್ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಲವಿದೆ ಮತ್ತು ಆ ಬಲವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ f 0 0 ಆಗಿತ್ತು,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ರೀತಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ಇದು ವೇಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾನು ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಲವಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು 4 ನಾನು ಶೂನ್ಯ ಬಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನ ನಡುವಿನ ಈ ಕೋನ phi ಅನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಬಲವು ಚಾರ್ಜ್‌ನ ವೇಗದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಬಲದ ಈ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್‌ನಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದನ್ನು ನಾನು ನೋಡುವ ಈ ಬಲವು ಈ ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಚಾರ್ಜ್ ಆದರೆ ಬಲವು ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಸಹ ನಾವು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು p ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ b ಎಂದು ಬರೆಯಲಾದ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ b ಎಂದು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೆಕ್ಟರ್ b ಒಂದು ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ ಚಾರ್ಜ್ ಯಾವುದೇ ಬಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು b ವೆಕ್ಟರ್‌ನ ದಿಕ್ಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು b ವೆಕ್ಟರ್‌ನ ದಿಕ್ಕು, ಅದರೊಂದಿಗೆ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಲವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಾನು ಈಗ ಈ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಮತ್ತು ನಾನು ಬಲವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಎಫ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಲವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ಈ ಬಲವು ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಅಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ o b ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು b ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದು b ಎಂದು ನೀಡಲಾದ ಬಲದ ಮಾಡ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ab ಸಬ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ q ಬಾರಿ b ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾದ ಕಾಂತೀಯ ಬಲವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲವು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾನು ಬಲವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಚಾರ್ಜ್ ಲಂಬವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಈ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಲವನ್ನು ನಾನು ಏಕೆ ಅಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಾನು ಬಲವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಬಲದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಭಾಗಿಸಿ ಈ ಕಣದ ವೇಗದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ವೆಕ್ಟರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೋರ್ಸ್ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದು ವೆಕ್ಟರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ fb ವೆಕ್ಟರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೋರ್ಸ್ ಅನ್ನು qb ಕ್ರಾಸ್ ಬಿ ಕಾಂತೀಯ ಬಲ fb ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ವೆಕ್ಟರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೋರ್ಸ್ fb q ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ v ಕ್ರಾಸ್ bq ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಚಾರ್ಜ್‌ನ ಚಾರ್ಜ್ b ಆಗಿದೆ ಚಾರ್ಜ್‌ನ ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು b ಎಂಬುದು ಅನುಗುಣವಾದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ವೇಗವು ಸಂಭವಿಸಿದರೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರು ವಿ ಅಡ್ಡ b ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಲವು ಇತರ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಲವು ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ನಡುವಿನ ಕೋನವು phi ಆಗಿದ್ದರೆ, ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಚಲಿಸಿದರೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಇದು ವೇಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಕೋನವು phi ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಬಲದ ಪರಿಮಾಣದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಲವು qv ಕ್ರಾಸ್ b ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು qbb ಸೈನ್ ಫಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ pi ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಐದು ನಲ್ಲಿ ಬಲವು ಸೊನ್ನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ತೊಂಬತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಬಲವು ಎರಡು vb ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ನಾವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ b
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಾಂತೀಯ ಶಕ್ತಿಯು ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಈ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ನಡುವಿನ ಕೋನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ qvb ಸೈನ್ ಸೈನ್ ಫಿ ನಂತೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕದ ಅಕ್ಷ xyz ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಹಾಗಾಗಿ ಅದು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕು ಎಂದು ನಾನು ಊಹಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಕೋನ ಫಿನಲ್ಲಿ xy ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಜ್ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಸಮತಲದಲ್ಲಿ xy ಪ್ಲೇನ್ ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇನೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು v ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು b ಟೈಮ್ಸ್ j ಕ್ಯಾಪ್ ವೇಗವು ಎರಡು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಅದು x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು a ವೈ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಘಟಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ವಿ ಸೈನ್ ಫಿ ಐ ಕ್ಯಾಪ್ ಜೊತೆಗೆ ವಿ ಕಾಸ್ ಫೈ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿ ಸಿನ್ ಫೈ ಇನ್ ಕ್ಸಿ ಕ್ಯಾಪ್ ಪ್ಲಸ್ ವಿ ಕಾಸ್ ಫಿ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲದ ಕಾಂತೀಯ ಬಲದ ಪ್ರಮಾಣವು ಕ್ಯೂವಿ ಕ್ರಾಸ್ ಬಿ ಆಗಿದೆ ಇದು qv sin phi i plus v cos phi j cross bj ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ಇದು ಈಗ qbb sin phi ಗೆ i cross j ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ಇದು ah qvb ಸೈನ್ ಫಿ ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ j ಕ್ರಾಸ್ j ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಘಟಕವು ಇದಕ್ಕೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ ಬಲಕ್ಕೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವ ಏಕೈಕ ಘಟಕವೆಂದರೆ i ಕ್ಯಾಪ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಘಟಕ,
ಆದ್ದರಿಂದ qvb ಸೈನ್ ಫಿ ಐ ಕ್ಯಾಪ್ ಕ್ರಾಸ್ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಇದು k ಕ್ಯಾಬ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುವಂತೆ ಈ ಬಲವು ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಎರಡಕ್ಕೂ ಲಂಬವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ವಿ ಮತ್ತು ಬಿ ಪರಿಮಾಣದ ಅಡ್ಡ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ ಬಲವು ಕೋನ ಫೈ ಅನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಲದ ಪ್ರಮಾಣವು ಚಾರ್ಜ್‌ನ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೇಗವು ಚಾರ್ಜ್‌ನ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಬಲವು ಧನಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಧನಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ k ಜೊತೆಗೆ ಫೋರ್ಸ್ ಕ್ಯು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಬಲವು ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ ಚಾರ್ಜ್ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ಮೈನಸ್ ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಜೊತೆಗೆ ಈಗ ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಎಂದರೇನು ಈ ದಿಕ್ಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಬ್ಬರು ಬಲಗೈ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು ಈ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿನ ಬಲದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ನಿಯಮ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಚಾರ್ಜ್ ವೇಗವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಬಲಗೈ ಸ್ಕ್ರೂ, ಬಲಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ನಾನು ನನ್ನ ಕೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ, ನಾನು ನನ್ನ ಬಲಗೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್‌ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನಾಲ್ಕು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ದಿಕ್ಕು ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಲವನ್ನು ನನಗೆ ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್‌ನಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಚಲನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ದಿಕ್ಕಿನ ಥಮ್ ಬೌ ಬಲದ ದಿಕ್ಕು ಏನೆಂದು ನನಗೆ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಈಗ ಇದನ್ನು ಬಲಗೈ ನಿಯಮ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಬಲಗೈ ಸ್ಕ್ರೂ ನಿಯಮ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಇದೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಕ್ರೂ ಮಾಡಿ ನಾನು ತಿರುಗಿದರೆ ನಾನು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿದರೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ನಾನು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ನಾನು ಹಿಮ್ಮುಖ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಸ್ಕ್ರೂ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇದು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗುವಿಕೆಯು ನನಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಬಲವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ಈ ರೀತಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಾನು ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್‌ನಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಸ್ಕ್ರೂನ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕು ನನಗೆ ಬಲದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಬಲಗೈ ಸ್ಕ್ರೂ ನಿಯಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಬಲಗೈ ಸ್ಕ್ರೂ ನಿಯಮದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬಲಗೈ ನಿಯಮದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಯೋಚಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನನ್ನ ನಾಲ್ಕು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂದರೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ದಿಕ್ಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಕೈಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ನನಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ಮೇಲೆ ಬಲದ ದಿಕ್ಕು ಋಣಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ಬಲವು ನಿಖರವಾಗಿ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡಿದಕ್ಕಿಂತ ಬಹಳ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಬಲವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ. ನಾನು ಎರಡು ಬಲಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಬಲ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋಸ್ಟಾಟಿಕ್ ಬಲಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು 1 ಮೈಕ್ರೋ ಕೂಲಂಬ್ನ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ, ಇದು 10 ಮಿಲಿ ಟೆಸ್ಲಾದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೈನಸ್ 6 ಕೂಲಂಬ್ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮಿಲ್ ಟೆಸ್ಲಾ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಜ್ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 10 ಮೀಟರ್ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲವು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೇಗವು ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಜ್ 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ qvb ಇದು 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 6 ಕೂಲಂಬ್‌ಗೆ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 10 ಮೀಟರ್‌ಗೆ 10 ಮಿಲಿ ಟೆಸ್ಲಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 7 ನ್ಯೂಟನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಲವಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು 10 ಮೈಕ್ರೋ ಕೂಲಂಬ್ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದು mov ಆಗಿದೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ನಂತರ ನೀವು ನೋಡುವಂತೆ ಬಲದ ದಿಕ್ಕು ವಿ ಕ್ರಾಸ್ ಬಿ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನನ್ನ ಬಲಗೈಯನ್ನು v ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ b ಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಕೆಳಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಚಾರ್ಜ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಬಲದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಈಗ ನನಗೆ ಹೇಳುವ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ಈ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಘಟಕವನ್ನು ನಾನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮೊದಲು ಹೇಳಿದಂತೆ ಟೆಸ್ಲಾ ಇದು ವಿಜ್ಞಾನಿ ನಿಕೋಲಾ ಟೆಸ್ಲಾ ಹದಿನೆಂಟು ಐವತ್ತೇಳರಿಂದ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ನಲವತ್ತು ಮೂರು
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಟೆಸ್ಲಾ ಆಹ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಲವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬಲದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ನ್ಯೂಟನ್ ಒಂದು ಕೂಲಂಬ್‌ನಿಂದ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಒಂದು ನ್ಯೂಟನ್‌ನಿಂದ ಒಂದು ಕೂಲಂಬ್‌ನಿಂದ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಕೂಲಂಬ್ ಪ್ರತಿ ಎರಡನೆಯದು ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ನ್ಯೂಟನ್‌ಗಳು ಪ್ರತಿ ಆಂಪಿಯರ್ ಮೀಟರ್ ಕೂಲಂಬ್‌ಗೆ ಆಂಪಿಯರ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಪ್ರಸ್ತುತದ ಘಟಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಟೆಸ್ಲಾ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಒಂದು ಆಂಪಿಯರ್ ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಒಂದು ನ್ಯೂಟನ್ ಆಮ್ ಮತ್ತು ಅದು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಟೆಸ್ಲಾ ಘಟಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ನಿಮಗೆ ಟೆಸ್ಲಾ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಘಟಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಗಾಸ್ ಎಂಬ ಚಿಕ್ಕ ಘಟಕವನ್ನು ಸಹ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಗಾಸ್ 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 4 ಟೆಸ್ಲಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಘಟಕವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ ವಿವಿಧ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಹೋದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರವು 100 ಮಿಲಿಯನ್ ಟೆಸ್ಲಾ ಆಹ್ ಆಗಿದೆ, ನನ್ನ ಆರಂಭಿಕ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನಾನು ಆ ರೈಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಲೆವಿಟೇಶನ್ ರೈಲುಗಳು ಎಂಬ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಟ್ ರೈಲುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದೆವು. ಐದು ಟೆಸ್ಲಾಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಬಲಗಳಿಂದ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ರೈಲುಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ರೆಸೋನೆನ್ಸ್ ಇಮೇಜಿಂಗ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಬಲವಾದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಸುಮಾರು ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ಹಿಂದೆ ನೋಡಿದ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಬಾರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಬಳಿ ಒಂದು ಟೆಸ್ಲಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸುಮಾರು 10 ಮಿಲಿ ಟೆಸ್ಲಾ ಆಗಿದೆ ಭೂಮಿಯ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 5 ಟೆಸ್ಲಾ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ ಅಂತರತಾರಾ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಮತ್ತು ಆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 10 ಟೆಸ್ಲಾ ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಅಂತರತಾರಾ ಜಾಗದಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 10 ಟೆಸ್ಲಾ ವರೆಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ದೊಡ್ಡ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರದಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹತ್ತಿರ ನೋಡುತ್ತೀರಿ. ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು 100 ಮಿಲಿಯನ್ ಟೆಸ್ಲಾಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಶ್ರೇಣಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಕೆಲವು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅತ್ಯಂತ ಬಲವಾದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು , ನಾವು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಕಾನೂನನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಅದು ಕಾಂತೀಯ ಯಾವುದು ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ರೀತಿಯ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಈ ಕಾನೂನನ್ನು ಜೈವಿಕ ಸರ್ವರ್ ಕಾನೂನು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಜಾನ್ ಬ್ಯಾಪ್ಟಿಸ್ಟ್ ಬಯೋ 1774 ರಿಂದ 1862 ಮತ್ತು ಫೆಲಿಕ್ಸ್ ಸವಾರ್ಟ್ ಹದಿನೇಳು ತೊಂಬತ್ತೊಂದರಿಂದ ಹದಿನೆಂಟು ನಲವತ್ತೊಂದು ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಈ ಕಾನೂನನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರು ಅದು ಏನೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಚಲನ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈಗ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದಲ್ಲಿ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ, ನೀವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಅದು ನಾವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಟಾಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಐಸಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಆ ಕ್ಷೇತ್ರವು ನಂತರ ಯಾವುದೇ ಇತರ ಸ್ಥಾಯಿ ಚಾರ್ಜ್‌ನ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳು ಏಕೆಂದರೆ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳು ಈಗ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೇವಲ ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾದ ಪ್ರವಾಹವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಸಮಯವು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋಸ್ಟಾಟಿಕ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಅದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ, ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಂತೆಯೇ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸಮಯ ಎರಡರ ಕಾರ್ಯವೂ ಆಗಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸಮಯದ ಒಂದು ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರವಾದ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಹೊಲಿಗೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಅಂದರೆ ನಾನು ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ತಂತಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ರವಾನಿಸುತ್ತೇನೆ, ಈ ಸ್ಥಿರ ಪ್ರವಾಹವು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸಮಯ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ನಂತರ ಇತರ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳು ಅಥವಾ ಇತರ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಗಿಸುವ ವಾಹಕಗಳು ಅಥವಾ ಇತರ ಶುಲ್ಕಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಹುದು ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ಚಲನ ವಾಹಕದ ಬಳಿ ಚಾರ್ಜ್ ಇದ್ದರೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆ ಚಾರ್ಜ್ ಚಲಿಸದಿದ್ದರೆ, ವೇಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಿದ್ದರೂ ಸಹ ಚಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಕಾಂತೀಯ ಬಲವಿಲ್ಲ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಜೈವಿಕ ಹಲವಾರು ಕಾನೂನನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ತಂತಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿಡಿ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ತಂತಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇನೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕೆಲವು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ p
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಎಂದರೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಉದ್ದದ ಸಣ್ಣ ಅಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ dl dl ವೆಕ್ಟರ್ ಇದು ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದೆ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಂತಿಗೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್‌ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಈ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಮತ್ತು ನಾನು ಇದನ್ನು ಸೇರುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ನಾನು ಇದನ್ನು ಥೀಟಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕರೆಂಟ್ ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಎಂದರೆ ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳು ಯಾವುವು ವಾಹಕದ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿರುವ ಈ ಚಲಿಸುವ ಚಾರ್ಜ್ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದಾಗಿ p ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ ಮು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಐಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್ ಕ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ಆರ್ ಕ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಎಲಿಮೆಂಟ್ ಡಿಎಲ್ ವೆಕ್ಟರ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಬಲದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಐ ಮು ನಾಟ್‌ನಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಐಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್ ಮೂಲಕ ಆರ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಆರ್ ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ಇಲ್ಲಿಂದ ದೂರವಾಗಿದೆ ಯೂನಿಟ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಅಲ್ಲ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಯುನಿಟ್ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲು ಬಯಸಿದರೆ ನಾನು ಈ ಮು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಐಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ಆರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನಿಂದ ಬರೆಯಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದಂತೆಯೇ ಇದೂ ಸಹ ಆರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನಿಂದ ವಿಲೋಮ ಚೌಕ ನಿಯಮವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಈ ಪ್ರಮಾಣದ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್ ಅನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶ ಡಿಎಲ್ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್ ನ ವೆಕ್ಟರ್ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಆಧಾರಿತವಾದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಲಾಗಿದೆ ಅನುಪಾತದ ಸ್ಥಿರಾಂಕವು ನಾಲ್ಕು pi ಯಿಂದ mu ಶೂನ್ಯವು ಅನುಪಾತದ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು mu 0 ಅನ್ನು ಮುಕ್ತ ಜಾಗದ ಪ್ರವೇಶಸಾಧ್ಯತೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ನಾವು ಮುಕ್ತ ಜಾಗದ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪರ್ಮಿಟಿವಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು mu zero ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಅದು ಪ್ರವೇಶಸಾಧ್ಯತೆ ಉಚಿತ sp ಏಸ್ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ನಾಲ್ಕು ಪೈನಿಂದ ಮು ಸೊನ್ನೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಈ ಮು ನಾಟ್ ಅನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಪೈಗಳಿಂದ ಹತ್ತರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಸೆವೆನ್ ಟೆಸ್ಲಾ ಮೀಟರ್ ಪ್ರತಿ ಆಂಪಿಯರ್

ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದ ಪ್ರಕಾರ ನಾಲ್ಕು ಪೈನಿಂದ ಸ್ಥಿರವಾದ ಮು ಸೊನ್ನೆಯು ಹತ್ತರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಏಳು ಪರೀಕ್ಷಾ ಮೀಟರ್ ಆಗಿದೆ ಪ್ರತಿ ಆಂಪಿಯರ್ ಮತ್ತು ಮು ಸೊನ್ನೆಯು ಸ್ಥಿರ ಅನುಪಾತವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಾಯಿ ಚಾರ್ಜ್ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವಂತೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಗಿಸುವ ವಾಹಕವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ dl ನ ಈ ಸಣ್ಣ ಅಂಶವು ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ i ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ ಈ ತಂತಿ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತದ ಈ ಸಣ್ಣ ಅಂಶವು i ಬಾರಿ dl ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದು, ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ db ವೆಕ್ಟರ್ ಇದು 4 pi ಯಿಂದ 4 pi ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಮಯ dl r ಅನ್ನು r ಕ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ದಾಟುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪದರ ಕ್ಷೇತ್ರದಂತೆಯೇ ಕಾಂತೀಯ ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಂತೆ ನೀವು ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡೋಣ m e ಮತ್ತು b ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆರಡೂ ಬಹಳ ದೂರದಲ್ಲಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಬಹಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲವು, ಅವು ದೀರ್ಘ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಬಲಗಳು ಇವೆರಡೂ r ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದರಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ , ಇವೆರಡೂ ವಿಲೋಮ ಚೌಕ ನಿಯಮವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ ಇವೆರಡೂ ಸೂಪರ್‌ಪೊಸಿಷನ್‌ನ ತತ್ವವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆ, ಅಂದರೆ ನೀವು ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಎರಡು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಎರಡೂ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶ ಇ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿದೆ ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಚಾರ್ಜ್‌ನಿಂದ ಇದು ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ b ಕ್ಷೇತ್ರವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶ ಇಡ್ಲಾ ವೆಕ್ಟರ್ e ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಸೇರುವ ರೇಖೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು p ಬಿಂದುವು r ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು b ಕೋನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ idl ಮತ್ತು r ವೆಕ್ಟರ್ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆರಡೂ ದೀರ್ಘ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನೆನಪಿಡುವ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳು ಬಹಳ ದೂರದವರೆಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ, ಎರಡೂ 1 ಬಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ y r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಇವೆರಡೂ ವಿಲೋಮ ಚೌಕ ನಿಯಮವಾಗಿದೆ ಎರಡೂ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಸೂಪರ್‌ಪೊಸಿಷನ್ ತತ್ವವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ವಿತರಣೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಇದು ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ವೆಕ್ಟರ್ ಐಡಿಎಲ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದು , ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಸೇರುವ ರೇಖೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಬಿಂದು p ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದ ಆದರ್ಶ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶ idl ಮತ್ತು r ವೆಕ್ಟರ್ ನಡುವಿನ ಕೋನವನ್ನು ಸಹ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ನಾವು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆ ಎಂದು ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿ ಮು ಸೊನ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪೈ ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ಗಮನಿಸಬಹುದು . ಒಂದರಿಂದ ಒಂಬತ್ತು ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿ ಒಂಬತ್ತು ಮತ್ತು ಮು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಪೈಗೆ ಹತ್ತು ಮೈನಸ್ ಏಳು, ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದರಿಂದ ಒಂಬತ್ತರಿಂದ ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಹದಿನಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಟು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಒಂದರಿಂದ ಮೂರರಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಎಂಟು ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಮೂರು ಹತ್ತು ಉಚಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಿ ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯ ಮು ಶೂನ್ಯದ ವರ್ಗಮೂಲದ ಒಂದು ಮೂಲಕ ಮುಕ್ತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ವೇಗದ ರೇಖೆಯು ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಮುಕ್ತ ಸ್ಥಳದ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನುಮತಿ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಮುಕ್ತ ಜಾಗದ ಪ್ರವೇಶಸಾಧ್ಯತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾವು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್‌ನ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದಾಗ ನಾವು ನಂತರ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇವೆ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸರಿ ಈಗ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತ ವಿತರಣೆಗಳ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಈ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಇದು x ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಈ x ಅಕ್ಷವನ್ನು ಇದು y ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು ಈ z ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಲೂಪ್ನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಓರಿಯಂಟ್ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ಪ್ರಸ್ತುತ ಲೂಪ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು u ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಲೂಪ್ನ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಏನೆಂದು ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಬಯೋ ಸೇಬರ್ ಕಾನೂನು ಅನ್ನು ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಪ್ರವೇಶ ಬಿಂದುಗಳಿಗಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಸರ್ವರ್ ಕಾನೂನಿನ ಏಕೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ನಾವು ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಅದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ನಮ್ಮನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುತ್ತೇವೆ ಈ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಸುರುಳಿಯ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಪ್ರಸ್ತುತದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲೂಪ್ ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾನು ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು p ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಅಂಶವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ವೆಕ್ಟೋರಿಯಲ್ ಆಗಿ ಸೇರಿಸಿ ದಯವಿಟ್ಟು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ನಾನು ಅವುಗಳನ್ನು ವೆಕ್ಟೋರಿಯಲ್ ಆಗಿ ಸೇರಿಸುವಲ್ಲಿ ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೇನೆ ಪ್ರವಾಹಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಎಟಿಕ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು

ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಪವರ್ತನೀಯವಾಗಿ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಲು ಸೂಪರ್‌ಪೊಸಿಷನ್ ತತ್ವವನ್ನು ಬಳಸಿ ಈಗ ನಾವು ಈ ಬಯೋಸ್ಟ್ವೇಟ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಡಿ ಡಿಬಿ ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಐಡಿ ಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್ ಬೈ r ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕ್ಯೂಬ್ ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಕರೆಂಟ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್‌ನಿಂದ ನಾನು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸಿದರೆ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಈ ದೂರವು ಆರ್ ಮತ್ತು ಇದು ಐಡಿಎಲ್ ಈ ಸಣ್ಣ ಅಂಶ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ ಇದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಇದು ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಈ ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಅನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದಾಗಿ ಇದು dl ಮತ್ತು r ವೆಕ್ಟರ್ ಎರಡಕ್ಕೂ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ dl ಮತ್ತು r ಯಾವಾಗಲೂ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ನನ್ನೊಂದಿಗೆ ಇರಲು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಈ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್ನ ಅಕ್ಷವು ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್ ಪರಿಮಾಣವು ಯಾವಾಗಲೂ ಡಿಎಲ್‌ಆರ್ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇರುವ ಅಂತರ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕು ಎರಡಕ್ಕೂ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಓರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಎಂಟೇಶನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು xz ಪ್ಲೇನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಲೂಪ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರವಾಹವು ಇಲ್ಲಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತಿದೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಬಿಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹವು ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತಿದೆ ಅದು ಬಾಣದ ತುದಿಯಾಗಿದೆ ಬಾಣದ ಹಿಂಭಾಗ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಗದದಿಂದ ಕರೆಂಟ್ ಹೊರಬರುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಕರೆಂಟ್ ಪೇಪರ್‌ಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ನನ್ನ ಪಾಯಿಂಟ್ p ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಅಂಶದ ಕಾರಣದಿಂದ ಇದು ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಡಿಎಲ್ ಆಗಿದೆ ವೆಕ್ಟರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಎಲ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಪುಟಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಎಲ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ವೆಕ್ಟರ್ ಕಾಗದದ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ವೆಕ್ಟರ್ ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈಗ ನಾನು ಮಾಡಬೇಕು ಬಲಗೈ ಸ್ಕ್ರೂ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ , ಅಂದರೆ ಕಾಗದದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು r ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇದು ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಎಲ್ ಈ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಬಿ ವೆಕ್ಟರ್ ಇರುವ ಕಾರಣ ಕಾಗದದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಅಂಶವು ಈ ವೆಕ್ಟರ್ ಈ ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಥೀಟಾ ಎಂದು ಕರೆದರೆ ಬಿ ವೆಕ್ಟರ್ ಈಗ x ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು z ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಎರಡೂ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಸಮತಲವು ಈಗ ಗಮನಿಸುವುದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸಮಸ್ಯೆಯು ತುಂಬಾ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುವ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನಾನು ಈ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬಣ್ಣದ ಅಂಶವಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶವಿದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಕ್ಕಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಈಗ ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿರುವ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಪ್ರವಾಹವು ಕಾಗದದ ಒಳಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ, ಆ ಕೋನವು ಥೀಟಾ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶ dl ಮತ್ತು ದೂರವು ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ db ಅನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು db

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶ dl ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ db ಕರೆಂಟ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಆಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಇದು l ಇದು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶ idl ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಗಮನಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ ಅವು ಒಂದೇ ಕೋನವನ್ನು az ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಈ ರೀತಿ ಆಧಾರಿತವಾಗಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ತಕ್ಷಣ ನಾನು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಧನಾತ್ಮಕ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು x ಈ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು x ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಋಣಾತ್ಮಕ ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಆದರೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನೋಡುತ್ತಿರುವುದು ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಎರಡೂ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ x ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು z ಘಟಕಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ದಯವಿಟ್ಟು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿ ಏಕೆಂದರೆ ಸಮ್ಮಿತಿಯ ಕಾರಣ ನಾನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಎಫ್ ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್ನ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆಧಾರಿತವಾದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ನಿಖರವಾದ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಒರೆಯಾದ ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕೋನಗಳು ಥೀಟಾವು ನಿಖರವಾಗಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ತ್ರಿಕೋನದಿಂದ ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ x ಘಟಕವು ಈ ಅಂಶದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ x ಘಟಕಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಿರಿ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಮತ್ತೊಂದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಅದರ x ಘಟಕವು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಘಟಕವು ಈ ಘಟಕದೊಂದಿಗೆ ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಘಟಕಗಳನ್ನು z ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಷವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮತ್ತು ಇದು z ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ s ಅಂತೆಯೇ ಇದನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಅದರ ಘಟಕಗಳು ಲಂಬವಾದ z ಅಕ್ಷವನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಆಗುವುದು z ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಎಲ್ಲಾ ಘಟಕಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಲಂಬವಾದ z ಅಕ್ಷವು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಪರಸ್ಪರ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಈ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು z ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾನು ಈಗ ಆಹ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು dbz ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಪೈನಿಂದ ಮು ನಾಟ್ ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಾಲ್ಕು ಪೈನಿಂದ ಡಿಎಲ್‌ಆರ್ ಮೂಲಕ ಡಿಎಲ್‌ಆರ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಡಿಎಲ್‌ಆರ್ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ r ಆಗಿದೆ dl ಬಾರಿ r ಕ್ಯೂಬ್ ಮತ್ತು ನಾನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ z ಘಟಕವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದರ z ಘಟಕವು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಈ x ಘಟಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಇದು ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಸುರುಳಿ ಮತ್ತು ಈ ಡಿಸ್ಟಾ nce r
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋಸ್ ಥೀಟಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನವು ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೇಖೆಯು ಈ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ರೇಖೆಯು ಈ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನವು ಥೀಟಾ ಈ ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಇದಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಆರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಈ ರೇಖೆಯು ಈ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋಸ್ ಥೀಟಾ ಕೋನವು ಥೀಟಾ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋಸ್ ಥೀಟಾ ಸಣ್ಣ r ನಿಂದ ಬಂಡವಾಳ r ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ dbz mu Naught i ನಾಲ್ಕು pi r ಚದರ dl ನಿಂದ r ಗೆ r ಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು i r ಮೂಲಕ ಅಲ್ಲ ನಾಲ್ಕು pi r ಕ್ಯೂಬ್ ಎರಡು dl ಮತ್ತು ನೀವು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಈ ಅಂತರವು z ಆಗಿದ್ದರೆ r ಚೌಕವು r ವರ್ಗ ಮತ್ತು z ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು 4 pi ಯಿಂದ mu Naught ir ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು r ಚದರ ಮತ್ತು z ಚದರವನ್ನು 3 ರಿಂದ 2 dr ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ dl ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ, ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಈಗ ನಾನು ವೃತ್ತದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇನೆ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಇದು b z ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು pi r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು z ಚದರ ಎರಡು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ dl ಮತ್ತು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ dl ನಿಂದ ಮೂರಕ್ಕೆ ಏರಿಸಲಾದ mu Naught ir ಮತ್ತು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ dl ಸುತ್ತಳತೆಯೇ ಹೊರತು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಇದು ಎರಡು pi rr ನಾಲ್ಕು pi r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು z ಸ್ಕ್ವೇರ್ c ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಎರಡು pi r
ಆದ್ದರಿಂದ ಹೀಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ me mu ನಾಟ್ ಇರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ z ಚದರ ಜೊತೆಗೆ r ಚದರ ಥೀಟಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಟ್ಟು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಲೂಪ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಈ z ಅಕ್ಷ xy
ಆದ್ದರಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಇಲ್ಲಿಂದ z ಮು ನಾಟ್ ಇರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ z ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ ಆರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೂರು ಬೈ ಟು ಕೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ಆಹ್‌ನಿಂದ ದೂರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್‌ನ ಸಮತಲದಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣದವರೆಗೆ ನಾನು ಬಿ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್ ವರ್ಸಸ್ z ಅನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರೆ ನೀವು ಆಹ್ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡಬಹುದು z ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು ಛೇದದಲ್ಲಿ r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಇದೆ z ಆಗಿರುವಾಗ ಗರಿಷ್ಠ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮ ಮತ್ತು ಅದು ಧನಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಋಣಾತ್ಮಕ ಬದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುವುದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಉತ್ತುಂಗವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಲೂಪ್ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ . ಇದು ಇಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಗಿಸುವ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಲೂಪ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ರೀತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ನೋಡುವಂತೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಬಲಗೈ ಸ್ಕ್ರೂ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ನನ್ನ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನನ್ನ ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ನಾನು ಈ ರೀತಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾನು ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ತಿರುಗಿದರೆ ನಾನು ತಿರುಗಿದರೆ ಸ್ಕ್ರೂ ನನ್ನ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನಾನು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಅದು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲಗೈ ಸ್ಕ್ರೂ ಮತ್ತೆ ನಿಯಮವು ನನಗೆ ದಿಕ್ಕಿನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ನಾನು ನನ್ನ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರಿಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ದಿಕ್ಕಿನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇಲ್ಲಿ ಕೆ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ, ಇದನ್ನು ಈಗ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದೇ ಲೂಪ್‌ಗಾಗಿ ನೀವು ಅನೇಕ ಲೂಪ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನೀವು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ನೀವು n ಲೂಪ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಒಟ್ಟು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಸರಿ ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಲೂಪ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು ಬಲವಾದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ನಾನು ಒಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ತ್ರಿಜ್ಯದ 20 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ah ತಿರುವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ನೂರು ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ಐ ಪಾಸ್ ಐದು ಆಂಪಿಯರ್‌ಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮು ನಾಟ್ ಮತ್ತು ಐ ಎರಡು ಆರ್‌ಗಳಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಹತ್ತರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಏಳರಿಂದ ನೂರಕ್ಕೆ ಐದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಅದು ಸರಿಸುಮಾರು 1.57 ಮಿಲಿ ಟೆಸ್ಲಾ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು 20 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ 100 ಲೂಪ್ ಕಾಯಿಲ್ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಸುಮಾರು 1.6 ಮಿಲಿ ಟೆಸ್ಲಾವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಸುರುಳಿಯ ಮಧ್ಯಭಾಗ ಮತ್ತು ನೀವು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ದೂರ ಹೋದಾಗ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದಿಕ್ಕಿನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸಹ ಗಮನಿಸುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಪಾಯಿಂಟ್ ಆಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಲೂಪ್‌ನಿಂದ ದೂರವಿದೆ ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ, ಈಗ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಿಡುತ್ತೇನೆ , ತ್ರಿಜ್ಯದ ತಂತಿಯ
ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಆರ್ಕ್‌ನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ r ವಾಹಕ ಪ್ರವಾಹ i
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಗಿಸುವ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಾಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಕೋನವನ್ನು ಫೈ ಎಂದು
ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಆರ್ಕ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವೃತ್ತದ ಬದಲಿಗೆ ಕೇವಲ ಆರ್ಕ್ ಆಗಿದೆ, ನನ್ನ ಬಳಿ ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ಹೊತ್ತ ಚಾಪವಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಏನು ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ ದಯವಿಟ್ಟು ತುಂಬಾ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK