

ਤੁਹਾਡੇ ਸਾਰਿਆਂ ਲਈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸੁਭ ਸਵੇਰ ਅਸੀਂ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਦੇ ਟਾਰਕ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ i ਅਤੇ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਦੇ aa ਲੂਪ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਸੀ। ਰੇਡੀਅਸ r ਦਾ ਤਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟ ਵਾਲਾ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਡਾਈਪੋਲ i ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਅਤੇ ਏਰੀਆ ਏਰੀਆ ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫੈਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਖੇਤਰ ਵੈਕਟਰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਡਾਈਪੋਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਵੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ah ਫੀਲਡ ਲਈ ਕੀਤਾ ਹੈ b is equal to μ naught m by two π ਗੁਣਾ z ਘਣ ਜਿੱਥੇ z ਇਸ ਦੀ ਇਸ ਦੂਜੀ ਕਿਸਮ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਕੋਇਲ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹਾਂ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਡਾਈਪੋਲ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਪੁਰੇ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਉਹੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਫੀਲਡ ਲਈ ਇੱਕ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ b ਬਰਾਬਰ ਮਾਇਨਸ μ naught m by four π ਸੀ। x ਬਹੁਤ ਲਈ x ਘਣ r ਤੋਂ ਵੱਡਾ

ਇਸ ਲਈ ah ਇਹ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ z ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਹ x ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪੁਰੇ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਹਾਂ ਪੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ah ਖੇਤਰ μ naught m by two π z ਘਣ ਹੈ ਇਸਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇਹ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਫੀਲਡ ਮਾਇਨਸ μ ਨਟ ਮੀਟਰ ਬਾਇ ਫੋਰ ਤੋਂ x ਘਣ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਡਾਈਪੋਲ m ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਡਾਈਪੋਲ ਦਾ ਪੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ ਪਲੇਨ ਡਾਈਪੋਲ ਵੱਲ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ b m ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਹੈ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ b m ਦਾ ah ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਵਿੱਚ b m ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਡਾਈਪੋਲ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਇੱਕ ਡਾਈਪੋਲ ਦੇ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਸਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ b ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਡਾਈਪੋਲ 'ਤੇ ਟਾਰਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਤਾਉ m ਕਰਾਸ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਟਾਰਕ m ਕਰਾਸ b ਹੈ ਅਤੇ ਡਾਈਪੋਲ 'ਤੇ ਟਾਰਕ ਇਸ ਵੱਲ ਝੁਕਦਾ ਹੈ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਕਰੇ ਤਾਂ ਕਿ ਟੋਰਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਡਾਈਪੋਲ ਦੀ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਵੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ u ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਘਟਾਓ m ਡਾਟ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਦਾ ਜ਼ੀਰੋ ਉਦੋਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ m ਅਤੇ b ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਲੰਬਵਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਖੇਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਨਿਊਨਤਮ ਅਤੇ ਮਾਇਨਸ mb ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ m ਅਤੇ b ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਨਿਊਨਤਮ ਹੈ ਜੇ ਮਾਇਨਸ mb ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ m ਅਤੇ b ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਅਧਿਕਤਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇ ਕਿ ਪਲੱਸ mb ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡਾਈਪੋਲ ਐਂਟੀ ਪੈਰਲਲ ਤੋਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਹੈ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਮੋੜਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਡਾਈਪੋਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕੋਂਚਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਡਾਈਪੋਲ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਦੇ ਨਾਲ ਬਾਹਰੀ ਖੇਤਰ ਡਾਈਪੋਲ 'ਤੇ ਟਾਰਕ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਆਖਰੀ ਕਲਾਸ ਦੇ ਅਖੀਰਲੇ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇਖਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦਿਓ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਇੱਕ ਲੂਪ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਕਰੰਟ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ x ਪੁਰਾ ਇਹ z ਪੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਵਾਲਾ ਸਿਸਟਮ y ਪੁਰਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਇਹ y ਪੁਰਾ ਅੰਦਰ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ah ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਮੰਨਣ ਦਿਓ ਕਿ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕੋਇਲ ਦਾ ਘੇਰਾ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਲੂਪ ਰਾਹੀਂ ਕਰੰਟ 5 ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ p ਪੁਆਇੰਟ ਵਨ ਟੇਸਲਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ x ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਲੂਪ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਰੇਡੀਅਸ ਪੰਜ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਇੱਕ ਲੂਪ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਐਂਪੀਅਰ ਦਾ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਕਤ ਪੁਆਇੰਟ ਇੱਕ ਟੇਸਲਾ ਦੇ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਲੂਪ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ ਇਸ ਲੂਪ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ m ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਵਾਰ a ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਲੂਪ ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨਾਲ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਖੇਤਰ ਵੈਕਟਰ ਨੂੰ z ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਪੁਆਇੰਟ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ πr ਵਰਗ ਨੂੰ k ਕੈਪ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 5 ਐਂਪੀਅਰ ਨੂੰ πr ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। r ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕਿ 25 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ $4 k$ ਕੈਪ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਕਿ 1.25π ਗੁਣਾ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ $2 k$ ਕੈਪ ਐਂਪੀਅਰ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਲੂਪ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਪੰਜ ਪਾਈ ਦਸ ਤੋਂ ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਦੇ k ਕੈਪ amp ਮੀਟਰ ਵਰਗ, ਇਸ ਲਈ ਮੋਮੈਂਟ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ z ਪੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੁਣ x ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕੀਤੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਟਾਰਕ ਟਾਉ m ਕਰਾਸ b ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ m ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਉੱਪਰ ਵੱਲ b ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ m ਕਰਾਸ b ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਿਖਰ y ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸ ਲੂਪ ਟਾਰਕ 'ਤੇ ਟਾਰਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕੀਏ ਲੂਪ 'ਤੇ ਟਾਉ m ਕਰਾਸ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ। ਘਟਾਓ ਦੇ k ਕੈਪ ਕਰਾਸ ਪੁਆਇੰਟ ਲਈ m ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਦੇ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦਸ ਤੱਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ t ਇੱਕ i ਕੈਪ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਪੰਜ ਪਾਈ ਵਿੱਚ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ jk ਕਰੈਕ k ਕੈਪ ਕਰਾਸ i ਕੈਪ j ਕੈਪ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਹੈ ਜੋ j ਕੈਪ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ j ਕੈਪ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਟਾਰਕ ਲੂਪ ਨੂੰ x ਪੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਲੂਪ ਦੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ x ਪੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਰੱਖਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸ ਲੂਪ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਰੇਖਾ ਵੱਲ ਝੁਕ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਟਾਰਕ j ਕੈਪ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਓਰੀਐਂਟਿਡ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਮੈਂ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਵੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੋਣ 'ਤੇ ਜਦੋਂ ਕੋਇਲ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਲੂਪ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਹ ਹੁਣ ah ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਟਾਰਕ ਇਸ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਸਿਖਰ ਲੂਪ x ਪੁਰੇ ਨਾਲ ਲੰਬਵਤ ਇਕਸਾਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਹੁਣ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ m z ਪੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ b x ਪੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਅਤੇ m ਬਿੰਦੀ b ਜ਼ੀਰੋ ਅੰਤਮ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਘਟਾਓ m ਬਿੰਦੀ ਹੈ b ਜੋ ਘਟਾਓ mb ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ m b ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੋ ਪੰਜ ਪਾਈ ਵਿੱਚ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਜੁਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਸਟਾਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਨਿਊਟਨ ਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਪੰਜ ਪਾਈ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਪੰਜ ਪੰਜ ਹੈ ਪਾਈ ਦਸ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਜੁਲਸ ਭਾਵ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਘਟਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਲੂਪ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਛੱਡਣੀ ਪਏ ਤਾਂ ਮੈਂ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਛੱਡ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਨਾ ਕਿ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਮਾਈਨਸ x ਕੈਪ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਕੀ ਮੈਂ ਡਾਈਪੋਲ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫੀਲਡ ਡਾਈਪੋਲ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਹਿਸਾਬ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੰਮ ਕੀ ਹੋਣਾ ਹੈ। ਲੂਪ ਨੂੰ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਇੱਕ ਓਰੀਐਂਟੇਸ਼ਨ ਤੱਕ ਘੁੰਮਾਉਣ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਮਾਈਨਸ x ਕੈਪ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਛੱਡਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਊਰਜਾ ਕੀ ਹੈ y ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਟੋਰਕ ਆਦਿ ਲਈ ਇਹ ਸਾਰੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਮਝਣ ਲਈ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਸੀਂ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਡਾਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕਸ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਡਾਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਡਾਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਨੂੰ ਪੋਲਰਾਈਜ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਛੋਟੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਬਣਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਛੋਟੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਆਪਣਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉਹ ਜੋੜ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦਾ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਜੋ ਕਿ ਡਾਈਪੋਲਜ਼ ਪੈਦਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮਾਧਿਅਮ ਉੱਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਬਾਹਰ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਆਦਿ , ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਯਾਦ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰੇ ਪਦਾਰਥ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ s ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਅਤੇ ਇਹ ਪਰਮਾਣੂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਅਤੇ ਨਿਊਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹੋਏ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀਆਂ ਇਹ ਔਰਬਿਟਲ ਗਤੀ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਸਧਾਰਨ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ i ਇਹ ਮੰਨ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦਾ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਕਰੰਟ ਦਾ ਆਪਣਾ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਫਿਰ ਬਾਹਰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੇਗਾ।

ਇਸ ਲਈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਕਰੰਟ ਉਸ ਕਰੰਟ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਜਾਵੋਗੇ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤਾਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਿੰਗ ਤਾਰ ਹੈ ਜੋ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤਾਰ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਅਸਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਵਹਿ ਰਹੇ ਹਨ ਜਿਸਨੂੰ ਸੰਚਾਲਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਰੰਟ ਇਸ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਐਟਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਵਹਿ ਰਹੇ ਹਨ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਐਟਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੀ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਹਨ, ਉਹ ਐਟਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਵਹਿ ਰਹੇ ਹਨ m ah ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਰਮਾਣੂ ਕਰੰਟ ਵੀ ਡਾਈਪੋਲ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਡਾਈਪੋਲ ਆਪਣੇ ਜਾਣੇ-ਪਛਾਣੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਬੰਨ੍ਹੇ ਹੋਏ ਪਰਮਾਣੂ ਕਰੰਟ ਵੀ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕਰੰਟ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਲਿਜਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹ ਸਿਰਫ਼ ਹਰੇਕ ਨਿਊਕਲੀ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਰ ਉਹ ਅਜੇ ਵੀ ਕਰੰਟ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਹੁਣ ਵੀ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕਰੰਟ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲਜ਼ ਪੈਦਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਜੋ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਬਾਹਰ ਕੋਈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਸਾਰੇ ਹੁਣ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਹਰੇਕ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਵਜੋਂ ਦਰਸਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਡਾਈਪੋਲ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਡਾਈਪੋਲ ਹਨ ਹਰੇਕ ਐਟਮ ਇੱਕ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪੋਲਰਾਈਜ਼ ਨਾਮਕ ਇੱਕ ਧਾਰਨਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਲਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਬਾਹਰੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਡਾਈਪੋਲ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹਰ ਇੱਕ ਐਟਮ ਇੱਕ ਡਾਈਪੋਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਫਿਰ ਕੁੱਲ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਆਇਤਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪੋਲਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਸੀ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਧਾਰਨਾ ਪੇਸ਼ ਕਰਾਂਗੇ ਜਿਸ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਇਹ ਮੈਗਨੇਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਹੈ m ਵੈਕਟਰ m ਵੈਕਟਰ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਤੱਤ ਲੈਂਦੇ ਹੋ। ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਅਨੰਤ ਦਸ਼ਮਲਵ ਆਇਤਨ ਵਿੱਚ ਹਜ਼ਾਰਾਂ ਪਰਮਾਣੂ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਛੋਟੇ ਵਾਲੀਅਮ ਦੇ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਰੇ ਗਠਿਤ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਸਾਰੇ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ। ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਸਾਰੇ ਚੁੰਬਕੀ ਵੈਕਟਰਾਂ ਨੂੰ ਵੈਕਟੋਰੀਅਲ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੋੜਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਸਮਾਲ ਦਾ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਾਂ। 1 ਵੱਲਯੁਮ ਅਤੇ ਸੀਮਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਕਿਉਂਕਿ ਆਇਤਨ ਜ਼ੀਰੋ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਮੋਮੈਂਟ ਹੈ, ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਅੰਦਰਲੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਚੁੰਬਕੀ ਬਣਤਰ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਇੱਕ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਨੂੰ ਧਰੁਵੀਕਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੀ ਗਈ ਸਮੱਗਰੀ ਪਦਾਰਥ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਵੀ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਲਈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਮਾਡਲ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਾਂਗੇ, ਇਹ ਉਹ ਮਾਡਲ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਨੀਲਜ਼ ਬੋਹਰ ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ 1911 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਮਾਡਲ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਪ੍ਰਸਤਾਵ ਸੀ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਘੁੰਮਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹਨ d ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਉਹਨਾਂ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨਾ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮੈਨੂੰ ਕੁਆਂਟਮ ਮਕੈਨਿਕਸ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇਸ ਕੋਰਸ ਦੇ ਦਾਇਰੇ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ ਪਰ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ। ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਮੋਸ਼ਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕਰੰਟ ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕਰੰਟ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕਰੰਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਦੀ ਵੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਵਾਂ ਕਿ ਇਹ ਰੇਡੀਅਸ r ਦਾ ਇੱਕ ਔਰਬਿਟਲ ਸਰਕੁਲਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਦਿਓ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ ਵੇਗ ਔਰਬਿਟ ਦੇ v ਰੇਡੀਅਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਨੂੰ r ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦਾ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹੈ ਦੁਹਰਾਓ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਤੋਂ ਹਨ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਮੰਨਣ ਦਿਓ ਕਿ ਔਰਬਿਟ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੇ ਇੱਕ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਵਿੱਚ ਸਮਾਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇੱਥੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪੂਰੇ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੇ ਇੱਕ ਵੇਗ v ਨਾਲ $2\pi r$ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਲਿਆ ਗਿਆ ਸਮਾਂ ਦੇ $2\pi r$ ਬਾਇ v ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਘੁੰਮਣ ਲਈ ਸਮਾਂ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਆਇਨ ਦੇ $2\pi r$ by v ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਸਮੇਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਇੱਕ ਬਾਇ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ v ਦੁਆਰਾ ਦੇ $2\pi r$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮਾਂ t ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਣ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ t ਜੋ ਕਿ v ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਦੁਆਰਾ r ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਪੇਂਜੀਸ਼ਨ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਚਾਰਜ ਬੀ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਪਾਰ ਕਰ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦਾ ਚਾਰਜ e ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਬਣਾਏਗਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚਾਰਜ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਇੱਕ t ਗੁਣਾ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੁਆਰਾ ਪਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹਰ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਚਾਰਜ ਚਾਰਜ ਕਰਾਸਿੰਗ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਰੰਟ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਚਾਰਜ ਕਰਾਸਿੰਗ ਹੈ ਸਮਾਂ ਜੋ t ਦੁਆਰਾ e ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੇ $2\pi r$ ਦੁਆਰਾ eb ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ i ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦਾ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਬਣਦਾ ਹੈ ev ਦੁਆਰਾ ਦੇ $2\pi r$ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਲੂਪ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਮੈਗਨ ਵੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ $etic$ ਡਾਈਪੋਲ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਤੁਰੰਤ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ m ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਮੈਂ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਹਰ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ i ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਕੋਲ ਇੱਕ ਰੇਡੀਅਸ ਦਾ ਇੱਕ ਲੂਪ ਹੈ r

ਇਸ ਲਈ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ i ਗੁਣਾ $2\pi r$ ਵਰਗ ਹੈ ਜੋ eb ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੇ $2\pi r$ ਵਿੱਚ $2\pi r$ ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ eb ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੇ $2\pi r$ ਰੱਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ r ਰੱਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ev r ਉੱਤੇ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਤਾਂ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਹੈ ਇਸ ਲੂਪ ਦੇ $2\pi r$ ਦੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਫਿਰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪੂਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂ ਤਲ ਦੇ ਲੰਬਕਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਡਾਈਪੋਲ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਫੀਲਡ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਡਾਈਪੋਲ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਆਪਣਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਆਪਣਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਆਹ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਨੂੰ ਸਪਿਨਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ

ਕਿਸਮ ਦੇ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਨਾਲ ਜੋੜ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੋਈ ਕੀ ਹੈ? ਮੋਮੈਂਟਮ 1 ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ m_e ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਕਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ $rmvr$ ਕੋਈ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦਾ ਪੁੰਜ ਹਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ m ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਅਤੇ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਲਿਖਣ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ m ਬਰਾਬਰ e ਦੇ ਦੋ ਮੀ ਗੁਣਾ 1 ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਬਦਲ ਲਿਆ ਹੈ i vr ਨੂੰ 1 ਨਾਲ 1 ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੰਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ e ਨੂੰ me ਨਾਲ 1 ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਹੁਣ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਵੇਖੋ ਇੱਥੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲਾ ਕਣ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਨ ਕਰੰਟ ਗਠਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ, ਇਹ ਵਿਚਾਰ ਕਰੇਗਾ ਕਿ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਬਣੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਣ ar ਮੋਮੈਂਟਮ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਪਿੰਨ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੋਈ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹੈ ਜੋ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਸਪਿੰਨਿੰਗ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ ਜੋ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਨਾ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਅਤੇ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੈਂ m ਨੂੰ ਮਾਇਨਸ e ਬਾਇ ਦੋ ਮੀ ਗੁਣਾ 1 ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਅਤੇ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਅਸੀਂ ਕਲਾਸਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਰਮਾਣੂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹੋਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਅਤੇ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲਾ ਰਿਸ਼ਤਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਥੋੜਾ ਕੁਆਂਟਮ ਮਕੈਨਿਕਸ ਲਿਆਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਕੁਆਂਟਮ ਮਕੈਨਿਕਲ ਸਿਧਾਂਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਆਰਬਿਟਰੇਰੀ ਮੁੱਲ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਹੁਣ ਇਹ ਇਸ ਆਰਗੂਮੈਂਟ ਦੁਆਰਾ ਕਲਾਸਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕੁਆਂਟਮ ਮਕੈਨਿਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਪਤਾ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਆਰਬਿਟਰੇਰੀ ਮੁੱਲ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ

ਇਸ ਲਈ ਕੁਆਂਟਮ ਮਕੈਨਿਕਸ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ 1 ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ 1b ਹੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਗੁਣਜ ਹੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ π ਦੁਆਰਾ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ n ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਡੀਪੋ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਇਸ h ਕਰਾਸ ਦਾ ਸਿਰਫ ਇੰਟੈਗਰਲ ਗੁਣਜ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ h ਬਾਇ ਦੋ π h ਪਲੈਂਕ ਦਾ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜੋ ਲਗਭਗ 6.626 10⁻³⁴ ਘਟਾਓ 34 ਜੂਲ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਕੁਆਂਟਮ ਮਕੈਨਿਕਸ ਤੋਂ ਇੱਕ ਰਿਸ਼ਤਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦਾ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਸਿਰਫ h ਕਰਾਸ ਦਾ ਗੁਣਜ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ nh ਕਰਾਸ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਇਹ ਵੀ ਲੱਭਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ 1 ਦਾ ਰੂਪ ਹੋਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ m ਦੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਇਕਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ e ਬਾਇ ਦੋ me ਵਿੱਚ aa ਵਿੱਚ 1 ਸੀ ਜਦੋਂ ਤੱਕ 1 ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਮੁੱਲ h ਬਾਇ ਦੋ π ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਲੇ ਬਾਇ ਦੋ ਮੀ ਵਿੱਚ h ਬਾਇ ਦੋ ਪਾਈ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਦੀ ਮੂਲ ਇਕਾਈ ਬਾਇ ਚਾਰ ਪਾਈ ਮੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਪਲ ਏਹ ਬਾਇ ਚਾਰ ਪਾਈ ਮੈਂ ਕੀ s ਨੂੰ ਬੋਹਰ ਮੈਗਨੇਟੋਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਬੋਰਡ ਮੈਗਨੇਟੋਨ ਨੂੰ mb ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਾਂ, ਤੁਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਪਲੈਂਕ ਦੇ ਸਥਿਰ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਲਗਭਗ ਨੌਂ ਪੁਆਇੰਟ ਦੇ ਸੱਤ ਚਾਰ ਵਿੱਚ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਵੀਹ ਵਿੱਚ ਮਿਲੇਗਾ। ਚਾਰ ਐਪੀਅਰ ਮੀਟਰ ਵਰਗ

ਇਸ ਲਈ ਜੇ ਅਸੀਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਹੈ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਗੁਣਜ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਦੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਇਕਾਈ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ i ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ ਔਰਬਿਟਲ ਮੋਮੈਂਟ ਨਾਲ ਜੋੜ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਔਰਬਿਟਲ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਜਿਸਨੂੰ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਬੋਰਡ ਮੈਗਨੇਟੋਨ ਇਸਲਈ ਪਰਿਚਾਲਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਜੋ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਆਪਣਾ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਔਰਬਿਟਲ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਔਰਬਿਟਲ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਘੁੰਮਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦਾ ਇੱਕ ਔਰਬਿਟਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਪਲ ਹਰੇਕ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਔਰਬਿਟਲ ਚੁੰਬਕੀ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਵੈਕਟੋਰੀਅਲ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੋੜ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਹੁਣ ਇਹ ਵੀ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ $apar$ t ਇਸ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਤੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਸਪਿੰਨ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟ ਸਪਿੰਨ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਸਪਿੰਨ ਇੱਕ ਅੰਦਰੂਨੀ ਦਿਲਚਸਪ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਣ ਦੇ ਚਾਰਜ ਅਤੇ ਪੁੰਜ ਵਾਂਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਪਿੰਨ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਹੈ। ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਸਪਿੰਨ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮੈਗਨੇਟੋਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਐਟਮ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੀ ਪਰਿਕਰਮਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਨੂੰ ਔਰਬਿਟਲ ਮੋਮੈਂਟ ਨਾਲ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਨੂੰ ਔਰਬਿਟਲ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟ ਕਰਦੇ ਹਨ ਹਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇੱਕ ਸਪਿੰਨ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਅੰਦਰੂਨੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਸਪਿੰਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਪਲੇਨ ਦੇ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਨੂੰ ਸਪਿੰਨ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਮੋਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੇ ਔਰਬਿਟਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਅਤੇ ਸਪਿੰਨ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਮੋਮੈਂਟਮ ਨੂੰ ਵੈਕਟੋਰੀਅਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜੋੜ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਹਨ ਪਰਮਾਣੂ ਜੋ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਅੰਦਰ ਡਾਈਪੋਲ ਦਾ ਗਠਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਡਾਈਪੋਲ ਆਪਣਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਚੁੰਬਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨੂੰ ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਅਹ ਅਤੇ ਮਾਧਿਅਮ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਅਤੇ ਇਹ ਮਾਧਿਅਮ ਦੁਆਰਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਇੱਕ ਪੀੜ੍ਹੀ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉਹ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਇਸ ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਵਿਆਖਿਆ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਤਸਵੀਰ ਕੀ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਭੌਤਿਕ ਤਸਵੀਰ ਸੀ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਧਰੁਵੀਕਰਨ ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਧਰੁਵੀਕਰਨ ਮਾਧਿਅਮ AH 'ਤੇ ਸਤਹ ਚਾਰਜ ah ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਮਾਧਿਅਮ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਅਤੇ ਉਹ ਸਤਹ ਚਾਰਜ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਾਊਂਡ ਚਾਰਜ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਚੋਣ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ric ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕੁੱਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਗੌਸ ਦੇ ਨਿਯਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਭੌਤਿਕ ਵਿਧੀ ਕੀ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲੇ ਇਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਸਮਝ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨ ਦਿਓ। ਮੈਗਨੇਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ m ਵਾਲਾ ਮਾਧਿਅਮ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ ਪਰਮਾਣੂ ਡਾਈਪੋਲ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਲੈਣ ਦਿਓ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦਿਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ। ਮੀਡੀਅਮ ਦੀ ਸਿਖਰ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਪਰਮਾਣੂ ਡਾਈਪੋਲ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਮੰਨਣ ਦਿਓ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਮੇਰੇ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਪਰਮਾਣੂ ਡਾਈਪੋਲ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸ ਉੱਚੀ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਤਸਵੀਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਾਰੇ ਪਰਮਾਣੂ ਕਰੰਟ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਕਰੰਟ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਚੁੰਬਕੀ ਛੋਟਾ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੈਕ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅੰਦਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਉੱਪਰਲੇ ਲੂਪ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਲੂਪ ਦੇ ਕਾਰਨ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅੰਦਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਕਰੰਟ ਹੈ। ਮਾਧਿਅਮ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ

ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁੱਧ ਕਰੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ , ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੋਈ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਵੇਖੋ, ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰੋਂ ਵਹਿ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ i. ਮੈਗਨੇਟਾਈਜ਼ਡ ਇਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿਚ ਛੋਟੇ ਡਾਈਪੋਲ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਛੋਟੇ ਡਾਈਪੋਲ cu ਬਣਦੇ ਹਨ ਛੋਟੀਆਂ ਲੂਪਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਰੈਂਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਕਰੰਟ ਸਾਰੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇੱਥੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਲੂਪ ਦੇ ਕਾਰਨ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੀ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸ਼ੁੱਧ ਕਰੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲਾ ਸ਼ੁੱਧ ਕਰੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਰੱਦੀਕਰਨ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ ਪਰ ਸਤਹ 'ਤੇ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਸ ਸਤਹ 'ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਲੂਪ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਲੂਪ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਕਰੰਟ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਵਹਿ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲਾ ਮਾਧਿਅਮ aa ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਮਾਧਿਅਮ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂਨੂੰ ਇਸ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨ ਦਿਓ, ਮੈਂਨੂੰ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਕਿ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਕਰੰਟ ਕੀ ਹੈ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਨਾਲ ਕੀ ਸਬੰਧ ਹੈ ਤਾਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਖੇਤਰ a ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਨਮੂਨਾ ਲਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ tt ਪੇਲਰਾਈਜ਼ਡ ਮਾਫ ਕਰੋ ਮੈਗਨੇਟਾਈਜ਼ਡ ਇਸ ਦੇ ਪੂਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇਸ ਮੋਟਾਈ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। t ਅਤੇ ਇਹ ਖੇਤਰ a ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂਨੂੰ ah ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਇੱਥੇ ਇਹ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਇਹ ਮੋਟਾਈ t ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇਕਸਾਰ ਮੈਗਨੀਟੀਜ਼ਮ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਨਮੂਨਾ ਹੈ ਜੋ ਪੂਰੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲਾ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਪੂਰਾ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ। ਮੋਟਾਈ t ਅਤੇ ਕ੍ਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਏਰੀਆ a ਹੁਣ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ ਦੀ ਕਿਸਮ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਹੈ ਇਸ ਨਮੂਨੇ ਦਾ ਆਇਤਨ ਇੱਕ ਗੁਣਾ t ਹੈ ਇਸਲਈ ਨਮੂਨੇ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਦਾ ਕਿਸਮ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ m ਗੁਣਾ t ਦਾ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਡਾਈਪੋਲ ਹੈ। ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਆਇਤਨ

ਇਸ ਲਈ ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਆਇਤਨ ਪ੍ਰਤੀ ਇਕਾਈ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਹੁਣ ਮੈਂਨੂੰ ਨਮੂਨੇ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲਾ ਨਮੂਨਾ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲਾ ਨਮੂਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਵਾਸਤਵਿਕ ਕਰੰਟ ਜੋ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਕੋਈ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਬਾਉਂਡ ਕਰੰਟ ਹਨ ਇਹ ਐਟਮ ਵਿੱਚ ਬਾਉਂਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਕਰੰਟ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂਨੂੰ ਇੱਥੇ ਯਾਦ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਰੰਟ ਹਨ ਜੋ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਨਾਲ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਦੂਜੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇਹ ਛੋਟੀਆਂ ਕਰੰਟਾਂ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਸਤਹ 'ਤੇ ਕਰੰਟ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੋਣਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਆਪਣੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੋਟਾਈ t ਦੇ ਘੇਰੇ a ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ t ਅਤੇ ਖੇਤਰ a ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲੂਪ ਹੋਣਗੇ, ਇਹ ਲੂਪਸ ਕੈਸਲਿਨ ਹਨ। g ਬੰਦ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਛੱਡ ਕੇ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹਰ ਜਗ੍ਹਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਪਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਚੁੰਬਕੀ ਪਲ ਨੂੰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਵਜੋਂ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਨਮੂਨੇ ਦਾ ਖੇਤਰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਹ ਆਇਤਨ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਹੈ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਚੁੰਬਕੀ ਨਮੂਨਾ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਵੀ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਖੇਤਰ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ m ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ। ਵਾਰ a ਵਾਰ t ਦਾ i ਗੁਣਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੈਂਨੂੰ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ i ਦੁਆਰਾ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਹ ਸਤਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਲਈ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਪਸ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਲੀ ਤਸਵੀਰ ਆਹ ਇਹ ਤਸਵੀਰ ਇੱਥੇ ਹੈ ਉੱਪਰੀ ਅਤੇ ਹੇਠਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਰੰਟ ਸਿਰਫ ਪਾਸੇ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਰੰਟ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਰੰਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਪਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਕੋਈ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਬਰਾਬਰ ਦਾ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਲਈ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਪਰ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਨਮੂਨੇ ਦੇ ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ, ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਮੈਂਨੂੰ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਮੈਗ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ah ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਅਤੇ ਮੈਂਨੂੰ ਵਾਪਸ ਜਾਣ ਦਿਓ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਸੋਲਨੋਇਡ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ n ਮੋੜ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮੈਂਨੂੰ ਇੱਥੇ ਸੋਲਨੋਇਡ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕਰੰਟ ਹਨ ਵਾਇਰ ਕਰੰਟ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਮੇਰਾ z ਪੂਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ b ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu naught nik cap unif solenoid ਦੇ ਅੰਦਰ orm ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਅੰਦਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਬਾਹਰ ਇੱਕ ਅਨੰਤ ਲੰਬਾ solenoid solenoid ਦੇ ਬਾਹਰ mu naught ni k ਕੈਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਬਾਹਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਹੁਣ ਇਹ ਸੋਲਨੋਇਡ ਬਹੁਤ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਬਾਉਂਡ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸੋਲਨੋਇਡ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਵਾਸਤਵਿਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਉੱਥੇ ਹਰ ਇੱਕ ਮੋੜ ਨੂੰ ਇੱਕ ਲੈ ਜਾਣ ਵਾਲੀ n ਮੋੜ ਹੋਵੇਗੀ। ਕਰੰਟ i ਇਸਲਈ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ni ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ n ਵਾਰੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ i. ਇਸਲਈ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੁੱਲ ਕਰੰਟ n ਵਾਰ ਹੈ i ਤਾਂ ਇਸ n ਵਾਰ i ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ k ਕੈਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਹੈ, ਹੁਣ ਇਹ ਮੈਂਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਚਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ormlly magnetized ਨਮੂਨਾ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂਨੂੰ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲਾ ਸਿਲੰਡਰ ਲੈਣ ਦਿਓ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਨਮੂਨਾ m ਦੀ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇਹ ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਸੀ। of ni ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ k ਕੈਪ ਵਿੱਚ mu naught times ni ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਪੂਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲਾ ਸਿਲੰਡਰ ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਵਿੱਚ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਲੰਘਦਾ ਹੈ, ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ni ਹੈ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ m ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਕਰੰਟ ਲਈ ਤੁਰੰਤ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੂਰੀ p ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ mu naught ਵਾਰ m ਗੁਣਾ k ਕੈਪ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu naught times m ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ m k ਕੈਪ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ mk ਕੈਪ m ਵੈਕਟਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਵਸਤੂ i s ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ

ਸਿਰਫ਼ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਨਾਲ ਸਤ੍ਹਾ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਲਈ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਤਹ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਰੰਟ ਮੈਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਕਰੰਟਾਂ 'ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਜ਼ੋਰ ਦੇਣ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹਨ ਇਹ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ ਹਨ ਇਹ ਉਹ ਕਰੰਟ ਹਨ ਜੋ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਬੱਝੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਹਰ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਆਪਣਾ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਧਰੁਵੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਬਾਊਂਡ ਚਾਰਜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਇਹ ਬਾਊਂਡ ਕਰੰਟ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਮੈਗਨੇਟਾਈਜ਼ਡ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਫਿਰ ਮੈਂ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਸਤਹ ਕਰੰਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਵਾਲੇ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਤਹ 'ਤੇ m ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ m ਵੈਕਟਰ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮਾਨਤਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਸੋਲਨੋਇਡ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਲਈ ਮੈਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਸਮਾਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ $\mu_0 n i$ ਅਤੇ i ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ n ਵਾਰ i ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੀ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ n ਮੋੜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰ ਮੋੜ ਇੱਕ ਕਰੰਟ i ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਹੋਵੇ। n ਵਾਰੀ i ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਭ ਕੁਝ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ, ਕੀ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ m ਦੇ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ $\mu_0 m$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। $\mu_0 m$ naught times m ਵੈਕਟਰ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਖਾਸ ਨਮੂਨਾ ਇਹ ਸਿਲੰਡਰ ਨਮੂਨਾ ਜੋ ਕਿ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਹੈ, ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ $\mu_0 m$ naught m ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬੇਅੰਤ ਲੰਬਾ ਚੁੰਬਕੀ ਨਮੂਨਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨਮੂਨੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ $\mu_0 m$ naught m ਹੈ ਅਤੇ ਨਮੂਨੇ ਦੇ ਬਾਹਰ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਇਸ ਦਲੀਲ ਨੂੰ ਵਧਾ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਨਮੂਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ 'ਤੇ ਤਾਰਾਂ ਬੰਨ੍ਹੀਆਂ ਹਨ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਨਮੂਨੇ 'ਤੇ ਤਾਰਾਂ ਮਿਲੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ i s ਹੁਣ ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਾਹਰ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਹ ਸੋਲਨੋਇਡ n ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਮੋੜਦਾ ਹੈ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਹ ਹਿਸਾਬ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੈ ਹੁਣ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਇਹ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰੇਗਾ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਆਇਤਨ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਉਹ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਨੂੰ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਕਹਾਂਗਾ। ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ, ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਵੀ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ p ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੈ ਹੁਣ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਹੈ $\mu_0 n i$ times k ਕੈਪ ਦ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਚੁੰਬਕੀਕਰਣ ਦੇ ਕਾਰਨ $\mu_0 m$ naught m ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਦੋ ਹਿੱਸੇ ਹਨ ਹੁਣ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਜੋ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਪੈਦਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਫੀਲਡ $\mu_0 n i$ ਨਿਕ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮੀਡੀਆ ਦੀਆਂ ਚੁੰਬਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਵਧੇਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਪਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜਦੋਂ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਧਰੁਵੀਕਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਬਾਇਪੋਲਰ ਇੱਕ ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਹੈ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਮਾਧਿਅਮ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ m ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੁੱਲ ਫੀਲਡ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਵਹਿਣ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀਕਰਨ ਲਈ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਫੀਲਡ ਦੇ ਜੋੜ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ b ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਾਂ। $\mu_0 n i$ minus m is equal to $n i$ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਵੈਕਟਰ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ x is equal to b by $\mu_0 n i$ minus n ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਵੈਕਟਰ h ਵੈਕਟਰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ b by $\mu_0 n i$ minus m ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸ ਵਿੱਚ x ਵੈਕਟਰ ਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹਾਂ। ਸਮੀਕਰਨ ਅਤੇ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ h is ਬਰਾਬਰ $n i$ ਗੁਣਾ k ਹੁਣ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ h ਵੈਕਟਰ ਮੈਗਨੇਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਕੋਈ ਮਾਧਿਅਮ ਨਹੀਂ ਹੈ ਮੇਰਾ ਕੋਈ ਪਹਿਲੂ ਨਹੀਂ ਹੈ $d i u m$ at all ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਵੈਕਟਰ h ਵੈਕਟਰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਏਮਬੇਡਡ ਦੀ ਮੱਧਮ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਰੂਪ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੰਟੈਗਰਲ h dot $d l$ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਫ੍ਰੀ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਨਵਾਂ ਰੂਪ ਹੈ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਸੀਂ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇਹ ਗੌਸ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਫਾਰਮ ਤੋਂ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਫਾਰਮ ਤੱਕ ਬਦਲਣ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਿਲਚਸਪ ਰੂਪ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ