

ਪਿਛਲੇ ਕੁਝ ਲੈਕਚਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ $1cr$ ਸਰਕਟ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕਈ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਅਸੀਂ ਉਸ ਸਰਕਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਕਲਪਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਅਸੀਂ ਗੁੰਜ ਦੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਿਲਚਸਪ ਵਰਤਾਰੇ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜੋ ਉਦੋਂ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਜਾਂਦੀ ਜਾਂਦੀ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਕੁਦਰਤੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕਿ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ $1c$ ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਤੋਂ 1 ਵੱਧ ਹੈ, ਅਸੀਂ AC ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ, ਆਓ ਮੈਂ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਦੱਸਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਵਾਰ ਕੀ ਕੀਤਾ ਸੀ ਤਾਂ ਪਹਿਲੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਲੋਡ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਡਿਲੀਵਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਇੱਕ dc ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰੰਟ ਦੇ ਗੁਣਨਫਲ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਗੁਣਾ ਹੈ ਹੁਣ ਏਸੀ ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇੰਡਕਟਰ ਅਤੇ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਵਰਗੇ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਜੋ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ ਉਹ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹਾਅ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਰੰਟ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਰਕਟਾਂ ਲਈ ਕਰੰਟ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਇੰਡਕਟਰ ਅਤੇ ਵਿਰੋਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪੜ੍ਹਾਅ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਥੋੜਾ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਏਸੀ ਸਰਕਟਾਂ ਲਈ ਸੱਚ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਪਾਵਰ ਜੋ ਰੋਧਕਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਬੁਲਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਜਾਂ ਤਾਂ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੈ ਜਾਂ ਕਦੇ-ਕਦਾਈਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਸਨੂੰ ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਉਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸ਼ਕਤੀ ਉਪਯੋਗੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗੀਟਿੰਗ ਲਾਈਟਿੰਗ ਆਦਿ

ਇਸ ਲਈ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਉਪਯੋਗੀ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਾਟਸ ਜਾਂ ਕਿਲੋਵਾਟ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਰ ਜਾਂ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਿਵ ਲੋਡ ਲਈ ਕਰੰਟ ਫੇਜ਼ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪਾਈ 2 ਦੁਆਰਾ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਨਾਲ ਇਹ ਲੀਡ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪਛੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੈਪੇਸੀਟਰਾਂ ਅਤੇ ਇੰਡਕਟਰਾਂ ਦੇ ਫੇਜ਼ ਫਰਕ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਡੈਲਟਾ ਫਾਈ ਇਹ ਆਖਦਾ ਹਾਂ।

ਇੰਡਕਟਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਲੈਗਸ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਲੀਡਜ਼ ਅਤੇ ਇਹ pi ਬਾਇ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਲੀਡ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇਹ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਛੜਦਾ ਹੈ ਮੇਰਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਰੰਟ ਲੀਡਸ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਲੈਗਸ ਹੁਣ ਇੱਕ ਜਨਰਲ ਏਸੀ ਸਰਕਟ ਲਈ ਕਰੰਟ ਜਾਂ ਤਾਂ ਲੀਡ ਜਾਂ ਲੈਗ d ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। $1cr$ ਸਰਕਟ ਕਰੰਟ ਲਈ ਲੀਡ ਜਾਂ ਲੈਗ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਪੜ੍ਹਾਅ ਦੀ ਕੋਸਾਈਨ $\cos \phi$ ਇਸ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਪਾਵਰ ਟ੍ਰਾਈਐਂਗਲ ਵਜੋਂ ਜਾਣੇ ਜਾਂਦੇ ਤਿੰਨ ਮੁਲ ਤੱਤ $1c$ ਅਤੇ r ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ। uh ਜੋ ਇੱਕ ਏਸੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਪਾਵਰ ਵਿੱਚ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਤਿਕੋਣ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਦੇ ਤਿੰਨ ਭੁਜਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਤਿਕੋਣ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਤਿਕੋਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ r ਹੈ ਜੋ ਕਿ z ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ϕ ਅਤੇ ਇਹ ਰਿਐਕਟੈਂਸ x ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸ਼ੁੱਧ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਅਤੇ ਪ੍ਰੇਰਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਕਿ $z \sin \phi$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਬੰਧ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਹਾਈਪੋਟੈਨਿਊਜ਼ z ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮੇਰਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਟਰੈਕ ਹੈ ਹੁਣ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ i ਇਸ ਰੁਕਾਵਟ ਤਿਕੋਣ ਦੇ ਤਿੰਨ ਭੁਜਾਂ ਨੂੰ i ਵਰਗ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਚਲੋ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਕਿਹੜੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਕਹਾਂ ਕਿ i ਵਰਗ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਗੁਣਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ly ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਬਾਂਹ i ਵਰਗ i ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ i ਵਰਗ r ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ $i p$ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਅਤੇ ਇਹ i ਵਰਗ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਵਾਟਸ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਾਈਡ ਰੀਐਕਟੈਂਸ x ਨੂੰ i ਵਰਗ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਹ i ਵਰਗ ਗੁਣਾ x ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹਾਈਪੋਟੈਨਿਊਜ਼ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ i ਵਰਗ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ s ਨਾਲ ਪ੍ਰਸਤੁਤ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ r ਨਾਲ ਉਲਝਣ ਵਿੱਚ ਨਾ ਪਵੇ। ਇਸਲਈ ਇਹ i ਵਰਗ z ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਦੁਆਰਾ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਖਿੱਚੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਸਾਈਡ p ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੀ ਐਕਟਿਵ ਪਾਵਰ ਹੈ ਇਹ ਸਾਈਡ q ਹੈ ਜੋ ਰੀਐਕਟਿਵ ਪਾਵਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ ਸਾਈਡ s ਜੋ ਪ੍ਰਤੱਖ ਪਾਵਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਇੱਥੇ ਫਾਈ ਕੋਸਾਈਨ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰਾ s ਹੈ v ਗੁਣਾ i ਇਸਨੂੰ ਦੁਹਰਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾਵੇਗਾ ਪਰ ਇਸਨੂੰ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਸਾਈਡ p ਫਾਈ ਦਾ v ਗੁਣਾ i ਗੁਣਾ ਕੋਸਾਈਨ ਹੈ। ਜੇ ਵਾਟਸ ਵਿੱਚ ਮਾਪੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ $v \sin \phi$ ਹੁੰਦੀ ਹੈ $e \sin \phi$ ਜੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਰੀਐਕਟਿਵ ਹੈ ਹੁਣ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਿਵ ਕੇਸ ਲਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਲਈ ਮੇਰਾ $x \times x$ ਹੈ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਟ੍ਰਾਈਐਂਗਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਇਹ ਮੇਰੀ ਪਾਵਰ p ਹੈ ਐਕਟਿਵ ਪਾਵਰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਐਕਟਿਵ ਪਾਵਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਮੌਜੂਦਾ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਅਤੇ ਇਹ ਮੇਰੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ q ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ s ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਪਛੜਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ s ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ $v \cdot i$ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਪਛੜਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਤਿਕੋਣ ਹੋਵੇਗਾ ਬਸ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਵੱਖਰਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ p ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਰਾਂਗਾ ਅਤੇ ਇਹ q ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ s ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ϕ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਰੰਟ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ p ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦਰਸਾਉਣਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਅਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫਾਲਤੂ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਪਾਵਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹੈ। $1ly$ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਸਭ ਲੋਡ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਨਹੀਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜਾਂ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਅਜਿਹੇ ਪਛੜਨ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਕਾਰਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਕਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਮੇਰੀ ਵੋਲਟੇਜ ac ਵੋਲਟੇਜ v ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੇਰਾ ਲੋਡ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ r ਅਤੇ 1 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨਹੀਂ ਲਿਖ ਰਿਹਾ ਕਿ ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੀ ਭਰਪਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇਸ ਖਾਸ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ ਕੈਪੇਸੀਟੈਂਸ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੇਰਾ ਇਨਪੁਟ ਵੋਲਟੇਜ 220 ਵੋਲਟ rms ਹੈ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਕਰੰਟ $i = 0.5$ ਐਂਪੀਅਰ ਬੇਸ਼ਕ ਦੁਬਾਰਾ rms ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਕੋਣ ਦੁਆਰਾ ਪਛੜਦਾ ਹੈ। ਤਾਂ ਚਲੋ ਹੁਣ 75 ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਕਹਿਣਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਐਕਟਿਵ ਪਾਵਰ ਰੀਐਕਟਿਵ ਪਾਵਰ ਅਤੇ ਐਪਰੈਟ ਪਾਵਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਸਪੱਸ਼ਟ ਪਾਵਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਉਹ ਉਤਪਾਦ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ 220 ਵਿੱਚ 0.5 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਵਾਰ 110 ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਮੇਰੀ ਅਸਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਕੀ ਹੈ ਮੇਰੀ ਅਸਲੀ ਸ਼ਕਤੀ 110 ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਫਾਈ ਦੇ ਕੋਸਾਈਨ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਤਾਂ 75 ਡਿਗਰੀ ਦੀ ਕੋਸਾਈਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਕੁਝ 28.47 ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਵਾਟਸ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਅਨੁਸਾਰੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਡੀ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੱਖ ਸ਼ਕਤੀ 110 ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਅਸਲ ਸ਼ਕਤੀ ਸਿਰਫ 28.47 ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ 110 ਸਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ 75 ਅਤੇ ਇਹ 106.25 ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਰੀਐਕਟਰ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਾਪਰਨਾ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਸਥਿਤੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀ ਪਾਵਰ ਬਰਬਾਦ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਮੁਆਵਜ਼ੇ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ। ਵਿਸਤਾਰ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਜੇ ਮੈਂ ਅੱਜ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ $1cr$ ਸਰਕਟ ਦੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਖਾਸ ਕੇਸ ਨੂੰ ਲੈਣਾ ਜੋ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਸਰਕਟ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ 0 ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ $1c$ ਸਰਕਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਕੀ $1c$ ਸਰਕਟ uit ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੈਪੇਸੀਟੈਂਸ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰਕੇ ਉਰਜਾ ਦਾ ਇੱਕ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਰੋਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਉਹ ਸਰਕਟ ਨਿਰੰਤਰ ਔਸਿਲੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਨੂੰ ਉਸ ਦੀ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦਿਓ ਜਿਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅਯਾਮੀ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਔਸਿਲੇਟਰ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਤਸਵੀਰ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਪੁੰਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਬਸੰਤ ਦੇ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਲੰਬਕਾਰੀ ਕੰਧ ਨਾਲ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਕੁਦਰਤੀ ਅਟੱਟ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਅਣਖਿੱਚਿਆ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ x ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਕਰਨ

ਦਿਓ। ਮੂਲ ਜਿਸ ਤੋਂ ਮੈਂ ਹਰ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਮਾਪਾਂਗਾ,
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫੈਲਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪੁੰਜ ਇੱਕ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੋਵੇ, ਚਲੇ ਇਸ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ x_0 ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਛੱਡ
ਦੇਈਏ ਤਾਂ ਕਿ ਉਸ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪੁੰਜ ਦਾ ਵੇਗ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। 0 ਤੋਂ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪੁੰਜ m ਹੈ, ਇਹ ਬਸੰਤ ਸਥਿਰ k ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਦੱਸਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਹੈ, ਮੇਰਾ ਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਤੋਂ ਇਹ ਬਸੰਤ ਇੱਕ ਮਾਤਰਾ $x = z_0$ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ u_0
ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਬਸੰਤ ਊਰਜਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਬਸੰਤ ਊਰਜਾ ਜੇ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ U ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ U ਬਰਾਬਰ ਹੈ U ਅਧਿਕਤਮ ਅੱਧੇ kx ਜ਼ੀਰੋ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ
ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਣ ਦੀ ਹੁਣ ਜ਼ੀਰੋ ਵੇਗ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਛੱਡਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਛੱਡਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਜਾਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ
ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਅਜੇ ਵੀ $x = 0$ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ t ਤੋਂ 0 ਤੋਂ t ਬਰਾਬਰ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਿਆਦ t ਨੂੰ 4 ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੇਰਾ x ਅਜੇ ਵੀ 0 ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਵੇਗ ਅਜੇ ਵੀ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀ
ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਪਰਿੰਗ ਊਰਜਾ U ਹੈ ਜੋ ਅੱਧੇ kx ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਵਾਰ ਗਤੀ ਊਰਜਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਅੱਧਾ mv ਹੈ।

ਵਰਗ ਜਿੱਥੇ v ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਇਹ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪੁੰਜ ਆਖਰਕਾਰ ਸੰਤੁਲਨ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਸੰਤੁਲਨ
ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਕੀ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ um ਜਦੋਂ ਇਹ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ 0 ਟੀ ime t ਬਰਾਬਰ t ਦੇ ਚਾਰ

ਗੁਣਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਉਸ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਹੁਣੇ ਹੀ ਬਿੰਦੂ x ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਗਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਉਸ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਕੋਈ ਸਪਰਿੰਗ
ਊਰਜਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਯੂ ਬਰਾਬਰ 0 ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਵੇਗ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਤਾਂ ਚਲੇ। ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ v ਮੈਕਸ ਕਰਿੰਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਅੱਧਾ mv ਅਧਿਕਤਮ
ਵਰਗ ਹੈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਊਰਜਾ ਅਧਿਕਤਮ ਸਪਰਿੰਗ ਊਰਜਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੋ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਸੀ ਇਸਲਈ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਆਪਣੇ
ਅਧਿਕਤਮ k ਅਧਿਕਤਮ 'ਤੇ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਪੁੰਜ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਥਿਰਤਾ ਵੱਲ ਵਧਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਹੁਣ x ਨੈਗੇਟਿਵ
ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ

ਇਸ ਲਈ t ਬਰਾਬਰ t ਤੋਂ 4 ਤੱਕ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ $t \times 2 \times 0$ ਤੋਂ ਘੱਟ ਵੇਗ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿੱਚ v ਹੈ ਜੋ ਕਿ v ਅਧਿਕਤਮ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
ਜੋ ਕਿ ਹੈ ਅੱਧਾ mv ਵਰਗ ਜਿੱਥੇ v ਤਤਕਾਲ ਗਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਅੱਧਾ $k \times$ ਵਰਗ ਹੈ ਜਿੱਥੇ x ਉਹ ਕੰਪਰੈਸ਼ਨ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ t by 2 'ਤੇ ਹੈ
ਕੰਪਰੈਸ਼ਨ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੰਪਰੈਸ਼ਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ x_0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਵੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਉਸ ਪੜਾਅ 'ਤੇ CE ਦੁਬਾਰਾ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਅਧਿਕਤਮ ਹੈ ਜੋ ਅੱਧੇ kx ਜ਼ੀਰੋ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ
ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਹੁਣ ਵੇਗ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਸੰਕੁਚਿਤ ਹੈ, ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਸਪਰਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਆਪਣੀ
ਆਮ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਬਹਾਲ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਸਲਈ t ਬਰਾਬਰ ਦੀ ਪੁੰਜੀ t ਤੋਂ ਦੋ ਗੁਣਾ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ $3t$ ਗੁਣਾ 4 ਤੱਕ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ x
ਨੈਗੇਟਿਵ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਵੇਗ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਪਰ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਤੱਕ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਜੇ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਹੈ ਉਹ ਅੱਧਾ mv ਵਰਗ ਹੈ
ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਅੱਧਾ kx ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤਿੰਨ ਟੀ ਬਾਇ ਚਾਰ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਤਿੰਨ ਟੀ ਬਾਇ ਚਾਰ 'ਤੇ ਵੇਗ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਇਸਲਈ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਅੱਧਾ mv ਅਧਿਕਤਮ ਹੈ ਵਰਗ ਅਤੇ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਪਰਿੰਗ ਨਾ ਤਾਂ
ਸੰਕੁਚਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਵਧਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਟੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੈਪੀਟਲ ਟੀ 'ਤੇ
ਇਹ ਸਾਰੀ ਊਰਜਾ ਨਾਲ ਦੁਬਾਰਾ ਪੇਟ ਬਣ ਕੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ntial ਊਰਜਾ ਹੁਣ ਦੇਖੋ ਕਿ ਇੱਕ ਆਰਬਿਟਰੇਰੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਜਾਂ
ਕੰਪਰੈਸ਼ਨ x ਦੁਆਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਸਪਰਿੰਗ ਫੋਰਸ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਪੁੰਜ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕਮਾਤਰ ਬਲ ਜੋ ਮਾਇਨਸ kx ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ
ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। md ਵਰਗ x by dt ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ ਪੁੰਜ ਗੁਣਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਹੁਣ ਘਟਾਓ kx ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਧਾਰਨ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਮੋਸ਼ਨ ਦੀ
ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਹੱਲ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਦੇ $x = 0$ ਕੋਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਹੁਣ ਹੈ k ਉੱਤੇ m ਦਾ ਕੋਈ ਪੜਾਅ ਨਹੀਂ ਹੈ
ਜਿਸਨੂੰ ਹੱਲ ਵਿੱਚ ਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਸਧਾਰਨ ਕਾਰਨ ਕਰਕੇ ਮੇਰੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ t ਬਰਾਬਰ $0 \times$ ਬਰਾਬਰ $x = 0$ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ t ਬਰਾਬਰ $0 \times x = 0$ ਦੇ
ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਪਰਿੰਗ ਪੁੰਜ ਸਿਸਟਮ ਸਧਾਰਨ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਮੋਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਣ ਦੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹੋ,
ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜੋ ਲੱਭਦੇ ਹੋ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕਿਉਂਕਿ t ਬਰਾਬਰ $0 \times$ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਕਰਨ ਦਿਓ ਤਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੋਸ਼ਨ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਇਹ ਹੈ ਰਕਮ ਹੁਣ x_0 ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ
ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ ਜੋ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਡੈਂਪਿੰਗ ਦੇ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਔਸਿਲੇਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਕੋਈ ਡੈਂਪਿੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪੁੰਜ ਇੱਕ
ਰਗੜ-ਰਹਿਤ ਸਤਹ 'ਤੇ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਪਤਾ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਐਨਾਲਾਗ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਐਲਸੀ ਓਸਿਲੇਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਮੈਂ
ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਦੇਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਸਰਕਟ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ dc ਸਰੋਤ ਇੱਕ ਬੈਟਰੀ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਪਾਸ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਸੀਮਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ
ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਮੈਂ ਵਾਪਸ ਆਵਾਂਗਾ ਕਿ ਇਹ ਚੀਜ਼ਾਂ ਕੀ ਹਨ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ
ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਵੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਫਿਊਜ਼ ਦਿਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਕੀ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇਹ ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਦੇ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰਦਾ
ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਉਚਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ ਇਹ ਹੈ 1 ਇਹ c ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰ ਹੈ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਇੱਕ ਸਰੋਤ ਜੋ ਇਸ ਸਮੇਂ ਸਾਡੇ ਲਈ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ
ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੱਖੀਏ ਕਿ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੋ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਵਾਲੀ ਲਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਮੇਰਾ ਮੁੱਖ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ। ਸਰਕਟ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੋ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਡਿਸਕਨੈਕਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਸ
ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਭੂਮਿਕਾ ਨਹੀਂ ਨਿਭਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਦੇ ਦੋ ਇਸ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਚਾਰਜ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪੂਰੀ
ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪੱਖ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਦਾ ਇਹ ਸਿਰਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ
ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸੱਜਾ ਹੱਥ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਚਾਰਜ ਹੋਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਸਮਾਂ ਗਿਣ ਦਿਓ। ਅਧਿਕਤਮ

ਇਸ ਲਈ ਟੀ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ q ਦੇ ਬਰਾਬਰ q ਅਧਿਕਤਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਚਾਰਜ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰਹੇਗਾ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਬੈਟਰੀ ਕਨੈਕਟ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦੀ
ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਾਰ ਚਾਰਜ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਬੇਸ਼ਕ ਇਸ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲਾਂ ਦੀ ਮੌਤ ਹੋ ਗਈ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਆਓ ਇਹ ਵੀ ਕਰੋ ਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਹੁਣ dc ਨੂੰ ਵਹਿਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਉਸ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਮੈਂ ਕੀ
ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ 1 ਅਤੇ 2 ਨੂੰ ਡਿਸਕਨੈਕਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਜ਼ੋਰ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ, ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਨੂੰ ਡਿਸਕਨੈਕਟ ਕਰੋ। ਦੋ ਪਰ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਨੂੰ
ਜੋੜੋ ਜਿਸਦਾ ਨਤੀਜਾ ਸਿਰਫ ਇਹ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਠੋਸ ਲਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ, ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ $1c$ ਸਰਕਟ ਹੈ, ਬੈਟਰੀ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜਡ
ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਚਾਰਜ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੌਜੂਦ ਹੈ। ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਇਹ ਸਿਰਾ ਚਾਰਜ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਨੂੰ
ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਜ਼ਿਟਿਵ ਪਲੇਟ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੈਗੇਟਿਵ ਪਲੇਟ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਵੀ ਉਦੋਂ

ਤੱਕ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਉਲਟ ਸਥਿਤੀ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਕਿ ਇਹ ਸਾਈਡ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਬਣ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਦਾ ਸਾਈਡ ਨੈਗੇਟਿਵ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਰਾ ਚੱਕਰ ਜਾਰੀ ਰਹੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਚਾਰਜ ਓਸਿਲੇਸ਼ਨ ਦਿਖਾਏਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਾਂਗੇ ਕਿ ਕਰੰਟ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ dI ਦੁਆਰਾ 0 ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਪਰ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਮੇਰਾ ਕਰੰਟ ਕਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਚਾਰਜ ਘੱਟ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰਾ i ਮਾਇਨਸ ਡਿਕ੍ਰਿਊਬ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਸ ਸਰਕਟ ਲਈ ਕਿਰਚਰਫ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਸ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬੈਟਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਆਪਣੇ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਸੀ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕੀ ਇਹ ਮੇਰੀ ਸਰਕਟ ਸਮੀਕਰਨ ਮਾਇਨਸ 1 di ਬਾਇ dt ਪਲੱਸ q ਬਾਇ c ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਬੈਟਰੀ ਭਰ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਿ i ਬਰਾਬਰ dq ਬਾਇ dt ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ d ਵਰਗ q ਉੱਤੇ dt ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਪਲੱਸ q ਓਵਰ $1c$ i ਦੇਨਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ 1 ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਵੀ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਉਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਕ ਆਮੀ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਔਸਿਲੇਟਰ ਲਈ ਦਿੱਤੀ ਸੀ ਅਰਥਾਤ d ਵਰਗ x ਬਟਾ dt ਵਰਗ ਜੇੜ ਕੇ k ਓਵਰ m $x = 0$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਓਸੀਲੇਟਿੰਗ ਸਰਕਟਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕੀਤਾ ਸੀ ਪਰ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਔਸਿਲੇਸ਼ਨ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਜਾਂ ਐਂਗੁਲਰ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਓਮੇਗਾ ਦੁਆਰਾ $1c$ ਦੇ 1 ਓਵਰ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਰਕਟ ਲਈ ਹੈ ਇਸਦੀ ਤੁਲਨਾ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਰਕਟ ਨਾਲ ਕਰੋ ਜਿਸ ਲਈ ω ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ωmc ਕਹਿਣ ਦਿਓ ਜੋ ਕਿ m ਉੱਤੇ k ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋਏ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਮਾਨਤਾ ਇਹ ਜਾਪਦੀ ਹੈ ਕਿ ਚਾਰਜ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ x ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ th ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਦਿਓ ਉੱਥੇ ਤੁਲਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਚਾਰਜ q ਹੁਣ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ x ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ t ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਉਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡਿਸਚਾਰਜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਉਰਜਾ ਜੋ ਉਰਜਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਹੁਣ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਟਰਾਂਸਫਰ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਿਜਲਈ ਉਰਜਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੰਡਕਟਰ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਚੁੰਬਕੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਟਰਾਂਸਫਰ ਹੋ ਗਈ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਿਰਫ ਉਹ ਸਲਾਈਡ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਉਰਜਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਸਮੇਂ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ

ਇਸ ਲਈ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਮੇਰਾ ਸਰਕਟ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜ ਹੋ ਗਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਮੇਰੀ ਸਾਰੀ ਉਰਜਾ ਬਿਜਲਈ ਉਰਜਾ ਸੀ ਹੁਣ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਿਜਲਈ ਉਰਜਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ t by 4 ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਡਿਸਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰੀ ਉਰਜਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਇਹ ਤਸਵੀਰ ਇੱਥੇ ਮੇਰੀ ue ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮੇਰੀ ub ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ en ਹੈ $ergy$ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮੁਹਤ 'ਤੇ ਮੇਰੀ ਚੁੰਬਕੀ ਉਰਜਾ ub ਅੱਧਾ $1i$ ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਉਰਜਾ ue q ਵਰਗ ਗੁਣਾ $2c$ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਉਰਜਾ ਜੋ ਇਸ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੈ u ਕੁੱਲ ਨੈਟ ub plus ue ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਂ ਤਾਂ qm ਵਰਗ $2c$ ਜਾਂ ਅੱਧੇ ਲਿਮ ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ,

ਇਸ ਲਈ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ t ਬਾਇ 4 ਦੇ ਸਮੇਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ t by 4 ਮੇਰੇ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਹੁਣ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡਿਸਚਾਰਜ ਹੋ ਗਈਆਂ ਹਨ। ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਇਹ ਉਮੀਦ ਕਰੇਗੀ ਕਿ ਕੋਈ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਵਗੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬੈਟਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਮੇਰੀ ਖੱਬੀ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ, ਸੱਜੀ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸੀ ਪਰ ਹੁਣ ਕਿਉਂਕਿ ਦੋਵੇਂ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਡਿਸਚਾਰਜ ਹੋ ਗਈਆਂ ਹਨ, ਮੈਨੂੰ ਇਸਦੀ ਉਮੀਦ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਅਚਾਨਕ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਬੰਦ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਫੈਰਾਡ ਦੇ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ emf ਲਿਆਂਦਾ ਜਾਵੇਗਾ। $ircuit$ ਤਾਂ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਜੋ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ, ਕਰੰਟ ਉਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ ਉਹ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਟੀ ਦੁਆਰਾ ਚਾਰ ਵੱਲ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਸੀ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇਹ ਸੱਜੀ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਖੱਬੀ ਪਲੇਟ 4 ਵਜੋਂ ਤੱਕ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ। ਟਾਈਮ t ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਦੁਬਾਰਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰਨ ਦੀ ਭਾਵਨਾ ਹੁਣ ਉਲਟ ਹੋ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਉਰਜਾ ਹੁਣ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਓਸੀਲੇਸ਼ਨ ਤਿੰਨ ਟੀ ਬਾਈ ਚਾਰ ਬੈਕ 'ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। at t i ਹੱਲ ਵਿੱਚੋਂ ਨਹੀਂ ਲੰਘਾਂਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਬਹੁਤ ਸਮਾਨ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਹੱਲ ਬਹੁਤ ਸਮਾਨ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪੁੰਜ ਬਸੰਤ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਦਾ ਸੰਭਾਵੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਨਿਰੰਤਰ ਰੁਪਾਂਤਰਨ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਚੁੰਬਕੀ ਉਰਜਾ ਅੱਧੇ mv ਵਰਗ ਅਤੇ ਅੱਧੇ $1i$ ਵਰਗ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇ ਅਸੀਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਸਪਰਿੰਗ ਪੁੰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲਈ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਹੈ ਇਹ $1c$ ਚੱਕਰ ਲਈ ਚੁੰਬਕੀ ਉਰਜਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਇਹ ਜੋ ਕਿ ਅੱਧਾ mv ਵਰਗ ਹੈ ਅੱਧੇ $1i$ ਵਰਗ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਲਨਾ ਹੁਣ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੇਰੀ ਮਾਤਰਾ ਜੋ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਚਾਰਜ ਸੀ ਇਸਲਈ ਸਮਾਂਤਰ ਵੇਗ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ ਕਰੰਟ i ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜਿਵੇਂ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ x q ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਗੱਲ ਨੋਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪੁੰਜ ਸਪਰਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਪੁੰਜ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨੂੰ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਦੁਆਰਾ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ m ਹੈ 1 ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸੰਭਾਵੀ ਉਰਜਾ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਕਿ ਅੱਧਾ kx ਵਰਗ ਹੈ, ਇਹ q ਵਰਗ $2c$ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ x ਅਤੇ q ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਹਨ ਤਾਂ ਦੋ ਸਰਕਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮੇਰੀ ਸਮਾਨਤਾ ਸਪਰਿੰਗ ਸਥਿਰ k ਹੋਵੇਗੀ, ਕੈਪੇਸੀਟੈਂਸ ਦੇ ਉਲਟ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਮਕੈਨੀਕਲ ਉਰਜਾ ਜੋ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਉਰਜਾ ਅਤੇ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੁੱਲ ਚੁੰਬਕੀ ਉਰਜਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਉਰਜਾ ਜੋ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਉਰਜਾ ਹੈ u ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਗਤੀ ਉਰਜਾ eu ਚੁੰਬਕੀ ਉਰਜਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੁੱਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਉਰਜਾ ਹੈ, ਆਓ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਆਰ.ਆਰ. e ਸਮਾਨਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਇਹਨਾਂ ਦੇਨਾਂ ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ $1c$ ਔਸਿਲੇਸ਼ਨ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ $1c$ ਸਰਕਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ 1 50 ਮਿਲੀਏਨਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ c 20 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ। ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਸਿੱਧਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਮੇਂ ਤੇ ਮੇਰਾ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜ ਹੋਣ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੱਸ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਉਰਜਾ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਉਰਜਾ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਮਾਂ 4 ਗੁਣਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਮੇਰਾ ਓਮੇਗਾ $1c$ ਦੇ 1 ਓਵਰ ਵਰਗ ਹੁਣ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ 50 ਮਿਲੀ ਹੈਨਰੀ ਦਾ 1 ਓਵਰ ਵਰਗ ਹੁਣ 5 ਦਾ 10 ਦਾ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 2 ਹੈ ਅਤੇ 20 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ 2 ਦਾ 10 ਦਾ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 5 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 3 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਤੱਕ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਮਾਂ ਪੀਰੀਅਡ t ਜੋ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਦੁਆਰਾ 2π ਹੈ, ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 6.3 ਮਿਲੀਸਕਿੰਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਹੁਣ ਇਹ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਵਰਗਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕਰੰਟ i ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੋਲਟੇਜ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਟੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਵੋਲਟੇਜ ਅਧਿਕਤਮ ਅਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਜੋ ਕਿ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਟੀ ਹੈ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਮਾਂ ਅੰਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਮੇਰਾ ਸਮਾਂ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਦਾ ਚੌਥਾ ਹਿੱਸਾ ਜੋ ਕਿ ਲਗਭਗ 1.6 ਮਿਲੀਸਕਿੰਟ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ, ਚਲੋ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਰੇਡੀਓ ਟਿਊਨਰ ਹੈ, ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇੱਕ ਰੇਡੀਓ ਰਿਸੀਵਰ ਜਾਂ ਇੱਕ ਟਿਊਨਰ ਇਹ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕੈਪੇਸੀਟਰਾਂ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਰੋਟੇਟ ਕਰਦੇ ਹੋ। ਇੱਕ ਰੇਡੀਓ ਟਿਊਨਰ ਨੂੰ ਡਾਇਲ ਕਰੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੰਨ ਲਓ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਰੇਡੀਓ ਟਿਊਨਰ ਹੈ ਜੋ ਉਸ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ mw ਬੈਂਡ ਮੀਡੀਅਮ ਵੇਵ ਬੈਂਡ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਵਿੱਚ ਟਿਊਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਰੇਂਜ 800 ਕਿਲੋਹਰਟਜ਼ 1200 ਕਿਲੋਵਾਟ ਅਤੇ ਇਹ ਕੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇੰਡਕਟੈਂਸ 200 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਹੈਨਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜੋ 2 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਮਾਈਨਸ 4 n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਮੇਰਾ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਰੇਂਜ ਕੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮੇਰੀ ਕੈਪੇਸੀਟੈਂਸ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਲੀਨੀਅਰ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ f ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਐਂਗੁਲਰ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ 800 ਹਰਟਜ਼ ਕਿਲੋਹਰਟਜ਼ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਇਹ 2π ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ 2π ਇਸ ਕਿਲੋਹਰਟਜ਼ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 3 ਨਾਲ ਕੀ ਇੱਥੇ ਇਹ 5.03 ਗੁਣਾ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 6 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਹੈ ਅਤੇ 2 ਪਾਈ ਦੁਆਰਾ 1200 ਕਿਲੋਹਰਟਜ਼ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਇਹ 7.54 ਗੁਣਾ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 6 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਓਮੇਗਾ ਮੁੱਲ ਹਨ ਪਰ ਮੈਂ

ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਹੈ $1c$ ਦਾ 1 ਓਵਰ ਵਰਗ ਰੂਟ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੈਪੈਸੀਟੈਂਸ 1 ਓਵਰ 1 ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਹੁਣ 1 ਦਾ ਮੁੱਲ ਲਗਾਉਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਓਮੇਗਾ ਦੀਆਂ ਦੋ ਰੇਂਜਾਂ ਦੇ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲਵਾਂ ਕੇਸ ਓਮੇਗਾ ਬਰਾਬਰ 5.03 ਗੁਣਾ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 6 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ i ਪ੍ਰਾਪਤ c ਬਰਾਬਰ 1 ਓਵਰ 2 ਟੂ 10 ਟੂ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 4 ਅਤੇ ਇਹ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ 5.03 ਵਰਗ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਲਗਭਗ 25 ਤੋਂ 10 ਦੇ ਲਗਭਗ ਹੈ ਸ਼ਕਤੀ 12. ਇਸਲਈ ਇਹ ਕਵਾਨ $tity$ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਭਾਜ ਵਿੱਚ 1 ਤੋਂ ਵੱਧ 50 ਅਤੇ 10 ਤੋਂ ਵੱਧ 50 ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਰੱਖੋ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ 2 ਵਿੱਚ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ uh ਘਟਾਓ 10 ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਲਗਭਗ 200 ਪਿਕੋਫੈਰਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਪੀਕੋ 10 ਹੈ ਪਾਵਰ -12 ਤੱਕ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਓਮੇਗਾ 7.54 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 6 ਹੈ, ਇਹ ਗਣਨਾ ਮਾਮੂਲੀ ਹੈ, ਅਨੁਸਾਰੀ ਸਮਰੱਥਾ ਲਗਭਗ 90 ਪਿਕੋਫੈਰਡ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਰੇਡੀਓ ਟਿਊਨਰ ਵਿੱਚ ਕੈਪੈਸੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 90 ਪਿਕੋਫੈਰਡ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ 200 ਪਿਕੋਫੈਰਡ, ਚਲੇ ਇੱਕ $1c$ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ c , 64 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫੈਰਾਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਕਰੰਟ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ 2 ਸਾਈਨ 500 ਟੀ ਪਲੱਸ 0.4 ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਹ ਬੇਸ਼ਕ ਇੱਕ ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ ਅਤੇ ਪੜ੍ਹਾਅ ਸਥਿਰ 0.4 ਹੈ। ਰੇਡੀਅਨ ਵਿੱਚ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੁਝ ਸਵਾਲ ਹਨ a ਕਿ ਮੌਜੂਦਾ ਸਮੇਂ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਹੁੰਚ ਕਿਸ ਸਮੇਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਾਮੂਲੀ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਨਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਵਰਤਮਾਨ ਲਈ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦਾ ਮੂਲ ਦੱਸਦੀ ਹੈ d ਹੈ ਸਾਡੀ ਪਿਛਲੀ ਚਰਚਾ ਵਿੱਚ ਜੋ ਅਸੀਂ ਮੰਨ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਸ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ im ਜੋ ਅਧਿਕਤਮ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਦਲੀਲ ਇੱਥੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜਦੋਂ 500 t ਪਲੱਸ 0.4 ਜੋ pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਆਪਣੀ ਅਧਿਕਤਮ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤੋਂ ਟੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜੋ ਕਿ 2.34 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 3 ਸਕਿੰਟ ਤੱਕ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਦਾ ਕੀ ਮੁੱਲ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਪਛਾਣਨਾ ਪਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਮੇਰਾ ਓਮੇਗਾ 500 ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਓਮੇਗਾ 500 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 1 ਓਵਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ s ਦਾ ਵਰਗ ਰੂਟ ਇੰਨਾ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ 1 1 ਓਵਰ 16 ਹੈਨਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਦਾ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਮੁੱਲ ਪਰ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਵਿਆਖਿਆਤਮਕ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਾਇਨੋ ਨਹੀਂ ਰੱਖਦਾ ਕਿ ਕੁੱਲ ਊਰਜਾ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ। ਚੁੰਬਕੀ ਊਰਜਾ ਜਦੋਂ ਇਹ ਅਧਿਕਤਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਉਸ ਸਮੇਂ ਕੈਪੈਸੀਟਰ ਊਰਜਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਹੁਣ ਸਿਰਫ਼ ਔਧਾ ਲਿਮ ਵਰਗ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ 1 ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਔਧਾ 1 ਗੁਣਾ 16 ਹੈ ਅਤੇ im 2 ਐਂਪੀਅਰ ਸੀ ਜੋ ਅਧਿਕਤਮ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਵਿੱਚ 4 ਅਤੇ ਇਹ 1 ਓਵਰ 8 jo ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ $ules$

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ 1 ਨਾਲ ਇੱਕ $1c$ ਸਰਕਟ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 2 ਮਿਲੀ ਹੈਨਰੀ c ਬਰਾਬਰ 80 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ ਹੈ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਕੈਪੈਸੀਟਰ ਪਲੇਟ ਵਿੱਚ 0 ਸੁਰੂਆਤੀ ਚਾਰਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਟੀ 4 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਕੋਲੰਬ ਹੈ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਇਸ 'ਤੇ ਸੈੱਟ ਹੈ। ਆਉਸੀਲੇਸ਼ਨ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਪਹਿਲਾਂ ਓਸੀਲੇਸ਼ਨ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ $1c$ ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਤੋਂ ਵੱਧ 1 ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਹੈ 1 2 ਮਿਲੀ ਹੈਨਰੀ ਹੈ ਤਾਂ 2 ਦਾ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 3 ਅਤੇ ਇਹ 80 ਦਾ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 6 ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹੈ ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ 1 ਗੁਣਾ 4 ਗੁਣਾ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 4 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 2500 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਕਿੰਡ ਹੈ ਹੁਣ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ue ਦੇਖੋ ਜੋ ਕਿ $2c$ qm ਤੋਂ ਵੱਧ ਦਾ qm ਵਰਗ 4 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਕੋਲੰਬ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 16 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ -12 ਸੀ 2 ਦੁਆਰਾ 8 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 5 ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 80 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫੈਰਾਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 7 ਜੁਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਹਿਸਾਬ ਲਗਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਊਰਜਾ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਹੁਣ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਚੁੰਬਕੀ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਉਲਟ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਬਿਜਲੀ ਅਧਿਕਤਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਊਰਜਾ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਚੁੰਬਕੀ ਊਰਜਾ 0 ਤੋਂ ਅਧਿਕਤਮ ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਊਰਜਾ ਅਧਿਕਤਮ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ im ਨੂੰ qm ਗੁਣਾ ਓਮੇਗਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ qm ਨੂੰ 4 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਕੋਲੰਬ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 4 ਤੋਂ 10 ਹੈ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 6 ਗੁਣਾ 2500 ਜੋ ਕਿ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਧਿਕਤਮ ਚੁੰਬਕੀ ਊਰਜਾ ਇਸ ਨੂੰ ਮੈਗ ਅਧਿਕਤਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਏ ਜੋ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਊਰਜਾ ਔਧਾ ਲੀ ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਅਧਿਕਤਮ ਦੀ ਭਾਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਹ ਔਧਾ ਲਿਮ ਹੈ। ਵਰਗ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਮੈਨੂੰ ਔਧਾ ਦੇ ਮਿਲੀ ਸੈਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦਸ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ ਚਾਰ ਮਿਲਿਆ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ IM ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਕਿ ਉਮੀਦ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਦਸ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਮੈਂ ਉਮੀਦ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਹਾ ਕਿਉਂਕਿ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਸਾਰੀ ਊਰਜਾ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੈਪੈਸੀਟਰ ਵਿੱਚ ਇੰਡਕਟਰਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਚੁੰਬਕੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਧੱਕਾ ਅਤੇ ਪੁੱਲ ਵਿਧੀ ਜਿੱਥੇ ਬਿਜਲਈ ਊਰਜਾ ਚੁੰਬਕੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਲਟ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਓਸੀਲੇਸ਼ਨ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ts ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਓਸੀਲੇਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਬਾਰੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦਾ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਨੁਕਤਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੋ ਅਸੀਂ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਉਹ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਗੈਰ-ਭੌਤਿਕ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵਿਰੋਧ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਜੇਕਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵਿਰੋਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹਨਾਂ ਓਸੀਲੇਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਡੈਪਿੰਗ ਵੱਲ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰਗੜ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਡੈਪਿੰਗ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ $1c$ ਸਰਕਟ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕੈਪੈਸੀਟਰ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਸਿਰਫ਼ ਉਹੀ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਹੁਣ ਉੱਥੇ ਹੈ। ਸਰਕਟ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੈਪੈਸੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜੋ ਪਾਇਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਚਾਰਜ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਓਸੀਲੇਸ਼ਨ ਕ੍ਰੀਕਐਂਸੀ ਦੇਵਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਦੋਲਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚਾਰਜ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਓਸੀਲੇਸ਼ਨ ਓਸੀਲੇਸ਼ਨ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਐਂਗੁਲਰ ਕ੍ਰੀਕਐਂਸੀ ਓਮੇਗਾ ਨੂੰ 1 ਓਵਰ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। $1c$ ਅਸੀਂ ਜੋ ਕੀਤਾ ਉਹ ਇਸ ਓਸੀਲੇਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਅਤੇ ਇੱਕ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸਥਾਪਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੁੰਜ ਅਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਫਰਕਟੀ ਦੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤੁਲਨਾਵਾਂ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਚਾਰਜ q ਪੁੰਜ ਦੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਸੀ, ਕਰੰਟ ਵੇਗ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸੀ 1 ਪੁੰਜ ਦੇ ਸਮਾਨ ਸੀ ਕੈਪੈਸੀਟੈਂਸ 1 ਓਵਰ k ਸੀ, ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੇਰੇ $1c$ ਸਰਕਟ ਦੀ ਬਿਜਲਈ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸਪਰਿੰਗ ਊਰਜਾ ਵਰਗੀ ਸੀ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਊਰਜਾ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸਮਾਨ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਰੁੜ੍ਹੀਵਾਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਕੁੱਲ ਊਰਜਾ ਤੁਹਾਡੇ ਵਾਂਗ ਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।