ਤੁਹਾਡੇ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਬਹੁਤ ਸ਼ੁਭ ਸਵੇਰ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵਰਤਮਾਨ ਦੇ ਸੰਕਲਪ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਕੁਝ ਚਰਚਾਵਾਂ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਨਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਦੇ ਆਖਰੀ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੰਕਲਪ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਨਿਯਮ ਇਸ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਨਿਯਮ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਇਸ ਫਾਰਮ ਵਿੱਚ ਐਂਪੀਅਰ ਨਿਯਮ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਹਨ ਜੋ ਇਹ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਕੁਝ ਅਸੰਗਤ ਹਨ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਸੀ। ਕੀ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੈਪਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਲਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਸਮੇਂ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਦੇਸ਼ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਬਿੰਦੂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨਾਲ ਕੀ ਕੀਤਾ ਸੀ ਕਿ ਅਸੀਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ aa ਲੂਪ ਕਿਵੇਂ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਇੱਕ ਲੂਪ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਧੁਰੇ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਲੂਪ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਹੁਣ t ਵਿੱਚ ਅਟੁੱਟ v dot dl ਹੈ। ਉਸਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਸਮਰੂਪਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਤਾਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਅਜੀਮੁਥਲ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਸੱਜਾ ਹੱਥ ਕੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਕਰੰਟ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਉਹ ਸਤਹ ਤੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਸੀਮਾ ਇਹ ਵਕਰ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਲਾਈਨ ਇੰਟੈਗਰਲ ਉੱਤੇ ਏਕੀਕਰਣ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਉੱਤੇ ਏਕੀਕਰਣ ਹੈ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਇਹ ਰੇਖਾ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੀਮਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਜੋ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਸਮਤਲ ਸਤ੍ਹਾ ਵਜੋਂ ਲੈਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦਾ ਪਾਸਾ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਾਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਾਰ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਸੀ। ਅਤੇ ਵੱਖ -ਵੱਖ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ, ਹੁਣ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਇਸ ਅਟੁੱਟ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ i ne ਸਤਹ ਨੂੰ ਚੁਣਨ ਲਈ ed ਸਭ ਕੁਝ ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਸਤਹ ਜਿਸਦੀ ਸੀਮਾ ਇਹ ਲਾਈਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਚੁਣ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਉਹੀ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਪਲੇਟ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟ ਇੱਥੇ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮੇਰਾ ਲੂਪ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਲਿਆ ਹੈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਤ੍ਹਾ ਚੁਣ ਸਕਦਾ ਸੀ ਜੋ ਮੈਂ ਚੁਣ ਸਕਦਾ ਸੀ ਇਹ ਸਤ੍ਹਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਏਏ ਬਾਕਸ ਵਰਗਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੇਰੀ ਸਤਹ ਹੈ ਹੁਣ ਸਤਹ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਘੇਰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਪਾਰ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੋਈ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਸਤਹ ਤਾਰ ਨੂੰ ਪਾਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ, ਤਾਰ ਸਤਹ ਨੂੰ ਪਾਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੋਈ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਦਲੀਲ ਇੰਝ ਜਾਪਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦਾ ਪਾਸਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਂ ਉਸ ਸਤਹ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਲਈ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਤੀਜੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਜੋ ਮੈਂ ਏਕੀਕਰਣ ਜਾਂ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਚੁਣਦਾ ਹਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਸੰਗਤਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਆਰਗੂਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਸਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਸਤਹਾਂ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਲੂਪ ਇੱਥੇ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਆਓ ਇਸ ਸਤਹ ਨੂੰ s ਇੱਕ ਕਹੋ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਤ੍ਹਾ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਮੈਂ ਇਸ ਸਤਹ ਨੂੰ ਦੋ ਦੋ ਸਤ੍ਹਾ ਕਹਾਂਗਾ ਜੋ ਮੈਂ ਹੁਣ ਸਤ੍ਹਾ ਲਈ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਬੰਦ i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਉਹ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ s ਦੋ ਲਈ ਕਰੰਟ ਹੈ। ਨੱਥੀ ਜ਼ੀਰੋ ਜਾਪਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਣਨਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਮੁੱਦੇ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਸਤਹ ਦੇ ਦੋ ਲਈ ਵੇਖੋ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇਸ ਏਹ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫਲਕਸ ਦੀ ਗਣਨਾ s ਟੂ ਦੁਆਰਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫਲਕਸ ਅਟੁੱਟ ਈ ਡੌਟ ਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਵਾਰ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਆਕਾਰ ਦੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਲਾਈਨਾਂ ਹਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਉੱਤੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਚਰਚਾ ਕਰੋ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ ਦੁਆਰਾ ਸਿਗਮਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਿਗਮਾ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਖੇਤਰ ਚਾਰਜ ਘਣਤਾ ਚਾਰਜ ਹੈ ਇਸਲਈ ਏ ਵਿੱਚ ਸਿਗਮਾ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ ਦੁਆਰਾ q ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ q ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਹੈ ਸਿਗਮਾ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਚਾਰਜ ਘਣਤਾ ਚਾਰਜ ਹੈ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਖੇਤਰ ਮੈਨੂੰ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਕੁੱਲ ਚਾਰਜ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕਿ ਐਪਸੀਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਦੁਆਰਾ q ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ i dq ਦੁਆਰਾ dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ dt ਦੁਆਰਾ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ d phi e ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਜੋ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਸਤ੍ਹਾ ਦੁਆਰਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਦਰ ਦੇ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਏ.ਸੀ. ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੰਟੀਗਰਲ v dot dl is equal to mu ਜ਼ੀਰੋ ਵਾਰ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਕਹਾਂਗਾ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਕਹਾਂਗਾ , ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਮੈਂ ਕਹਾਂਗਾ। ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਕਰੰਟ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਰੰਟ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸ਼ਬਦ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ mu naught epsilon naught d phi e by dt ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਹੈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਸੋਧਣ ਲਈ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਨਿਯਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਏਕੀਕਰਣ ਲਈ ਸਤਹ s ਨੂੰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਦੂਜਾ ਪਦ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਪਦ mu naught i ਜੋ i ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਤਾਰ ਰਾਹੀਂ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੇਕਰ i ne ਜੇ ਮੈਂ ਸਤਹ s ਦੋ ਨੂੰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾ ਪਦ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ ਦੂਜੇ ਪਦ ਤੋਂ ਹੀ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਪਦ ਵੀ mu naught i ਪਹਿਲੇ ਦੇ ਸਮਾਨ ਸ਼ਬਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮਿਆਦ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਲਈ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਪਤਾ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਭਾਵੇਂ ਮੈਂ ਸਤਹ s ਇੱਕ ਜਾਂ ਸਤਹ s ਦੋ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਮੈਨੂੰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਮੁੱਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਉਸ ਸਤਹ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਚੁਣਦਾ ਹਾਂ। ਇਹ ਉਹ ਸੋਧ ਸੀ ਜੋ ਜੇਮਸ ਕਲਾਰਕ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਰੂਪ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਗਿਆ ਰੂਪ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸ਼ਬਦ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਇੱਕ ਇਸ ਨੂੰ ਸੰਚਾਲਨ ਵਰਤਮਾਨ ਮਿਆਦ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਸ਼ਬਦ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਰੰਟ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਰੰਟ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਹੈ id ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਐਪਸੀਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ d pi e by dt

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਇੰਟੀਗਰਲ b ਡਾਟ dl ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਖਾਂਗਾ ਕਿ mu naught times i ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਪਲੱਸ i ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਰੂਪ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੇਰੀ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਜੇਮਸ ਕਲਰਕ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਨੇ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਇਸ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵਰਤਮਾਨ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮੁਦਰਾ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਨੂੰ ਸੋਧਿਆ । t ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਸਤ੍ਹਾ ਰਾਹੀਂ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ, ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇਹ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨਹੀਂ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਅਜੇ ਵੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ ਰੂਪ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਮੈਂ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਤਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ah ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ i ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਨੂੰ ਵੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਖੇਤਰ ਦੀ ਲੰਬਵਤ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀ ਇਕਾਈ ਖੇਤਰ ਮੌਜੂਦਾ ਕਰਾਸਿੰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਡੈਨਸਿਟੀ ਨੂੰ ਐਪਸੀਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਡੀ ਦੁਆਰਾ dt ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ

ਖੇਤਰ ਹੈ ਜੋ ਵਹਿ ਰਹੇ ਖੇਤਰ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਘਣਤਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਘਣਤਾ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਘਣਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ jd ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਉਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਦੇ dt ਦੁਆਰਾ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ dd ਤੱਕ,

ਇਸ ਲਈ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵੱਖਰਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵਿਸਥਾਪਨ nt ਕਰੰਟ ਡੈਨਸਿਟੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਇਕਸਾਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਗੈਰ ਇਕਸਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਤੁਹਾਨੂੰ ਗੈਰ-ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਪੂਰੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਕੁੱਲ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਮਿਲੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਪ੍ਰੋਬ ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਜਿਸਦੀ ਅਸੀਂ ਖੋਜ ਕਰਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਗੋਲਾਕਾਰ ਪਲੇਟਾਂ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਤਾਂ ਜੋ ਗੋਲਾਕਾਰ ਪਲੇਟਾਂ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਪਲੇਟ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਦਿਓ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਰੇਡੀਅਸ r ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਇੱਥੋਂ ਬਾਹਰ ਵਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੋ ਕਰੰਟ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ah ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਮੈਂ ਚੁਣਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਰੇਡੀਅਸ r ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਪਲੇਟ ਇੱਥੋਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਮੈਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਕੁਝ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂ, ਇਹ ਧੁਰਾ ਇੱਥੇ ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਕੁਝ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਹਰ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਹਾਂ ਆਖਰੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਾਂ i ਕੀ ਲੈਣਾ ਜੇਕਰ ਰੇਡੀਅਸ r ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਲੈਣ ਦਿਓ। ਉਹ ਸਥਿਤੀ ਜਿੱਥੇ ਛੋਟਾ r ਪੂੰਜੀ r ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਮੇਰੀ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟ ਹੈ ah ਮੈਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਦੂਰੀ ਦੇ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਸਥਾਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ r ਜੋ ਕਿ ਕੈਪੀਟਲ r ਹੁੰਦਾ ਹੈ r ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਲੂਪ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਸ਼ਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗਾ, ਇਹ ਮੇਰਾ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਮਾਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਸਤਹ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲੈ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਸਤਹ ਨੂੰ ਲੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਸਤਹ ਨੂੰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਮਰੂਪਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ b ਅਜ਼ੀਮੁਥਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੰਟੈਗਰਲ b ਡੌਟ dl ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ b ਗੁਣਾ ਦੋ pi r ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫਲੈਕਸ ਇਸ pi r ਵਰਗ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਵਿੱਚ ਖੇਤਰਫਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ e e ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਸਿਗਮਾ ਦੁਆਰਾ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਸਿਗਮਾ ਹੈ ਸਤਹੀ ਚਾਰਜ ਘਣਤਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਜੋ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦੁਆਰਾ q ਹੈ ਜੋ ਕਿ q ਗੁਣਾ pi ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ pi ਛੋਟਾ r ਵਰਗ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਬਾਇ pi ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ q ਅਤੇ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ q ਗੁਣਾ r ਵਰਗ ਬਾਇ epsilon zero r ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਸਤਹ ਤੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫਲਕਸ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੈਂ ਲਿਆ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ d Five e by dt ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ r ਵਰਗ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ r ਵਰਗ dq by dt ਅਤੇ dq ਦੁਆਰਾ dt ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਕਰੰਟ ਹੈ। ਤਾਰਾਂ ਰਾਹੀਂ

ਇਸ ਲਈ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ r ਵਰਗ ਨੂੰ i ਵਿੱਚ

ਇਸ ਲਈ ਸਤ੍ਹਾ ਰਾਹੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਦਰ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਛੋਟਾ r ਵਰਗ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ ਨੂੰ i ਵਿੱਚ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਸ ਲੂਪ ਲਈ ਇਸ ਸਤਹ ਲਈ ਕੋਈ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਸਤਹ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਪਾਸਿੰਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਦੇ ਦੋ ਸਥਾਨ ਹਨ ਅਤੇ ਮੇਰਾ ਏਕੀਕਰਨ ਦਾ ਖੇਤਰ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਇੱਥੋਂ ਇੱਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਸਿਰਫ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਿਰਫ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਲੂਪ ਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ u ਟਾਈਮ u ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ ic ਪਲੱਸ mu ਜ਼ੀਰੋ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ d phi e by dt ਹੈ ਮੈਂ ਲਿਆ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ dt ਦੁਆਰਾ mu ਜ਼ੀਰੋ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ d phi e ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ mu ਜ਼ੀਰੋ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ d p ਦੁਆਰਾ dt ਨੇ ਹੁਣੇ ਹੁਣੇ r ਵਰਗ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ r ਵਰਗ ਨੂੰ i ਅਤੇ ਵਿੱਚ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ ਸਾਈਡ ਮੈਂ b ਨੂੰ ਦੋ pi r ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ b ah mu naught r ਗੁਣਾ ਦੋ pi r ਵਰਗ ਵਿੱਚ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ r ਤੋਂ ਘੱਟ r ਲਈ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਗੋਲਾਕਾਰ ਪਲੇਟ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਦੀ ਧੁਰੀ ਤੋਂ ਦੂਰੀ ਘੱਟ ਹੈ ਕੈਪੀਟਲ r ਨਾਲੋਂ ਜੋ ਕਿ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟ ਦਾ ਘੇਰਾ ਹੈ es ਅਤੇ ਮੈਂ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਪੇਸ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹਾਂ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜੋ ਬਦਲਦੇ ਹੋਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ y ਵਿੱਚ ਦੋ pi r ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਛੱਡਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਰੇਡੀਅਸ ਕੈਪੀਟਲ r ਦਾ ਕੰਡਕਟਰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਜੋ ਕਿ ਧੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕੰਡਕਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਧੁਰੀ ਤੋਂ r ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਮੀਕਰਨ ਮਿਲੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਛੱਡ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ। ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਕਿ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰੇਡੀਅਸ ਕੈਪੀਟਲ r ਦੀ ਇੱਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਕਰੰਟ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਸੀ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਉਸ ਕੰਡਕਟਰ ਦੇ ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਹੈ। ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਫੀਲਡ ਅਤੇ r ਤੋਂ ਵੱਧ r ਲਈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮੇਰੀ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਹੈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ਼ੀਲਡ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਬਾਹਰ ਇੱਕ ਰਸਤਾ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਮੇਰੀ ਦੂਰੀ ਹੈ r

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਦੁਬਾਰਾ phi e ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਦੁਬਾਰਾ ਮੈਂਬਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫਲਕਸ ਸਿਰਫ ਰੇਡੀਅਸ ਕੈਪੀਟਲ r ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਇਸਲਈ pi r ਵਰਗ ਨੂੰ e ਵਿੱਚ ਜੋ pi r ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਸਿਗਮਾ ਵਿੱਚ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਸਿਗਮਾ ਵਿੱਚ pi r ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ q ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ pi r ਵਰਗ ਦੀ ਪਲੇਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ ਪਲੇਟਾਂ ਦਾ ਸਮਾਂ ਚਾਰਜ ਦੀ ਘਣਤਾ ਕੁੱਲ ਚਾਰਜ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਲਈ d phi e by dt ਇੱਕ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ dq ਬਾਇ dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ i ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਾਂਗਾ ਜੇਕਰ i ਇਸ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ b dot tl is equal to mu zero ic plus ah mu zero epsilon zero d phi e by dt ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲਾ ਕੋਈ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਪਦ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਅਤੇ ਜੇ ਮੈਂ ਇਹ ਵਰਤਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ b ਨੂੰ ਦੋ ਵਿੱਚ ਪਾਵਾਂਗਾ pi r ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu naught epsilon naught into q by epsilon d one by epsilon zero dq by dt ਜੋ mu naught in i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ dq by dt ਉਹ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ mu naught i by two pi r ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ r ਤੋਂ ਵੱਡੇ r ਲਈ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਬਿੰਦੂਆਂ ਲਈ ah b ਇਸ ਮੁੱਲ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ mu naught r by two pi r ਵਰਗ i ਤਾਂ ਧੁਰੇ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜ਼ੀਰੋ ਛੋਟਾ r ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹੋ ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਦੂਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੂਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਰੇਖਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਧਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਪੂੰਜੀ r ਤੋਂ ਪਰੇ ਦੂਰੀ ਪੂੰਜੀ r ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ 1 ਗੁਣਾ r ਤੱਕ ਘਟਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਇਹ r ਹੈ ਇਹ b ਹੈ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਦੂਰੀ ਪੂੰਜੀ r ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ r ਦੁਆਰਾ ਘਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਛੋਟੇ r 'ਤੇ

ਨਿਰੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ r ਪੂੰਜੀ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਛੋਟੇ r 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੂੰਜੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। r is equal to mu naught i by two pi r ਇਹ ਵੀ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਗਿਣਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਛੋਟੀ r ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਇਹ ਵੀ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜਾਂ ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਏ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਤਾਰ ਨੂੰ ਮੋੜੋ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜੋ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਐਂਪੀਰੀਅਨ ਲੂਪ ਲਿਆ ਹੁੰਦਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਕਰੰਟ ਸ਼ੁੱਧ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ i ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਉਹੀ ਨਤੀਜਾ ਮਿਲੇਗਾ ਤਾਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲਾ AH ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਜਾਂ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮਾਨ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਵਾਧੂ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਜੋ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦੁਆਰਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਚੀਜ਼ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਸਤਹ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਸਤਹ ਦੁਆਰਾ ਨੱਥੀ ਕਰੰਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜੋ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਜਾਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਕਰੰਟਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਪਏਗਾ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ। ਇਹੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਸਨ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ ਸੀ ਜੋ ਕੈਪੇਸੀਟੋ ਦੇ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ r ਪਲੇਟ ਇਹ ਇੱਥੇ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੇਰਾ ਆਹ ਸੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਥੋਂ ਕਰੰਟ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਲਾਈਨਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਏਕੀਕਰਣ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਸੀ। ਕੀ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਨਿਯਮ ਮੈਨੂੰ ਬਸ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ b dot dl is equal to mu naught ic plus mu naught epsilon zero d phi e by dt ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਹ ਖੇਤਰ ਆਪਣੇ ਏਕੀਕਰਣ ਲਈ ਲਿਆ ਸੀ ਮੈਂ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਗੋਲਾਕਾਰ ਖੇਤਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲਿਆ ਹੈ ਜੋ ਵਿਚਕਾਰ ah ਪਿਆ ਹੈ ਲੂਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪਰ ਦੁਬਾਰਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਉਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਲੈਣ ਲਈ ਸੀਮਤ ਨਹੀਂ ਹਾਂ, ਮੈਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਖੇਤਰ ਲੈ ਸਕਦਾ ਸੀ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਹੋਣ ਲਈ ਲੈ ਸਕਦਾ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਵਰਗਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਸਤਹ ਵਰਗਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਥੇ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ii ਇਸ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰ ਸਕਦਾ ਸੀ ਨਾ ਕਿ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਜੋ ਕਿ ਸਮਤਲ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਚੱਕਰ ਇਸਦੀ ਸੀਮਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੇਰੀ ਪਿਛਲੀ ਚਰਚਾ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਕਰੋ ਚਰਚਾ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਜਦੋਂ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਨੱਥੀ ਮੌਜੂਦਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨੀ ਪਵੇ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਇਸ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਜਾਂ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਉਹੀ ਨਤੀਜਾ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਵੀ ਮੈਂ ਉਹੀ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਇਸ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਹੈ ਕੈਪਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਇਸ ਸਮਤਲ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਮਤਲ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਜਾਂ ਮੈਂ ਬਾਹਰ ਇੱਕ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਲੈ ਸਕਦਾ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਮੈਨੂੰ ਉਹੀ ਨਤੀਜਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ। ਉਹੀ ਨਤੀਜਾ ਕਿਉਂਕਿ ਸਮੀਕਰਨ ਸਹੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਮੇਰੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਦੋਵੇਂ ਕਰੰਟ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਸਤਹ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਇਹ ਸਤਹ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੰਡਕਟਰ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਕਰੰਟ i ਇੱਥੇ ਸਤਹ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੈ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸ ਆਇਤਨ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਾਲੀਅਮ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਆਪਣਾ ਏਕੀਕਰਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੈਂ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਜ਼ਿਕਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ i ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਖੇਤਰ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਾਂਗਾ ਕਿ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਮੌਜੂਦਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਜਾਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਏਕੀਕਰਣ ਦੇ ਆਪਣੇ ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮੇਰੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਵੇਗੀ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੇਰਾ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਲੂਪ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਤਾਂ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਮੇਰੇ ਵੱਲ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਦੂਰ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਮੇਰੇ ਤੋਂ ਇੱਕ ਨੈਗੇਟਿਵ ਕਰੰਟ ਹੈ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੇਰੀ ਲਾਈਨ ਇੰਟੀਗਰਲ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਕਰੰਟ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਕਰੰਟ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਰੰਟ ਮੇਰੇ ਵੱਲ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਬਹੁਤ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਅੰਕੜੇ ਵਿੱਚ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸਤਹ ਖੇਤਰ ਦਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਖੇਤਰ ਇਸ ਤੋਂ ਦੂਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਖੇਤਰ ਵੈਕਟਰ ਖੇਤਰ ਦਾ ਸਾਧਾਰਨ ਸਮਾਨ ਹੈ ਇਹ ਉਸ ਖੇਤਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਬੰਦ ਲੂਪ ਦੇ ਕਾਰਨ ਲਿਆ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਅਟੁੱਟ ਲੈ ਲਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਜਾਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਆਮ ਜਾਂ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਆਮ i ਸਮਝਦਾਰੀ ਨਾਲ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਤਹ ਖੇਤਰ 'ਤੇ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਵੱਡੇ r ਵਿਚਕਾਰ ਸਿਲੰਡਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਸ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿਤੇ ਵੀ ਕੋਈ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਦੋ ਕਰੰਟ ਹਨ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ iic i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ r ਅਤੇ r ਪਲੱਸ drr ਪਲੱਸ r ਵਿਚਕਾਰ ਸੋ ਮਾਫ਼ੀ r ਅਤੇ r ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੋ ਇਸ ਰੇਡੀਅਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਮੇਰੀ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦੂਰੀ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਗਣਨਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਥਾਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮੈਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇਹ ਛੋਟਾ r ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਖੇਤਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਖੇਤਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਬਾਹਰ ਜਾ ਰਿਹਾ ਇੱਕ ਜਹਾਜ਼ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਇਹ ਕੁੱਲ ਖੇਤਰ ਹੈ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਖੇਤਰ ਇੱਥੇ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਲੂਪ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੈਂ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ i if i ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹੈ if i if i ਡਰਾਇੰਗ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮੇਰੇ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਸਿਰਫ ਇਹ ਕੈਪੀਟਲ r ਹੈ ਇਸਲਈ ਵਹਾਅ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ ਜਾਂ ਜੋ ਕਰੰਟ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਸਿਰਫ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਮੇਰਾ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਖੇਤਰ ਹੈ ਉਹ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਹੈ ਸਤਹ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਕਿ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇਸ ਉੱਤੇ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੋ ਸਤਹ ਮੈਂ ਚੁਣੀ ਹੈ ਉਹ ਮਿਆਰੀ ਸਤਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਮਤਲ ਸਤਹ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਇਹ ਇੱਕ ਸੀਮਾ ਹੈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸਤ੍ਹਾ ਲਈ ਹੈ ਜੋ ਬਾਹਰ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਦੋ ਹਨ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕਰੰਟ ਹੁਣ ਇੱਥੋਂ ਇੱਕ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਰੇਡੀਅਸ ਛੋਟੇ r ਅਤੇ ਕੈਪੀਟਲ r ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਦੋਵਾਂ ਕਰੰਟਾਂ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰਨਾ ਪਵੇਗਾ। ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ion ਜੋ ਕਿ b dot dl ਹੈ ਦੁਬਾਰਾ ਮੈਨੂੰ ਲਿਖੋ is equal to mu naught i ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਪਲੱਸ mu naught epsilon n naught d by e dti ਦੁਆਰਾ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇਸ ਸਤਹ ਲਈ ic ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਮੌਜੂਦਾ ਆਈਡੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ dt ਦੁਆਰਾ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਡੀ ਫਾਈ ਈ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਈਡੀ dt ਦੁਆਰਾ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਡੀ ਫਾਈ ਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਏਕੀਕਰਣ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਆਮ ਹੈ ਇਹ ਦਿਸ਼ਾ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਸਤਹ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਦੂਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖੇਤਰ ਖੇਤਰ ਵੈਕਟਰ ਸਤਹ ਵੱਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਏਕੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ dt ਦੁਆਰਾ epsilon ਜ਼ੀਰੋ d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦਾ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ

ਫੀਲਡ ਇੱਕਸਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਕੋਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਇੱਕਸਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਖੇਤਰ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ pi ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ ਮਾਇਨਸ pi ਛੋਟਾ r ਵਰਗ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਬਰਾਬਰ l ਤੋਂ ਪਾਈ ਗੁਣਾ ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ ਘਟਾਓ ਛੋਟਾ ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ dt ਘਟਾਓ ਸਿਗਮਾ ਬਾਇ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ pi r ਵਰਗ ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ ਮਾਇਨਸ d ਬਾਇ dt ਹੁਣ ਸਿਗਮਾ q ਹੈ q ਗੁਣਾ a pi ਗੁਣਾ r ਵਰਗ ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਜੋ ਘਟਾਓ pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਖੇਤਰਫਲ pi r ਵਰਗ ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਵਿਚ dq dt ਜੋ dt ਦੁਆਰਾ ਘਟਾਓ i ਗੁਣਾ dq ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ i pi ਰੱਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ r ਦੁਆਰਾ ਇਕ ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਵਰਗ

ਇਸ ਲਈ ਪੂੰਜੀ r ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਮਾਇਨਸ i ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ 1 ਘਟਾਓ ਛੋਟੇ r ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਤਹ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕੋਈ ਹੋਰ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਇੱਥੋਂ ਸਿਵਾਏ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹੋਰ ਸਤਹ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੁੱਲ ਕਰੰਟ ਜੋ ਹੁਣ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਵਿੱਚ ਇਹ ਦੋ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣੇ ਐਂਪੀਅਰਸ ਲਾਅ v dot dl ਨੂੰ mu 0 ਗੁਣਾ i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਵਰਤਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਪਲੱਸ mu ਜ਼ੀਰੋ mu ਜ਼ੀਰੋ ਵਾਰ i ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ah b ਵਿੱਚ tw o pi r is equal to mu naught i ਹੁਣ ਜੋ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਸੀ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਇਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮਾਇਨਸ mu naught i ਨੂੰ ਇੱਕ ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ mu naught i ਮਾਇਨਸ mu naught i ਪਲੱਸ mu naught i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਗੁਣਾ r ਵਰਗ ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ ਨਾਲ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ mu naught i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਛੋਟੇ r ਵਰਗ ਨਾਲ ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ ਤਾਂ b ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ mu naught i ਛੋਟਾ r ਵਰਗ ਕੈਪੀਟਲ r ਵਰਗ ਨਾਲ ਇੱਕ ਬਾਇ ਦੋ pi r ਜੋ ਦੋ pi r ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ mu naught ir ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਦੀ ਤੁਲਨਾ ਉਸ ਨਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ r ਤੋਂ ਘੱਟ r ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਥੇ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੈ mu naught ir by two pi r ਵਰਗ ਬਿਲਕੁਲ ਉਹੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਚਾਹੇ ਮੈਂ ਜੋ ਵੀ ਸਤਹ ਚੁਣਦਾ ਹਾਂ ਮੈਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਸਮਾਨ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਰਾਹੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਅਜਿਹੀ ਸਤਹ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਚਲਾਉਂਦੀ ਹੋਵੇ, ਮੈਂ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਸਤਹ ਚੁਣ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕੇਵਲ ਸੰਚਾਲਨ ਹੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਮੌਜੂਦਾ ਮੈਂ ਸੀ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ ਜੋ ਸਿਰਫ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਸਤਹ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਦੋਨਾਂ ਨੂੰ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਸਤਹ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਲਿਆ ਹੈ, ਇਸ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਜੋ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਸ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਦੋਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਕਰੰਟ ਲਈ ਸਹੀ ਸੰਕੇਤ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੀ ਕਰੰਟ ਸਤਹ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਛੱਡ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਤਹ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਗਣਨਾ ਵਿੱਚ ਢੁਕਵੇਂ ਅਤੇ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਚੁਣਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਸੀ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਚਰਚਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਸੀ ਕਿ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਦੋਵੇਂ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕਰੰਟ ਦੋਨੋਂ ਸੰਚਾਲਨ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਦਾ ਹੋਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਲੈਣ ਦਿਓ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ r ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਲੈਣ ਦਿਓ ਜੋ ਇੱਕ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਇੱਕ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਰਾਹੀਂ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਵੱਲ ਵਹਿੰਦਾ ਇੱਕ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ urrent

ਇਸ ਲਈ r ਤੋਂ ਘੱਟ r ਲਈ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ r ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੈਣ ਦਿਓ ah ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ mu naught r ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ i ਵਿੱਚ ਦੋ pi r ਵਰਗ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਚਾਰ ਪਾਈ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਦੋ ਮੀਟਰ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ ਦੋ ਪਾਈ ਨੂੰ ਦਸ ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ ਚਾਰ r ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਆਰ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਮਾਇਨਸ ਫਾਈਵ ਟੇਸਲਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਦੇ ਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਹੈ ਦਸ ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਟੇਸਲਾ ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਹੈ 10 ਤੋਂ 6 ਘਟਾਓ 10 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਟੇਸਲਾ ਜੋ ਕਿ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਧੁਰੇ ਤੋਂ 0.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਹਾਲਾਂਕਿ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਹਾਂ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਪਾਸ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਵ ਪੈਦਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫਲਕਸ ਬਦਲਣ ਨਾਲ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਲਗਭਗ 9 10 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਟੇਸਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕੈਲਕ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਬਾਹਰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਲਈ ulate ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਲੈਣ ਦਿਓ r ਪੰਜ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਦੂਜੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਹੁਣ mu naught i by two pi r ਤਾਂ ਇਹ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਵਰਤੋ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ 4 pi 10 ਤੋਂ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ 7 ਵਿੱਚ 1 ਐਂਪੀਅਰ ਵਿੱਚ 2 pi ਦੁਆਰਾ 5 ਵਿੱਚ 10 ਵਿੱਚ 10 ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਆਹ ਚਾਰ ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਟੇਸਲਾ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ 'ਤੇ ਪੰਜ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਪਤਾ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਤੋਂ ਪੰਜ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਵੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਤਾਰ ਤੋਂ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਉਹੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗਾ । ਵਾਇਰ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਦਾਹਰਨ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ ਸਮਰੂਪਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ, ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਹਮੇਸ਼ਾ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਰੂਪ ਹੈ। s ਉਹਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੈਧ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਮਰੂਪਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਮੈਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਪਰ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਸਮਰੂਪਤਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਉਚਿਤ ਮਾਰਗ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਏਕੀਕਰਣ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ

ਇਸ ਲਈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਵੈਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਸਮਰੂਪਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਪਲੇਟ ਕੈਪਸੀਟਰ ਏਅਰਫੀਲਡ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਛੱਡਣ ਦਿਓ ਚਾਰਜ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਕਰੰਟ 0.45 ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪਲੇਟਾਂ r ਦਾ ਘੇਰਾ ਪੰਜ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੁੱਲ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਅਸੀਂ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ r 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ b ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। 2.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ r 10 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਅਜ਼ਮਾਓ, ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਪਲੇਟ ਕੈਪਸੀਟਰ ਜੋ ਹਵਾ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਚਾਰਜ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਦਾ ਕਰੰਟ ਲਗਭਗ ਚਾਰ ਪੰਜ ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ ਅਤੇ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਸਥਾਨ ਦਾ ਘੇਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਪਲੇਟਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕੁੱਲ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੋ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਦਸ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੁਣ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਜ਼ਮ ਦੀਆਂ ਲਗਭਗ ਸਾਰੀਆਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਲੋੜਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਫੈਰਾਡੇ ਦੇ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਦੇ ਨਿਯਮ ਅਤੇ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਫੈਰਾਡੇ ਦੇ ਨਿਯਮ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇੰਟੈਗਰਲ e ਡਾਟ dl dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮਾਇਨਸ d phi b by dt ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਦਰ ਇਹ ਮਾਇਨਸ d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ dt ਦੇ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ v ਡੌਟ da ਸਮੇਂ ਦੀ ਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਦਰ ਇੱਕ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਨੇ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਸੋਧਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਕੋਈ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਸਪੇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਉੱਥੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਤਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਦਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਨਾਲ ਮੈਂ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਇੰਟੀਗਰਲ ਬੀ ਡਾਟ ਡੀਐਲ ਮਿਲੇਗਾ, ਮਿਉ ਨਾਟ ਐਪਸਿਲੋਨ ਨਾਟ ਡੀ. phi e by dt ਜੋ ਕਿ mu naught epsilon naught d by dt of integral e dot da ਦਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦਰ ਲੀਡ ਟੂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਫੀਲਡ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦੇ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋਏ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਸਮੀਕਰਨ ਨੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਪੇਸ ਦੇ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜੋ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੂਜੇ ਪੁਰਾਣੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲ ਜੋੜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਜੋੜੀ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸੈੱਟ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦਾ ਸਮਾਂ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਸਮਾਂ ਖੇਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਲੈਕਟਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਦਾ ਜੋੜ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੀ ਅਤੇ ਹੁਣ ਜੋ ਹੋਇਆ ਹੈ ਇਹ ਸਮਮਿਤੀ ਬਣ ਗਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਸਮਰੂਪਤਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਬਦਲਦੇ ਹੋਏ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਿਜਲੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮਰੂਪਤਾ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁੰਦਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਇੱਥੋਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਤਰੰਗਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਕਸਵੈਲ ਜਦੋਂ ਉਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੇਰ ਬਾਅਦ ਲਿਖਾਂਗੇ, ਨਵੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਵੇਵ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਦੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ। ਇਹ ਦੋ ਸਮੀਕਰਨਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਪੇਸ ਦੇ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਲੈਂਦੀ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਨਾ ਇੱਕਸਾਰ a nd ਚੁੰਬਕੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ, ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੂਪ ਦਾ ਲੂਪ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਲੈਂਸ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗਾ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਵਿਰੋਧ ਕਰੇ ਤਾਂ ਇਹ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਫੀਲਡ ਲਾਈਨਾਂ ਹਨ ਇਹ ਬੀ ਫੀਲਡ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਈ ਫੀਲਡ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਨੈਗੇਟਿਵ ਸਾਈਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਥੇ ਨੈਗੇਟਿਵ ਸਾਈਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਹ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਲੈਂਦੀ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਹੀ ਸੀ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਹੋਰ ਲੂਪ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗੀ o ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਅਫਸੋਸ ਕਿ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਫੀਲਡ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਇੱਥੇ ਘੜੀ ਦੇ ਵਿਰੋਧੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਅੰਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਅੰਤਰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੈਗੇਟਿਵ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਕੋਈ ਨੈਗੇਟਿਵ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਾਈਨ ਕਰੋ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇੱਥੇ ਵਾਧੂ ਸ਼ਬਦ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਪਰ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਥੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਵਾਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਵਿਪਰੀਤ ਦਿਸ਼ਾ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਖੇਤਰ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਲੈਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਤੁਲਨਾ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦਿਖਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁਣ ਪਹਿਲਾਂ ਦੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਤਾਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਸੰਚਾਲਨ ਬਾਰੇ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਆਰਸੀ ਸਰਕਟਾਂ ਬਾਰੇ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਸ ਸਮੇਂ ਇੱਕ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਡੈਨਸਿਟੀ jc ਨੂੰ ਸਿਗਮਾ ਸਮਿਆਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਸੀ e ਸਿਗਮਾ ਦੁਆਰਾ ਸਹੀ ਸੰਚਾਲਨ ਵਰਤਮਾਨ ਘਣਤਾ ਦੀ ਸੰਚਾਲਨ ਤੀਬਰਤਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ e ਸਿਗਮਾ ਨੂੰ ਚਾਲਕਤਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਿਗਮਾ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਚਾਲਕਤਾ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਚਾਲਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਿਗਮਾ ਸੰਚਾਲਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਸੀ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵਰਤਮਾਨ ਘਣਤਾ jd of epsilon zero de by dt ਤਾਂ ਜੋ ਹੁਣ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਹੈ, ਬਿਨਾਂ ਚਰਚਾ ਵਿੱਚ ਗਏ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇਹ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਕਿ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ dt ਦੁਆਰਾ ਐਪਸਿਲੋਨ ਡੀ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੈਂ ਫਰੀ ਸਪੇਸ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਦੀ ਅਨੁਮਤੀ ਨੂੰ ਪਰਮਿਟੀਵਿਟੀ ਮਾਧਿਅਮ ਨਾਲ ਬਦਲਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਐਪਸਿਲੋਨ ਹੈ ਅਤੇ ਐਪਸਿਲੋਨ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਨੂੰ ਡੀਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਸੀਟ੍ਰਿਕ ਸਥਿਰਾਂਕ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਹੈ ah ਐਪਸੀਲਨ z ਐਪਸਿਲੋਨ ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਥਿਰਾਂਕ k ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਤਾਂ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ jd ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ dt ਦੁਆਰਾ ਸੰਚਾਲਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਿਗਮਾ ਟਾਈਮਜ਼ ਈ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਅਜਿਹਾ ਮੀਡੀਆ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਹ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਉਹ ਸੰਪੂਰਨ ਕੰਡਕਟਰ ਨਹੀਂ ਹਨ ਜੋ ਉਹ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਵੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਦੋਵੇਂ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖਣ ਦਿਓ, ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਲੈਣ ਦਿਓ ਜੋ ਕਿ ਈ ਜ਼ੀਰੋ ਕੋਸ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਸੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ। ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਜੋ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਓਮੇਗਾ 'ਤੇ ਓਸੀਲੇਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਸੰਚਾਲਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਸਿਗਮਾ ਈ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਕਿ ਸਿਗਮਾ ਈ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਐਪਸੀਲੋਨ ਡੀ ਦੁਆਰਾ dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ h ਬਰਾਬਰ ਹੈ ah minus epsilon omega e nought sine omega t ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵੱਖ ਕਰਦਾ ਹਾਂ I ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ e ਨੋਟ ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ ਟੀ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਹੈ ਸੰਚਾਲਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉਹ ਸੰਚਾਲਨ ਹੈ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹਨ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮੇਂ ਦੇ ਕੋਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਹੈ ਇਹ ਸਮੇਂ ਦਾ ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ

ਇਸ ਲਈ ਪਲਾਟ ਕਰਨ ਦਿਓ ਉਦਾਹਰਨ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਡੈਨਸਿਟੀ

ਇਸ ਲਈ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਕੋਸ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਹੈ ਤਾਂ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਮਾਇਨਸ ਇਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇਹ ਮੁੱਲ ਹੋਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਇਹ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੱਲੇਗਾ ਇਹ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਹੈ ਇਹ ਸਮੇਂ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਕੋਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਹ ਸਮੇਂ ਦਾ ਮਾਇਨਸ ਸਿਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੁਝ ਉੱਨਤ ਕੋਰਸਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਚਾਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਕੈਰੀਅਰ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੇਰ ਬਾਅਦ ਪੜ੍ਹ ਰਹੇ ਹੋਵੋਗੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸੰਚਾਲਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸੰਚਾਲਨ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਦਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸਦੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵਰਤਮਾਨ ਘਣਤਾ ਦੇ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਵਰਤਮਾਨ ਸੰਚਾਲਨ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ jc ਅਧਿਕਤਮ ਸਿਗਮਾ ਈ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ jd ਅਧਿਕਤਮ ਐਪਸਿਲੋਨ ਓਮੇਗਾ ਈ ਜ਼ੀਰੋ ਸੰਚਾਲਨ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਦੋਂ cos omega t ਉਹ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਸਿਗਮਾ ਈ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵਰਤਮਾਨ ਘਣਤਾ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਉਦੋਂ ਵਾਪਰੇਗਾ ਜਦੋਂ ਸਿਨ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਐਪਸੀਲੋਨ ਓਮੇਗਾ ਈ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਮੌਜੂਦਾ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਅਧਿਕਤਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਿਗਮਾ ਈ ਜ਼ੀਰੋ ਦੁਆਰਾ ਐਪਸਿਲੋਨ ਓਮੇਗਾ ਈ ਜ਼ੀਰੋ ਦਾ ਮੁੱਲ ਜੋ ਕਿ ਸਿਗਮਾ ਦੁਆਰਾ ਐਪਸਿਲੋਨ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਕੰਡਕਸ਼ਨ

ਕਰੰਟ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹੋਵੇ ਰੈਂਟ ਅਤੇ ਓਮੇਗਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸ ਦੋ ਪਾਈ ਨੂ ਐਪਸੀਲੋਨ ਨੂੰ ਸਿਗਮਾ ਦੁਆਰਾ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਓਮੇਗਾ ਦੋ ਪਾਈ ਨੂ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਐਂਗੁਲਰ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਨੂ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਹੈ ਅਤੇ ਓਮੇਗਾ ਐਂਗੁਲਰ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਦੋ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਲੈਣ ਦਿਓ ਇੱਕ i ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਕੰਡਕਟਰ ਲਓ ਤਾਂ ਇੱਕ ਚੰਗੇ ਕੰਡਕਟਰ ਵਿੱਚ ਕੰਡਕਟੀਵਿਟੀ ਲਗਭਗ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 7 mos ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਕੰਡਕਟੀਵਿਟੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਕੰਡਕਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਗੀਗਾਹਰਟਜ਼ ਕਹਿਣ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ ਇਹ ਆਹ ਪਾਵਰ ਟੈਨ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਨੌਂ ਜਿਸ ਨੂੰ ਗੀਗਾ ਗੀਗਾਹਰਟਜ਼ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੰਗੇ ਕੰਡਕਟਰਾਂ ਲਈ ਐਪਸੀਲਨ ਲਗਭਗ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ jd ਦੁਆਰਾ jc ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਦੋ ਪਾਈ ਦਸ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਨੌਂ ਦੇ ਐਪਸੀਲਨ ਵਿੱਚ ਅੱਠ ਹੈ। ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਪੰਜ ਦਸ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਬਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸਿਗਮਾ ਦੁਆਰਾ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ 10 ਦਾ ਪਾਵਰ 7 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 5.6 ਤੋਂ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 9 ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਕ ਚੰਗੇ ਕੰਡਕਟਰ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਕਰੰਟ ਕੰਡਕਟੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਰੰਟ ਉੱਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਘਣਤਾ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੰਡਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਵਹਿਣ ਵਾਲਾ ਕਰੰਟ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਸ਼ਾਇਦ ਹੀ ਕੋਈ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਕੰਡਕਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚੋਂ ਵਹਿਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਦਾ ਕਾਰਨ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਵਰ ਕੰਡਕਟਰ ਲੈਣ ਦਿਓ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਮੁੰਦਰੀ ਪਾਣੀ ,
ਇਸ ਲਈ ਸਮੁੰਦਰ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਐਪਸੀਲੋਨ ਬਰਾਬਰ ਏਪੀਸੀਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਗਮਾ ਲਗਭਗ ਚਾਰ ਮੋਹ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ jd by jc ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੋ ਪਾਈ ਇਨ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਦਸ ਪ੍ਰਤੀ ਨੌਂ ਹਰਟਜ਼ ਐਪਸੀਲਨ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅੱਸੀ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਪੰਜ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਬਾਰ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਿਗਮਾ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਚਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਜੋ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਮੈਂ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਦਸ ਪੁਆਇੰਟ ਨੌਂ ਹਰਟਜ਼ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ 'ਤੇ ਸਮੁੰਦਰੀ ਪਾਣੀ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਮੁੰਦਰ ਦੇ ਪਾਣੀ ਰਾਹੀਂ ਲਹਿਰ ਦੀ ਇਸ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨੂੰ ਫੈਲਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ l ਸਮੁੰਦਰੀ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਹ ਅਨੁਪਾਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉੱਚ ਅਤੇ ਉੱਚੀ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ 'ਤੇ ਇਹ ਮਿਆਦ ਵਧਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਘੱਟ ਅਤੇ ਘੱਟ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਇਹ ਮਿਆਦ ਘਟਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ
ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਅਨੁਪਾਤ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਤੁਹਾਡੀਆਂ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਿਗਮਾ ਓਮੇਗਾ 6 ਓਮੇਗਾ ਐਪਸੀਲੋਨ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਿਗਮਾ ਓਮੇਗਾ ਐਪੀਸਿਲੋਨ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਰ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਸਿਗਮਾ ਓਮੇਗਾ ਐਪੀਸਲੋਨ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਐਪਸੀਲਨ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਲਕਤਾ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀਆਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸੰਚਾਲਨ ਮੌਜੂਦਾ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਰੰਟ ਜਾਂ ਇੱਕ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਮਾਮੂਲੀ ਹੈ ਮੌਜੂਦਾ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਸੇ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਛੱਡ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਅਨੁਪਾਤ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ 'ਤੇ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਕਹੋ 1 ਮੈਗਾਹਰਟਜ਼ ਜੋ ਕਿ 10 ਪ੍ਰਤੀ 6 ਹਰਟਜ਼ ਹੈ ਅਤੇ ਕਹੋ 100 ਗੀਗਾਹਰਟਜ਼ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਅਨੁਪਾਤ ਲਗਭਗ 1 ਹੈ ਅਤੇ 1 ਗੀਗਾਹਰਟਜ਼ ਉੱਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਉੱਚ ਲੋਅਰ ਅਤੇ ਉੱਚ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਲਈ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਉਹੀ ਮਾਧਿਅਮ ਜਾਂ ਤਾਂ ਕੰਡਕਟਰ ਜਾਂ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਿਹਾਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਚਾਰ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਚਾਰ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਹਨ ਇੰਟੈਗਰਲ e dot da is equal to charge enclosed by epsilon zero integral p dot da is equal to zero integral e dot dl is ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਘਟਾਓ d by dt of integral p dot da integral v dot dl is equal to mu naught i c ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਪਲੱਸ mu naught epsilon naught d by dt of integral e dot da ਚਾਰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ i wil ਮੈਂ ਆਪਣਾ ਲੈਕਚਰ ਇੱਥੇ ਬੰਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਦੀ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਤਰੰਗਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਖੋਜ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੀ। ਜੇਮਸ ਕਲਾਰਕ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ ਜਦੋਂ ਉਸਨੇ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਤਰੰਗਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਦੀ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਤਰੰਗਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਰੂਪ ਹੈ ਅਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਆਪਣਾ ਲੈਕਚਰ ਇੱਥੇ ਬੰਦ ਕਰਾਂਗਾ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਅਗਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ। ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ