

ਹੈਲੋ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਸੀ ਉਸ ਦੇ ਸੰਖੇਪ ਨਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਗੁਣਾਂਕ ਬਾਰੇ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਹਾਲਾਂਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਉਪਲਬਧ ਹਨ, ਉੱਥੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੁਠਤ ਹਨ। ਕੰਡਕਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਧੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੱਕਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਧੱਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੰਮ ਬੈਟਰੀ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬੈਟਰੀ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਧੱਕ ਰਹੀ ਹੈ, ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਬੈਚ ਬੈਟਰੀ ਇੱਕ ਪੰਪ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਸਾਡੀ ਪਰੰਪਰਾ ਅਨੁਸਾਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਧੱਕਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਜੋ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਬਿਲਕੁਲ ਉਲਟ ਹੈ ਪਰ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਇਹ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿ ਬੈਟਰੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਕੈਰੀਅਰਾਂ ਨੂੰ ਲੈਣ ਲਈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਸੰਭਾਵੀ ਤੋਂ ਉੱਚ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵੱਲ ਧੱਕਦਾ ਹੈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਦੁਹਰਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਕੈਰੀਅਰਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਹਾਲਾਂਕਿ ਕੁਦਰਤੀ ਚਾਰਜ ਕੈਰੀਅਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ons

ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਰਵਾਇਤੀ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਉਲਟ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਕੈਰੀਅਰਜ਼ ਜਦੋਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਉੱਚ ਸੰਭਾਵੀ ਵੱਲ ਵਧਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਾਹਰੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਕੰਮ ਹੈ ਜੋ ਉਹ ਸਿਰਫ਼ ਵਹਿ ਸਕਦੇ ਹਨ ਸੰਭਾਵੀ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਲਿਆਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਉਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੋਟਿਵ ਫੋਰਸ ਵਜੋਂ ਜਾਣੀ ਜਾਂਦੀ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜੋ ਸਾਡੀ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੋਟਿਵ ਫੋਰਸ ਅਤੇ ਮੈਂ ਦੁਹਰਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੋਟਿਵ ਫੋਰਸ ਕੋਈ ਬਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਮੰਦਭਾਗਾ ਨਾਮਕਰਨ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸ਼ਕਤੀ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਜ਼ਾਹਰ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੋਈ ਚੀਜ਼ ਇਹਨਾਂ ਚਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਧੱਕ ਰਹੀ ਸੀ ਪਰ ਨਾਮ ਅਟਕ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੋਟਿਵ ਫੋਰਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਘੱਟ ਸੰਭਾਵੀ ਤੋਂ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ 'ਤੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ 'ਤੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਉੱਚ ਸੰਭਾਵੀ ਲਈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੋਟਿਵ ਫੋਰਸ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਕਿਪਟ  $e$  ਦੁਆਰਾ  $dw$  ਦੁਆਰਾ  $dq$  ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਅੰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਦਾ ਮਾਪ ਤਾਂ ਜੋ ਜੁਲਸ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਡਿਨੋਮੀਨੇਟਰ ਚਾਰਜ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੁਲੰਬ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਵੋਲਟ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਇਸ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਗੱਲ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਚਾਰਜ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਦੂਰੀ  $d1$  ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ  $f \cdot d1$  ਇਹ ਬਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਦੀ ਮਿਆਰੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ  $f \cdot d1$  ਬਲ ਹੈ ਅਤੇ ਅਤੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੇਰਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ  $e$  ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੇਰਾ ਬਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਆਪਣਾ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ  $emf$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ  $f$  ਦਾ  $q$  by integral ਪਸੰਦ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਚਾਰਜ ਡਾਟ  $evd1$  ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਇਸ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵੇਖੀਏ ਹੁਣ ਇਹ ਘੱਟ ਸੰਭਾਵੀ ਤੋਂ ਉੱਚ ਤੱਕ ਹੈ ਸੰਭਾਵੀ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਸਟੈਂਡਰਡ ਬੈਟਰੀ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਲਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਪੁਸ਼ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਾਹਰੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਉਹ ਵਹਿ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਸਮੀਕਰਨ  $n$  ਬਹੁਤ ਅਕਸਰ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੋਟਿਵ ਫੋਰਸ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹੇ ਵੱਖਰੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ  $e \cdot d1$  ਦੇ ਅੱਟ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਬਲ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਚਾਰਜ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਜੇ ਦੇਖੋਗੇ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੀਆਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਵੀ ਹੋਣਗੀਆਂ। ਉਸ ਅੰਤਰਾਲ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕੰਟੇਰ ਇੰਟੀਗਰਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੀ ਰੇਖਾ ਇੰਟੀਗਰਲ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਇਹ ਲਾਈਨ ਇੰਟੀਗਰਲ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਬੰਦ ਲੂਪ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਸੀ ਹੁਣ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇਹ ਦੋ ਚੀਜ਼ਾਂ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਹੁਣ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦੇਖੋ ਕਿ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਪਸੰਦ ਹੈ ਕਿ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਧੱਕਣਾ ਇਹ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਫੋਰਸ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਚਾਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਰੂੜੀਵਾਦੀ ਬਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਫੋਰਸ ਗੈਰ-ਰੂੜੀਵਾਦੀ ਹੈ ਹੁਣ ਹਰ ਚੀਜ਼ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਪਵੇਗਾ ਕਿ ਇੱਕ ਵਾਰ ਅਸਥਾਈ ਕਰੰਟ ਚਲੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਮੇਰਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਹਰ ਚੀਜ਼ ਸਮਾਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਚੋਣ ਹੈ ਟ੍ਰੈਸਟੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਇਸਲਈ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਅਨੁਸਾਰ ਬਾਹਰ ਦਾ ਖੇਤਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕੰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਫੀਲਡ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਬਲ ਦੇ ਦੋ ਹਿੱਸੇ ਹਨ ਇੱਕ ਇਹ ਕਿ ਇੱਕ ਕੰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਹਿੱਸਾ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜੋ ਬਾਹਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਰੂੜੀਵਾਦੀ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜੋ ਅੰਦਰ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਵੀ ਕੰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਹਿੱਸੇ ਲਈ ਜਾਣੇ ਇੰਟੀਗਰਲ  $f \cdot d1$  ਡਾਟ ਡੀਐਲ  $0$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ

ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਰੂੜੀਵਾਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਮਾਰਗ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਵਾਪਸ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰਸਤੇ 'ਤੇ ਜਾਓ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਉਸੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕੰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਡਾਟ ਡੀਐਲ 'ਤੇ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਗੈਰ-ਰੂੜੀਵਾਦੀ ਹਿੱਸੇ ਲਈ ਸੱਚ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰਾ ਗੈਰ-ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਬਾਹਰ ਕੰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਫੋਰਸ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਬਾਹਰ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਰੂੜੀਵਾਦੀ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਕੰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਹਿੱਸਾ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਸੀ ਪਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਬਾਹਰ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਗੈਰ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ -ਕੰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਭਾਗ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਰੂੜੀਵਾਦੀ ਮਾਰਗ  $0$  ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ  $emf$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਚਾਰਜ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੰਟੇਰ ਇੰਟੀਗਰਲ ਬੰਦ ਇੰਟੀਗਰਲ  $of \cdot p$  ਦੇ  $d$  ਅਤੇ ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ  $emf$  ਅਕਸਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਫੈਰਾਡੇ ਦੇ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਬਲ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਬਾਰੇ ਹੋਰ ਕਹਿਣ ਲਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਓਮਿਕ ਕੰਡਕਟਰਾਂ ਲਈ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਨਾਲ  $j$  ਬਰਾਬਰ ਸਿਗਮਾ  $e$  ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਿਗਮਾ ਸੰਚਾਲਕਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ  $j$  ਬਿੰਦੂ  $a$  ਹੈ ਖੇਤਰ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਹ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ  $ea$  ਦੁਆਰਾ  $\rho$  ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ  $v$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ  $1$  ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਉੱਥੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਕਲਪਿਕ ਰਿਸ਼ਤਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ  $v \cdot ir$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ  $r$  ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ  $1 \cdot \rho$  ਉੱਤੇ  $a$  so ਕੋਈ ਵੀ ਇਹ ਸਬੰਧ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਓਮਿਕ ਕੰਡਕਟਰਾਂ ਲਈ ਹਨ  $j$  ਬਰਾਬਰ ਸਿਗਮਾ  $e \cdot um$  ਫਿਰ ਜਾਂ  $e$  ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ  $uh \cdot v$  ਬਰਾਬਰ  $ir$  ਆਦਿ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੋਟਿਵ ਬਲ ਅਰਥਾਤ ਇੱਕ ਬੈਟਰੀ ਜਿਸਦਾ ਕੋਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਰੋਧ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਆਮ ਬੈਟਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਰੋਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਖਤਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ। ਤੱਤ ਅਤੇ ਉਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵਿਰੋਧ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼  $emf$  ਸਰੋਤ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਬੈਟਰੀ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਸਦੇ ਦੋ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਵੋਲਟੇਜ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਸਰਕਟ ਬਣਾਉਣ ਦਿਓ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਇਦ ਮੈਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਰਕਟ ਕਰਾਂਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਈਐਮਐਫ ਦਾ ਮੇਰਾ ਸਰੋਤ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਉੱਥੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਦੱਸਾਂਗਾ ਕਿ ਬਾਹਰੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਈਐਮਐਫ ਦੀ ਮੇਰੀ ਸੀਟ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਅਕਸਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਕਰਨਾ ਹੈ ਬੇਸ 'ਤੇ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਚੱਕਰ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਾਨ ਇਹ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਕਿ ਮੈਂ  $emf$  ਦਿਸ਼ਾ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਹ ਉਹ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਨੈਗੇਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੱਕ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਉੱਥੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਰੋਧ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਨਿਧਤਾ ਹੈ ਬਾਹਰਲੇ ਸਰਕਟ  $r1$  ਇਸ ਨੂੰ ਲੋੜ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਉਹ ਲੋੜ ਹੈ ਜੋ ਸਰਕਟ ਸਹਿਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨਿਯਮ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਕਰੰਟ ਦੀ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਜਲਦੀ ਹੀ ਇੱਥੇ ਕਿਤੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹੋ ਇੱਕ ਮਾਤਰਾ  $r$  ਹਵਾ ਦੁਆਰਾ ਸੰਭਾਵੀ ਬੁੰਦਾਂ ਜੋ ਨਿਯਮ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਹੈ ਦੂਜਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਇੱਕ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ  $emf$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਮਾਤਰਾ ਦੁਆਰਾ ਸੰਭਾਵੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜੋ

ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੋਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਡੈਲਟਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਵਿੱਚ  $e$  ਦੁਆਰਾ ਵਧਦਾ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸ ਵਿਚਾਰ ਦੇ ਨਾਲ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਵੀ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦੀ ਹੈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਤਾਂ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬੈਟਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਤੇ ਇੱਕ ਲੋਡ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ  $r_1$  ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਾਂਗਾ, ਆਓ ਇਸ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵਰਤਮਾਨ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਕਰੰਟ  $a$  ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ  $b$  ਵੱਲ ਜਾਣਾ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਇਸ ਪਾਸੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ  $a$  ਤੋਂ  $b$  ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੋਈ ਬੁੰਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਇਸਲਈ ਬਿੰਦੂ  $b$  'ਤੇ ਸੰਭਾਵੀ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ  $a$  'ਤੇ ਸੰਭਾਵੀ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ  $b$  ਤੋਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ  $c$  ਤੱਕ ਜਾਣ ਲਈ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਰੀਏ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ  $i$  ਗੁਣਾ  $r_1$  ਦੁਆਰਾ  $b$  ਤੋਂ  $c$  'ਤੇ ਆ ਜਾਵੇਗੀ ਜਿੱਥੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ  $emf$  ਦੇ ਸਰੋਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ  $c_i$  ਤੋਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਸਿਰਫ਼ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰੋ ਜੇ ਕਿ  $c$  ਤੋਂ  $d$  ਤੱਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਨਿਧਤਾ ਹੈ ਇਹ  $i$  ਗੁਣਾ ਛੋਟਾ  $i$  ਦੁਆਰਾ ਘਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਿਵੇਂ ਹੀ  $i$  ਨੈਗੇਟਿਵ ਤੋਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਟਰਮੀਨਲ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੱਕ ਫਿਰ ਬੈਟਰੀ ਸੰਭਾਵੀ ਦੁਆਰਾ  $a$  ਦੁਆਰਾ ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਹ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਬਿੰਦੂ  $a$  'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਮੈਂ  $cd$  ਦੁਆਰਾ  $a$  ਤੋਂ  $b$  ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਵਾਪਸ ਇੱਕ ਤੇ ਇਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਮੈਨੂੰ ਮਾਇਨਸ  $ir_1$  ਮਿੰਟੂ ਮਿਲਦਾ ਹੈ  $s$   $i$  ਪਲੱਸ  $e$  ਬਰਾਬਰ  $0$  ਤਾਂ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ  $i$  ਨੂੰ  $e$  ਨੂੰ  $r$  ਪਲੱਸ  $r_1$  ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਨਿਸ਼ਚਤਤਾ ਲਈ ਮੈਂ  $e$  ਨੂੰ  $10$  ਵੋਲਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $3$  ohms ਹੈ ਅਤੇ ਲੋਡ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $17$  ohms  $3$  ohms ਹੈ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ  $10$  ਨੂੰ  $17$  ਪਲੱਸ  $3$  ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੇ ਇਹ  $0.5$  ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਤਬਦੀਲੀ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਕਿ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ  $a$  ਤੋਂ  $b$  ਤੱਕ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਿੰਦੂ  $a$  ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ  $d$  ਅਤੇ  $b$  'ਤੇ ਸੰਭਾਵੀ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਮੈਂ ਬਿੰਦੂ  $a$  ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁਣ  $10$  ਵੋਲਟ ਸੰਭਾਵੀ 'ਤੇ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਬਿੰਦੂ  $d$  ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਕਿਉਂਕਿ ਬਿੰਦੂ  $d$  ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਸੰਭਾਵੀ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਦੇ ਮੁੱਲ ਦੇ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਦੇ ਨੈਗੇਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਨਹੀਂ ਪਤਾ ਕਿ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸੰਭਾਵੀ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਵਾਲੀ ਲਾਈਨ ਹੁਣ ਇਹ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿ ਮੈਂ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ  $d$  ਤੋਂ ਬਿੰਦੂ  $c$  ਤੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਛੋਟੇ  $r$  ਦੁਆਰਾ ਹੁਣ ਉੱਥੇ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਓਮਿਕ ਮੰਨਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਸੰਭਾਵੀ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਰੇਖਿਕ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ  $d$  ਤੋਂ ਇਹ ਕੁਮਬੱਧ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਧਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਬਿੰਦੂ  $c$  ਜਾਂ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਨਾ ਕਿ ਇੱਥੇ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵਾਧਾ ਸਕੇਲ ਲਈ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਵਾਧਾ ਮੌਜੂਦਾ ਹੈ  $i$   $0.5$   $r$   $3$  ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਾਧਾ  $1.5$  ਵੋਲਟ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿ  $i$  ਉਹੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਸੰਭਾਵੀ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਉਹੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੁਬਾਰਾ ਜਦੋਂ ਇਹ  $r_1$  ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਮੁੱਲ  $10$  'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਬਿੰਦੂ ਬੀ ਨੂੰ ਪਸੰਦ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂ  $a$  ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਸਪਸ਼ਟ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਜੇ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੈਂ ਦੋ ਬੈਟਰੀਆਂ ਵਾਲੇ ਸਰਕਟ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨਾ ਹੈ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਸੀ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਵਾਪਸ ਲਿਆਉਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਡ੍ਰੌਪ ਦੀ ਇਸ ਤਸਵੀਰੀ ਪ੍ਰਤੀਨਿਧਤਾ ਨਾਲ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਚਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਇੱਕ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀਆਂ ਬੁੰਦਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਚਲੋ ਮੈਂ ਉਸ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਦੁਹਰਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਮੈਨੂੰ ਦੋ ਬੈਟਰੀਆਂ ਮਿਲੀਆਂ ਹਨ ਮੈਂ ਦੱਸਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਪਹਿਲੀ ਬੈਟਰੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ  $r_1$  ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਰੋਧ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਓਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ  $e_1$  ਹੈ ਜੋ  $2$  ਵੋਲਟ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬੈਟਰੀ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਪੋਲਰਿਟੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $r_2$  ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੈਂ  $1.5$  ohms ਅਤੇ  $e_2$  ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸਨੂੰ  $4$  ਵੋਲਟ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਬਾਹਰੀ ਸਰਕਟ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਲੋਡ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ  $5.5$  ohms ਹੋਣ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਚਲੋ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਇਸ ਨਾਲ ਕੋਈ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਿੱਥੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਦਿਓ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਹੁਣ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿੱਚ ਮੈਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜਾਣਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਕੀ ਹੈ ਪਰ ਆਓ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਉਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਉਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸ ਚਿੰਤਰ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਕਿ ਇਹ  $4$  ਵੋਲਟ ਦੀ ਬੈਟਰੀ ਹੈ ਇਹ  $2$  ਵੋਲਟ ਦੀ ਬੈਟਰੀ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਅਹਿਸਾਸ ਹੋਇਆ ਕਿ ਨੈੱਟ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ  $i$   $a$  ਮੈਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦਿਓ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ  $a$  ਤੋਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ  $h$  ਵਜੋਂ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਣਨਾ ਕਰਾਂਗਾ ਮੈਂ ਕਹਾਂਗਾ ਕਿ  $v$  ਦਾ  $v$  at  $h$  ਬਰਾਬਰ ਹੈ  $v$  ਬਿੰਦੂ  $a$  ਮਾਇਨਸ  $e$  ਵਨ 'ਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਦੋ ਵੋਲਟ ਇਹ ਸੀ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰੀਏ। ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਪਾਰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਜਾਓ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ  $g$  ਹੁਣ  $vg$  ਬਾਰੇ ਕੀ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸੰਭਾਵੀ  $i$  ਗੁਣਾ  $r$  ਘੱਟ ਜਾਵੇਗੀ ਇਸਲਈ  $vg$  ਬਰਾਬਰ  $vh$  ਮਾਇਨਸ ਹੈ  $i$  ਗੁਣਾ  $r_1$  ਜੇ ਕਿ  $v$   $vh$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ  $va$  ਘਟਾਓ  $2$  ਘਟਾਓ  $i$  ਗੁਣਾ  $1$  ohm ਇਸਲਈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ  $i$  ਗੁਣਾ  $r$   $1$  ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਏ ਹੁਣ ਬੇਸ਼ਕ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਨਾਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਰੰਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾ ਹੈ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇ ਮੈਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਉੱਥੇ ਉਥੇ ਜਾ ਕੇ ਉਥੇ ਉਥੇ ਅਤੇ ਸੀ  $ome$  ਇਸ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਵਾਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸਭ ਕੁਝ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਮੈਂ ਸੰਭਾਵੀ  $2$  ਵਾਧੇ ਨੂੰ  $i$  ਗੁਣਾ  $r_1$  ਵਧਾ ਕੇ  $i$  ਗੁਣਾ  $5.5$  ਵਧਾ ਕੇ  $i$  ਗੁਣਾ  $1.5$  ਅਤੇ ਫਿਰ  $4$  ਵਧਾਵਾਂਗਾ।

ਇਸ ਲਈ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਮੇਰਾ ਨਤੀਜਾ ਹੈ ਮੌਜੂਦਾ  $i$  ਫਿਰ  $i$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ  $i$   $4$  ਦੁਆਰਾ ਵਧਿਆ ਸੀ ਇਹ  $2$  ਘਟਿਆ ਸੀ ਤਾਂ ਇਹ  $1$  ਪਲੱਸ  $5.5$  ਪਲੱਸ  $1.5$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਕਿ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕਿੰਨਾ ਹੈ ਇਹ  $va$  ਘਟਾਓ ਦੇ  $r_1$  ਹੈ  $1$  ਓਮ ਇਸਲਈ  $1$  ਵਿੱਚ  $1$  ਬਾਇ  $4$  ਜੇ ਕਿ  $0.25$  ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ  $vg$  ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ  $vg$  ਵੀ ਬਰਾਬਰ ਹੈ  $i$  ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਜਾ ਰਿਹਾ/ਰਹੀ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਸਮਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਆਉਣ ਦਿਓ ਇਸ ਬਿੰਦੂ  $d$

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ  $vd$  is  $ve$  minus  $i$  ਗੁਣਾ  $5.5$  ਜੇ ਕਿ  $ve$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਨੂੰ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਪੰਜ ਅੰਕ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਾਇ ਚਾਰ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤਿੰਨ ਸੱਤ ਪੰਜ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇਸ ਰਿਸ਼ਤੇ 'ਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ  $v$  ਬਰਾਬਰ  $va$  ਮਾਇਨਸ  $1.75$  ਮਿਲਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ  $va$  ਘਟਾਓ  $3.62$  ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਿੰਦੂ  $b$  ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਕੀ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਹ  $bi$  ਤੋਂ ਬਿੰਦੂ  $c$  'ਤੇ ਆਉਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰਾ  $vc$   $vb$  ਘਟਾਓ  $1.5$  ਗੁਣਾ  $ii$  ਹੈ  $1$  ਗੁਣਾ  $4$  ਜੇ ਕਿ  $vb$  ਮਾਇਨਸ  $0.235$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਫਸੋਸ  $3$  ਤੋਂ  $5$  ਅਤੇ ਇਹ  $va$  ਘਟਾਓ  $4$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜੇ ਕਿ  $vc$  ਅਤੇ  $va$   $vc$  ਅਤੇ  $va$  ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਬੇਸ਼ਕ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸੰਭਾਵੀ ਨੂੰ  $4$  ਦੁਆਰਾ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਬੁੰਦਾਂ ਦੀ ਹੁਣ ਕਿਵੇਂ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਤਰਜੀਹੀ ਮੰਨ ਲਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਉਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਜਾਣਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਕੀ ਹੈ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਨਹੀਂ ਸੀ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਮੰਨਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਤਾਂ ਬੇਸ਼ਕ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਵਿਰੋਧ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਬਿਲਕੁਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਓ ਅਤੇ ਉਸੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਓ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਹੀ ਗਣਨਾ ਹੋਵੇਗੀ ਜੇ ਸਵੀਕਾਰ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਉਹ ਕੀ ਸੀ ਇੱਥੇ ਹੋ ਰਿਹਾ ਸੀ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇੱਥੋਂ ਆਪਣੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਿੱਚ ਗਿਆ ਸੀ ਇੱਥੇ ਵਧਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੋਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸੰਭਾਵੀ ਉੱਥੇ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗੀ ਪਰ ਇੱਥੇ ਵਧੇਗੀ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰਾ ਕਰੰਟ ਅਜੇ ਵੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਇਹ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਮੇਰੀ ਅਸਲ ਧਾਰਨਾ ਗਲਤ ਸੀ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਵਾਪਸ ਆ ਕੇ ਇਸਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ

ਇੱਕ ਰਜਿਸਟਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹੋਏ ਸੰਭਾਵੀ ਦੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਹ ਸਭ ਕੁਝ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਉੱਚ ਸੰਭਾਵੀ ਤੋਂ ਹੇਠਲੇ ਸੰਭਾਵੀ ਤੱਕ ਜਾਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਗਿਰਾਵਟ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰੀ ਮੈਂ ਹੁਣ ਕਰ ਚੁੱਕਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕੰਮ ਦੇਖਣ ਦਿਓ ਜੇ ਬੈਟਰੀ ਅਜਿਹਾ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਕੰਮ ਇੱਕ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਨੂੰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਨੂੰ ਘੱਟ ਸੰਭਾਵੀ ਤੋਂ ਉੱਚ ਹਵਾਲੇ ਵੱਲ ਧੱਕਣਾ ਜਾਂ ਚੁੱਕਣਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਕੰਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ  $at$  ਚਾਰਜ 'ਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਚਾਰਜ ਦੀ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਅੱਖ ਵੱਲ ਧੱਕਣ ਲਈ ਬੈਟਰੀ ਦੁਆਰਾ ਉੱਥੇ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਕੰਮ ਜੇ ਬੈਟਰੀ ਕਰਦੀ ਹੈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਈਐਮਐਫ ਦੀ ਮੇਰੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਗਿਣ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ  $emf$  ਕੰਮ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਚਾਰਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਉੱਚ ਸੰਭਾਵੀ ਲਈ ਲੈਂਦੇ ਹੋ,

ਇਸ ਲਈ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਫਿਰ ਚਾਰਜ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ  $emf$  ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕੰਮ ਦੀ ਇਹ ਰਕਮ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਕੰਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਸਰੋਤ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬੈਟਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਉੱਚ ਸੰਭਾਵਨਾ 'ਤੇ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਬਾਹਰੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਵੀ ਇਸਦੀ ਉਰਜਾ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਹੁਣ ਇਸਨੂੰ ਖਰਚ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਰਜਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜੋ ਬਾਹਰੀ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਸਰਕਟ ਦੁਆਰਾ ਡਿਲੀਵਰ ਕੀਤੀ ਪਾਵਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਇਸ ਪੀ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰੀਏ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ ਪੀਐਮਐਫ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ  $dw$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਮਿਤੀ ਦੁਆਰਾ ਕੰਮ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਸਮੇਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਪਰ  $dw$   $emf$  ਵਾਰ  $dq$  ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਚਾਰਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਸੰਭਾਵੀ ਰੁਕਾਵਟ ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ  $dt$  ਦੁਆਰਾ ਚੁੱਕਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ  $dt$  ਦੁਆਰਾ  $dq$  ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਈ ਵਾਰ ਹੈ। ਉਰਜਾ ਦੀ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਬੈਟਰੀ ਦੁਆਰਾ ਬਾਹਰੀ ਸਰਕਟ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਉਰਜਾ ਦੀ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਉਰਜਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਮੋਟਰ ਜਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੁਝ ਹੋਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਉਰਜਾ ਮਕੈਨੀਕਲ ਉਰਜਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਚੀਜ਼ ਜੇਕਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬੱਲਬ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਰੋਸ਼ਨ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਿਰਫ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਰੋਧਕ ਦੇ ਗਰਮ ਹੋਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਭੰਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ ਜੁਲ ਗਰਮੀ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਰਜਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੁਆਰਾ ਵਿਗਾੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਇੱਕ ਰੋਧਕ ਹੁਣ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਗਾੜਦਾ ਹੈ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਸਰਕਟ ਹੈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਹੈ, ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਬੈਟਰੀ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਹ ਮਾਇਨਸ  $e$  ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਦੇਈਏ ਕਿ ਮੈਂ ਸਿਰਫ  $have$  a resistance, ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਸਿਰਫ ਲੋਡ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $r_1$  ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ  $a$  ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ  $b$  ਨਹੀਂ ਹੈ ਕੋਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਰੋਧ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਇਹ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਇਸਲਈ  $va$   $vb$  ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਚਾਰਜ  $dq$  ਇਸ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਠੀਕ ਹੈ, ਉਸ ਚਾਰਜ ਦੀ ਸੰਭਾਵੀ ਉਰਜਾ  $va$  ਵਾਰ  $dq$  ਹੈ ਅਤੇ  $b$  'ਤੇ ਇਹ  $vb$  ਗੁਣਾ  $d$  ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਸੰਭਾਵੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਬਦੀਲੀ ਆਈ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨੂੰ ਅੰਤਮ ਮੁੱਲ ਘਟਾਓ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਮੁੱਲ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸਲਈ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ  $du$  ਕਹਿੰਦੇ ਜੋ ਕਿ  $dq$  ਗੁਣਾ ਅੰਤਮ ਸੰਭਾਵੀ ਘਟਾਓ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸੰਭਾਵੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਡੈਲਟਾ  $v$  ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੇਰਾ  $du$   $dt$  ਉਹ ਦਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਉਰਜਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ  $dq$  ਦੁਆਰਾ  $dt$  ਹੈ। ਵਾਰ ਡੈਲਟਾ  $v$  ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੁਣ  $dq$  ਦੁਆਰਾ  $dt$  ਹੈ  $i$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਮੌਜੂਦਾ ਸਮਾਂ ਡੈਲਟਾ  $v$  ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਓਮ ਦਾ ਨਿਯਮ ਵੈਧ ਹੈ ਤਾਂ  $i$  ਡੈਲਟਾ  $v$  ਹੈ  $i$  ਗੁਣਾ  $r$  ਤਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਪਾਵਰ  $i$  ਵਰਗ  $r$  ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਸਰਕਟ ਹੈ  $i$  ਬਰਾਬਰ  $v$  ਨਾਲ  $r$  ਇਸ ਲਈ  $re$  ਇਹ  $r$  ਦੁਆਰਾ  $v$  ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਹੁਣ ਇਸ ਉਰਜਾ ਨਾਲ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਉਰਜਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸਦਾ ਨਤੀਜਾ ਕੰਮ ਦੇ ਕਾਰਨ ਚਾਰਜ ਦੀ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਰਜਾ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਚਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਪਰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਰ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਾਮੂਲੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਔਸਤ ਵਹਿਣ ਵੇਗ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਵਧੀ ਹੋਈ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦਾ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਉਰਜਾ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਬੈਟਰੀ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਦੇ ਕਾਰਨ ਚਾਰਜ ਕਰਨ ਲਈ ਦਿੱਤੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਕੀ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ਕਿ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਇਹ ਵਾਧਾ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਵਾਧੂ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਇਕੱਤਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਉਹ ਇਹਨਾਂ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਹੁਣ ਇਸ ਨਾਲ ਪਰਮਾਣੂ ਹੋਰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਾਈਬ੍ਰੇਟ ਕਰਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੁਣ ਕੁਝ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਮਿਲ ਗਈ ਹੈ, ਇਸ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਗੁੱਸਾ ਵਧੇਗਾ। ਰੋਧਕ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹਾਂਗਾ, ਇੱਕ ਸਮਾਨਤਾ ਹੁਣ ਤੁਹਾਡੇ ਮਕੈਨਿਕ ਕੋਰਸ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਲੇਸਦਾਰ ਤਰਲ ਦੁਆਰਾ ਪੁੰਜ ਸੁੱਟਦੇ ਹੋ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਸੁਣਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਗੈਰਵਿਟੀ ਦੇ ਅਧੀਨ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਲੇਸਦਾਰ ਬਲ ਵੀ ਹਨ ਇਹ ਹੁਣ ਆਪਣੀ ਸੰਭਾਵੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਘਟਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਆਪਣੀ ਸੰਭਾਵੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਘਟਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਇੱਕਸਾਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੰਭਾਵੀ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸਾਨ ਉਰਜਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਖੂਹ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਪੱਥਰ ਸੁੱਟਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪੱਥਰ ਉਹ ਤਰਲ ਜਾਂ ਜੇ ਵੀ ਹੈ, ਪਰ ਇਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਅਜਿਹੇ ਵਾਧੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਮਾਪਦੇ ਕਿਉਂਕਿ ਮਾਤਰਾ ਕੁਝ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਰੋਧਕ ਦਾ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਕਾਰਨ ਕਰਕੇ ਉਰਜਾ ਜੋ ਬੈਟਰੀ ਤੋਂ ਰੈਜ਼ਿਸਟਰ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਰੋਧਕ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਲਈ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਲਬ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਵੀ ਹੈ ਜਨਰੇਟਿੰਗ ਸਟੇਸ਼ਨ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੈਟਰੀ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਪੈਮਾਨੇ ਵਿੱਚ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਨਰੇਟਿੰਗ ਸਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸ਼ਹਿਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਥਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਜਗ੍ਹਾ ਜਿੱਥੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੁਣ ਵੱਡੀਆਂ ਦੂਰੀਆਂ 'ਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਸਪੋਰਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੋ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਤਾਰਾਂ ਦੇ  $i$  ਵਰਗ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਤਾਰਾਂ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ  $p$  ਵਰਗ ਵੱਧ  $v$  ਵਰਗ  $div$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਵਾਰ  $r$  ਤਾਂ ਇਹ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੋਲਟੇਜ 'ਤੇ ਟ੍ਰਾਂਸਪੋਰਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੋਗੇ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ  $v$  ਵੱਡੀ ਹੈ ਤਾਂ ਟਰੇਨ ਦੌਰਾਨ ਨੁਕਸਾਨ  $smission$  ਛੋਟਾ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਇਹ ਸਾਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਅਸੁਰੱਖਿਅਤ ਬਣਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਉੱਚ ਵੋਲਟੇਜ 'ਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਢੇਆ-ਢੁਆਈ ਕਰਨ 'ਤੇ ਉਰਜਾ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਅਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਉਪਭੋਗਤਾ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ ਉਹ ਜਾਣੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਘਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ। ਸਟੈਪ-ਡਾਊਨ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜਾਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਕੇ ਕਿ ਇਹ ਪਾਵਰ ਚੀਜ਼ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਸਰਕਟ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਇਸ ਸਧਾਰਨ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਕੇ ਲਿਆ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਲੰਬਾਈ 1 ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਰੇਡੀਅਸ ਦਾ ਇੱਕ ਰੋਧਕ ਹੈ।  $r$  resistivity row etcetera ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ 18 ਵੋਲਟ ਦੀ ਬੈਟਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਰੋਧਕ ਇਹ ਰੋਧਕ 80 ਵਾਟ ਪਾਵਰ ਸੋਰਸ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੇਰਾ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਸ ਰੇਜ਼ਿਸਟੈਂਸ ਤਾਰ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਰੇਜ਼ਿਸਟੈਂਸ ਵੱਲ ਖਿੱਚਦੇ ਹੋ। ਹੁਣ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕੀ ਬਿਆਨ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਕਿੰਨੀ ਸ਼ਕਤੀ ਸਮਾਈ ਹੋਈ ਹੈ ਇਹ ਸਵਾਲ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ

ਅਸੀਂ ਦਿੱਤਾ ਹੈ, ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਲਿਖੋ ਕਿ ਟੀ ਕੀ ਹੈ? he resistance like so resistance ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ rho ਗੁਣਾ ਹੈ ਲੰਬਾਈ l ਨੂੰ pi r ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਕਰੰਟ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ v r ਨਾਲ ਹੈ, ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜੋ ਕਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਹੁਣ 81 ਵਾਟ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਖਿੱਚਦੇ ਹੋ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੁਣ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਜੇਕਰ ਵਾਲੀਅਮ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕ੍ਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਖੇਤਰ ਵੀ 4 ਦੇ ਗੁਣਕ ਨਾਲ ਘਟਿਆ ਹੈ ਪਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜੋ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ ਜੋ 4 ਦੇ ਗੁਣਕ ਦੁਆਰਾ ਵਧਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਉਲਟ ਅਨੁਪਾਤਕ ਹੈ। ਕਰੌਸ ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਰੇਡੀਅਸ ਜੋ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ 4 ਦੇ ਗੁਣਕ ਨਾਲ ਘਟਿਆ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸੁੱਧ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ 16 ਦੇ ਗੁਣਕ ਨਾਲ ਵਧ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੇਰਾ r ਪ੍ਰਾਈਮ 16 ਗੁਣਾ r ਹੈ ਤਾਂ r ਪ੍ਰਾਈਮ ਦੁਆਰਾ v ਵਰਗ ਕਿੰਨਾ ਹੈ ਇਹ ਮੇਰੀ ਪਾਵਰ ਹੈ। ਇਸਲਈ v ਵਰਗ ਬਾਇ r ਪ੍ਰਾਈਮ v ਵਰਗ ਹੈ 16 ਗੁਣਾ r ਪਰ v ਵਰਗ r ਨੂੰ 80 ਵਾਟਸ ਬਾਇ 16 ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਹ 5 ਵਾਟ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲਵੇਗਾ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਦੇਖੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਰੰਟ ਕਿਉਂਕਿ ਵੋਲਟੇਜ 18 ਵੋਲਟ ਹੈ, ਮੇਰੇ ਕੋਲ v by ਹੈ r ਪ੍ਰਾਈਮ v ਦਾ 18 ਭਾਗ 16 r ਹੈ ਪਰ 18 r my ਮੇਰਾ ਮੂਲ ਵਰਤਮਾਨ ਸੀ i ਇਸਲਈ ਇਹ i 16 ਨਾਲ ਹੈ। ਇਸਲਈ i ਵਰਗ r ਪ੍ਰਾਈਮ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ i ਵਰਗ 16 ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 256 ਗੁਣਾ r ਪ੍ਰਾਯਾਨ ਹੈ 16r ਹੈ ਜੋ ਕਿ i ਵਰਗ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 16 ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉਮੀਦ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਹੁਣ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇ ਅਕਸਰ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਉਲਝਣ ਵਿੱਚ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹੜਾ ਫਾਰਮੂਲਾ ਵਰਤਦਾ ਹਾਂ ਜੇ ਪਾਵਰ v ਗੁਣਾ i ਹੈ ਜਾਂ ਕਿਉਂਕਿ i v ਗੁਣਾ r ਹੈ ਕੀ ਇਹ v ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਹੈ? r ਜਾਂ ਕੀ ਇਹ ਕਿਉਂਕਿ v ਹੈ ir ਕੀ ਇਹ i ਵਰਗ r ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਕਹੋਗੇ ਕਿ ਉਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹਨ ਹੁਣ ਉਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹਨ ਬਸ਼ਰਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਕ ਸਿੰਗਲ ਸਰੋਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ emf ਸਰੋਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੁਣ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨਾਲ ਕੀ ਫਰਕ ਪੈਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇਵਾਂਗਾ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਇਹ ਸੰਭਾਵੀ ਗਿਰਾਵਟ ਹੈ v ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਸਹੀ ਹੈ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਸਾਰੇ ਤਿੰਨ ਫਾਰਮੂਲੇ ਪਰ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਥੋੜੀ ਵੱਖਰੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ i ਇੱਕ 100 ਵੋਲਟ ਸਰੋਤ ਹੈ ਉੱਥੇ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹਨ 5 ohms 8 ohms 7 ohms ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕਿੰਨਾ ਕਰੰਟ ਹੈ, ਮੇਰਾ ਕਰੰਟ 100 ਭਾਗ 5 ਪਲੱਸ 8 ਪਲੱਸ 7 ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਿਰਫ਼ 5 ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਰੋਤ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਪਾਵਰ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੇ ਸਰਕਟਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਪਾਵਰ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸੌ ਤੋਂ ਪੰਜ ਜੋ ਕਿ ਪੰਜ ਸੌ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕੀ ਬੇਸ਼ੱਕ ਕੀ ਹੈ ਪਰ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ i ਵਰਗ ਹੈ r ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੂਜੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਵੀ ਗਿਰਾਵਟ ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ 100 ਬਿੰਦੂ ਨਾ ਕਰੋ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਰੰਟ ਕੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪੂਰੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ i ਵਰਗ r ਤਾਂ i ਵਰਗ r ਕਿੰਨਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕਰੰਟ 5 ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 5 ਵਰਗ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ 25 ਗੁਣਾ 5 ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ 125 ਵਾਟਸ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ 25 ਵਿੱਚ 8 ਜੋ ਕਿ 200 ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੀ ਖਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ 25 ਵਿੱਚ 7 ਯਾਨੀ 2175 ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਹ 500 ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਉਮੀਦ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਥੋੜਾ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹੋ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ v , ਰੋਧ ਦੇ ਪਾਰ ਸੰਭਾਵੀ ਗਿਰਾਵਟ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਨਾ ਕਿ ਬੈਟਰੀ i ਵਰਗ r ਦੁਆਰਾ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਸੰਭਾਵੀ r ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਬਸ਼ਰਤੇ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਕਰੰਟ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਧਾਰਨ ਸਰਕਟ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਵਰਤਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਜਲਦੀ ਦੱਸਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਕੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ emf ਦੀ ਸੀਟ ਘੱਟ ਸੰਭਾਵੀ ਤੋਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਚੁੱਕਦੀ ਹੈ ਉੱਚ ਸਮਰੱਥਾ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਬੈਟਰੀ ਇਹਨਾਂ ਚਾਰਜਾਂ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਚਾਰਜ ਜੋ ਬੈਟਰੀ ਕਰਦੀ ਹੈ ਉਹ ਊਰਜਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਬਾਹਰੀ ਸਰਕਟ ਲਈ ਉਪਲਬਧ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਊਰਜਾ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਮਿਲੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਹ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਹਨ ਜਾਂ ਦੂਜੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਉਪਯੋਗੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਮੇੜ ਅਤੇ ਮੋਟਰ ਜਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿਰਫ਼ ਰਜਿਸਟਰ ਵਿਗੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਰਮੀ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰ ਨਾਲ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ ਅਤੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਗਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਦੇਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਸਰਕਟ ਸਿਧਾਂਤਾਂ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ।