ನಿಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಶುಭೋದಯ ಶುಭೋದಯಗಳು ನಾವು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇಂದು ನಾನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಬಯಸುವುದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಇಂಡಕ್ಷನ್‌ನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನರೇಟರ್ ಅಥವಾ ಎಸಿ ಜನರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಸರಿ ಫ್ಯಾರಡೆಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಮುಚ್ಚಿದ ಲೂಪ್ ಮೂಲಕ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಇದ್ದಾಗ ಮುಚ್ಚಿದ ಟ್ಯೂಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಬದಲಾವಣೆಯ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ದರದ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರದಿಂದ ಪ್ರೇರಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಆ ಲೂಪ್‌ನ ಮೂಲಕ ಹರಿವು ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್‌ನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಮಸೂರಗಳ ಕಾನೂನಿನಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರೇರಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಡಿಟಿಯಿಂದ ಮೈನಸ್ ಡಿ ಫೈ ಬಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ, ಅಲ್ಲಿ ಫಿ ಬಿ ಎಂಬುದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫಿ ಬಿ ನಾವು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಈ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಬದಲಾದಾಗ ಈಗ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಇದೆ ನಾನು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾನು ಬಿ ಯುನಿಫ್ ಆಗಿರುವ ಜಾಗದ ಸಣ್ಣ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ orm ನಂತರ phi b ವಾಸ್ತವವಾಗಿ b ಡಾಟ್ a ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು b ಬಾರಿ cos theta ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ರೀತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಪ್ರದೇಶ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇದು ಥೀಟಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೆನಪಿಡಿ ನಾನು ಬಲಗೈಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತಿರುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಎಡಗೈಯಲ್ಲಿ ಇಎಮ್ಎಫ್‌ನ tmf ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ನಾನು ಸತತವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಈ ರೀತಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶವು emf ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿದರೆ ನಂತರ ಲೂಪ್ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವು ಈ ಇಎಮ್ಎಫ್‌ನಂತೆಯೇ ಇರಬೇಕು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಇ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಅನ್ನು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಬಲಗೈ ಸ್ಕ್ರೂ ಸಂಕೇತದಲ್ಲಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಲೂಪ್ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಹರಿವು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಲೂಪ್ನ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶದ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ನಡುವಿನ ಕೋನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಬದಲಾವಣೆಯಾದರೆ, ಕಾಂತೀಯ ಹರಿವಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಹರಿವಿನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಯಾವುದೇ mf ಅನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಯಕ್ಷಿಣಿಯು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ನೀವು ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿನ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ನೀವು ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನೊಳಗಿನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇತರ ಎರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾವು ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದಾಗ , ನಾವು ಮತ್ತೊಂದು ಕಂಡಕ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದಾಗ, ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶವಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರದೇಶವು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುವ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರಚೋದಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಎರಡೂ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ ಆದರೆ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಮಾಣವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈ ಕೋನ ಥೀಟಾ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ತಿರುಗುವ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರದೇಶ ವೆಕ್ಟರ್ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ತಿರುಗುವುದರಿಂದ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಪದವು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಅದು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಹರಿವಿನ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಬದಲಾವಣೆಯು ಯಾವುದೇ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಸಿ ಜನರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ತತ್ವವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನಗೆ ಡಾ . ಅಯ್ಯೋ ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುವ ಜನರೇಟರ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ಬಳಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಇದೆ ಶಾಶ್ವತ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಒಂದು ಧ್ರುವವಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಧ್ರುವವಿದೆ ಈ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಧ್ರುವವಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ರೇಖೆಗಳು ಎಡದಿಂದ ತೋರಿಸುತ್ತಿವೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇದರಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಬಳಿಯಿರುವುದು ಕಾಯಿಲ್ ಆಗಿದ್ದು, ನಾನು ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಸುರುಳಿ ಇದೆ, ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ಒಂದು ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಸುರುಳಿಯ ಈ ಎರಡು ತುದಿಗಳನ್ನು ಉಂಗುರಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವದಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತೇನೆಯೇ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಬಳಿ ಒಂದು ಉಂಗುರವಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಉಂಗುರಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಈ ಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಉಂಗುರಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಎಂದರೆ ನಾನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಸಮಯದ ಕ್ರಿಯೆಯಂತೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಬಲ್ಲೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೋಡಿ ಧ್ರುವ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಇದು ಎರಡು ಧ್ರುವದ ತುಂಡುಗಳ ನಡುವಿನ ಬಲವಾದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಒಂದು ಏಕರೂಪದ ಸಮತಲವಾಗಿರುವ ನಿರ್ದೇಶನದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ i ಕೋನ್ ಆಗಿರುವ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಿ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಉಂಗುರಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸುರುಳಿಯು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತಿರುಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ಸಂಪರ್ಕ ಬಿಂದುಗಳು ಈ ಎರಡು ಉಂಗುರಗಳೊಂದಿಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮಾಡುವುದೇನೆಂದರೆ ನಾನು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಸಮಯದ ಕ್ರಿಯೆಯಂತೆ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿದಾಗ ಪ್ರದೇಶ ವೆಕ್ಟರ್ ಸುತ್ತುವ ಪ್ರದೇಶ ವೆಕ್ಟರ್ ತಿರುಗುವಿಕೆಯು ಥೀಟಾ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುವಂತೆ ನಾನು ಮೊದಲು ಬರೆದ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಲೂಪ್ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಹೊರಗಿನ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಾನು ಬಾಹ್ಯ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಮೂಲಕ ಕರೆಂಟ್ ಚಲಾಯಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಲೈಡ್ ಮೂಲಕ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ನಾನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸ್ಲೈಡ್ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಾಗಿವೆ p ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು q ಇಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಒಂದನ್ನು ಕೆಂಪು ರೇಖೆಯಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ನೀಲಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಎರಡನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸುರುಳಿಯು ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸಮತಲವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಾನು ಊಹಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಕಾಗದದಿಂದ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೊರಬರುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಪ್ರದೇಶದ ವೆಕ್ಟರ್ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಸುರುಳಿಯು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಬಂದಾಗ ಸುರುಳಿಯು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ ಸುರುಳಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಯಾವುದೇ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಿಲ್ಲ ಸೊನ್ನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದು ಮತ್ತಷ್ಟು ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿ ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಗರಿಷ್ಠವಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕೋಸ್ ಥೀಟಾ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಒಂದಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ತಿರುಗಿದರೆ ಅದು ಮತ್ತೆ ಅಡ್ಡವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಗರಿಷ್ಠ
ಆದ್ದರಿಂದ ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸುರುಳಿಯು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ b ಡಾಟ್ ಡಬ್ ಡಾಟ್ ಅಹ್ ಎಂಬುದು ಬಾ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಕ್ವಾರ್ಟರ್ ಚಕ್ರದ ನಂತರ ಅದು ಸಮತಲವಾದ ಕಾಸ್ ಆಗಿರುವಾಗ eta ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಹರಿವು ಇಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ವೆಕ್ಟರ್ ನಮ್ಮ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಿಂತ ಕೆಳಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಾಟ್ ಉತ್ಪನ್ನವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದ ನಂತರ ಸುರುಳಿಯು ಗರಿಷ್ಠ ಕಾಂತೀಯದೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಲಂಬವಾಗುತ್ತದೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸುರುಳಿಯು ಶೂನ್ಯ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಮತಲವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಏನಾಗಲಿದೆ ಈ ಸುರುಳಿಯ ಮೂಲಕ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಕಾಲಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಇಎಮ್‌ಎಫ್ ಅನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಸಂಗತಿಯಿದೆ ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಕಾಗದದಿಂದ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೊರಬರುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಈ ಬದಿಯ ಕಡೆಗೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಈ ರೀತಿ ಇದ್ದರೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಹೀಗಿದ್ದರೆ ಏರಿಯಾ ವೆಕ್ಟರ್ ಮೇಲಿದೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನೆನಪಿಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ d phi dt ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ emf ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ತಿರುಗಿದಾಗ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ, emf ಎಂದರೆ ಅರ್ಧ ಚಕ್ರದ ನಂತರ ನೀಲಿ ಬದಿಯಿಂದ ಕೆಂಪು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕರೆಂಟ್ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಕೆಂಪು ಭಾಗವು ಕೆಳಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಭಾಗವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ ಕರೆಂಟ್ ಈಗ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಿಂದ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಕರೆಂಟ್ ಮೊದಲು ಅರ್ಧ ಚಕ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇಎಮ್‌ಎಫ್ ಹೀಗಿದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಇದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿತ್ತು, ಈ ರೀತಿ ತಿರುಗುವಾಗ p ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಭವದಲ್ಲಿದ್ದು ನಂತರ ಅದು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಈಗ ps q ಗಿಂತ ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ p q ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನೋಡಬಹುದಾದ p ಮತ್ತು q ನಡುವಿನ ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಈ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಈ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಏನನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಪರ್ಯಾಯ ಕರೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನೆನಪಿಡುವ ಒಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ನಾನು ಸುರುಳಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರದೇಶವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶ ವೆಕ್ಟರ್ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋಸ್ ಥೀಟಾ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವಂತೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ರಿವರ್ಸಾ ಕಾರಣ ಕಾಯಿಲ್‌ನ ಓರಿಯಂಟೇಶನ್‌ನ ಇಎಮ್‌ಎಫ್ ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಏನಾಗಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ , ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಇದು ಇದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅರ್ಧದ ನಂತರ ಈ ಚಕ್ರವು ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಎಮ್‌ಎಫ್ ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ತಿರುಗುವಿಕೆಯು ಕೋನೀಯ ಆವರ್ತನದ ಒಮೆಗಾ ಒಮೆಗಾ ಕೋನೀಯ ಆವರ್ತನ ಆವರ್ತನದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ ಸಮಯದ ಕ್ರಿಯೆಯಂತೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಆಹ್ ಇಲ್ಲಿದೆ ರೇಖಾಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಸಮಯದ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತೇನೆ, ನಾನು ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸುರುಳಿಯನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಊಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇನೆ ಸುರುಳಿಯು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಚಕ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸುರುಳಿಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಸಮಯವಾಗಿದೆ, ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಯು ಈ ರೀತಿ ಇತ್ತು ಈ ಪೋಸ್ ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲ್ ಹೀಗಿದೆ ಮತ್ತೆ ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲ್ ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲ್ ಸಮತಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಯು ಮತ್ತೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ಸುರುಳಿಯು ಈ ರೀತಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರದೇಶದ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ಬಯಸಿದರೆ ಏರಿಯಾ ವೆಕ್ಟರ್ ಈ ರೀತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಏರಿಯಾ ವೆಕ್ಟರ್ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಏರಿಯಾ ವೆಕ್ಟರ್ ಎಡಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿ ಏರಿಯಾ ವೆಕ್ಟರ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಏರಿಯಾ ವೆಕ್ಟರ್ ಬಲಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಾಣವು ಸಮಯದ ಕ್ರಿಯೆಯಂತೆ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಅದು ಈ ರೀತಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಹೀಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದು ಆಗುತ್ತದೆ ಈ ಚಕ್ರವು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಂದೋಲನದ ಆವರ್ತನವು ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ಆವರ್ತನವನ್ನು ನಾನು ಒಮೆಗಾ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ನಾನು ಅದೇ ಆಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಈಗ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ಬಯಸಿದರೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಇಎಮ್ಎಫ್ ಡಿಟಿಯಿಂದ ಮೈನಸ್ ಡಿ ಫೈಗೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಟಿ ಡಿಟಿಯಿಂದ ಡಿಟಿ ಈ ಕರ್ವ್‌ನ ಇಳಿಜಾರು ಮೈನಸ್ ಡಿ ಫಿ ಬೈ ಡಿಟಿ ಇದರ ಇಳಿಜಾರು ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ ವಕ್ರರೇಖೆ e

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ d pi by dt ಈ ಹಂತದವರೆಗೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇಲ್ಲಿ d pi by dt ಈ ಅರ್ಧ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ dt by dt ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸಮಯದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ನಂತರ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಫೈ ಆಗುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ phi ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ d ಫೈ dt ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ d phi ಯಿಂದ t ಇಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ d phi by dt ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ, ಪ್ರೇರಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಸಿಎಮ್ಎಫ್ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರಚೋದಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾಗಿ ತನ್ನ ಸಮಯವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರೇರಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸೆಳೆಯಲು ಹೋದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಬಿಂದು ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಹಂತವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಗರಿಷ್ಠಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು emf ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹರಿವಿನ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವಕ್ರರೇಖೆಯು ಡಿಟಿ ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ d phi ಆಗಿರುತ್ತದೆ d ನಿಂದ t ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ em ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಗರಿಷ್ಠವಾಗುತ್ತದೆ ಉಮ್ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಫೈ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರದಿಂದ d ಫೈ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರವು ಗರಿಷ್ಠ ಇಳಿಜಾರು ಆಗಿರುವಾಗ ನೀವು ಈ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ d phi dt ಮತ್ತೆ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಂತವನ್ನು ಮೀರಿ ಯಾವುದೇ ಪ್ರೇರಿತ emf ಇಲ್ಲ d phi dt ಯಿಂದ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹರಿವು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಅಂದರೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ cmf ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೇರಿತ mf ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಜನರೇಟರ್ ಆಗಿದೆ ಇದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳ ನಡುವೆ ಪರ್ಯಾಯ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ ಅರ್ಧ ಚಕ್ರವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಚಕ್ರದ ಇನ್ನೊಂದು ಅರ್ಧವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಎಸಿ ಜನರೇಟರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ಹೋದರೆ ಆಹ್ ದಿ ಕಾಯಿಲ್ ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲ್ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಇಲ್ಲಿ ಎಡಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಲ್ ಹೀಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಯು ಈ ರೀತಿ ಇದೆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕ್ಷಮಿಸಿ ಇಂಟಿಂಗ್ ಅಪ್ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲ್ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ನಡುವೆ ಇಲ್ಲಿ ಪಾಯಿಂಟ್ ಇದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ, ಇದು ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುವ ಪ್ರದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಈ ರೀತಿ ತಿರುಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಇಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೀಗೆ ತಿರುಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಈ ರೀತಿ ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಅದು ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಈ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಈ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ಈ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಂತರ ಈ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಈ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಈ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುವಂತೆ ಇದರ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಏರಿಯಾ ಏರಿಯಾ ವೆಕ್ಟರ್ ದಿಕ್ಕು ಈ ರೀತಿ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಏರಿಯಾ ವೆಕ್ಟರ್ ಎಡಕ್ಕೆ ಇದ್ದರೆ ಅದು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಈ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ತಿರುಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚಕ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರೇರಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್‌ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಸಮಯದ ಕ್ರಿಯೆಯಂತೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ p ಫೈ ಬಿ ಬಿ ಬಾರಿ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಆಹ್ ಇದು ನನ್ನ ಕಾಯಿಲ್ ಇದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರದೇಶ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಈ ಕೋನವು ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸುರುಳಿಯ ಒಂದು ಬದಿಯ ನೋಟವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸುರುಳಿಯು ಸಮಯದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸುರುಳಿಯು ಸಮಯದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ತಿರುಗುವುದರಿಂದ ಥೀಟಾ ಸಮಯ ಥೀಟಾದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಯಾವುದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಮೆಗಾ t ಇದು ತಿರುಗುವ ಕಾಯಿಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಥೀಟಾದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಸಮಯದ ಕ್ರಿಯೆಯಂತೆ t ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ t ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಥೀಟಾ ಸಮಯವು ಮುಂದುವರೆದಂತೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಥೀಟಾ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಹರಿವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ b ಬಾರಿ cos omega t ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ emf ಮೈನಸ್ d phi b ಅನ್ನು dt ನಿಂದ ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿ ಇದು ಮೈನಸ್ ಬಾ ಒಮೆಗಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ ಒಮೆಗಾ t ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ba omega sin omega t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಏನೆಂದು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ t ನಲ್ಲಿ ಯೋಜಿಸಿರುವುದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಸಮಯ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೇರಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಕಾಸ್ನ ಕಥಾವಸ್ತುವಾಗಿದೆ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಮತ್ತು ಅದು ಇಎಮ್ಎಫ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಥಾವಸ್ತುವಾಗಿದೆ ಸಿನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಎಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಪ್ರತಿ ಅರ್ಧ ಚಕ್ರದ ನಂತರ

Prutor@IITK

ಇಎಮ್ಎಫ್ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಅರ್ಧ ಚಕ್ರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಾರಿ ಇದು ಒಮೆಗಾದಿಂದ ಎರಡು ಪೈ ಆಗಿದೆ ಇದು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಚಕ್ರವು ಒಮೆಗಾದಿಂದ ಎರಡು ಪೈ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸುರುಳಿಯ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಆ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ವೇಗ ಅಥವಾ ಕೋನೀಯ ತಿರುಗುವಿಕೆಯಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಪರ್ಯಾಯ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಜನರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಏನು ನೀವು ಈ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಚಕ್ರವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಾಗಿದೆ ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ಚಕ್ರವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ ಜನರೇಟರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಸಿ ಜನರೇಟರ್‌ನ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಆಗಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ ನೀವು ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಅಥವಾ ಪರ್ಯಾಯ ಆಹ್ ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಪ್ರೇರಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು ಇದನ್ನು ಬಾಹ್ಯ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದರೆ ನೀವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಬಾಹ್ಯ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕ್ಯಾನ್ ನಡುವಿನ ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುವಂತೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ನಾನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಈ ಪೀಳಿಗೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ನಾನು ಈ ಸರದಿಯನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳಿಂದ ರಚಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸುರುಳಿಯ ಈ ತಿರುಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಾಹ್ಯ ಏಜೆನ್ಸಿಯಿಂದ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಸಮಯದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ನಾನು ಸಮಯದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಅದು ನನಗಾಗಿ ಒಂದು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ಜನರೇಟರ್‌ಗಳಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಜನರೇಟರ್ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಜನರೇಟರ್ ಇಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿ ಬೀಳುವ ನೀರು ಆಹ್ ಬೀಳುವ ನೀರಿನಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಎತ್ತರದಿಂದ ನೀರು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಅದು ಚಲನಶೀಲತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಈ ಸುರುಳಿಯ ತಿರುಗುವಿಕೆಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ನೀವು ಥರ್ಮಲ್ ಜನರೇಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು , ಅಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಅಥವಾ ಇತರ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀರನ್ನು ಮೊದಲು ಉಗಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಉಗಿಯನ್ನು ತಿರುಗುವಿಕೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ನೀವು ಪರಮಾಣು ಸಹ ಹೊಂದಬಹುದು. ನೀವು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಬದಲಿಗೆ ಪರಮಾಣು ಇಂಧನವನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಜನರೇಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಪ್ರಚೋದಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್‌ನ ಆವರ್ತನವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದಂತೆ ಈ ಅವಧಿ ಅಥವಾ ಪ್ರಸ್ತುತ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಆವರ್ತನವು ಈ ಸುರುಳಿಯ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ಆವರ್ತನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಆವರ್ತನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಸುಮಾರು 50 ಹರ್ಟ್ಜ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು 60 ಹರ್ಟ್ಜ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಸುರುಳಿಯ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ಆವರ್ತನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ನೀವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಆವರ್ತನಗಳನ್ನು ಈ ವಿನ್ಯಾಸದ ಸರಳ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಈಗ ನಾನು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ಪರ್ಯಾಯ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ನಾನು ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಎರಡು ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು wh ನಾನು ಈಗ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಸುರುಳಿಯು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಯಿಲ್ ಹೀಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ರಿಂಗ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವದಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೆಳೆಯಬೇಕು ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉಂಗುರವು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಉಂಗುರವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ದಕ್ಷಿಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಷಯವು ಈಗ ಆಗಿದೆ ಈ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವುದು ಹಿಂದಿನ ಇತರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತಿರುವುದು ಉಂಗುರದ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗವು ಯಾವಾಗಲೂ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸುರುಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಏನಾಯಿತು ಎಂದರೆ ಎಡಗೈಯಲ್ಲಿನ ಸುರುಳಿಯು ಭಾಗಶಃ ಭಾಗಶಃ ಆಗಿತ್ತು ಈ ಹಂತಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಚಕ್ರವು ಇನ್ನೊಂದು ಹಂತಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಇಎಮ್ಎಫ್ ತನ್ನ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದು ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ಆದರೆ ಇದು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ. ಸಮಯ suppo ಕಾರ್ಯವಾಗಿ phi b ಅನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಇದು ಒಂದು ಚಕ್ರದ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಇದೆ ಆಹ್ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಚಕ್ರದ ಕಾಲು ಅರ್ಧ ಚಕ್ರದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾಲು ಚಕ್ರದ ಪೂರ್ಣ ಚಕ್ರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಇಂಡಿಯಾ cmf ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಕೆಳಗೆ ಹೋಗುವ ಬದಲು ಇದನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡು ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳು ಹೊರಗಿನ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಾಗಿ ಔಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಗಳು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಇಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಯು ಇಲ್ಲಿ ಬಾಣದಿಂದ ಈ ರೀತಿ ಆಧಾರಿತವಾಗಿತ್ತು, ನಂತರ ಸುರುಳಿಯು ಸ್ವಲ್ಪ ತಿರುಗಿತು ನಂತರ ಮತ್ತಷ್ಟು ತಿರುಗಿತು ನಂತರ ಅದು ಈ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗಿತು ನಂತರ ಅದು ಈ ಬದಿಗೆ ತಿರುಗಿತು ನಂತರ ಅದು ಈ ಬದಿಗೆ ಅದು ಈ ಕಡೆಗೆ ನಂತರ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಇದು ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸುರುಳಿ ಇನ್ನೂ ಅದೇ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ ಇಲ್ಲಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಸೈಕಲ್ನ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ ನಾನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬದಲು ನೀವು ಅದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಡಿಸಿ ಜನರೇಟರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವದನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಯಾವಾಗಲೂ ಅದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಹುದು ಜನರೇಟರ್‌ನ ವಿನ್ಯಾಸವು nac ಕರೆಂಟ್ ಅಥವಾ ಡಿಸಿ ಸಂಪರ್ಕದ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡಿರುವುದು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಇಂಡಕ್ಷನ್‌ನ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನಾವು ಇಂದು ಚರ್ಚಿಸಿರುವುದು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರಚೋದನೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ತತ್ವವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೀವು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೀವು ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಮೂಲಕ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಇತರ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಿಗೆ ಇಎಮ್ಎಫ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತೇವೆ ಈಗ ನಾನು ಬಹಳವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಸ್‌ಮೆಂಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಎಂದು ನಾನು ಕರೆಯುವ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಈಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮವು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ mu zero times in Plus
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು aa ಕರೆಂಟ್ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಏಕೀಕರಣದ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಆ ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲೆ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ b ಡಾಟ್ dl ಈಗ ಸುತ್ತುವರಿದ ಕರೆಂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ನಾನು ಪ್ಯಾನಲ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗೆ ತಂತಿಯನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಎರಡನೇ ಪ್ಲೇಟ್ ಎಲ್ಲೋ ಇಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತಂತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ ಇದು ಸಮಾನಾಂತರ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಮತ್ತು ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಇದರ ಕ್ಷೇತ್ರ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ ಏನು ಮಾಡಲಿದ್ದೇನೆ ಎಂದರೆ ಅದು ಸಮಯದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕರೆಂಟ್ ಇದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಅಂದರೆ ನಾನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವುದು ಎಂದರೆ ಸಮಯ ಮುಂದುವರೆದಂತೆ ಇದು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಚಾರ್ಜ್ ಸಂಭಾವ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಎರಡು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ ಈಗ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಯಾವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ನನ್ನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಮಾಡು ಈ ರೀತಿಯ aa ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನ್ನ ಲೂಪ್ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ನನ್ನದನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ನನ್ನ ಪ್ರವಾಹವು ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನನ್ನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಈ ರೀತಿಯ ಏಕೀಕರಣದ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ದೂರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಲೂಪ್ ಆಗಿದೆ ಅಕ್ಷದಿಂದ ah r ಎಂದು ಹೇಳಿ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ನಾನು ಈಗ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇನೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಆಳದಲ್ಲಿದ್ದರೆ , ಸಮ್ಮಿತಿಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಈ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರಿ ಮತ್ತು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಈ ಸತ್ಯವನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾನು ತಕ್ಷಣವೇ ಎಡಭಾಗದ ಏಕೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ವಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಅನ್ನು ಈಗ ಸುತ್ತುವರಿದ ಕರೆಂಟ್ ಏನು ಎಂದು ಪಡೆಯಬಹುದು . ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲೂಪ್ ಒಂದು ಗಡಿಯಾಗಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ನಾನು ಸೆಳೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ಪ್ರವಾಹವು ಈ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ದಾಟುವ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕೀಕರಣದ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ನಾನು ಈ ಏಕೀಕರಣದ ಲೂಪ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಗಡಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಆ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಸೆಳೆಯಬೇಕು. ನಾನು ಇದನ್ನು ಗಡಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಾನು ಮೊದಲು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದೇನೆ ಈಗ ನಾನು ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಹೊಂದಬಹುದು ನಾನು ಸುತ್ತುವರಿದ ಪ್ರಸ್ತುತ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಮತ್ತು ಲೂಪ್‌ನ ಏಕೀಕರಣದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವವರೆಗೆ ನಾನು ಯಾವುದೇ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ರೀತಿ ಸಂಯೋಜಿಸಿದರೆ ಪ್ರವಾಹವು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು ಈ ಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರವಾಹವು ನನ್ನಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನಾನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತವು ನನ್ನ ಕಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಲೂಪ್ ಏಕೀಕರಣದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಸುತ್ತುವರಿದ ಪ್ರವಾಹವು ಧನಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನೋಡುವ ಮೊದಲ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಏಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಾರದು ಎಂಬುದು . ಲೂಪ್ ಇರುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವರಿದ ಕರೆಂಟ್ ಸರಳವಾಗಿ ಈ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನಗೆ ಈ ಏಕೀಕರಣದ ಲೂಪ್ ನೀಡಿದರೆ ನಾನು ಚೂ . ನಾನು ಮೇಲ್ಮೈ ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು, ಅದು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಪ್ರವಾಹವು ಸರಳವಾಗಿ ನಾನು ಈ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ , ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅನುಮತಿಸಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮತ್ತೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಇಲ್ಲಿದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಇಲ್ಲಿಂದ ತಂತಿ ಬರುತ್ತಿದೆ ಈ ತಂತಿ ಇಲ್ಲಿಂದ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಕರೆಂಟ್ ಹೀಗೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಲೂಪ್ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಅದು ನನ್ನ ಲೂಪ್ ಈಗ ನಾನು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ, ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು ಅದು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಲೂಪ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಆದರೆ ಆ ಮೇಲ್ಮೈ ಈ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ಗಡಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ ಆದರೆ ಅದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಮೇಲ್ಮೈ ತಂತಿಯನ್ನು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ದಯವಿಟ್ಟು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನೆನಪಿಡಿ , ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂತ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಯಾವುದೇ ಏಕೀಕರಣದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ನಾನು ಸ್ವತಂತ್ರನಾಗಿದ್ದೇನೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಲೂಪ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್‌ಗೆ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿನ ನಷ್ಟವು ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಈ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಏಕೀಕರಣದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾನು ಸುತ್ತುವರಿದ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಮೇಲ್ಮೈ ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಸರಳವಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ ನಾನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಹಾದುಹೋಗುವ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಸಂಭವಿಸಿದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ಬದಲಾವಣೆಗಳಂತೆ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ

ಯಾವುದೇ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ನೋಡಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಮೇಲ್ಮೈ ತಂತಿಯನ್ನು ದಾಟುತ್ತಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಈ ತಂತಿಯು ಅದನ್ನು ಮೀರಿದೆ. ಪಾಯಿಂಟ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕರೆಂಟ್ ಇಲ್ಲಿಂದ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲಭಾಗವು 0 ಎಂದು ನನಗೆ ತೋರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ನಾನು ಬೇರೆ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ 0 ಮೌಲ್ಯ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಜೇಮ್ಸ್ ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ಅವರು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪದವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ ಅದನ್ನು ನಾನು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಸ್ಥಳಾಂತರದ ಪ್ರವಾಹವು ಕೆಲವು ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ನಾನು ಬಲಭಾಗದ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಯಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರಲು ನಾನು ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಒಯ್ಯುವ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಇಲ್ಲಿ ಕರೆಂಟ್ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಅದು ನನ್ನ ಏಕೀಕರಣದ ಲೂಪ್ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುವ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಅದು ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಮೇಲ್ಮೈಯಾಗಿದ್ದು ಅದು ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲ್ಮೈ ಎರಡು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆಹ್ ಇದನ್ನು ದಾಟುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಫಲಕಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಎಸೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆದರೆ ಅದು ಈಗ ತಂತಿಯನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ದಯವಿಟ್ಟು ಇಲ್ಲಿ ನೆನಪಿಡಿ ಈ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವು ಏನೆಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಫೈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್‌ಗೆ ಏರಿಯಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಇ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ ಎಳೆದಿರುವ ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಇ ಡಾಟ್ ಡಾ ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಫ್ರಿಂಗಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಎರಡು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರದೇಶದೊಳಗೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಸರಳವಾಗಿ e ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವು ಈ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ ah ಮತ್ತು ಈ ಮೇಲ್ಮೈಯು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದರೆ ಈಗ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಪ್ರಸ್ತುತ ಯಾವುದು? ಇದು dt ಯಿಂದ dt ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ಇದು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ah d pi e dt ಯಿಂದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು e ಬಾರಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪುನಃ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ah ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು e ಬಾರಿ aa ನಿಂದ ಸಿಗ್ಮಾದಿಂದ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ a ಇದು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯದಿಂದ q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವನ್ನು fi e ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಇ ಡಾಟ್ ಡಾ ಮತ್ತು ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಏಕರೂಪವಾಗಿದೆ a ಎಂಬುದು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ e ಬಾರಿ a ಮತ್ತು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್‌ನ ಸಿಗ್ಮಾದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯ ಸಿಗ್ಮಾ t ಮೇಲ್ಮೈ ಚಾರ್ಜ್ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸಿಗ್ಮಾ ಸಮಯಗಳು a q

ಆದ್ದರಿಂದ d phi e by dt ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ dq ನಿಂದ dt ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತವು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ dq dt

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ವಹನ ಕರೆಂಟ್ ಎಂಬ ಸಬ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಅನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರವಾಹದ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಬೌಂಡ್ ಕರೆಂಟ್‌ಗೆ ಮೊದಲು ವಹನ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ವಹನ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ, ಇದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಐಸಿ ಇದು ವಹನ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ah d phi e by dt ಎಂಬುದು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ವಹನ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಹನ ಪ್ರವಾಹವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯ ಡಿ ಫಿ ಇ dt ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಆಂಪರ್ಸ್ ಕಾನೂನನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದರೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದರೆ ಇದು ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮವಾಗಿದೆ ಹಾಗಾಗಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾನು ಆಂಪಿಯರ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಇದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸುತ್ತುವರಿದಿದೆ ಆದರೆ ವಹನ ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮು ಝೀರೋ ಟೈಮ್ಸ್ ವಹನ ಕರೆಂಟ್ ಎನ್‌ಕ್ಲೋಸ್ಡ್ ಓಕೆ ಸಂ ಎಂದರೆ ಕಾನ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಡಕ್ಷನ್ ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದರ ವಹನ ಪ್ರವಾಹವು ಈಗ ಸುತ್ತುವರಿದಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಾನು ಈ ಕಾನೂನನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಅನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂಯು ನಾಟ್ ಟೈಮ್ಸ್ ಐಸಿ ಜೊತೆಗೆ ಮು ನಾಟ್ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಎನ್ ನಾಟ್ d phi e by dt

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ ಆಂಪಿಯರ್ ಸ್ಲಾಟ್ ಅನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತೇನೆ, ನಾನು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ, ಅದು ನನ್ನ ಏಕೀಕರಣದ ಲೂಪ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮೇಲ್ಮೈ ಆಗಿದ್ದರೆ ನಾನು ಮೊದಲು ಬರೆದದ್ದು ಇದೇ ಆಗಿದೆ ಬಲಗೈ ಎರಡನೇ ಪದವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಯಾವುದೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಇಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಪದವು ನನಗೆ ಮ್ಯೂ ನಾಟ್ ಐಸಿ ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೆ ನಾನು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಬಲಭಾಗವನ್ನು ಈ ಲೂಪ್ ಹೊಂದಿರುವ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಳಸಿದರೆ ನಂತರ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಈ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಪದವು 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಯಾವುದೇ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವು ಇಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಪದವು ಮಾತ್ರ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ, ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ ಯಾವುದೇ ವಹನ ಕರೆಂಟ್ ನನ್ನ ಬಳಿ ಮಾತ್ರ ಇದೆ ಎರಡನೇ ಪದ ಮತ್ತು ಈ ಪದವನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಝೀರೋ ಡಿ ಫಿ ಇ ಡಿಟಿಯಿಂದ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಮಾನ ಐಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಈ ಪದವು ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದು ಲೂಪ್ ಆಗಿದೆ ನಾನು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಇದು ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ನಾನು ಎಡಭಾಗವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ನಾನು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಏಕೀಕರಣದ

ಮೇಲ್ಮೈಯಾಗಿ ಏನನ್ನು ಆರಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರವಾಹವು ಸುತ್ತುವರಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರವಾಹವು ಹಾದುಹೋಗುವ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಲು ಸಂಭವಿಸಿದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಬೇಕಾದ ಯಾವುದೇ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ನಾನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು ನಂತರ ಬಲಭಾಗವು ಸರಳವಾಗಿ ನಾನು ಸುತ್ತುವರೆದಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಮತ್ತು ನಾನು ವಹನವು ಮೊದಲ ಅವಧಿಯ ಎರಡನೇ ಅವಧಿಯಾಗಿದೆ ಗೈರುಹಾಜರಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆರಿಸಿದರೆ ಅದು ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸದ ಆದರೆ ಎರಡು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಜಾಗವನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿದ್ದೇನೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿಂದ ನೋಡಬಹುದಾದ ಎರಡನೇ ಪದ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಪದವು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಝೀರೋ ಡಿ ಫಿ ಇ ಮೂಲಕ ಡಿಟಿ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ವಹನ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ನಾನು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೂ ಮತ್ತು ವಿಲೋಮ ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿದ್ದರೂ ಮಾನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ವೈರ್‌ಲೆಸ್ ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಅಥವಾ ನಾನು ತಂತಿಯೊಳಗೆ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ಆದರೆ ನಾನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮದ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪವಾಗಿದೆ ಈ ಪದವನ್ನು ಅರವತ್ತನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಜೇಮ್ಸ್ ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಪರಿಚಯಿಸಿದರು ಐದು ಹದಿನೆಂಟು ಮೂವತ್ತೊಂದರಿಂದ ಹದಿನೆಂಟು ಎಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತು 1865 ರಲ್ಲಿ ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಾಡು ಪರಿಚಯಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಈ ಪದವನ್ನು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಸ್ಮೆಂಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಈ ಪದವನ್ನು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಸ್ಮೆಂಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ವಹನ ಕರೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಸ್ಮೆಂಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಅಹ್ ಐಡಿ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮದ ಈ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ ರೂಪ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯೀಕೃತ ರೂಪವು ಮು ನಾಟ್ ಟೈಮ್ಸ್ ಐಸಿ ಜೊತೆಗೆ ಮು ನಾಟ್ ಟೈಮ್ಸ್ ಐಡಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವಹನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪದವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಬಲಗೈಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಾಂತರದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪದವಿದೆ ಎರಡನ್ನೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಇದು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಪರಿಚಯಿಸಿದ ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮದ ಪ್ರಮುಖ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮತ್ತು ಇದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ನಾನು ನಿಮಗೆ ನಂತರ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿಯುತ್ತದೆ ಅದು ಕೇವಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಒಂದು ರೂಪವಾಗಿದೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳು ಗಾಮಾ ಕಿರಣಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳು ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳು ಬಹಳ ವಿಶಾಲವಾದ ತರಂಗಾಂತರಗಳು ಮತ್ತು ಆವರ್ತನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವು ಗಣಿತದ ಸೂತ್ರೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿತು ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ವೆಲ್ ಈ ಪದವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಸ್ಮೆಂಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಸ್ಮೆಂಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಡೆನ್ಸಿಟಿ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಸಹ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು, ಇದು ಮುಕ್ತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದೆ, ನಾನು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಸ್ಮೆಂಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಡೆನ್ಸಿಟಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು, ಇದನ್ನು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಝೀರೋ ಡಿ ಡಿಟಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ , ವೆಕ್ಟರ್ ಕರೆಂಟ್ ಡೆನ್ಸಿಟಿ ಮತ್ತು ಅದು ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಇರಿಸೋಣ.
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಿದ ಆಂಪಿಯರ್ ಕಾನೂನಿನ ಈ ಬಲಭಾಗವು ವಹನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳಾಂತರದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ನೀವು ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ವಹನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಥವಾ ಸ್ಥಳಾಂತರದ ಪ್ರವಾಹ ಮಾತ್ರ ಅಥವಾ ಸಂಕೋಚನ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳಾಂತರದ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಎರಡೂ ಸಾಧ್ಯ. ವಹನ ಪ್ರವಾಹ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳಾಂತರದ ಪ್ರವಾಹವು ಇವೆರಡೂ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಈಗ ಬಹಳ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಈ ಪದವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪದವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಅಲ್ಲಿ ವಹನ ಕರೆಂಟ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್‌ನ ಸಮೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ ವಹನ ಪ್ರವಾಹ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎಗ್ರಾಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಮಾರ್ಪಾಡಿನ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ನಾನು ಡಿಟಿಯಿಂದ ಡಿಟಿಯಿಂದ ಇಪ್ಸಿಲಾನ್ ನಾಟ್ ಡಿ ಫಿ ಇ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಅದು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಸ್ಮೆಂಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಮೀಕರಣದ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಇ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಮೈನಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವಹನ ಪ್ರಸ್ತುತ ನೋಟವಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದು ಫ್ಯಾರಡೆಯ ನಿಯಮವಾಗಿದೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಹರಿವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ, ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ ಫ್ಯಾರಡೆಯ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ನಿಯಮವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಹರಿವು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ . ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸಮರೂಪಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದರೆ ಕಾಂತೀಯ ಹರಿವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮೀಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಪದವನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ನಾವು ನಂತರ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಅಲೆಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಮುನ್ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಬಯಸುವ ಒಂದು ಸಮಾನಾಂತರ ಪ್ಲೇಟ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯ r ಮತ್ತು ah ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತಿದೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಫಲಕಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಎರಡು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್ಗಳನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ಲೇಟ್ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ಲೇಟ್ ಮತ್ತು ಆಹ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಕರೆಂಟ್ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಇಲ್ಲಿ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡರ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ ಈಗ ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನಗೆ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವಾಗ ನಾನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ನಾನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಸಿಗ್ಮಾ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಮೇಲಿನ ಚಾರ್ಜ್ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ

ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಯಾವುದೇ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗದ ಯಾವುದೇ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಯಾವುದೇ ಹತ್ತಿರದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವು ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಈ ರೀತಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಈ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೂಲಕ ಇದರೊಂದಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ ಅದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವು ಬದಲಾದರೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಬದಲಾದರೆ ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಾಂತೀಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ ಈಗ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾನು ಈ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ನಾನು ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಅದು mu zero times ic plus ಆಗಿತ್ತು mu zero epsilon zero d phi e by dt ಈಗ ಈ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಯಾವುದೇ ವಹನ ಪ್ರವಾಹವಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು dt ಯಿಂದ mu ನಾಟ್ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯ d phi e ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಫಲಕಗಳು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಸಮ್ಮಿತಿಯು ಈ ದಿಕ್ಕಿನೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಫಲಕಗಳ ನಡುವಿನ ಈ ಅಂತರವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಏಕರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಅಜಿಮುಟಲ್ ಘಟಕವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ರೇಡಿಯಲ್ ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಆಹ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಒಟ್ಟು fl ux ಯಾವುದೇ ಹತ್ತಿರದ ಮೇಲ್ಮೈ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೇಡಿಯಲ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಇರಬಾರದು ಅಜಿಮುತಲ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಇರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ರೀತಿ ಅಜಿಮತ್ ಆಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಈ ಆರ್ಗ್ಯುಮೆಂಟ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ವಿಷಯ ಯಾವುದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ phi e ಈ ಪ್ರದೇಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ತ್ರಿಜ್ಯ r ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸಿಗ್ಮಾಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ pi r ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾಗಿದ್ದರೆ ಸಿಗ್ಮಾ ಎಂದರೇನು ಆಹ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ತ್ರಿಜ್ಯ r ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು pi r ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ pi r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆ pi r ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯ r ನಿಂದ qr ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಚದರ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವು

ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ d ಫೈ ಇ dt ಯ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರವು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್‌ನಿಂದ r ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯ ಆರ್ ಚದರ dq dt ಮತ್ತು dt ಯಿಂದ dt ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಎಪ್ಸಿಲಾನ್‌ನಿಂದ r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿದೆ ಶೂನ್ಯ r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಇಂಟ್ o i

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಲೂಪ್ ಸಣ್ಣ ರಿ ಮೂಲಕ ಹರಿವಿನ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರವು ಬಂಡವಾಳ r ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಅಂದರೆ ನಾನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳೊಳಗೆ aa ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು d phi e ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ dt ಈ ವಿಷಯ ಮತ್ತು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಈಗ ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ಸಮ್ಮಿತಿಯ ಕಾರಣ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಅಜಿಮುತಲ್ ಆಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾನು ವಿ ಡಾಟ್ ಲೀ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಎರಡು ಪೈ ಆರ್ ಬಾರಿ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ b ದಯವಿಟ್ಟು ನಾನು ಸರಿಯಾದ ಸರಿಯಾದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಬಲಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಅಂದರೆ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ವೆಕ್ಟರ್ ಇಲ್ಲಿ ಬಲಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಅಂದರೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕು ಹೀಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಸಮೀಕರಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಮು ಸೊನ್ನೆ ಇಪ್ಸಿಲಾನ್ ಝೀರೋ ಡಿ ಫಿ ಇ ಮೂಲಕ ಡಿಟಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ನನಗೆ ಎರಡು ಪೈ ಆರ್ ಸಮಯಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಬಿ ಇದು ಡಿಟಿಯಿಂದ ಡಿ ಫೈ ಇ ಮೂಲಕ ಡಿಟಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಪ್ಸಿಲಾನ್‌ನಿಂದ ಚದರ ಸೊನ್ನೆ r ಚದರ i ಆಗಿ ಅದು b ಆಗಿದೆ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ 0 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು 2 pi r ಚೌಕದಿಂದ r ಗೆ ಮುನಾಟ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ r ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಎರಡು pi r ಚೌಕದಿಂದ ನಾನು ಮುನಾಟ್ ಇರ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ಪ್ರದೇಶದೊಳಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಸಣ್ಣ r ನೊಂದಿಗೆ ಅಂದರೆ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಬಂಡವಾಳ r ವರೆಗೆ ಸಣ್ಣ r ಅನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಇದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು r ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು r ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೆಯೇ ನಾನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಫಲಕಗಳ ಹೊರಗಿನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಈಗ ನನ್ನ ಲೂಪ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ನ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಹೊರಗಿದೆ ಆದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಫೈ ಇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ದಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ phi e ಆಗುತ್ತದೆ e ಗೆ pi r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆದರೂ ಈ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಈ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ r ಬಂಡವಾಳದ ವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯ pi r ಚೌಕದಿಂದ ಸಿಗ್ಮಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಶೂನ್ಯದಿಂದ q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ pi r ಚೌಕವು ಫಲಕಗಳ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ ಸಿಗ್ಮಾ ಚಾರ್ ಆಗಿದೆ ge ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ d p e by dt ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆ dq ಯಿಂದ d t ಇದು ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂದು i

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಅಜಿಮುತಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ನಾನು ಎರಡು pi r ಅನ್ನು b ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಮು ಸೊನ್ನೆ ಇಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಇಪ್ಸಿಲಾನ್ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ i ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ b ಯು ನಾಟ್ ಐ ಟು ಟು ಪೈ ಆರ್ ಇದು ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಆರ್ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ದೂರದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ಸೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಆರ್ ದಿ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್ ಆಗಿದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ

ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮುನಾಟ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡಿರುವುದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್ಗಳ ನಡುವೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಒಮ್ಮೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಹರಿವಿನ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮೂಲಕ ಯಾವುದೇ ವಹನ ಪ್ರವಾಹವಿಲ್ಲ dt ಯಿಂದ d ಫೈ ಇಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವವರೆಗೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಕಾಲಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಲ್ಲ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇಲ್ಲ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಯಾವುದೇ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಒಂದು ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ನೀವು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳಾದ ಅಲೆಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಹೇಗೆ ಊಹಿಸುತ್ತವೆ

Pruto@IITK