ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗೆ ಸುಸ್ವಾಗತ , ಕಳೆದ ಕೆಲವು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ತರಂಗ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನದ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ, ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಮತ್ತು ವಿವರ್ತನೆ ಇಂದು ನಾವು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ ಇದು ನಾವು ಕೊನೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ತರಂಗ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಧ್ರುವೀಕರಣ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಮೂಲಕ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವುದು ಎಂದು ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೇ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬೇಕೇ, ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಮೂಲಕ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕನ್ನು ಪಡೆಯುವ ತಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕನ್ನು ಒಂದರ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಮೊದಲು ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಬೆಳಕಿನ ಆಸ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಬೆಳಕಿನ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮುಖ ಗುಣವೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗವು ವೇಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಬೆಳಕಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಂದೋಲನದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಂದೋಲನದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ನಾವು ಏನೆಂದು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಈ ಹೇಳಿಕೆಗಳ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಗಳು ಬೆಳಕು ಎಂಬುದು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗವನ್ನು ಹರಡುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ x ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವೆಕ್ಟರ್ನ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ವೆಕ್ಟರ್ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಟಿ ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಇಲ್ಲಿ z ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದೆ ಇದು x ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಇದು y ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು z ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೈನುಸಾಯಿಡ್ ಆಗಿ ಮತ್ತು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಅದರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸೈನುಸಾಯ್ಡ್ ಆಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಲಂಬ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು z ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಸರಣವು x ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುತ್ತದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಂದೋಲನದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗ ತೋರಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗವು ಕೆಂಪು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮರೆತುಬಿಡುತ್ತದೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಾವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡಿದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು xy ಪ್ಲೇನ್ xy ಪ್ಲೇನ್‌ಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ay ಧ್ರುವೀಕೃತ ತರಂಗವಾಗಿದೆ ಇದು ಧ್ರುವೀಕೃತ ತರಂಗವಾಗಿದೆ ಈಗ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡೋಣ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಧ್ರುವೀಯ ಸ್ಥಿತಿ ಈಗ ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈಗ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸೈನುಸಾಯಿಡ್ ಆಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ನೀವು x ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಲಂಬವಾಗಿ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅಲೆಯು ನಿಮ್ಮ ಕಡೆಗೆ ಬರುತ್ತಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇದನ್ನು ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ, ಅದನ್ನೇ ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದು ವಿಮಾನವಾಗಿದೆ perpend x ಎಂಬುದು ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲವಾಗಿದೆ, ಇದು yz ಸಮತಲವಾಗಿದೆ, yz ಸಮತಲವು ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಇದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಆಗುತ್ತಿದೆ ನಂತರ ಧನಾತ್ಮಕ ಋಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸೈನುಸೈಡಲ್ ತರಂಗವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಸಿ ಕ್ಷೇತ್ರ e ಕೆಲವು ವೈಶಾಲ್ಯ ಇ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಅಥವಾ ಸೈನ್ ಕೆಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿಕೆ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕು x

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಕೆಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿಟಿ ಸಮಯ ಒಮೆಗಾ ಕೋನೀಯ ಆವರ್ತನ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು nu ಕೋನೀಯ ಆವರ್ತನಕ್ಕೆ 2 pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ nu ಎಂಬುದು ತರಂಗದ ಆವರ್ತನವಾಗಿದೆ, ಇದು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದಿಂದ c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ c ಎಂಬುದು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗಾಂತರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ಲಸ್ x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಆದರೆ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಈ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ವೈ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣವು ಒಂದು ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಹ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗವನ್ನು ರೇಖೀಯ ಧ್ರುವೀಕೃತ ತರಂಗ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣ ಪ್ರಸರಣವು ಒಂದು ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಖೀಯವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ತರಂಗ ಎಂದು ಹೆಸರು , ಯಾವುದೇ ತರಂಗದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ತುದಿಯ ಸ್ಥಳದ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ತುದಿಯಾಗಿದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ತುದಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಈ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿದರೆ ಅದು ಗರಿಷ್ಠವಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ತುದಿಯಾಗಿದೆ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವೆಕ್ಟರ್‌ನ ತುದಿಯ ಸ್ಥಳದ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣ. ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಆದರೆ ಇದು ಈ ಕೋರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ರೇಖೀಯ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿವೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಬೆಳಕಿನ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ರೇಖೀಯ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಈಗ ನಾನು ತರಂಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗ ಅಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ xz ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ing ಇದು z ದಿಕ್ಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು z ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾನು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ತೋರಿಸಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ a ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲವು ನಂತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು z

ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ರೇಖೀಯ ಧ್ರುವೀಕೃತ ತರಂಗವಾಗಿದೆ ಈ ತರಂಗವು ರೇಖೀಯ ಧ್ರುವೀಕೃತ ತರಂಗವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಇದು ಈಗ z ಧ್ರುವೀಕೃತ ತರಂಗವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಈ ಸಮತಲವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ xz ಪ್ಲೇನ್ xz ಪ್ಲೇನ್‌ಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಸಮತಲವು xz ಪ್ಲೇನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು x ಅನ್ನು ಎರಡು ಆಯಾಮದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದರೆ xz ಪ್ಲೇನ್ ಈಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y ದಿಕ್ಕು ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಪೇಪರ್‌ನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು z ಇಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು x ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನೋಡುವುದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು xz ಪ್ಲೇನ್‌ಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಲಿನ್ ಆರಂಭಿಕ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕನ್ನು ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಂದೋಲನಗಳು ಈ ತರಂಗದಲ್ಲಿ xz ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿವೆ ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ಲೇನ್ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಖೀಯವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಅಥವಾ ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಎಂದರೆ ಅದೇ ವಿಷಯ ಈಗ ಬಿಡಿ ನಾವು ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಪ್ಲೇನ್ ಪೋಲ್ ರೈಸ್ ಲೈಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸುತ್ತೇವೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ತೋರಿಸಿರುವುದು ಸೂರ್ಯನ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿದೀಪಕ ದೀಪದಂತಹ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವನ್ನು ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕೃತವಲ್ಲದದ್ದು ಯಾವುದು ಬೆಳಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದು ಟಾರ್ಚ್ ಬ್ಯಾಟರಿ ಟಾರ್ಚ್ ಬ್ಯಾಟರಿ ಟಾರ್ಚ್ನಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಿರಣವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಘಟಕ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಇವು ಘಟಕ ಅಲೆಗಳು ಇವುಗಳು ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಹೊರಸೂಸುವ ಅಲೆಗಳು ಹೊರಸೂಸುವವ ಈ ಟಾರ್ಚ್ ಬಲ್ಬ್ ಒಂದು ತಂತು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ತಂತುವಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಘಟಕ ತರಂಗಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ತರಂಗಗಳಾಗಿವೆ ತಂತುವಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಹೊರಸೂಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದು ಘಟಕ ತರಂಗಗಳು ಈಗ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಘಟಕ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣವು ಪರಮಾಣು ಆಂದೋಲಕಗಳು ಅಥವಾ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಆಂದೋಲಕ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳಿಂದ ಹೊರಸೂಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು ಬಹುಶಃ ಇಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ ಆದರೆ ಅವು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುವ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಆಂದೋಲಕಗಳಾಗಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಘಟಕ ತರಂಗಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಪರಮಾಣು ಆಂದೋಲಕಗಳಿಂದ ಹೊರಸೂಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಏನಾಗಬಹುದು ಹೊರಸೂಸುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಂದೋಲಕವು ಬಹುಶಃ ಈ ರೀತಿಯ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸಮತಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಎಂದು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ, ಈ ರೀತಿ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತೊಂದು ಆಂದೋಲಕವು ಹೊರಸೂಸುವ ತರಂಗವನ್ನು ಆಂದೋಲನಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ, ಈ ಮತ್ತೊಂದು ಆಂದೋಲಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುವ ಅವಳ ಆಂದೋಲಕವು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ವಿಭಿನ್ನ ಸಮತಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು x ಅಕ್ಷ ಇಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇದು y ಮತ್ತು ಇದು z ಆಗಿದೆ ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು x ಹೊರಬರುತ್ತಿದೆ ನಂತರ ನಾವು ರೇಖಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ರೇಖೀಯವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ನಾವು ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೇವೆ ಕೆಲವು y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು z ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಘಟಕ ತರಂಗಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕ ತರಂಗಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ ಘಟಕ ತರಂಗಗಳು ಮೂಲದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ಪರಮಾಣು ಆಂದೋಲಕಗಳಿಂದ ಹೊರಸೂಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ, ಅವು ವಿಭಿನ್ನ ಆಂದೋಲನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಕಿರಣ ಅಥವಾ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ವಿಭಿನ್ನ ಆಂದೋಲಕಗಳು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸಮತಲ ಅಥವಾ ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿವ್ವಳ ಫಲಿತಾಂಶವು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ y ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಕ್ರಾಸ್ ಸೆಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತೆ ನೋಡಿದರೆ ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಈ ರೀತಿ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳಬಹುದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಈ ರೀತಿಯ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಧ್ರುವೀಕೃತ ಎಂದು ಕೂಡ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಬೆಳಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ವಿಭಿನ್ನ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಘಟಕಗಳ ಆಂದೋಲನದ ಸಮತಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಈಗ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ದಿಕ್ಕಿನ ಕ್ಷೇತ್ರವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಎರಡು ಲಂಬವಾದ ಘಟಕಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಎರಡು ಘಟಕಗಳಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಘಟಕ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘಟಕ ಮತ್ತು ಒಂದು ಘಟಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಹಿಮ್ಮುಖವಾದಾಗ ಈ ಘಟಕವು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಘಟಕವು ಇಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಹೊಂದಿರುವ ಘಟಕವು ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಈ ರೀತಿಯ ವಿಭಿನ್ನ ಘಟಕಗಳಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೆಲವು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಬರೆಯಲು ಬಯಸಿದರೆ y ಕ್ಯಾಪ್ ಇನ್ ey ಇಲ್ಲಿ ಈ ವೆಕ್ಟರ್‌ನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಇ ನಂತರ y ಕ್ಯಾಪ್ y ಇಲ್ಲಿ y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಯುನಿಟ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು zy ಕ್ಯಾಪ್ ey ಜೊತೆಗೆ z ಕ್ಯಾಪ್ ಇಝ್ ಆಗಿದ್ದು, ez ಎಂಬುದು z ಘಟಕವಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಈ ರೀತಿಯ ಮತ್ತು ಇತರವು ಈ ರೀತಿ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕವು ಈ ಘಟಕ ಅಥವಾ ಈ ಘಟಕವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಧಾರಿತ ಘಟಕಗಳನ್ನು x ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಿವ್ವಳ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಒಂದು y ಘಟಕ ಮತ್ತು ಒಂದು z ಘಟಕದ ರೂಪವು ಇದು ಸಮಾನವಾದ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ

ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ವಿವಿಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಧಾರಿತ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಾಹಕಗಳು y ಮತ್ತು z ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾದ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಇಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಎರಡು ಸಮಾನ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡೂ ಘಟಕಗಳು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳು ಇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸರಾಸರಿ ನಮಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡೂ ಘಟಕಗಳು ಎರಡು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ y ಮತ್ತು z ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬೆಳಕಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಮಾನ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಈ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ ಬೆಳಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಾವು ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಚರ್ಚೆಗಳ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ, ಇಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು x ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕಿನಂತೆ ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y ಇಲ್ಲಿ z ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದರೆ ಈ ರೀತಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಅದು ಇದು ದಿಕ್ಕು ಪ್ರಸರಣ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು y ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅದೇ z ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕು x ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಗದದ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಡಾಟ್‌ನಂತೆ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು y ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು z ಘಟಕ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ತರಂಗವನ್ನು ಎರಡು d ನಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ d ನಾವು ತೋರಿಸಿರುವುದು ಎರಡು ಆಯಾಮದಲ್ಲಿ ನೀವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನೀವು x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವು axyxyz ಸಮತಲವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ. yz ಪ್ಲೇನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಕಾಗದದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ y ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಮತ್ತು z ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ತರಂಗವನ್ನು ಎರಡು ಬಾಣಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಈ ಡಬಲ್ ಸೈಡೆಡ್ ಬಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಾಣಗಳು ನೀವು ನೋಡುವಂತೆ ಎರಡು ಬದಿಯ ಬಾಣಗಳು ಡಬಲ್ ಸೈಡಿಂಗ್ ಬರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಒಮ್ಮೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬಾರಿ ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಅಲ್ವಾ ys ಅನ್ನು ಎರಡು ಬದಿಯ ಬಾಣಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಅಥವಾ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯವಾಗಿದೆ ಈಗ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವುದು ಹೇಗೆ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವುದು ಎಂಬುದಾಗಿದೆ ಉತ್ತರವು ನೇರವಾಗಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವು ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾದುಹೋಗುವ ಮೂಲಕ ಉತ್ತರ ಇಲ್ಲಿದೆ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳಿವೆ, ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಒಂದು ಸಾಧನ ಅಥವಾ ಸಾಧನ ಅಥವಾ ಘಟಕವಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ ನೀವು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಅದು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದು ಧ್ರುವೀಕರಿಸಬಹುದು . ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕನ್ನು ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿ ಅಂದರೆ ನೀವು ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕನ್ನು ಉಡಾಯಿಸಿದರೆ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಪ್ಲೇನ್ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯ ತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳು ಇವೆ ಸರಳವಾದ ಕಡಿಮೆ ದುಬಾರಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಶೀಟ್ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳು ಅಥವಾ ಪೋಲರಾಯ್ಡ್ ಶೀಟ್ ಇವು ಸರಳ ಹಾಳೆಗಳು ನನ್ನ ಬಳಿ ಇದೀಗ ಹಾಳೆ ಇಲ್ಲ ಆದರೆ ಇವು ಅಗಲವಾಗಿರುವ ಸಣ್ಣ ಹಾಳೆಗಳಾಗಿವೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಎಲಿ ಈಗ ಈ ಸರಳ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯ ಹಾಳೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಚರ್ಚಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪೋಲರಾಯ್ಡ್ ಶೀಟ್ ಅಥವಾ ಶೀಟ್ ಪೋಲರೈಸರ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದು ನಾನು ಕೆಲವು ಅಣುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿರುವ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪೋಲರಾಯ್ಡ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿಯ ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಅಣುಗಳು ಇವುಗಳು ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು ಹಲವಾರು ಪರಮಾಣುಗಳು ಅಥವಾ ಅಣುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿ ಅಣುಗಳಾಗಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿ ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಅಣುಗಳು ವೈರ್ ಗ್ರಿಡ್‌ನಂತೆ ಬಹುತೇಕ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಪಾಲಿಮರ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು . ಅದನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ತಂತ್ರಗಳಿವೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಪೋಲರಾಯ್ಡ್ ಶೀಟ್ ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿ ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ವೈರ್ ಗ್ರಿಡ್ ವೈರ್ ಗ್ರಿಡ್‌ನಂತೆ ಬಹುತೇಕ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಗ್ರಿಡ್ ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಗ್ರಿಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದು ವೈರ್ ಗ್ರಿಡ್ ಆಗಿರುವಂತೆ, ಉದ್ದವಾದ ಸರಪಳಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುವ ಧ್ರುವೀಕರಣ ಘಟಕವು ಈಗ ನಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ, ಈ ರೀತಿಯ ಧ್ರುವೀಕರಣಗೊಳ್ಳದ ಬೆಳಕು ಈ ರೀತಿಯ ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಧ್ರುವೀಯವಲ್ಲದದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ, ನಾವು ಅಣುವಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಒಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಮತ್ತು ಈ ಸರಪಳಿಗಳಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಅಣುವಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದ್ದೇವೆ ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿಗಳು ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುವ ಧ್ರುವೀಕರಣ ಘಟಕವು ನಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಕ್ಷೀಣತೆ ಅಥವಾ ಅದು ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಘಟಕವು ಯಾವುದೇ ನಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಅಂದರೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದರೆ ಈ ಘಟಕವು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ನಷ್ಟದೊಂದಿಗೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇತರ ಘಟಕವು ಹೆಚ್ಚು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶೀಟ್‌ನ ನೀವು ಪಡೆಯುವುದು ಧ್ರುವೀಕೃತ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಲಂಬವಾದ ಅಂಶವು ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಅದು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಸಮತಲ ಘಟಕವು ಹಾಳೆಯ ಮೂಲಕ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ನಷ್ಟದೊಂದಿಗೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮತಲ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷವು ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಹಾದುಹೋಗಲು ಅನುಮತಿಸುವ ಆ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು ಸಮತಲವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ಲಂಬ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಹಾಳೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಸಮತಲ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಪಾಸ್ ಆಕ್ಸಿಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸೋಣ . ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಮತ್ತೆ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಧ್ರುವೀಯ ಶೀಟ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಎಂದಿನಂತೆ ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಪಥ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಎರಡು ಘಟಕಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಪಥ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಘಟಕವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಹಾಳೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಲಂಬವಾದ ಘಟಕವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹಾದುಹೋಗುವ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ 50 ಪ್ರತಿಶತವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕನ್ನು ಎರಡು ಘಟಕಗಳು ಒಂದು ಲಂಬ ಘಟಕ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮತಲ ಘಟಕವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಐವತ್ತು ಪ್ರತಿಶತ ಐವತ್ತು ಪ್ರತಿಶತ ಶಕ್ತಿ ಸಮಾನ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಐವತ್ತು ಪ್ರತಿಶತ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ದುರ್ಬಲಗೊಂಡಿದೆ ಮತ್ತು ಐವತ್ತು ಪ್ರತಿಶತ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಾನು ಇನ್‌ಪುಟ್ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಾನು ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವುದು ನಾನು ಎರಡರಿಂದ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಐವತ್ತು ಪ್ರತಿಶತ ಬೆಳಕನ್ನು ಧ್ರುವೀಕರಣದಿಂದ ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಪಥದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸಮತಲದೊಂದಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ i 0 ಬೈ 2 ಔಟ್ಪುಟ್ ತೀವ್ರತೆಯು ನಾವು ಲಂಬ ಘಟಕದ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದ್ದೇವೆ ಲಂಬ ಘಟಕವು ಅಕ್ಷದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಸಹ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಇದೆ ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅದು i ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಎರಡರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಆದರೆ ನಾವು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು i ಶೂನ್ಯವು ಇನ್ಪುಟ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ನಂತರ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ i 0 by 2 ಎಂಬುದು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಆಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಬದಲಿಗೆ ನಾವು ತಿರುಗಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ ನಾವು ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ನಾವು ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ s ಓ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ, ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ಈ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕನ್ನು ಪಥದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಒಂದು ಘಟಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಪಥದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಲಂಬ ಘಟಕವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈಗ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಸ್ಥಿತಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ , ನಾನು ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು ಒಂದು ಕೋನದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಇರಬೇಕೆಂದು ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಅದು ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುವುದು ಈ ಘಟಕದಂತೆ ಒಂದು ಪರಿಹರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಘಟಕವು ಇದಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಲಂಬ ಘಟಕವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ರೀತಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಅಥವಾ ನಾನು ಮಾಡಿದರೆ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ನಂತರ ಔಟ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸಮತಲವು ಮೊದಲೇ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ನಾವು ಈ ರೀತಿಯ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಔಟ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಧ್ರುವೀಕರಣದಂತೆ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ n ಲಂಬವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಈಗ ನಾವು ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದ್ದೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದು ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ನಂತರ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸಮತಲವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ 50 ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟು ಬೆಳಕು ಇನ್ನೂ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷದ ತಿರುಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ನೀವು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಧ್ರುವೀಕರಣಗೊಳ್ಳದ ಬೆಳಕನ್ನು ಉಡಾಯಿಸಿದರೆ ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ, ನೀವು ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ನಾವು ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ನೀವು ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲ ಔಟ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಏಕೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಉತ್ತರಿಸಿದ್ದೇವೆ , ಇದು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಹಾಳೆ ಅಥವಾ ಪೋಲರಾಯ್ಡ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಒಂದು ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ತಂತ್ರವಿದೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದಿಂದ ಧ್ರುವೀಕರಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನದಿಂದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಎರಡನೇ ತಂತ್ರವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಈಗ ನಾವು ಮೊದಲು ರೇ ಆಪ್ಟಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇನ್ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಈ ಮರುಸ್ಥಾಪನೆಯ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಸ್ನೆಲ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಸಹ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಿರಣದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ಕಿರಣವು ತರಂಗದ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ತರಂಗವು ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಪ್ರಸರಣದ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲೆಯು ಇಲ್ಲಿ ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ, ಈಗ ಸ್ನೆಲ್ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಅಲೆಯು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಸೈನ್ ಐ ಬೈ ಸೈನ್ ಆರ್‌ಆರ್ ಇದು ಐ ಎಂಬುದು ಘಟನೆಯ ಕೋನವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಘಟನೆಯ ದಿಕ್ಕಿನ ನಡುವಿನ ಕೋನವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ i ಮತ್ತು r ವಕ್ರೀಭವನದ ಕೋನ ಇವುಗಳು ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ n1 ಮತ್ತು n2 ನ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತಿರುವ ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್ ಆಗಿದೆ ಈಗ ಸ್ನೆಲ್‌ನ ನಿಯಮವು r ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ n ನಿಂದ n ಎರಡು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಒಂದನ್ನು n ಎರಡು ಒಂದು ಎಂದು ಸಹ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕೋನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ಮೊದಲನೆಯದು ಇಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು

ಆದ್ದರಿಂದ i ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದು r ಇದು ಪ್ರಸಾರವಾದ ಕಿರಣ ಇದು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣವಾಗಿದೆ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣವು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ತರಂಗ ಅಥವಾ ಕಿರಣವು ಇಲ್ಲಿ t ಹೊಂದಿದೆ ಅದೇ ಕೋನ ii

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತ ಕೋನವು ನಾನು ಕೋನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಘಟನೆಯ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಸೂಚಿಸುವ ಕೋನಕ್ಕೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಹರಡುವ ಕಿರಣ ಅಥವಾ ಪ್ರಸರಣ ತರಂಗ ಇಲ್ಲಿದೆ ib b ಯಂತೆಯೇ b ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ib ಗಾಗಿ ನಿಂತಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ, ನಂತರ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣವು ಇಲ್ಲಿ ರೇ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ibi ಕೋನವನ್ನು ನೆನಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದು rb ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸದ ಪ್ರಮುಖ ವೀಕ್ಷಣೆ ಈ ಕೋನ ib ಎಂಬುದು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣ ಕಿರಣಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 90 ಡಿಗ್ರಿ ಇಲ್ಲಿ 90 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು rb 90 ಮೈನಸ್ ib ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು rb 90 ಮೈನಸ್ ib ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಕೃತಿಯಿಂದ ನೀವು ಇದು ib ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 90 ಮೈನಸ್ ib ಮತ್ತು ಇದು rb ಆಗಿದ್ದರೆ rb ಆಕೃತಿಯಿಂದ 90 ಮೈನಸ್ ib ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ib ಬೈ ಸೈನ್ rb ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ib ನಿಂದ ಸೈನ್ 90 ಮೈನಸ್ ib ಇದು cos ib ಇದು ta ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ib ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ tan ib n2 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ನಿಯಮ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಘಟನೆಯ ಕೋನವನ್ನು ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನದ ವಿಶೇಷತೆ ಇದು ಸರಿ ಇದು ಕಿರಣದ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದಲೂ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಇದು ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವಾಗಿದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇದು ಗಾಳಿಯ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1 ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಲವು ಗಾಜಿನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.5 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಟ್ಯಾನ್ ಐಬಿ n21 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಅದು n2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ವಕ್ರೀಕಾರಕವಾಗಿದೆ ಗಾಜಿನ ಸೂಚ್ಯಂಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಗಾಜಿನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನದ ವಿಶೇಷತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸೋಣ ನಾನು ಏನನ್ನೂ ತೋರಿಸಲಿಲ್ಲ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಈಗ ನಾನು ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡೋಣ , ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಇದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅನ್ಪೋಲ್ ಅನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಗದದಿಂದ ಹೊರಗಿರುವ ಘಟನೆಯ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಅಂಶವು ಸಂಭವದ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಘಟನೆಯ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಘಟಕವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಘಟನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಘಟನೆಯ ಸಮತಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಘಟನೆಯ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಕಾಗದದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಒಂದು ಅಂಶವು ಗಮನಿಸಿದ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕು ಘಟನೆಯ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಘಟನೆಯ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಘಟಕವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ, ಅಂದರೆ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಆದರೆ ಹರಡುವ ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲಿ ಲಂಬ ಘಟಕ ಮತ್ತು ಸಮತಲದ ಘಟಕವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಭಾಗಶಃ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಇವೆರಡೂ ಆದರೆ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕೃತವಾಗಿದೆ ಇದು ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನದ ಬಗ್ಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ w ಟೋಪಿ ನಮಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಸಮತಲದ ಅಂಶವಿಲ್ಲ ಉತ್ತರ y ನಮ್ಮ ಚರ್ಚೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮೀರಿದೆ ಆದರೆ ಸಂಪೂರ್ಣತೆಗಾಗಿ ನಾನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕು ಏಕೆ ಹರಡುವ ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ಅವಕಾಶ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಈ ರೀತಿಯ ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಹರಡುವ ಬೆಳಕು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾದಾಗ ನಾವು ಹರಡುವ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮ n ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳಕು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬೆಳಕು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೇಲೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮಾಧ್ಯಮವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮಾಧ್ಯಮವು ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಪರಮಾಣುಗಳು ಅಥವಾ ಮತ್ತು ಅಣುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಣುಗಳು ನಂತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಕೇಂದ್ರವು ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಋಣ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಕೇಂದ್ರವು ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಈಗ ತಟಸ್ಥವಾಗಿರುತ್ತದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಿರುವಾಗ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದರೆ ನೀವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಎರಡು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ನಂತರ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನೀವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಾರ್ಜ್ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶವು ಎರಡನೇ ವಿದ್ಯುದ್ವಾರದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ನಾನು ಎರಡು ವಿದ್ಯುದ್ವಾರಗಳೆಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪರಮಾಣು ಮತ್ತು ಮತ್ತು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಮತ್ತು ನಂತರ ಚಾರ್ಜ್‌ಗಳು ಅನ್ವಯಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಘಟಕವನ್ನು ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈಗ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಾರ್ಜ್ ಹೊಂದಿರುವ ಘಟಕವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಅದನ್ನು ಈ ರೀತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಅದರ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಈಗ ಇದು ಅಧ್ಯಯನದ ಡಿಸಿ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ನಾನು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸಿದರೆ ನಾನು ಈ ಬದಿಗೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಬರುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಋಣಾತ್ಮಕ ಶುಲ್ಕಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ನಾನು ಮತ್ತೆ ರಿವರ್ಸ್ ಆಗಿದ್ದೇನೆ ನಂತರ ನಾನು ಧನಾತ್ಮಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಯ ಬದಲಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಘಟನೆಯಾದಾಗ , ನೀವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದು ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಧನಾತ್ಮಕ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಆಗ ಇದು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಧನಾತ್ಮಕ ಋಣಾತ್ಮಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಪರಸ್ಪರ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಋಣಾತ್ಮಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರೇರಿತ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಬೆಳಕಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರೇರಿತ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳು ಇದು ನಮ್ಮ ಚರ್ಚೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದೆ ಆದರೆ ಸಂಪೂರ್ಣತೆಗಾಗಿ ನಾನು ಅದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ ಬಹಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದಿತ ದ್ವಿಧ್ರುವಿಗಳನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದರೆ ಅದು ಈ ರೀತಿಯ ಚಾರ್ಜನೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ನಂತರದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಬೇರೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಇದು t 1

ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇದು t 2 ಮತ್ತು ಸಮಯ t 3 ಮತ್ತು ಅದರ ಬದಲಾವಣೆಯ ಮೇಲೆ ಅಂತಹ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೇಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಧನಾತ್ಮಕ ಋಣಾತ್ಮಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಋಣಾತ್ಮಕ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದೇ ತರಂಗಾಂತರದ ಅದೇ ಆವರ್ತನದ ಎಮ್ ತರಂಗದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ ಅದೇ ಆವರ್ತನದ ಅದೇ ತರಂಗವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಇದು ವಿಭಿನ್ನ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಆದರೆ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಮೈನಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದೇ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದು ವಿಕಿರಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಡ್ಡ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗವು ಎಲ್ಲಾ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗವನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ತೋರಿಸಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರ ರೇಖೆಗಳು ಇವು ವಿವರಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಅಡ್ಡ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ, ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಯಾವುದೇ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹರಡುತ್ತಿಲ್ಲ , ಯಾವುದೇ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಬೆಳಕಿನ ಆವರ್ತನದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ, ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಯಾವುದೇ ಕ್ಷೇತ್ರವಿಲ್ಲ, ಇದು ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಸ್ಲೈಡ್ ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹಿಂತಿರುಗಿಸೋಣ ಅಥವಾ ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಲೈಡ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಕೊನೆಯ ಬಾರಿಗೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಹಾಗಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಲಂಬವಾಗಿ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮವು ಇದು ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕದ ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮ n1 ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ n2 ರ ಮತ್ತೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮವು ಹರಡುವ ತರಂಗವಾದಾಗ ಇದು ಪ್ರಸಾರವಾದ ತರಂಗವಾಗಿದೆ ಈ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೇಲೆ ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಇದು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ 19 ಇದು ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ ಬೆಳಕು ಇದು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಇದು ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ಬೆಳಕು ಇದು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಮತ್ತು ಹರಡುವ ಬೆಳಕಿನ ನಡುವಿನ 90 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಇಲ್ಲಿ ಅದು ದ್ವಿಧ್ರುವಿಯು ಈ ರೀತಿ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಹಿಂದಿನದನ್ನು ಮತ್ತೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಈ ರೀತಿ ಆಂದೋಲನವಾಗುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವಿಕಿರಣ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವಿಕಿರಣವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಈ ಕೋನ 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುವ ದ್ವಿಧ್ರುವಿ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ತರಂಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಮತ್ತೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇತರ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಹರಡುತ್ತದೆ, ಈ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಮಾತ್ರ ಹರಡುತ್ತದೆ, ನೀವು ಅನುಸರಿಸದಿರುವಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಫಲನವಿಲ್ಲ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದುವರಿದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಇದು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕು ಆಂದೋಲನದ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಬಿಂದುವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಲಂಬವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ಚರ್ಚಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ತೀವ್ರತೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯು ಬೆಳಕು ಈ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು y ಧ್ರುವೀಕೃತ ತರಂಗವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ಧ್ರುವೀಕೃತವಾಗಿದೆ ಇದು x ಆಗಿದೆ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಇ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು y ಕ್ಯಾಪ್ y ಕ್ಯಾಪ್ y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಯುನಿಟ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಅದನ್ನು x cap y cap z ಕ್ಯಾಪ್ ಬದಲಿಗೆ jijk ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ e ಸೊನ್ನೆಗೆ ವೈಶಾಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸೈನ್ kx ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಇದನ್ನು ಹಂತದ ಅವಧಿಯ ಹಂತದ ಪದ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಾವು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವೈಶಾಲ್ಯ ಮತ್ತು ಮುಷ್ಟಿಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ . ಮಾಡ್ ಇ ಸೊನ್ನೆಯ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಿ ಮಾಡ್ ಸಿನ್ ಕೆಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಇಡೀ ಚೌಕ ಈಗ ಒಮೆಗಾ ಎರಡು ಪೈ ನು ಬೆಳಕಿನ ಕೋನೀಯ ಆವರ್ತನ ಇದು ಹೊಸದು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನು ಹತ್ತರಿಂದ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಬೆಳಕಿಗೆ ಹದಿನೈದು ಹರ್ಟ್ಜ್‌ನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಹತ್ತು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾಡ್ ಚೌಕವು ನಿಮಗೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇದರ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಇದರ ಸರಾಸರಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡ್ ಇ 0 ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಪಾಪ ಕೆ ಒಮೆಗಾ ಕೆ x ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ನೀವು ಮಾಡ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತು ಸಮಯದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಇದು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಬರುತ್ತದೆ , ನಾವು x ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ತೀವ್ರತೆಯ ಅಳತೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಇದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ತರಂಗ ನಂತರ ನಾವು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತೇವೆ e ಝಡ್ ಕ್ಯಾಪ್ z ಧ್ರುವೀಕೃತ ತರಂಗ ಅದು ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕರಣವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕು xz ಕ್ಯಾಪ್ ಇ ಝೀರೋ ಸಿನ್ ಕೆಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆ ಇರುತ್ತದೆ ನಾವು ಕೋನದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಮಾಡ್ ಇ ಶೂನ್ಯ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಕೋನದಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದು ಎರಡು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಇದು x ದಿಕ್ಕು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಇ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ y ಕ್ಯಾಪ್ನಿಂದ ಎಕ್ಸ್ ಇ ಝೀರೋ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ ವೈಶಾಲ್ಯವು ಇ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು y ಘಟಕ ಮತ್ತು ಒಂದು z ಘಟಕವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು y ಕ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಜೊತೆಗೆ z ಕ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಎಂದರೇನು ಥೀಟಾ ಥೀಟಾ ಇಲ್ಲಿ y ನಡುವಿನ ಕೋನ ಥೀಟಾ ಕೋನ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇದು y ದಿಕ್ಕು ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಹೊಂದಿದೆ y ಜೊತೆಗೆ y ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಘಟಕ, ಇದು ಇ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿದ್ದರೆ , ಇದು ಇ ಸೊನ್ನೆ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿದ್ದರೆ, z ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಘಟಕವು ಇ ಸೊನ್ನೆ 90 ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇ ಸೊನ್ನೆ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಒಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಅದು ಈ ಘಟಕ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಘಟಕವು e zero cos theta ಮತ್ತು e zero sin theta ಎಂದು ನೀವು ಮಾಡ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು mod ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ತೀವ್ರತೆ ಇ ಚೌಕವು ಮತ್ತೆ e zero square ಆಗಿ cos square ಆಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ ಥೀಟಾ ಜೊತೆಗೆ ಪಾಪ ಚದರ ಥೀಟಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸೈನ್ ಕೆಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಆಗಿ ವೈಶಾಲ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರಿ ಈ ಹಂತದ ಪದವು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುತ್ತದೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದದ್ದು ವೈಶಾಲ್ಯ ಏಕೆಂದರೆ ಈಗ ಅದು ಕೋನ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಇ ಸೊನ್ನೆಯ ವರ್ಗವನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸು ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಬೆಳಕು ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವಾಗ ಅದು y ಆಗಿರಲಿ, ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ ಇದು ಅಥವಾ ಇದು ಅಥವಾ ಇದೆಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಇ ಶೂನ್ಯ ವರ್ಗವನ್ನು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಉಳಿದ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಹಂತದ ಪದವು ನಿಮಗೆ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಅಂಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಹಂತದ ಪದವು ನಿಮಗೆ ಸರಳವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತದೆ ಒಂದು ಅಂಶ ಅರ್ಧ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಉಳಿದ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಹಂತದ ಪದವನ್ನು ಬಿಡಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ವೈಶಾಲ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಚರ್ಚಿಸಬಹುದು ನಾವು ಅರ್ಧ ಅಂಶವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸಿದಾಗ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಮೂಲಕ ಇನ್‌ಪುಟ್ ಅಥವಾ ಇನ್‌ಪುಟ್ ಮೂಲಕ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಆಗುವ ತೀವ್ರತೆಯು ರದ್ದಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವೈಶಾಲ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಇದನ್ನು ಏಕೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ರೇಖೀಯವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸರಣದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದು ಪಥದ ಅಕ್ಷದ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋನದ ಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಸಮತಲ ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು,
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು y ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದೆ ಘಟನೆಯ ಸಮತಲವು ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕು ಅದರ a ರೇಖೀಯವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕು ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಕೋನ ಥೀಟಾವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ನಂತರ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು ಇದರ ಒಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅನುಮತಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ವೈ ಕ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಜೊತೆಗೆ z ಕ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಪಾಪ theta y cap ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಈಗ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇನೆ y ಜೊತೆಗೆ ಇರುವ ಘಟಕವು e zero cos theta ಮತ್ತು ಅದರ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಘಟಕವು e zero sin theta ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ay ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ ಜೊತೆಗೆ z ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ w ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ನಾನು ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಇ ಹಂತದ ಪದವನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಅಲ್ಲ ಅಲ್ಲ ನಾವು ಹಂತ ಪದವನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಎಲ್ಲೆಡೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು y ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದೆ ಅಂದರೆ y ಘಟಕವನ್ನು ಹಾದುಹೋಗಲು ಅನುಮತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ z ಘಟಕವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ ಈ ಧ್ರುವೀಕರಣದಿಂದ ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ e 2 ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು y ಕ್ಯಾಪ್ e 0 cos ಥೀಟಾವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಮೊದಲ ಘಟಕವಾಗಿದ್ದು ಎರಡನೇ ಘಟಕವು z ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಕ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಕಾಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಥೀಟಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆಯು ಮೋಡ್ ಮತ್ತು ಎರಡು ಚೌಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಇ ಶೂನ್ಯ ಚದರ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ e ಶೂನ್ಯ ಚದರ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಇದು ಸರಳವಾಗಿ i ಒಂದು e ಶೂನ್ಯ ಚೌಕದ ತೀವ್ರತೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿ e ಶೂನ್ಯ ಚದರ ತೀವ್ರತೆಯು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ನಂತರ ಔಟ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಚದರ ತೀವ್ರತೆ e ಶೂನ್ಯ ಚದರ ಕಾಸ್ ಚದರ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ i ಎರಡು ತೀವ್ರತೆ ಔಟ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಮಾಲಸ್ ಕಾನೂನು ಮಾಲಸ್ ಕಾನೂನು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಥೀಟಾ ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು ಧ್ರುವೀಕರಣದ ನಡುವಿನ ಕೋನವಾಗಿದ್ದು ಇನ್‌ಪುಟ್ ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸಮತಲವನ್ನು ಈಗ ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಎರಡನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಎರಡು ಅಡ್ಡ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಈಗ ಎರಡು ಅಡ್ಡ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಇಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಮೊದಲ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಈ ರೀತಿಯ ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಇದಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕ್ರಾಸ್ಡ್ ಪೋಲರೈಸರ್ಸ್ ಕ್ರಾಸ್ಡ್ ಎಂದರೆ ಕ್ರಾಸ್ಡ್ ಪೋಲರೈಸರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಅಟ್ ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷವು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು ಇನ್ಪುಟ್ನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದರೆ ನಾನು 1 i 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ i 1 ಇಲ್ಲಿದೆ i 2 ಇಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು i 3 ಇಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆ i 0 t ಆಗಿದ್ದರೆ ಇನ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರತೆ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋದ ನಂತರ ತೀವ್ರತೆಯು i 0 ಬೈ 2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ , ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕು 50 ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು i two ಎಂದು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಔಟ್ಪುಟ್ ತೀವ್ರತೆಯು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡರಿಂದ ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಮುಂದುವರಿದಾಗ ಇದು ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು y ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿರುವ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು z ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದೆ ಇದು ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಈ ಧ್ರುವೀಕರಣದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ತಿರುಗಿದರೆ ನಮಗೆ ಬೆಳಕು ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಇದನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ತಿರುಗುವಂತೆ ಇದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷವು ಬದಲಾದಾಗ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅದು y ಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾದಾಗ ಅದು y ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವಾಗ ನಾವು ಪೂರ್ಣ ಬೆಳಕನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ನಂತರ y ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವಾಗ ಯಾವುದೇ ಬೆಳಕು ಇರುವುದಿಲ್ಲ, ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳಕು ಎರಡನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು

ಕೋನ ಥೀಟಾವನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಏನು ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ y ಒಂದು ಇದು ಇದಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದು ಆಗಿರಬಹುದು ಆದರೆ ಈಗ ಎರಡನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವುದನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ ನಾವು ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರೆ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಏನು ಎಂದು ನಾನು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವಾಗ ದಯವಿಟ್ಟು ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ ಧ್ರುವೀಕರಿಸದ ಬೆಳಕನ್ನು ಮೊದಲ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಘಟನೆಯು ಅದರ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷವು y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ, ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಎರಡನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ನಾನು ಹಿಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಇದನ್ನು ಮೊದಲನೆಯದು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದನ್ನು ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸಿದ ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಈ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ನಾವು ಈ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷದ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತಹ ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಔಟ್‌ಪುಟ್ 0 ಆಗಿದ್ದು ಯಾವುದೇ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಇಲ್ಲ ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಈಗ ಎರಡು ಕ್ರಾಸ್ಡ್ ಪೋಲರೈಸರ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಎರಡನೇ ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಒಂದು ಧ್ರುವೀಕರಣ ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರೆ y ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಕೋನ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗದ ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಔಟ್ಪುಟ್ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ನಂತರ ನಾವು ಇನ್ಪುಟ್ ದಿ ಇಂಟೆನ್ಸಿಯೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಔಟ್ಪುಟ್ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡೋಣ ty i 1 i 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ i 0 ತೀವ್ರತೆ i ಎರಡು ಐವತ್ತು ಪ್ರತಿಶತ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಧ್ರುವೀಕರಣವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು y ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಲಂಬ ಘಟಕವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಕೋನವನ್ನು ಮಾಡುವ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋದರೆ ನಾನು ಎರಡರಿಂದ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸಮತಲದ ಸಮತಲದೊಂದಿಗೆ ಥೀಟಾ ಇಲ್ಲಿ y ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋನ ಥೀಟಾ ಇದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆಯು i 3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು i 0 ಬೈ 2 ಇನ್‌ಪುಟ್ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾಗೆ ಮಲ್ಲೋಸ್ ಕಾನೂನು ಮಾಲಸ್ ಕಾನೂನು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಕೋನವು ಥೀಟಾ ಆಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಾನು ಒಂದು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆ i ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಎರಡಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆಯು i ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಎರಡಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಈಗ ನಾವು ಮತ್ತೆ ಮಾಲಸ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಕಾನೂನು ಈಗ ಧ್ರುವೀಕರಣವು y ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಕೋನ ಥೀಟಾವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಧ್ರುವೀಕರಣವು y ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಕೋನ ಥೀಟಾವನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಒರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. 90 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ 90 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ i 4 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು cos ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿ i 3 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 90 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ i 3 ಇಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆ ಇಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆ ಇರುತ್ತದೆ ಐ 3 ಗೆ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಈ ಕೋನವು 90 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ ಐ ಫೋರ್ ತೀವ್ರತೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಈ ಐ ಮೂರು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ತೊಂಬತ್ತು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಅದು ಐ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಪೂರ್ತಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಕಾಸ್ ತೊಂಬತ್ತು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಐ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಸೈನ್ ಟು ಥೀಟಾ ಬೈ ಟು ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಐ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಎಂಟರಿಂದ ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎರಡು ಥೀಟಾ ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷದ ನಡುವಿನ ಕೋನ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಸಮತಲದ ನಡುವಿನ ಕೋನವು ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಕ್ರಾಸ್ ಪೋಲರೈಸರ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಪರಿಚಯಿಸಲಾದ ಎರಡು ಅಡ್ಡ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳ ನಡುವೆ ನಾವು ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇವೆ, ಅದು ಈಗ ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸುವ ಮೊದಲು ಔಟ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೀಮಿತ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ತರುತ್ತದೆ ird ಧ್ರುವೀಕರಣವು ಈಗ ನಾವು ಎರಡರ ನಡುವೆ ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದಾಗ ಯಾವುದೇ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಇರಲಿಲ್ಲ , ನಾವು ಪರಿಮಿತ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ i 4 ಥೀಟಾ 45 ಡಿಗ್ರಿಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಪರಿಚಯಿಸಲಾದ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಕೋನವು y ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ 45 ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನಾವು ಔಟ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತೇವೆ, ಅದು i 0 ರಿಂದ 8 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ತೀವ್ರತೆಯ 1 8 ಆಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ i 4 ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು i 4 0 ಆಗಿದ್ದರೆ ಥೀಟಾ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಥೀಟಾ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇದರರ್ಥ ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವು ದಾಟಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ 90 ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಔಟ್‌ಪುಟ್ 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಇದು ಈ ರೀತಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಧ್ರುವೀಕರಣ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಧ್ರುವೀಕರಣವು 90 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿದೆ ಆದರೂ ಇದು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಔಟ್‌ಪುಟ್ 0 ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಇಲ್ಲಿಯೇ 0 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಔಟ್‌ಪುಟ್ 0 ಆಗಿದೆ, ಅಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಗಣಿತವು 0 ಆಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ, ಥೀಟಾ 0 ಮತ್ತು ಥೀಟಾ 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ಐ 4 ಎಂಬುದು 0 ಎಂದು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹಲವಾರು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು ಸರಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ನಾನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ವಿಭಿನ್ನ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಎರಡು ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳು ಮೂರು ಧ್ರುವೀಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರದ ಮೇಲೆ ಅದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಧ್ರುವೀಕರಣ ತರಂಗ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ ಕುರಿತು ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು