ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ੁਭ ਸਵੇਰ ਅਸੀਂ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਆਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰ ਰਹੇ ਸੀ ਤਾਂ ਆਓ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲਜ਼ ਨੂੰ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਤੇ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਫਿਰ ਆਪਣਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਮੱਗਰੀ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ। ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਪੋਲਰਾਈਜ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਬਣਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਛੋਟੇ ਡਾਈਪੋਲ ਫਿਰ ਆਪਣੇ ਖੁਦ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਲਾਗੂ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਡਾਈਪੋਲਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਮਾਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਆਪਣਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਮਾਪਦੇ ਹੋ। ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਕੁੱਲ ਜੋੜ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਕਿਵੇਂ ਗਣਨਾ ਕਰਾਂਗਾ ਕਿ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੈ ਮੀਡੀਅਮ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦਿਓ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਧੁਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਵਰਗਾ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਇਸਦਾ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਮਤਲਬ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ । ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਆਇਤਨ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਆਇਤਨ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਜੋ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਛੋਟਾ ਵਾਲੀਅਮ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਰੰਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਛੋਟੇ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਉਸ ਆਇਤਨ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਾਰੇ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਕਣਾਂ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ, ਫਿਰ ਉਹ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਜੋ ਆਇਤਨ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਦੇਵੇਗਾ। ਜੋ ਕਿ ਮੈਗਨੇਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੈਪੀਟਲ m ਵੈਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਸਤੁਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਜੋ ਧੁਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀ ਸਤਹ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ m ਦੀ ਇਕਾਈ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੁਣ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਖਿੱਚੀ ਹੈ ਇਸ ਲੰਬਕਾਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਵਰਗੀ ਹੈ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ m ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਲੰਬਾਈ t ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੁੱਲ ਸਤਹ ਮੌਜੂਦਾ ਸਤ੍ਹਾ n ਵਾਰ t ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਲੱਭਿਆ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦਿਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਐਂਪੀਅਰ 'ਤੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। s ਕਾਨੂੰਨ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸੋਲਨੌਇਡ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸੋਲਨੌਇਡ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਆਹ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਸੋਲਨੌਇਡ ਹੈ ਇੱਥੇ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਉੱਤੇ ਵਾਇਰ ਵਾਇਰ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਤਾਰਾਂ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਉੱਤੇ ਜ਼ਖਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਤਾਰ ਕਰੰਟ ਲੈ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਕਰੰਟ ਹਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਰ ਇੱਕ ਤਾਰ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕੋ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਸਿਵਾਏ ਹੁਣ ਇਹ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੈ i ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਪੱਖਪਾਤ ਦੁਆਰਾ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਹ ਕੀ ਹੈ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਕਾਨੂੰਨ ਐਂਪੀਅਰ ਪ੍ਰਵਾਹ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੰਟੈਗਰਲ b ਡੌਟ dl ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਇੰਟੈਗਰਲ b ਡਾਟ dl ਜਿੱਥੇ b ਹੈ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ mu naught ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ i enclosed now this

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਪਾਸ ਕਰੋ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ z ਧੁਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਵੀ z ਧੁਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਮੰਨ ਲਵਾਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਜੋ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੀ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਾਂ? ਕੀ ਮੈਂ ਲੰਬਾਈ l ਦਾ ਇੱਕ ਲੂਪ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਮਾਰਗ ਉੱਤੇ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਸੋਲਨੋਇਡ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਐਂਪੀਰੀਅਨ ਲੂਪ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਸਮੱਗਰੀ ਪਾਵਾਂ ਅਤੇ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਕੀ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਦੇ ਦੋ ਭਾਗ ਹਨ ਇੱਕ ਹੈ ਕਰੰਟ ਜੋ ਮੈਂ ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ i ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਲੂਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦਾ ਕ੍ਰਾਸਿੰਗ ਵਿੱਚ i ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਹ ਕਰੰਟ ਜੋ ਮੈਂ ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ nn ਹੈ, ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ n ਵਾਰ i ਵਾਰ ਹੋਣਗੇ l ਪਾਥ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ nl ਲੂਪਸ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰ ਇੱਕ ਕਰੰਟ i ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ i ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਵੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ l ਮੈਗਨੇਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਰੰਟ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣ ਦੋ ਹਿੱਸੇ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲਾ ਵਾਸਤਵਿਕ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਵੱਲ ਵਧ ਰਹੇ ਹਨ। ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਦਾ ਅੰਤ ਦੂਜਾ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਰੰਟ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪਦਾਰਥ ਵਿੱਚ ਹਰ ਇੱਕ ਐਟਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਆਹ ਸਰਕੂਲੇਟਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਨੂੰ ਸਰਕੂਲੇਟ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੁੱਲ ਕਰੰਟ ਨੱਥੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ni l ਪਲੱਸ ml ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ mp ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਨਿਯਮ ਮੈਨੂੰ v ਡੌਟ dl ਦਿੰਦਾ ਹੈ mu ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ nil plus ml ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਪਲੱਸ c ਹੈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦੇ ਕਾਰਨ urrent ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਸਤੁਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇਹ ਮੰਨ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਮੱਗਰੀ ਇੱਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਅੰਦਰ m ਗੁਣਾ l ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਇੱਕ ਸਤਹ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ l ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਇੰਟੈਗਰਲ m ਬਿੰਦੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨ ਦਿਓ। ਉਸੇ ਲੂਪ ਉੱਤੇ dl ਹੁਣ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੇ ਬਾਹਰ ਕੋਈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੋਈ ਮਾਧਿਅਮ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਲੂਪ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ 'ਤੇ ਤਾਂ ਇੰਟੈਗਰਲ ਵਿੱਲ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਹਿੱਸੇ 'ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੇ ਬਾਹਰ ਹਨ, ਫਿਰ m ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ ਉੱਥੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਇੰਟੈਗਰਲ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮੀਡੀਅਮ m ਦੇ ਅੰਦਰ ਪਏ ਹਨ, ਵਾਸਤਵਿਕ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ m ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ ਅਤੇ dl ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੰਬਵਤ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ m dot dl ਯੋਗਦਾਨ 0 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਰਫ ਯੋਗਦਾਨ ਲੂਪ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਤੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਸਮਰੂਪਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ m ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਗੁਣਾ l ਜਿੱਥੇ m ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਗੁਣਾ ਕਿਉਂਕਿ ਬੰਦ ਸਰਕਟ ਦੇ ਬਾਕੀ ਤਿੰਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੋਂ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ ਲਈ ਕੋਈ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ml ਨੂੰ ਇਸ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ mu ਨਾਲ ਵੰਡਣ ਦਿਓ। ਦੋਨੋ ਪਾਸੇ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ b ਨੂੰ mu naught dot d l ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ l is equal to nil plus integral m dot dl ਮੈਂ ml ਨੂੰ integral m dot dl ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ m dot dl ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਲੈਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣਗੇ ਇੰਟੀਗਰਲ b by mu naught minus m dot dl is equal to nil OK ਜੋ ਮੈਂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ m dot d l ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ b by mu naught minus m dot dl ਹੁਣ nil ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ i h

ਵੈਕਟਰ ਨਾਮਕ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਵੈਕਟਰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਜੋ b by mu naught minus m ਹੈ ਇਹ ਵੈਕਟਰ h ਲਈ ਇੱਕ vec ਲਈ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੈਂ d ਵੈਕਟਰ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਵੈਕਟਰ ਨਾਮਕ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਧਰੁਵੀਕਰਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਸੀ। ਐਪਸਿਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ e ਪਲੱਸ p ਬਰਾਬਰ ਹੈ d ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਂ h ਵੈਕਟਰ ਨਾਮਕ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਵੈਕਟਰ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ b by mu naught minus m ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਮੈਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ h dot dl is equal to nil ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ nil nil ਹੈ ਉਹ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਲੂਪ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਕਰੰਟ ਜੋ i. ਮੈਂ ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਜੋ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਫਰੀ ਕਰੰਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਲੂਪ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲਾ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦਾ ਪਾਸਾ ਸਿਰਫ਼ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਨੱਥੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਜੇਕਰ ਨੱਥੀ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਤਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਰੰਟ ਲੂਪ ਦੁਆਰਾ ਨੱਥੀ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਰੂਪ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇੰਟੈਗਰਲ x ਬਿੰਦੀ dl is ਬਰਾਬਰ i pre enclosed ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਜੋ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਵੈਧ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਫਾਇਦਾ ਜੇਕਰ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਕਿ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਸਿਰਫ ਖਾਲੀ ਕਰੰਟ ਹਨ ਜੋ ਮੌਜੂਦ ਹਨ, ਮਤਲਬ ਕਿ ਕਰੰਟ ਜੋ ਮੈਂ ਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੱਧਮ ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ h ਲਈ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਜੋ ਹੈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ

ਇਸ ਲਈ h ਬਰਾਬਰ ਹੈ b by mu naught minus m ਮਾਧਿਅਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ m ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ h ਵਿੱਚ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਅਤੇ ਮੁਫਤ ਚਾਰਜ ਨੱਥੀ ਹੈ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਤਿੰਨ ਕਰੰਟ ਨੱਥੀ ਹਨ ਹੁਣ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਗੌਸ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਸੰਸ਼ੋਧਨ ਦੇ ਸਮਾਨ ਜਿਸਦੀ ਅਸੀਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ, ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਕਿ ਗੌਸ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਰੂਪ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮਦਦਗਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਜਦੋਂ ਸਮਰੂਪਤਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਇਹ ਰੂਪ ਹੈ। ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਮਰੂਪਤਾਵਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਉਪਯੋਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਮੁਫ਼ਤ ਕਰੰਟਾਂ ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਅਟੁੱਟ ਵਿੱਚੋਂ h ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਲਈ ਸਮਰੂਪਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ h ਵੈਕਟਰ ਅਤੇ h ਵੈਕਟਰ i ਤੋਂ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਵਾਂਗਾ। ਹੋਰ ਸਾਰੀਆਂ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਆਦਿ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਰੂਪ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ d ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਸਮਗਰੀ 'ਤੇ a 'ਤੇ ਬੰਨ੍ਹੀ ਹੋਈ ਸੋਲਨੋਇਡ ਤਾਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਮ ਨਿਯਮ ਹੈ ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੈਧ ਹੈ ਅਤੇ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਇੱਕ ਸੋਧਿਆ ਰੂਪ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ b ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਬਜਾਏ h ਵੈਕਟਰ ਅਤੇ x ਵੈਕਟਰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ। b by mu naught minus m ਇਹ h ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ ਹੁਣ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ h ਫੈਕਟਰ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ h ਅਤੇ chi m ਹੈ। ਅਨੁਪਾਤਕ ਸਥਿਰਤਾ ਜਿਸਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਸੰਵੇਦਨਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਸੀ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਮੈਗਨੇਟੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ m ਅਤੇ h ਵਿਚਕਾਰ ਅਨੁਪਾਤਕ ਸਥਿਰਤਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਆਖਰੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ ਹੈ ਜੋ m h ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ। ਅਤੇ ਅਜਿਹੇ ਮੀਡੀਆ ਨੂੰ ਰੇਖਿਕ ਮਾਧਿਅਮ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ m m ਅਤੇ h ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ h ਦੇ ਅਨੁਪਾਤਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਰੇਖਿਕ ਮੀਡਿਆ a ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। nd ਇਹ ਇੱਕ ਲੀਨੀਅਰ ਰਿਸ਼ਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਆਖਰੀ ਨੁਕਸਾਨ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਹੁਣ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੀ ਐਮ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਚੀ ਐਮ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋਹਾਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ chi m ਦਾ ਮੁੱਲ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਦੋਵਾਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੇਰ ਬਾਅਦ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਾਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦੀ ਚਰਚਾ 'ਤੇ ਆਵਾਂਗਾ, ਪਰ ਇਸ ਸਮੇਂ ਮੈਂ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੀਡੀਆ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ ਮੀਡੀਆ ਜੋ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਜਾਂ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਹਨ, ਲਈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ h ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ। ਵੈਕਟਰ ਅਤੇ ਸਬੰਧ ਨੂੰ m chi m ਗੁਣਾ h ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ m ਲਈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ i wa ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ m ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ nt ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ imh ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਮਿਲੇਗੀ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਸੀ ਮੈਨੂੰ h is ਬਰਾਬਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਣ ਦਿਓ i is defining equiation v by mu naught minus m ਤਾਂ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ b is equal to mu naught h ਪਲੱਸ m ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਮੈਂ m ਨੂੰ chi m ਗੁਣਾ h ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ b mu naught ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਲੱਸ chi m ਵਿੱਚ h ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ mu ਵਾਰ h ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ mu ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ mu nought in one Plus chi m ਹੁਣ ਕੀ ਹੈ mu naught ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਸਮਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ mu naught ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਦੀ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ mu ਨੂੰ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਪਾਰਦਰਮਤਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੀਡੀਅਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ mu ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀਆਂ ਚੁੰਬਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ mu ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਚੁੰਬਕੀ ਪਾਰਦਰਸ਼ਤਾ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਥਿਰਾਂਕ ਅਤੇ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਡਾਇਰੈਕਟਿਵ ਪਾਰਮੇਬਿਲਟੀ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ mu ਨਟ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਖਾਲੀ ਸਪੇਸ mu ਦੀ ਪਾਰਦਰਮਤਾ ਉਹ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਜੋ mu naught ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਟੀ ਉਹ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਿਕਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ dia ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ chi m ਇੱਕ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ chi m ਇੱਕ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ mu nought ਲਗਭਗ mu ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਫਸੋਸ mu ਲਗਭਗ u ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਨਾਟ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਚੀ ਐਮ ਲਈ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ mu, mu nought ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ chi m ਲਈ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ mu ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ mu nought ਦੇ ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਥੋੜ੍ਹਾ ਲਈ mu nought ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਡਾ ਹੈ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਲਈ mu naught ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਿਉਂਕਿ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਵਿੱਚ chi m ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ mu ਦਾ ਮੁੱਲ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ mu ਲਈ mu naught ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪੈਰਾਮੀਟ੍ਰਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ mu naught ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਪਾਰਗਮਯੋਗਤਾ mu ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਰਿਸ਼ਤੇਦਾਰ ਨੂੰ ਵੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਰਮੀਏਬਿਲਟੀ km ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu ਬਾਇ mu naught ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਪਲੱਸ i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਹ ਹਨ ਇਹ ਸਾਪੇਖਿਕ ਪਰਮਿਟੀਵਿਟ ਵਾਂਗ ਹੀ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਸਾਪੇਖਿਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ਤਾ ਹੈ y ਜਿਸਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਥਿਰਾਂਕ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਾਪੇਖਿਕ ਪਾਰਦਰਮਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ mu ਬਾਇ mu ਨਾਟ ਹੈ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਾਮੱਗਰੀ ਲਈ ਇਹ ਸਾਪੇਖਿਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਇੱਕ ਆਹ ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹੈ ਅਸੀਂ ਹੋਰ ਵੇਰਵਿਆਂ ਵਿੱਚ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਾ ਕਰੋਗੇ ਕਿ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਰਗਮਤਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਥੋੜਾ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵਿਚਾਰਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਮਾਧਿਅਮ ਫਿਰ ਆਪਣਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ chi m ਦੇ ਖਾਸ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸਾਰਣੀ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਚਾਰ ਦੇਣ ਲਈ chi m ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਲਈ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਣ। ਇੱਥੇ ਮੁੱਲ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਲਈ ਇੱਕ ਸਾਰਣੀ ਦੇਖਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਬਿਸਮਥ ਘਟਾਓ ਸੋਲਾਂ ਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਪੰਜ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੈ ਚੀ ਐਮ ਤਾਂਬਾ ਘਟਾਓ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਨੌਂ ਅੱਠ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਹੀਰਾ ਘਟਾਓ ਦੋ ਪੁਆਇੰਟ ਦੋ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾ ਪੰਜ ਸੋਨਾ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਚਾਂਦੀ ਘਟਾਓ ਦੋ ਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਦਸ ਮਾਇਨਸ ਫਾਈਵ ਵਾਟਰ ਮਾਇਨਸ ਪੁਆਇੰਟ ਨੌਂ ਦਸ ਤੋਂ ਮਾਈਨਸ ਫਾਈਵ ਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ mu ਲਗਭਗ mu ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਮੁੱਲ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹਨ ਇਹ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪਦਾਰਥਕ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇਵਾਂਗਾ। ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਾਮੱਗਰੀ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਲਈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਚੀ ਐਮ ਹੈ ਦੋ ਪੁਆਇੰਟ ਇੱਕ ਦਸ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਪਲੈਟੀਨਮ ਛੱਬੀ ਦਸ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਦੋ ਦਸ ਨੂੰ ਘਟਾਓ

ਪੰਜ ਟੰਗਸਟਨ ਛੇ ਅੰਕ ਅੱਠ ਦਸ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਯੂਰੇਨੀਅਮ ਚਾਲੀ ਦਸ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਆਕਸੀਜਨ ਇੱਕ ਨੱਬੇ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਅੱਠ ਗਡੋਲਿਨੀਅਮ ਚਾਲੀ ਅੱਠ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਦੋ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਮੁੱਲ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਾਮੱਗਰੀ ਦੋਵਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੋਵਾਂ ਲਈ ਪਾਰਗਮੇਏਬਿਲਟੀ ਦਾ ਮੁੱਲ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਲਈ ਪਾਰਗਮਯੋਗਤਾ ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕਸ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਗਣਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਲੋਕ ਇਹ ਮੰਨ ਲੈਣਗੇ ਕਿ mu ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ mu ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਾਮੱਗਰੀ ਕਹਾਣੀ ਬਹੁਤ ਵੱਖਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਉਦੋਂ ਕਰਾਂਗਾ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਆਹ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਾਮੱਗਰੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਅੰਤਰ ਦੀ ਕਦਰ ਕਰ ਸਕਾਂਗੇ , ਬੇਸ਼ਕ ਤੁਸੀਂ ਸਾਰੇ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਲੋਹੇ ਹਨ ਵਗੈਰਾ ਜੋ ah ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਸਥਾਈ ਚੁੰਬਕ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਜ਼ਬੂਤ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਵੀ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਵਿੱਚ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਥੋੜੇ ਹੋਰ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ। ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ' ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦੇ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਰੂਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਏਹ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜਿਸ ਉਦਾਹਰਨ ਨੂੰ ਮੈਂ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਉਹ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਇੱਕ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸੋਲਨੌਇਡ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਪਾਸ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਹਨ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਿਸਟਮ ਬੇਅੰਤ ਲੰਬਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਹ ਤਾਰ ਹੈ ਜੋ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਸਿਲੰਡਰ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਈਡ ਵਿਊ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਇਸ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਤਾਰਾਂ ਰਾਹੀਂ ਬਾਹਰ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਪੰਨੇ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਰੰਟ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਇੱਥੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਪਿਛਲੀ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਿਆ ਸੀ ਕਿ ਸਮੱਗਰੀ ਪੂਰੇ ਸੋਲਨੋਇਡ ਨੂੰ ਭਰ ਰਹੀ ਹੈ ਹੁਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਸਮੱਗਰੀ ਪੂਰੇ ਸੋਲਨੋਇਡ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਭਰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਸਮੱਗਰੀ ਸਿਰਫ ਪਾ ਹੈ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦਾ rt

ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਖਿੱਚਿਆ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸੋਲਨੌਇਡ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਵਿੰਡਿੰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਮੰਨਣ ਦਿਓ ਕਿ n ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤਾਰ ਦਾ ਕਰੰਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ । ਸਮੱਗਰੀ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਚੀ ਮਾ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ k m ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਡੈਲਟਾ ਇਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਬਾਹਰ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਬਾਹਰ ਇਹ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਮੀਡੀਅਮ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਹਰ ਥਾਂ ਚੀ m ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ mu ਹੈ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ mu ਹੈ mu nought ਇੱਥੇ mu is mu naught in one Plus km ਇੱਥੇ u ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu naught mu nought ਬਾਹਰ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਹਿਸਾਬ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸੋਲਨੌਇਡ ਵਿੱਚ ਇਸ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਗੱਲ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਕਿ ਜਿਸ ਪਲ ਮੈਂ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਸੋਲਨੌਇਡ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ z ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੇਸ਼ੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਬਾਹਰ ਕੋਈ ਚੁੰਬਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਨਹੀਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਅਨੰਤ ਲੰਬੇ ਸੋਲਨੌਇਡ ਲਈ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਬਾਹਰ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅੰਦਰ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੁਣ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦੇ ਨਾਲ

ਇਸ ਲਈ ਮੌਜੂਦਾ ਕੈਨਿੰਗ ਕੰਡਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ x ਬਿੰਦੂ tl ਦੇ ਬਰਾਬਰ i ਦੇ ਇਸ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਰੂਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ। free enclosed ਇਹ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੈਂ ਹਰ ਜਗ੍ਹਾ h ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ h ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੈ ਮੈਂ ਹਰ ਥਾਂ h ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਾਂਗਾ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਵੈਕਟਰ ਤੋਂ ਮੈਂ v ਬਿੱਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਵਾਂਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ah . ਇਸ ਅੰਕੜੇ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚੋ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਅੰਦਰਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰਾ ਮੌਜੂਦਾ ਕੈਰਿੰਗ ਕੰਡਕਟਰ ਇੱਥੇ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਅਟੁੱਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਲੂਪ ਲੈਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ my integral integral x dot dl i ਫ੍ਰੀ ਜੋਸ਼ ਹੁਣ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਲੂਪ ਲੈਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਨੂੰ ਦੋ ਲੂਪ ਲੈਣ ਦਿਓ ਇੱਕ ਇਹ ਲੂਪ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇਹ ਲੂਜ਼ ਲੂਪ ਹੈ c one c ਦੋ ਅਤੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਬੀ ਫੀਲਡ ਇਸ m ਫੀਲਡ ਵਰਗਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ h ਫੀਲਡ ਵੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ h is b by mu naught h is equal to minus m ਅਤੇ b is equal to mu naught in one Plus OK

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਹਨ ਇਹ ਦੋ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਡੇ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀਆਂ ਸਨ। ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਜਾਣੋ p ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu naught in one plus km in h ਅਤੇ h ਹੈ b by mu naught minus m

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣ ਪਾਥ c one ਲਈ ਇਹੀ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੀ ਹੈ। ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹਰ ਜਗ੍ਹਾ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮਾਰਗ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ z ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ z ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਦਿਸ਼ਾ z ਦਿਸ਼ਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ z ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਧੁਰੀ ਦੇ ਬਾਹਰ ਕੋਈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮਾਰਗ ਓਵਰ ਪਾਥ ਹੈ ਇਸ ਮਾਰਗ ਉੱਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਇੰਟੈਗਰਲ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਮਾਰਗ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਥੇ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਮਾਰਗ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਇਸ ਮਾਰਗ ਦੇ ਉੱਪਰ ਹੈ ਜੋ ਸੋਲਨੋਇਡ ਬੀ ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਥਿਤ ਹੈ । dl ਵੈਕਟਰ ਨੂੰ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਕੋਈ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਹੈ h ਵੈਕਟਰ ਵੀ ਮਾਰਗ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦਾ ਕੋਈ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ h ਇੱਥੇ h ਫੀਲਡ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਮੈਨੂੰ h ਵਿੱਚ l ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ l ਕੀ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਹੁਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ n ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਰੰਟ ਤਾਰਾਂ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ n ਵਾਰ ਹੈ i ਗੁਣਾ l ਇਸ ਮਾਰਗ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਲੂਪਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ n ਗੁਣਾ l ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ n ਪ੍ਰਤੀ ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਕਾਈ ਦੀ ਲੰਬਾਈ

ਇਸ ਲਈ n ਗੁਣਾ ਲੰਬਾਈ ਇਸ ਸਥਾਨ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਲੂਪਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਹਰੇਕ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਮਾਰਗ ਇੱਕ ਕਰੰਟ i ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੁੱਲ ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਪਾਸ ni ਹੈ ਤਾਂ h ni ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਵੈਕਟਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ h ਵੈਕਟਰ nik ਕੈਪ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਹ ਤਾਂ ਹੈ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਖੇਤਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ h ਵੈਕਟਰ ah ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਸੋਲਨੋਇਡ ਅਤੇ ਮੀਡੀਅਮ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ uh ਕਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਕਿਨਾਰਾ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ x ਵੈਕਟਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਮੈਂ ਇਹ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ at ਹੈ h ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਮਾਰਗ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ h ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਪਾਥ c ਦੋ ਲਈ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦਿਓ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਪਾਥ c ਦੋ ਲਈ ਦੁਬਾਰਾ ਦੇਖੋ ਮੈਂ ਉਹੀ ਕਾਨੂੰਨ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਬਾਹਰ ਕੋਈ ਉਮੀਦ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਰਗ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੋਂ ਮਾਰਗ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਲਈ h ਵੈਕਟਰ ਜੋ ਕਿ z ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਅਸਲ ਵੈਕਟਰ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਦੋ ਮਾਰਗ ਜਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਤੋਂ ਸਿਰਫ ਯੋਗਦਾਨ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਇੱਥੇ h h ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ h ਬਰਾਬਰ ਪਾਵਾਂਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ h ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਹਾਂਗਾ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ h ਪ੍ਰਾਈਮ ਕਹਾਂਗਾ ਤਾਂ ਜੇਕਰ x ਪ੍ਰਾਈਮ h ਵੈਕਟਰ ਹੈ। ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ

ਇਸ ਲਈ ਮਾਰਗ ਦੋ ਲਈ ਮੈਂ ਉਹੀ ਸਮੀਕਰਨ x ਬਿੰਦੂ dl ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ i free enclosed ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ x ਪ੍ਰਾਈਮ ਵਿੱਚ l ਮਿਲ ਜਾਵੇਗਾ l ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੁੱਲ ਮੌਜੂਦਾ ਨੱਥੀ ਹੁਣ ਕੀ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਸਿਰਫ਼ ਖਾਲੀ ਕਰੰਟ ਹੈ ਕੰਡਕਸ਼ਨ ਕਰੰਟ ਉਹ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਮੈਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਇਸ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਦਾਖਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇੱਥੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਮੁਫ਼ਤ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵਾਲੇ ਮੁਕਤ ਕਰੰਟਾਂ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਕਿਨਾਰੇ ਵੈਕਟਰ ਕਿਉਂਕਿ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ m ਵੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਫੈਕਟਰ ਦੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਵਜੋਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਮੁਕਤ ਕਰੰਟ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਹਾਂ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਨੂੰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਲਈ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ l ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹੋਏ ਮੁਕਤ ਕਰੰਟ ਦੁਬਾਰਾ ਜੇ ਇਹ ਲੰਬਾਈ l ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਪਹਿਲਾਂ nil ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ nil ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ h prime ਬਰਾਬਰ ਹੈ ni ਅਤੇ s ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਵੈਕਟਰ nik ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ h ਵੈਕਟਰ x ਵੈਕਟਰ nik x pri ਹੈ। ਮੈਂ ਨਿਕ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਥੇ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦਾ ਪੱਖਪਾਤ ਹੈ ਇੱਥੇ h ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਨਿਕ ਇੱਥੇ h ਸਮਾਨ ਹੈ ਇਸਲਈ h ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਪੂਰੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ h ਬਾਹਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ h ਵੈਕਟਰ ਹਰ ਜਗ੍ਹਾ nik ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ah ਇਸ ਦੇ ਅੰਦਰ

ਇਸ ਲਈ h ਵੈਕਟਰ ਇੱਥੇ ਹਰ ਜਗ੍ਹਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੇ ਬਾਹਰ h ਵੈਕਟਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਤਹ ਕਰੰਟ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਜਾਣੇ ਬਿਨਾਂ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਵੀ ਜਾਣੇ ਬਿਨਾਂ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ ਆਦਿ ਮੈਂ x ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਗਿਆ ਹਾਂ ਹੁਣ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਸੀ ਕਿ ਸਮਰੂਪਤਾ ਆਰਗੂਮੈਂਟਾਂ ਦੁਆਰਾ b ਵੈਕਟਰ ਵਰਟੀਕਲ ਹੈ m ਵੈਕਟਰ ਵਰਟੀਕਲ ਹੈ h ਵੈਕਟਰ ਵਰਟੀਕਲ ਹੈ ਅਤੇ b ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ m ਬਾਹਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ h ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਾਹਰ ਹੈ ਆਦਿ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਦਲੀਲਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਸਮਰੂਪਤਾ ਆਰਗੂਮੈਂਟਾਂ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਸਨ, ਅਜੇ ਵੀ ਵੈਧ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਨੇ ਇਸ ਤੱਥ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਕਿ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਇਸ ਏਕੀਕਰਣ ਨੂੰ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੇਰੀ ਮਦਦ ਕੀਤੀ ਹੈ। h ਦਾ ਮੁੱਲ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸਨੇ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਲਈ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਬਾਹਰ h ਵੈਕਟਰ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕੀਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ h ਵੈਕਟਰ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੋ ਜਾਂ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਬਾਹਰ ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਤੁਸੀਂ ਸੋਲਨੋਇਡ h ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੋ, ਉਹੀ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ x ਵੈਕਟਰ ਅਤੇ b ਵੈਕਟਰ b ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ mu naught ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਲੱਸ chi m ਵਿੱਚ h ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮਾਧਿਅਮ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੈਂ ਅੰਦਰ ਰੱਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਰੇਖਿਕ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ah ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ m ਬਰਾਬਰ ਹੈ chi mh ਜੋ ਮੈਂ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ b ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu naught into chi mh

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਅਤੇ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੈ। ਬੇਸ਼ੱਕ ਬਾਹਰ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜ਼ੀਰੋ b ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੀ ਵੈਕਟਰ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਮੀਡੀਅਮ ਇੱਥੇ ਤਾਰਾਂ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ m e ਇਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਹੋ ਅਤੇ ਇਹ ਖੇਤਰ ਦੋ ਹੈ ਤਾਂ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੀ ਮ ਜ਼ੀਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਮਾਧਿਅਮ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰੋ ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਰਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਬਾਹਰ ਇਹ ਸਾਰੀ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ b ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu naught h ਜੋ mu naught ni ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ mu naught nik ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ solenoid ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੋ ਸਮਾਨਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਜੇਕਰ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਲਈ ਅੰਦਰ ਕੋਈ ਮਾਧਿਅਮ ਨਹੀਂ ਸੀ ਤਾਂ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ b ਵੈਕਟਰ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਉਹੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਪਦਾਰਥ ਨਹੀਂ ਸੀ ਹੁਣ ਇਸ ਤੱਥ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ? ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਫੀਲਡ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇਸ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਵਾਂਗ ਸਤਹ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ent ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਸੋਲਨੌਇਡ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੇ ਬਾਹਰ ਕੋਈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਹੀਂ ਹੈ , ਆਓ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਇਹ ਦਲੀਲ ਦੇਵਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਖੇਤਰ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇੱਕ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਮੱਗਰੀ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਦਲੀਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਸੋਲਨੌਇਡ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਪਾਸ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਰੰਟ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ z ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਸਤਹ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਕਰੰਟ ਵਾਂਗ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਹ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਇਸ ਅਯਾਮ ਦੇ ਸੋਲਨੌਇਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦਾ ਇਹ ਅਯਾਮ ਇਸਦੇ ਆਯਾਮ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੋਈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਿਰਫ਼ ਇਹਨਾਂ ਕਰੰਟਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਨਹੀਂ। ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਉਹੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੋਈ ਪਦਾਰਥ ਨਹੀਂ ਸੀ ਹੁਣ ਖੇਤਰ ਦੋ ਖੇਤਰ ਦੋ ਬੀ ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu naught ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਲੱਸ chi m int o h ਜੋ mu naught one plus chi mh ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ni ਵਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ mu times ni ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੋ ਕੁਝ ਵੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਉਹ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਹੈ , ਨੇ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ mu ਗੁਣਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਹੈ, ਬਾਹਰੋਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ mu naught ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਹਰਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ mu ਅਤੇ mu naught ਵਿਚਕਾਰ ਇਸ ਅੰਤਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਬੇਸ਼ਕ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮਿਊ ਲਈ mu naught ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਬਾਹਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹਨ। ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਪਰ ਉਹ ਹੁਣ ਥੋੜੇ ਵੱਖਰੇ ਹਨ ਇਹ ਨੋਟ ਕਰਨਾ ਵੀ ਦਿਲਚਸਪ ਹੈ ਕਿ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ ਚੀ ਐਮ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ mu mu naught ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਹਰਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਘੱਟ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ mu ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ mu naught chi m ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਵਿਆਸ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਹਰਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਘੱਟ ਹੈ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ ਚੀ m ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ mu mu ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਹਰਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਧ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮਰੂਪਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਹਰ ਥਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਰੂਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਗਏ ਹਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮਾਧਿਅਮ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਦੀ ਵੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਸਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ chi m in h ਹੈ ਜੋ ਕਿ chi m ni k ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਿਆ ਹੈ। ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਇੱਥੇ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਚੀ ਐਮ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਕੋਰ ਸੀ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਮਾਧਿਅਮ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਸੀ ਤਾਂ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ m ਲਈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ b ਅਤੇ h ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਕੇਸ b ਅਤੇ h z ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਹਨ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਉਲਟ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਹ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ । ਇਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਉਹ ਕਰੰਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਲੈ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਦਿਸ਼ਾਤਮਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਉਲਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇਸ ਬੰਨ੍ਹੇ ਹੋਏ ਕਰੰਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਲਟ ਹੈ ਮੌਜੂਦਾ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੱਲ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦੀ ਇੱਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਉਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੋਇਲ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕੋਇਲ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜੋੜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਹਰਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹੀ

ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਿਆਸ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਸੰਭਾਵਤ ਤੌਰ ' ਤੇ ਅੰਦਰ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਘਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਾਮੱਗਰੀ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ d ਏਅਰਸਪੇਸ ਵੱਲ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਕੋਇਲ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਥੇ ਕੋਇਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਥੇ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਮੈਂ ਕੁਝ ਅੰਕੜੇ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ h ਬਨਾਮ ਸਥਿਤੀ ਖਿੱਚਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ h ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਾਹਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ h ਹਰ ਥਾਂ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ h ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਬਾਹਰ ਚੁੰਬਕੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ h ਹਰ ਥਾਂ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ b ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਮੰਨ ਲਵਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ b ਹੈ 0 ਬਾਹਰ ਹੈ b ਬਾਹਰ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵਧਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਇਸਲਈ b ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਡਾਈਮੈਗਨੈਟਿਕ b ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਵਿੱਚ b ਬਾਹਰੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਧ ਹੈ। ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ ਇੱਕ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਲਈ ਬਾਹਰੀ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਘੱਟ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੋ ਦਿਖਾਉਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਇਆ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਰੂਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਗਿਆ ਹਾਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਕੀ ਹੈ ਖੇਤਰ insi de a solenoid ਜਿਸਦਾ ਮੱਧ solenoid ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਕੋਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਨੇ ਇਹ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕੋਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਲੀਨੀਅਰ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ 'ਤੇ ਆਵਾਂਗਾ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੋਰ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਾਮੱਗਰੀ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਫੇਰੋਮੈਗਨੇਟਿਜ਼ਮ ਬਾਰੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਵਿਸਤਾਰ ਨਾਲ ਚਰਚਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸੋ ਕਿ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟ੍ਰਿਕ ਜਾਂ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਅੰਦਰ ਰੱਖਣ ਅਤੇ ਇੱਕ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਇਹ ਰੂਪ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਲਿਖਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਏ ਹਾਂ, ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਰੂਪ ਹੈ, ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਇਹ ਰੂਪ ਹੈ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਡੀ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਫਾਰਮ ਨੂੰ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਰੂਪ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਫਾਰਮ ਸਾਡੀ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੈਨੂੰ ਬੱਸ ਇਹ ਜਾਣਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮੁਫਤ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਸਰਕਟ ਜੋ ਕਿ ਮੈਂ ਕੰਡਕਟਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ ਆਦਿ ਜੋ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, h ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਪ੍ਰੋ ਵਿੱਚ ਸਮਰੂਪਤਾ ਹੈ blem ਫਿਰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਵੀ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ h ਵੈਕਟਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਰੂਪ ਬਹੁਤ ਉਪਯੋਗੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਜੋ ਕੁਝ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਸਨੂੰ ਡਾਇਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਵਜੋਂ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਸਤਹ ਕਰੰਟ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਸਤਹ ਕਰੰਟ ਫਿਰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਉਸ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਬਾਹਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਮੀਡੀਆ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਹਨ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੀਡੀਆ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਜੋ ਕਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚੁੰਬਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵਾਲੇ a ਬੇਸ਼ੱਕ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੋਰਸ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਨਹੀਂ ਕਰੋਗੇ,

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਜ਼ਮ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਫੇਰੋਮੈਗਨੇਟਿਜ਼ਮ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਚਰਚਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਇਹ ਅਯਾਮੀ ਸਮੱਗਰੀ ਕੀ ਹਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਔਰਬਿਟ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦਾ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਔਰਬਿਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਸਮਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਕਿ ਇਸ ਔਰਬਿਟਲ ਗਤੀ ਨੂੰ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ । ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਮੋਸ਼ਨ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਔਰਬਿਟਲ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੀ ਕਲਾਸੀਕਲ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਮੈਂ ਮੰਨ ਲਵਾਂਗਾ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਹਨ ਪਰ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਹਨ ਪਰ ਇੱਕ ਨੂੰ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੁਆਂਟਮ ਮਕੈਨਿਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦੇਖਾਂ ਕਿ ਔਰਬਿਟਲ ਮੋਸ਼ਨ ਜਾਂ ਔਰਬਿਟਲ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਇੱਕ ਔਰਬਿਟਲ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵੀ ਦੱਸਿਆ ਸੀ ਇੱਕ ਸਪਿੱਨ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਪੁੰਜ ਅਤੇ ਚਾਰਜ ਵਾਂਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ ਇੱਕ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਸਪਿੱਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਬੰਧਿਤ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਵੀ ਹੈ , ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਵਿੱਚ ਔਰਬਿਟਲ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟਸ ਅਤੇ ਸਪਿਨ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਔਰਬਿਟਲ ਗਤੀ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਅਤੇ ਸਪਿੱਨ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਵੈਕਟੋਰੀਅਲ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੋੜਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਹੁਣ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਾਰੇ ਤੱਤ ਦੇ ਸਾਰੇ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਤੁਸੀਂ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਪਰਮਾਣੂ ਕੋਲ ਕੋਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਐਟਮ ਸੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਕਲਾਉਡ ਨੈਗੇਟਿਵ ਅਤੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਸਨ ਚਾਰਜ ਜੇ ਉਹ ਕੇਂਦਰ 'ਤੇ ਮੇਲ ਖਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪਰਮਾਣੂ ਕਿਸੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉਹ re i ਕੋਲ ਪਰਮਾਣੂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਔਰਬਿਟਲ ਗਤੀ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਸਪਿਨ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਅਜਿਹੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਔਰਬਿਟਲ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਸਪਿਨ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹੋ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਇਸਦਾ ਕੋਈ ਸ਼ੁੱਧ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਥੇ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹਨ ਅਤੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਾ ਕੋਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਕੋਈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜੁੜਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੁਣ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਿਯਮ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਦੇ ਅਗਲੇ ਵਿਸ਼ੇ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਲੈਂਜ਼ ਦਾ ਨਿਯਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲੈਂਜ਼ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਕਾਰਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਲੰਬਕਾਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ich ਇਹ ਇਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਲੈਂਸ ਕਾਨੂੰਨ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਹੁਣ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਮੱਗਰੀ

ਇਸ ਲਈ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਡਾਈਪੋਲ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਡਾਈਪੋਲ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦੇ ਹੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪਰਮਾਣੂ ਦੁਬਾਰਾ ਆਪਣੇ ਡਾਈਪੋਲ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਗੁਆ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਸਾਰੇ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਮਲਟੀਪਲ ਪਲਾਂ ਦੇ ਦੁਬਾਰਾ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਘਟਕ ਦਾ ਕੋਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਡਾਇਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਪਰਮਾਣੂ ਡਾਈਪੋਲ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਡਾਇਪੋਲ ਬਾਹਰੀ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਉਲਟ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਬਾਹਰੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਡਾਇਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟਸ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਕਿ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦਿਲਚਸਪ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮਰੂਪ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਉੱਚ ਖੇਤਰ ਦੇ ਖੇਤਰਾਂ ਤੋਂ ਛੋਟੇ b ਵੱਲ ਧੱਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਗੈਰ ਇਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਦੂਰ ਧੱਕ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਧੱਕ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਕਲਾਸਿਕ ਡਾਇਓਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਜ਼ਮ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਰਾਂਗਾ ਜਿਸਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਦੂਜੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ

ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰਨੀ ਹੈ। ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਾਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਐਮ ਦੇ ਥੋੜੇ ਹੋਰ ਵੇਰਵੇ ਦੇਖਾਂਗੇ ਐਟਰੀਅਲ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਉਹ ਕਿਵੇਂ ਅਜਿਹੇ ਮਜ਼ਬੂਤ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹਨ ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ