

ਸੁਭ ਸਵੇਰ,

ਇਸ ਲਈ ਆਖਰੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਡੂੰਘੀਆਂ ਰੇਲਰ ਤਰੰਗਾਂ ਅਖੌਤੀ ਪਦਾਰਥ ਤਰੰਗਾਂ 'ਤੇ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਸਮਾਪਤ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕੀਤਾ ਕਿ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਸਬੂਤਾਂ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਕੁਝ ਢਿੱਲੇ ਸਿਰੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਾਨੂੰ ਨਿਪਟਾਰਾ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਨਿਪਟਾਰਾ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ। ਪਰ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਤੱਥ ਬਾਰੇ ਸੋਚਣ ਲਈ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਮ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਵੇਗ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਅਤੇ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਹੈ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਣ ਵੇਗ ਅਤੇ ਤਰੰਗ ਵੇਗ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਰੋਧਾਭਾਸ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਅਖੌਤੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਦੇ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਚਲੇ ਗਏ। ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਚੀਨ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਅੰਸਾਂ ਨੂੰ ਪਰਮਾਣੂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਸੀ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਗੁਦਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸੰਖੇਪ ਇਤਿਹਾਸਕ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਦਿੱਤੀ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਭਿਅਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕੀਤੀ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਕਿ ਮੁੱਖ ਫਿਲਿਪ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਤੋਂ ਆਏ ਸਨ ਅਤੇ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਆਵਰਤੀ ਸਾਰਣੀ ਦੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮਹੱਤਵ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਨੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਇੱਕ ਤੱਤ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਫਿਰ ਚਰਚਾ ਕਰਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਉਹ ਰਦਰਫੋਰਡ ਦੁਆਰਾ ਕਰਵਾਏ ਗਏ ਮਸ਼ਹੂਰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਸੀ ਇਸਲਈ ਮੇਰਾ ਮੰਨਣਾ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਉਸ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਰੁਕਿਆ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਹ ਉਪਕਰਣ ਦਿਖਾਇਆ ਜੋ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅੱਜ ਦੁਬਾਰਾ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਮੈਂ ਵਰਣਨ ਕਰਾਂਗਾ ਕਿ ਉਪਕਰਣ ਕੀ ਹੈ। ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਨਤੀਜੇ ਕੀ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਪਕਰਣ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟਾਂਤ ਬੇਸ਼ਕ ਇਹ ਓਪਰੇਟਰਾਂ ਦੀ ਫੋਟੋ ਜਾਂ ਡਰਾਇੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਲੀਡ ਸ਼ੀਲਡ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਰੇਡੀਓ ਐਕਟਿਵ ਸਰੋਤ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਬਿਸਮਥ 83 ਯਾਨੀ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ 83 ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਹਨ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡਦਾ ਹੈ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ 5.5 ਮਿਲੀਅਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਵੋਲਟ ਦੀ ਊਰਜਾ ਰੱਖਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਉਹ ਬਹੁਤ ਉਰਜਾਵਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਫਿਰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਲੀਡ ਸ਼ੀਲਡ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਮੋਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਕੋਲੀਮੇਟਰ ਲੀਡ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਸ਼ੋਸ਼ਕ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਸੁਨਹਿਰੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਪਲੇਟ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਪਤਲੀ ਫੁਆਇਲ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਫਸ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਹ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਖਿੱਲਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਿੰਕ ਸਲਫਾਈਡ ਦੀਆਂ ਬਣੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਿਨਟਿਲੇਸ਼ਨ ਪਲੇਟਾਂ ਰਾਹੀਂ ਦਿਖਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਸਨ, ਇਹ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ 100 ਦੇ ਨੇੜੇ ਪੂਰਾ ਚਾਰਜ ਲੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਅਤੇ ਮੇਰਾ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਖੁਦ ਚਾਰਜ ਦੀਆਂ 4 ਯੂਨਿਟਾਂ 2 ਯੂਨਿਟ ਚਾਰਜ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਸੀ ਕਿ ਕੀ ਐਟਮ ਦਾ ਥਾਮਸਨ ਮਾਡਲ ਸਹੀ ਸੀ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਥਾਮਸਨ ਮਾਡਲ ਖੁਦ। ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦੂਜੇ ਗੋਲੇ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦਾ ਅਰਧ ਠੋਸ ਗੋਲਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਉਹ ਕਿਹੜਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਲਗਾਤਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪੀਲੇ ਬਿੰਦੀਆਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਸ਼ਾਇਦ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਹਨ ਇਸ ਠੋਸ ਚਾਰਜ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਖਰਚ ਕੀਤੇ ਗਏ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਇਸ ਅਰਥ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਣ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਵਸਤੂ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਇਹ ਮੰਨਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ s ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਉਪਕਰਣ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੇਰਵੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਸੀ ਕਿ ਸਰੋਤ ਬਿਸਮਥ ਊਰਜਾ 5.5 mb ਸੀ ਅਤੇ ਟੀਚਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਬਹੁਤ ਸੀ। ਪਤਲਾ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੰਨਾ ਪਤਲਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂ ਚਾਰਜ ਪਰਮਾਣੂ ਵੰਡ ਦੀਆਂ ਸਿਰਫ਼ ਕੁਝ ਪਰਤਾਂ ਹਨ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਧਾਰਨਾ ਜਾਂ ਸਮਝ ਵੀ ਸੀ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਆਕਾਰ 10 ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਕਹਿਣ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਹੈ। 8 ਮੀਟਰ ਦਾ ਜਾਂ ਸ਼ਾਇਦ 10 ਤੋਂ 9 ਜਾਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਤੋਂ ਘਟਾਓ 8 ਮੀਟਰ ਦੀ ਪਾਵਰ

ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਨਿਪਟਾਉਣ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਘਟਾਓ 9 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਲਈ 10 ਵਰਗੀ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। 10 ਤੋਂ ਮਾਈਨਸ 8 ਮੀਟਰ ਦੀ ਪਾਵਰ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਯਾਦ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਨਤੀਜਾ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਸੰਸਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਥਾਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਰੁਕੇ ਸੀ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਮੈਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਰਦਰਫੋਰਡ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਤੀਜੇ ਲਈ ਖੁਦ ਕੋਈ ਕਰਵ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਸੋਨੇ ਦੇ ਪ੍ਰੋਟੋਨ 'ਤੇ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਅਤੇ ਪਲੈਟੀਨਮ ਅਤੇ ਬੋਰਾਨ 'ਤੇ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਦੇ ਖਿੱਡੇ ਜਾਣ ਲਈ ਕੁਝ ਕਰਵ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕ ਵਿਆਪਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਸੋਨਾ ਦੇਵਾਂ ਲਈ ਸਾਂਝਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਉੱਥੇ ਹਰੀ ਲਾਈਨ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋ, ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਹਰੀ ਲਾਈਨ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਦੁਆਰਾ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਊਰਜਾ 5.5 mv ਅਲਫ਼ਾ ਹੋਣ ਦੀ ਬਜਾਏ 2 muv ਦੇ ਬਾਰੇ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਛੋਟੀ ਹੈ। ਕਣ ਇਸ ਨਾਲ ਕੋਈ ਫ਼ਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਰਵਵਿਆਪੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਇਹ ਫਾਰਵਰਡ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਡੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਰੀਕੋਇਲ ਐਂਗਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅੱਗੇ ਦੇ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਵਰਗਾ ਹੈ ਕਣ ਸਿਰਫ਼ ਖਿੱਡੇ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਥੀਟਾ ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖਦੇ ਹੋ, ਇਹ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਖਿੱਡਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਵਾਂਗਾ ਪਰ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਆਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ 180 ਡਿਗਰੀ ਵਰਗੀ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਭਾਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਬੈਕ ਸਕੈਟਰਿੰਗ 180 ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਕਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਵਾਪਸ ਮੁੜਦਾ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਤਸਵੀਰ ਕੀ ਹੈ? ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਇਹ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਮੁੱਖ ਸਮਝ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰਾ ਖਿੱਡਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਨੈਗੇਟਿਵ ਚਾਰਜ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਇਹ ਧਾਰਨਾ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਕਾਰਨ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਜਾਣਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਭਾਰੀ ਹੈ, ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦਾ ਪੁੰਜ c ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਲਗਭਗ 0.5 mmv ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਇਸ ਤੋਂ 2000 ਗੁਣਾ ਭਾਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡਾ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ 5.5 mv ਦੀ ਊਰਜਾ ਨਾਲ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਾਈਲ ਜੋ ਕਿ 10 000 ਗੁਣਾ ਭਾਰੀ ਹੈ, ਫਿਰ ਟੀਚੇ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਬਣਾਉਣਾ ਸੀ, ਟੀਚੇ ਨੂੰ ਤੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਭਾਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਸਾਰੇ ਉਸ ਜਗ੍ਹਾ ਉੱਡ ਜਾਣਗੇ ਜੋ ਰਦਰਫੋਰਡ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਓਜੈਕਟਾਈਲ 5 muv ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਖਿੱਲਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨਹੀਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਕੋਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਨਹੀਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੰਨਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਾਈਲ ਇੱਕ ਟੀਚੇ ਨੂੰ ਮਾਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਪੁੰਜ ਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਵੱਡੇ ਪੁੰਜ ਦਾ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸੋਨੇ ਨੇ ਲਗਭਗ 150 ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ਬਾਰੇ ਕਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਨਹੀਂ ਪਤਾ ਕਿ ਪੁੰਜ ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਤੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 40 ਗੁਣਾ ਵੱਡੇ ਨਾਲੋਂ ਲਗਭਗ 50 60 ਗੁਣਾ ਵੱਡਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇਸ ਖਾਸ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਤੋਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਟੀਚੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਭਾਰੀ ਟੀਚੇ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਭਾਰੀ ਕਣ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਹਲਕੇ ਕਣ ਦੇ ਖਿੱਡੇ ਜਾਣ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਯਾਦ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਅੰਕੜੇ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਓ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੇਰੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵੰਡ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇਹ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਾਂਗਾ ਕਿ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਬੈਠੀ ਮੇਰੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵੰਡ ਹੈ ਮੈਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਮੰਨ ਰਿਹਾ ਕਿ ਇੱਥੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪਲੱਸ ਭਾਗ ਹਨ। ਕਲੇਸ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇਹ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਖੇਤਰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਕਿ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਸਵਾਲ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪੁੱਛ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸ ਖਿੱਡੇ ਜਾਣ ਦੀ ਉਮੀਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਪੁੱਛ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ ਕਿ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਾਈਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆ ਰਹੇ ਹਨ, ਉਹ

ਖੇਤਰ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਬੀਮ ਫੈਲੀ ਹੋਈ ਹੈ, ਇੱਕ ਇੱਕਲੇ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ, ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁਣ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਖੇਤਰ ਇਸ ਨੂੰ ਗੋਲਾਕਾਰ ਚਾਰਜਡ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਮੰਨੀਏ, ਗੋਲਾਕਾਰ ਦੇ ਬਾਹਰ 1 ਵੱਧ r ਵਰਗ ਹੈ। ਗੋਲੇ ਦੇ ਬਾਹਰ ਇੱਕ ਘੱਟਾ ਬਾਹਰ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੀ ਬੀਮ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਿਨਾਂ ਖਿੱਡੇ ਲੰਘ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਬਿਆਨ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਊਰਜਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਦੀ ਤਾਕਤ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਹੁਣ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਦੂਰੀ ਦੀ ਪਹੁੰਚ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਾਈਲ ਕਣ 'ਤੇ ਇੱਕ ਅਲਫ਼ਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ e ਜੋ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਨੇੜੇ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਸ ਤਾਰੇ ਦੀ ਵੰਡ ਦੁਆਰਾ ਵਾਪਸ ਲਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਇੱਥੇ ਆਵੇਗਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਹ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇਸ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਮਮਿਤੀ ਸਥਿਤੀ ਇੱਥੇ ਕਣ ਨੂੰ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਭਜਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਦੂਰ ਕਣ ਸਿੱਧਾ ਚਲੇ ਜਾਣਗੇ ਅਤੇ ਇਹੀ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਖੇਤਰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਡਿੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਕਣ ਖਿੱਡੇ ਹੋਏ ਨਹੀਂ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਸ ਖਾਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਲਾਈਡ ਜਿੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਹਨ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਥੀਟਾ ਦੇ ਨੇੜੇ ਅੱਗੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਆ ਰਹੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਐਂਗਲ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਕੋਣ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਥੀਟਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਹੈ ਕਿ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰ ਇਹ ਇੱਕ ਬੇਮਿਸਾਲ ਸਥਿਤੀ ਜਾਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਣ ਸਿਰ 'ਤੇ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੇਰੇ ਚਾਰਜ ਵੰਡ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰਾ ਕਣ ਹੁਣ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ en 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਣ ਦੀ ਊਰਜਾ ਜੇਕਰ ਊਰਜਾ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਇੰਨੀ ਵੱਡੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਨਾਲ ਬਿਲਕੁਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੈ ਅੱਧਾ v ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ q 1 q 2 ਓਵਰ 4 pi ਐਪਸੀਲਨ ਨਾਟ d ਜਿੱਥੇ d ਹੈ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਪਹੁੰਚ ਦੀ ਦੂਰੀ q 1 ਅਤੇ q 2 ਉਹ ਚਾਰਜ ਹਨ ਜੋ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਲਿਜਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਣ ਆਰਾਮ ਕਰਨ ਲਈ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਿੱਛੇ ਮੁੜਦਾ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਵਾਪਰਨ ਵਾਲਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਪਿੱਛੇ ਮੁੜਦਾ ਹੈ ਜੋ 180 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਜੇਕਰ ਊਰਜਾ ਇਸ ਚਾਰਜ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਡੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਇਸ ਸਟਾਰਟ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਦਾ ਘੇਰਾ r ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ d ਨੂੰ r ਨਾਲ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੇਰੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਇਸ ਬੈਸ਼ਹੋਲਡ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਹੈ ਊਰਜਾ ਫਿਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਚਾਰਜ ਕਣ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਹੁਣ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰੇਗਾ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਘਟਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੇਂਦਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹੋ ਜੋ ਕਿ ਕੀ ਹੈ ਅਜਿਹਾ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਵਧ ਰਿਹਾ ਸੀ, ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੇਂਦਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਘਟਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਮਹਾਨ ਚਿੱਤਰ ਹੈ ਜੋ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਗੋਲਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਕਿਵੇਂ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਗੋਲਾ ਮੰਨ ਲਓ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਰੇਖਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ। ਉਠਾਉਣਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਔਸਿਲੇਟਰ ਪੇਟੈਂਸ਼ਲ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਹਰੋਂ ਇਹ 1 ਓਵਰ r ਵਰਗ ਵਾਂਗ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ 1 ਓਵਰ r ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਰੇਖਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਭਾਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੂਲ 'ਤੇ ਘਟਦੀ ਹੈ। ਮੂਲ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਬਿਜਲਈ ਬਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਚਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਅਖੌਤੀ ਬੈਕ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਦਾ ਸਾਰਾ ਸਵਾਲ ਇਹ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਕਣ ਇੱਥੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੁੜ ਮੁੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਕਣ ਇੱਥੇ ਚਲਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਦੋ ਪਹਿਲੂਆਂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਊਰਜਾ ਇਸ ਚਾਰਜ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਨਾਲ ਬੰਨ੍ਹਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ r ਕੀ ਹੈ ਰੇਡੀਅਸ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ e ਰੇਡੀਅਸ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਰੇਡੀਅਸ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਊਰਜਾ ਵੱਡੀ ਅਤੇ ਵੱਡੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ r ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਰਾ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਈ ਤਰੀਕਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰਾ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਸਮਰੱਥ ਹੋਵੇਗਾ। ਬਿੰਦੂ ਚਾਰਜ ਦੁਆਰਾ ਪਾਸ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ r ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅੱਧਾ mv ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ q ਇੱਕ q ਦੇ ਓਵਰ 4 pi ਐਪਸੀਲਨ ਕੋਈ ਨਹੀਂ d ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਅਜਿਹਾ ਵਿਗਿਆਪਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ d ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਾਫ਼ੀ ਛੋਟੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਡਾ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੀ ਪਲਮ ਪੁਫਿੰਗ ਮਾਡਲ ਸਹੀ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ਇਹ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਊਰਜਾ ਕੀ ਹਨ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਚਾਰਟ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਰੇਡੀਅਸ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਾਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਰਦਰਫੋਰਡ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁਣ ਇੱਕ ਐਕਸਪੈਕਸ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਹ 100 ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਹੈ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੇ ਆਮ ਸੇਨੇ ਦੇ ਸੰਭਵ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਚਾਰਜ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਤੁਹਾਡੀ ਊਰਜਾ ਕੁਝ ਅਜਿਹੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਾਈਲ 5.5 mv ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਪੁੱਛ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਦੂਰੀ ਕੀ ਹੈ ਮੇਰਾ ਸੇਨੇ ਦਾ ਕਣ ਮੇਰਾ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਸੇਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸਵਾਲ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪੁੱਛ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲੱਭੋਗੇ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਅਭਿਆਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਓ ਇਹ ਇੱਕ ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ ਦਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਹਿੱਸਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਇੱਕ ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ ਦਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਹਿੱਸਾ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਸਿਰਫ਼ ਪਿੱਛੇ ਹਟਣ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਕੁਝ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ। ਇੱਕ ਐਟਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚਾਰਜ ਦੀ ਵੰਡ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇਹ ਠੀਕ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਚਾਰਜ ਦੀ ਵੰਡ ਉੱਥੇ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਐਟਮ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਥਾਂ 'ਤੇ ਕਬਜ਼ਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਨਹੀਂ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮੇਰੇ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਇੱਕ ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ ਵਰਗਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਮੇਰਾ ਚਾਰਟ ਵੰਡ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਸ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸ਼ਾਇਦ ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ ਦੇ ਇੱਕ ਅੰਸ਼ ਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਯੂਨੀਫ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪੂਰੇ ਐਟਮ ਵਿੱਚ orm ਚਾਰਜ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਪਰ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਨਹੀਂ ਦੱਸਦਾ ਕਿ ਚਾਰਟ ਵੰਡ ਦਾ ਆਕਾਰ ਕੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ 0.1 ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮਸ ਜਾਂ ਕੋਈ ਅਜਿਹੀ ਚੀਜ਼ ਮਿਲੀ ਹੈ ਜੋ ਦੇਖਭਾਲ ਲਈ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਦੇ ਆਕਾਰ ਤੋਂ 5 ਗੁਣਾ ਛੋਟੀ ਹੈ। ਸੇਨੇ ਦਾ ਮਾਮਲਾ ਇਹ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਨੰਬਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਆਕਾਰ ਬਾਰੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਹੀਂ ਦੱਸੇਗਾ ਪਰ ਇਸਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਹ ਕੋਈ ਔਖਾ ਗਣਨਾ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਪਰਫਾਰਮ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਸੇਨੇ ਦੇ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋਏ ਪੁੱਛੋ ਕਿ ਇਹ ਪਿੱਛੇ ਖਿੱਡੇ ਹੋਏ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਕਿੰਨੇ ਨੇੜੇ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੋ ਚਾਰਜ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਦੇ ਆਕਾਰ 'ਤੇ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਸੀਮਾ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸਲ ਇੰਪੁੱਟ ਜਾਂ ਅਸਲ ਜਵਾਬ ਸਿਰਫ਼ ਕਾਲੇ ਪਿੱਠ ਤੋਂ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਪਰ ਕਿਸੇ ਵੱਖਰੀ ਚੀਜ਼ ਤੋਂ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਤੀਜਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਜਾਂ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਜੋ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਖਿੱਡੇ ਹੋਏ ਹਨ, ਸਾਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪੂਰੀ ਐਂਗੁਲਰ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤੁਹਾਡੀਆਂ ਕਿਤਾਬਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇਹ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਖਿੱਡੇ ਹੋਏ ਨਹੀਂ ਸਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਖਿੱਡੇ ਹੋਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਤੋਂ ਵਾਪਸ ਆ ਰਹੀ ਸੀ, ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ 100 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਿੱਛੇ ਮੁੜਨ ਕਾਰਨ ਵਾਪਸ ਆ ਰਹੀ ਸੀ। ਜੇ ਅਸੀਂ 180 ਡਿਗਰੀ 'ਤੇ ਦਿਖਾਇਆ ਜੇ ਸਾਡੇ ਲਈ ਇੱਕ ਮਾਤਰਾਤਮਕ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਣ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਸਾਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਕੋਣੀ ਵੰਡ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰਦਰਫੋਰਡ ਨੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਡਿਟੈਕਟਰ ਚੱਕਰ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਖਿੱਡੇ ਹੋਏ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਜਾਂ ਇੱਕ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਦੇ ਖਿੱਡਾਉਣ ਲਈ ਸਿਧਾਂਤ ਨਹੀਂ ਬਣਾ ਸਕਦਾ ਪਰ ਇੱਕ ਗੱਲ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੋਲੰਬ ਇੰਟਰੈਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਸਾਧਾਰਨ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਪਰਸਪਰ ਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੇਰਾ ਗੁਰੂਤਾਕਰਨ gm ਬਣਾ r ਵਰਗ ਹੈ ਮੇਰਾ ਕੁਲੰਬ q ਇਕ q ਦੇ ਇਕ ਓਵਰ fo ਹੈ ur pi $epsilon$ $nought$ by r ਵਰਗ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਉਲਟ ਵਰਗ ਘਾਟੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਸ਼ੁੱਧ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਮੈਪਿੰਗ ਬਣਾਉਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ q ਇੱਕ q ਦੇ ਦੋ ਪੁੰਜ ਵਰਗਾ ਹਨ ਇੱਕ ਚਾਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਾਈ ਐਪਸੀਲਨ ਨਾਟ ਤੁਹਾਡੇ g

ਵਰਗਾ ਹੈ ਕੁਝ ਇਕਾਈਆਂ ਵਿੱਚ s ਇਕਾਈਆਂ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ r ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਨਿਊਟਨ ਨੇ ਆਪਣੇ ਗੁਰੂਤਾਕਰਮ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਬੰਨ੍ਹੇ ਹੋਏ ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕੀਤਾ, ਬਲਕਿ ਧੁਮਕੇਤੂਆਂ ਦੀ ਵੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਦੇ ਵਾਪਸ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ, ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਨਿਊਟਨ ਨੇ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਸਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਸਾਡੇ ਲਈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਉਲਟ ਵਰਗ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮੇਰਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਬਲ ਇੱਕ ਓਵਰ r ਵਰਗ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀ ਵਾਂਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਰਸਤਾ ਜਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਅੰਡਾਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਖਾਸ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਅੰਡਾਕਾਰ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਇੱਕ ਗੋਲਾ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਤੁਸੀਂ ਹਾਈਪਰਬੋਲਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ

ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੋਨਿਕ ਭਾਗ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੈਰਾਬੋਲ ਬਣ ਸਕਦੇ ਹਨ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਆਕਰਸ਼ਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਘਿਣਾਉਣੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅੰਡਾਕਾਰ ਹੋਣ ਦਾ ਕੋਈ ਸਵਾਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ g ਇੱਕ ਘਿਣਾਉਣੀ ਸਕੈਟਰਿੰਗ 'ਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਰੇ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀ ਹਾਈਪਰਬੋਲਾਸ ਹਨ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਣਾ ਸੀ ਤਾਂ ਇਹ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਸੈਟਰ ਹੈ ਮੇਰਾ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਚਾਰਜ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਵੀ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਹੈ q ਇੱਕ ਇਹ ਕੁਝ ਛੋਟਾ q ਹੈ ਫਿਰ ਜਦੋਂ ਇਹ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਿੱਛ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹਾਈਪਰਬੋਲਾ ਦਾ ਇੱਕ ਭਾਗ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਹਾਈਪਰਬੋਲਾ ਦਾ ਇੱਕ ਭਾਗ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪੁੱਛਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕਣ ਇਸ ਕੋਣ ਬੀਟਾ 'ਤੇ ਖਿੱਛੇ ਜਾਣ ਦੀ ਕੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ? ਇਹ ਇੱਕ ਸਵਾਲ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪੁੱਛ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਨਿਊਟਨ ਨੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਦੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਬੇਸ਼ਕ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹਾਈਪਰਬੋਲਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਰਜਾ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੁਝ ਧੁਮਕੇਤੂ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅੰਡਾਕਾਰ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਹਨ ਕੁਝ ਧੁਮਕੇਤੂ ਕਦੇ ਵਾਪਸ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੇ ਅਤੇ ਉਹ ਇਸ ਹਾਈਪਰਬੋਲਿਕ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਹਨ ਨਿਊਟਨ ਨੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ ਸਾਡੇ ਲਈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਆਓ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਰਦਰਫੋਰਡ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਕੁਝ ਹੋਰ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਨਾ ਰੱਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੀ ਚਾਰਜ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਐਟਮ ਦੀ ਇੱਕ ਵਾਜਬ ਮਾਤਰਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੀ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਥੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਬੰਪ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਟਕਰਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਬੰਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਡਿੱਗਣ ਵਾਲੀ ਕਰਵ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਆਪਣੇ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਐਂਗਲ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਪਰ ਅਚਾਨਕ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਉੱਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਐਲਸੀਆਰ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਜਿੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਡੈਂਪਿੰਗ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਓਸੀਲੇਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਤੋਂ ਖਿੱਛੇ ਜਾਣ ਦੀ ਪਛਾਣ ਹੈ। ਇੱਕ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਚਾਰਟ ਵੰਡ ਇਹ ਕੁਝ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਤੀਜਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੁਆਰਾ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਪਰ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਮੈਂ ਸੋਨੇ 'ਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਖਿੱਡਾਉਣ ਲਈ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕੋਈ ਵੀ ਬੰਪ ਨਾ ਦਿਸਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸੁਚਾਰੂ ਢੰਗ ਨਾਲ ਹੇਠ ਦਿੱਤਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਸ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਦੀ ਇੱਕ ਖਾਸ ਵੰਡ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਤੀਜਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣਾਤਮਕ ਨਤੀਜਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਗੀਜਰ ਅਤੇ ਮਾਰਸ ਤੋਂ ਇੱਕ ਨਤੀਜਾ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਗੀਗਰ ਅਤੇ ਮਾਰਸਡੇਨ ਰਦਰਫੋਰਡ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਰਦਰਫੋਰਡ ਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਫਿਟਿੰਗ ਬਹੁਤ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਚੱਕਰ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਦੀ ਖਿੱਲਰੀ ਗਿਣਤੀ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਹੁਣ ਦੇਖਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਖੌਤੀ ਰਦਰਫੋਰਡ ਫਾਰਮੂਲਾ ਸਿਧਾਂਤਕ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਮੰਨਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰੇ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਕੇਂਦ੍ਰਿਤ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਸਿੱਖਿਆਵਾਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਕਰਾਰਨਾਮੇ ਵਿੱਚ ਹਨ, ਤੁਸੀਂ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਨਾਲ ਕੋਈ ਫਰਕ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਹ ਪੂਰੀ ਸਹਿਮਤੀ ਵਿੱਚ ਹਨ। ਸਿਧਾਂਤਕ ਵਕਰ ਦੇ ਨਾਲ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੇਰਾ ਸਾਰਾ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਆਇਤਨ ਉੱਤੇ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਪਰਮਾਣੂ ਆਕਾਰ i ਦਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਛੋਟਾ ਹਿੱਸਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ n ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਿਸ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਮੇਰਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨਾਲੋਂ 10 000 ਗੁਣਾ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਹ ਦੂਜੇ ਪਹਿਲੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਤੀਜਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਮੇਰਾ ਕਹਿਣ ਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਾਵਧਾਨ ਇਹਨਾਂ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਮਾਤਰਾਤਮਕ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਾਰਕ ਹੈ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਗੁਣਾਤਮਕ ਤਰਕ ਦੁਆਰਾ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਭਾਵੇਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਤੁਸੀਂ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਕਿ ਇਹ ਫਾਰਮੂਲਾ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਰਦਰਫੋਰਡ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਗੀਜਰ ਅਤੇ ਮਾਰਸ ਫਿਰ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਇੱਕ ਕੀਤਾ ਕਾਫ਼ੀ ਸਹੀ ਅਤੇ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਹ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਦੇ ਹਨ ਕਿ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦ੍ਰਿਤ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਕੁਦਰਤੀ ਨਤੀਜਾ ਕੀ ਹੈ ਕੁਦਰਤੀ ਨਤੀਜਾ ਗ੍ਰਹਿ ਮਾਡਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਪਰਮਾਣੂ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਚਲਾਏ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸਕੈਟਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਜੋ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰੇ ਐਟਮ ਦਾ ਆਕਾਰ ਹੈ ਇੱਕ ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ ਇੱਕ ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 8 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜੋ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਮਾਈਨਸ 10 ਹੈ ਮੀਟਰ ਜਾਂ 0.1 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ, ਇਹ ਇੱਕ ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਮੈਂ ਕਹਿ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਐਟਮ ਦਾ ਆਕਾਰ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਕਹਿ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਰੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬੈਠੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸ਼ਾਇਦ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 13 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਜਾਂ ਇੱਕ ਫੇਮਟੋਮੀਟਰ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 15 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਫੇਮਟੋਮੀਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਬੈਠਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਐਟਮ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚਾਰਜਾਂ ਦੀ ਵੱਖਰੀ ਸਿੱਖਿਆ ਕੁੱਲ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੁੱਲ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਉਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਹਨ ਜੋ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਅਤੇ ਨੈਗੇਟਿਵ ਚਾਰਜ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਲ ਬੇਸ਼ਕ ਆਕਰਸ਼ਕ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਅਸੀਂ ਵਾਪਸ ਜਾ ਕੇ ਨਿਊਟੋਨੀਅਨ ਨਤੀਜੇ 'ਤੇ ਡਿੱਗਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਉਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਗ੍ਰਹਿ ਮਾਡਲ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਔਰਬਿਟ ਬੱਝੇ ਹੋਏ ਹਨ ਇਹ ਸ਼ਾਇਦ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਵਾਂਗ ਆਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਹਨ ਜਾਂ ਇਹ ਕਾਰਟੂਨ ਬੇਸ਼ਕ ਹਾਲ ਹੀ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵੰਡ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਅਤੇ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਵੀ ਇਹਨਾਂ ਖੋਜਾਂ ਦੀ ਬਣੀ ਹੋਈ ਹੈ। e_s ਨੂੰ ਰਦਰਫੋਰਡ ਚੈਡਵਿਕ ਦੇ ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ, ਨੇ ਖੋਜ ਕੀਤੀ ਕਿ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਣੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਲਾਲ ਕਰਾਸ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ, ਉਹ ਸਾਰੇ ਆਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਹਨ। ਐਨਸਾਈਕਲੋਪੀਡੀਆ ਬ੍ਰਿਟੈਨਿਕਾ ਤੋਂ ਇਹ ਬੇਸ਼ਕ ਬਹੁਤ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਨਹੀਂ ਮੰਨਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਹਨ ਜਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਇਹ ਨਹੀਂ ਮੰਨਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਔਰਬਿਟ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਜਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੋਪਲਰ ਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਸੀ ਤਾਂ ਕੋਪਲਰ ਨੇ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਦੱਸਿਆ ਸੀ। ਕੋਪਲਰ ਨੇ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਕਿ ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਦੀ ਗਤੀ ਸਾਰੀ ਅੰਡਾਕਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕੋਈ ਵਾਰ ਇਹ ਗੋਲਾਕਾਰ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਵੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਬਕ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਔਰਬਿਟ ਅੰਡਾਕਾਰ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਉੱਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਵੰਡੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਖਿੱਚ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਬਲ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟਾ ਖੇਤਰ ਇਹ ਤਸਵੀਰ ਬੇਸ਼ਕ ਸਕੇਲ ਕਰਨ ਲਈ ਨਹੀਂ ਹੈ ਉੱਥੇ ਲਾਜ਼ਮੀ ਚੇਤਾਵਨੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰੇ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਅਤੇ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਏ.ਆਰ. e ਪੁਲਾੜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਖੇਤਰ ਉੱਤੇ ਕਬਜ਼ਾ ਕਰਨਾ ਜੋ ਕਿ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੀ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਲੈਂਕ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਬਾਰੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਭੁੱਲ ਗਏ ਹਾਂ ਡੂੰਘੀ ਬਰੋਲੀ ਤਰੰਗਾਂ ਹਰ ਚੀਜ਼ i ਅਚਾਨਕ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਅਤੇ ਤਰੰਗਾਂ ਵਰਗੇ ਵਿਵਹਾਰ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੋਰਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਅੰਤਮ ਬਣਤਰ ਕੀ ਹੈ, ਪਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਜੋ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇੱਕ ਕੁਆਂਟਮ ਦੇ ਵਿਚਾਰ ਨਾਲ ਕਾਫ਼ੀ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਗ੍ਰਹਿ ਮਾਡਲ ਜਿੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਗੋਲਾਕਾਰ ਜਾਂ ਬਿਜਲਈ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ, ਚਰਬੀ ਦੇ ਖਿੱਛੇ ਜਾਣ ਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਉਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਥਿਊਰੀ ਦੇ ਹੋਰ ਪਹਿਲੂਆਂ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਹੁਣ ਕੀ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਵਾਪਸ ਜਾਣ ਲਈ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਪੁੱਛਣ ਲਈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਥਿਊਰੀ ਤੋਂ ਕੀ

ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਬਹੁਤ ਗੁਣਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਖੇਪ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਪਹਿਲੀ ਅਵਸਥਾ ent ਉਹ ਚਾਰਜ ਹੈ ਜੋ ਆਰਾਮ 'ਤੇ ਇਹ ਕੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਬਿੰਦੂ ਚਾਰਜ ਬਾਰੇ ਸੋਚ ਸਕੋ ਤਾਂ ਇਹ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵੱਧ r ਵਰਗ ਫੀਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ ਜੇਕਰ ਚੇਨ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਵੇਗ v ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਨਾ ਸਿਰਫ ਇਹ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ। ਫੀਲਡ ਇਹ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੀ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਮੁਵਿੰਗ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਓਪਰੇਟਿਵ ਸ਼ਬਦ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਕੋਈ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਹ ਸਵਾਲ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪੁੱਛਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਕਣ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਤੇਜ਼ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਰੇਖਿਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਅਜੀਬ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਚਾਰਜ ਕਣ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਉੱਪਰ ਆ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ, ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕਣ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਤਤਕਾਲਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਵੇਗ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਈ ਅਤੇ ਬੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਅੰਤਰ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਿਸਮ ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਤਰੰਗਾਂ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੀ ਕਲਾਸ 12 ਐਨਸੀਆਰਟੀ ਦੀ ਕਿਤਾਬ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਚੁੰਬਕਵਾਦ ਅਤੇ ਆਪਟਿਕਸ ਦੇ ਅਧਿਆਏ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਲੋਕਾਂ ਨੇ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਵੇਵ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਕਿਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੂਜੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਡੀ ਕਰਾਸ ਬੀ ਪ੍ਰਸਾਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਹੋਵੇਗੀ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਬਹੁਤ ਕੁਝ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਰੇਖਿਕ ਧਰੁਵੀਕਰਨ ਦੀ ਧਰੁਵੀਕਰਨ ਦਿਸ਼ਾ ਬਾਰੇ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਭੌਤਿਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਕਣ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਪੰਪ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਪੰਪ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਕਣ ਦੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਚਲਾ ਜਾਵੇਗਾ, ਇਸ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਮੁਕਤ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਕਣ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਵੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਕਣ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਪੰਪ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਚੰਦਰਮਾ ਧਰਤੀ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਧਰਤੀ ਸੂਰਜ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਉਰਜਾ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਇਹ ਤੇਜ਼ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਚੱਕਰੀ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੱਥ ਕਿ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵੇਗ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕਣ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨੂੰ ਛੱਡਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੈਕਸਵੈਲ ਦੀ ਥਿਊਰੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਥਿਊਰੀ ਦਾ ਇੱਕ ਨਿਰਵਿਰੋਧ ਨਤੀਜਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪੜ੍ਹਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਕਿ ਬਾਹਰੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਇੱਕ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਦਰਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੂਜੇ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ mv ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ r ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਕੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਬਾਹਰੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਇਸ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਗੁਆਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਇਸ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਦੀ ਕਮੀ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਫਲਸਰੂਪ ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਆਪਣੀ ਉਰਜਾ ਗੁਆ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਦੇ ਅੰਦਰ ਢਹਿ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦੇ ਚਾਰਜ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਜੋ ਕਿ ਅਜਿਹਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਸਥਿਰਤਾ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਨਾਲ ਇੱਕ ਗੰਭੀਰ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸ ਲਈ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਕਣ ਇਸ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਸੀ ਮੈਂ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਿਧਾਂਤਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਾਫ਼ੀ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਇੰਤਜ਼ਾਰ ਕਰੋ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵੰਡ ਦਾ ਆਕਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 15 ਮੀਟਰ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵਰਗੀ ਚੀਜ਼ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਵੱਡਾ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕਣ ਦੇ ਲਗਾਤਾਰ ਘਟਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਪੈਮਾਨਾ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿੱਚ ਡਿੱਗਦੇ ਹੋਏ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਣਾ ਪਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਇਹ ਬ੍ਰਹਿਮੰਡ ਦੀ ਉਮਰ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਾਂਗੇ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਪਰਵਾਹ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਨਾਲ ਨਿਕਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਮੈਕਸਵੈਲ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਦੱਸਦੇ ਹਨ ਕਿ ਸਮਾਂ ਪੈਮਾਨੇ ਕੀ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮਾਂ ਪੈਮਾਨੇ ਕੀ ਹਨ ਸਾਰੇ ਨੈਨੋ ਸੈਕਿੰਡ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 9 ਸੈਕਿੰਡ ਦੀ ਪਾਵਰ ਹਨ ਪਰ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡਾ ਬ੍ਰਹਿਮੰਡ ਬਿਗ ਬੈਂਗ ਥਿਊਰੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ 10 ਤੋਂ 12 ਜਾਂ 14 ਸੈਕਿੰਟਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਲਈ ਉੱਥੇ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੀ ਧਰਤੀ ਉੱਥੇ ਹੈ। ਇੱਕ ਅਰਬ ਸਾਲ 10 ਤੋਂ 9 ਸਾਲਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਤੋਂ 9 ਸਾਲਾਂ ਤੱਕ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਅਤੇ ਪਰਮਾਣੂ ਉੱਥੇ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਗੰਭੀਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਗਲਤ ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਕਿਸੇ ਅਜਿਹੀ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਵਿਰੋਧਾਭਾਸ ਦੇ ਚੁਗਾਰੇ 'ਤੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਕਲਾਸੀਕਲ ਕਾਨੂੰਨਾਂ ਦੇ ਪੈਂਕ ਨੇ ਕਲਾਸੀਕਲ ਕਾਨੂੰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵਿਰੋਧਾਭਾਸ ਦੇਖਿਆ ਜੋ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਇਸਲਈ ਉਸਨੇ ਰਜਿਸਟਰ ਦਿੱਤਾ ਉਸਨੇ ਫੋਟੋਨ ਦੀ ਇੱਕ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਹੋਂਦ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਸਮਝ ਸਕਦਾ ਸੀ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਨੇ ਇੱਕ ਟਕਰਾਅ ਦੇਖਿਆ, ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਕਲਾਸੀਕਲ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਟਕਰਾਅ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਵਿੱਚ ਵੇਵ ਥਿਊਰੀ ਇਸਲਈ ਉਸਨੇ ਫੋਟੋਨ ਦੇ ਸੰਕਲਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਉਰਜਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਐਟਮ ਵਿੱਚ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮੈਕਸਵੈਲ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਟਕਰਾਅ ਲੱਭ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਹਰ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਸੰਕਲਪ ਨਾਲ ਇੱਕ ਟਕਰਾਅ ਲੱਭ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਕਲਾਸੀਕਲ ਤਰੰਗ ਅਤੇ ਇੱਕ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ

ਇਸ ਲਈ ਸ਼ਾਇਦ ਇੱਥੇ ਵੀ ਪਲੈਕ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਜਾਂ ਇੱਕ ਕੁਆਂਟਮ ਧਾਰਨਾ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਥਾਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬੋਹਰ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਜੋ ਕੀਤਾ ਉਹ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਅਤੇ ਪਲੈਕ ਦੇ ਕੁਝ ਵਿਚਾਰਾਂ ਨੂੰ ਲਿਆਉਂਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਰਦਰਫੋਰਡ ਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਸੀ ਹੁਣ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਇੱਕ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿ ਚਾਰਜ ਕਣ ਰੇਡੀਏਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਹੋਰ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੇ ਲਈ ਚੰਗੇ ਸਬੂਤ ਦੇਖਣ ਲਈ ਬਦਕਿਸਮਤੀ ਨਾਲ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਦੇ ਪੈਮਾਨੇ ਤੋਂ ਖਗੋਲ-ਵਿਗਿਆਨਕ ਪੈਮਾਨੇ ਤੱਕ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਸਬੂਤ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦਿਖਾਵਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿੰਕ੍ਰੋਟ੍ਰੋਨ ਤੋਂ ਇੱਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਿੰਕ੍ਰੋਟ੍ਰੋਨ ਕੀ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਅੰਦਰ ਜਾਣ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਚਲਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਅਤੇ ਗੋਲ ਪਰ ਕਿਸੇ ਸਮੇਂ ਇਹ ਇੱਕ ਟਿਊਬ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਤੇਜ਼ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਉੱਚ ਉਰਜਾ ਨਾਲ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਹੇਠਾਂ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਿੱਕ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਇਸਨੂੰ ਸਿੰਕ੍ਰੋਟ੍ਰੋਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਸ ਅਵਧੀ ਨੂੰ ਸਮਕਾਲੀ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਰਿਲੇਟੀਵਿਟੀ ਵਿੱਚ ਔਰਬਿਟ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੇ ਨਾਲ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਹੈ ਇਹ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੈ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕੋਈ ਗੱਲ ਨਾ ਕਰੋ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਮੈਕਸਵੈਲ ਦੇ ਮੈਕਸਵੈਲ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਹਨ। s ਸਮੀਕਰਨ ਮੇਰਾ ਚਾਰਜ ਲਗਾਤਾਰ ਤੇਜ਼ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਲਗਾਤਾਰ ਰੇਡੀਏਟ ਵੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਅੰਕੜਾ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਤਸਰਜਿਤ ਫੋਟੋਨਾਂ ਦੀ ਉਰਜਾ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਸੰਖਿਆ ਘਣਤਾ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸਿੰਕ੍ਰੋਟ੍ਰੋਨ ਨਤੀਜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਲਿਆ ਗਿਆ ਇੱਕ ਫਿਗਰ ਕੇਕ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਦੇਖ ਸਕੋ। ਇਹ ਦਿਸਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੀ, ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਗੋਥ ਰੋਜ਼ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਉੱਚ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਹਨ, ਠੀਕ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਪੂਰੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਉੱਤੇ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ, ਠੀਕ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਪੂਰੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਉੱਤੇ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ, ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਇਸ ਤੱਥ ਦਾ ਚੰਗਾ ਸਬੂਤ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗਿਤ ਚਾਰਜ ਕਣ ਰੇਡੀਏਟ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਹ ਇੱਕ ਬ੍ਰਹਿਮੰਡ ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਖਗੋਲ ਭੌਤਿਕ ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕਰਵ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਸਰਗਰਮ ਗੈਲੈਕਟਿਕ ਨਿਊਕਲੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਐਕਟਿਵ ਗੈਲੈਕਟਿਕ ਨਿਊਕਲੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨੂੰ ਛੱਡਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋ ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਸਿੰਕ੍ਰੋਟ੍ਰੋਨ ਨਿਕਾਸ ਹੈ 'ਤੇ ਜੋ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਬੇਸ਼ੱਕ ਹੋਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਰੇਡੀਓ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦਿੱਖ 'ਤੇ ਇਨਫਰਾਰੈੱਡ ਅਤੇ ਲਗਭਗ ਬਾਰਡਰਾਂ 'ਤੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਾਰੀ ਰਹੇਗਾ। ਕੀ ਸਿੰਕ੍ਰੋਟ੍ਰੋਨ ਹੋਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਸਾਰਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਦ੍ਰਿਸ਼ਮਾਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਫਿਰ ਇਹ ਅਲਟਰਾਵਾਇਲਟ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਵਾਇਲੇਟ ਤੋਂ ਪਰੇ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਐਕਸ-ਰੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਕਸਵੈਲ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਨਾਲ ਯੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਹੋਰ ਖਾਸ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਪੇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਤਸਵੀਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਜੈੱਟ ਅਜਿਹੇ ਇੱਕ ਸਰਗਰਮ ਗੈਲੈਕਟਿਕ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ ਐਕਸਲੇਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲੈਬ ਹੈ ਜਾਂ ਕੀ ਇਹ ਬਾਹਰੀ ਪੁਲਾੜ ਵਿੱਚ ਬ੍ਰਹਿਮੰਡੀ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵਾਲੇ ਮੈਕਸਵੈਲ ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਥਾਪਿਤ ਹਨ

ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਤੋਂ ਪੁੱਛਣਾ ਪਵੇਗਾ ਕਿ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਿਉਂ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰਾ ਪਰਮਾਣੂ ਸੜ ਨਹੀਂ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂ ਮੇਰੇ ਚੁਣੇ ਹੋਏ ਹਨ ਰੌਨਸ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਡਿੱਗਦੇ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਅਸੀਂ ਲਗਾਤਾਰ ਮੁਸੀਬਤ ਵਿੱਚ ਹਾਂ, ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਲਮ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਉੱਥੇ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਰਦਰਫੋਰਡ ਤੋਂ ਅਜਿਹੇ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਲੱਮ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਸ਼ਾਇਦ ਇਹ ਇੱਕ ਗ੍ਰਹਿ ਮਾਡਲ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਇਹ ਕਲਾਸੀਕਲ ਨਿਯਮ ਦਾ ਖੰਡਨ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰਨ ਨਾਲ ਰੇਡੀਏਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਵਾਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ 10 ਤੋਂ 9 ਸਕਿੰਟ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਤੱਕ ਜੀਉਂਦਾ ਰਹੇਗਾ ਜਦੋਂ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ 10 ਤੋਂ 12 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਲਈ ਜਾਂ 10 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਤੋਂ 14 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਤੱਕ ਜੀਉਂਦੇ ਰਹੇ ਹਨ, ਇਸਲਈ 10 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਤੋਂ 20 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਅਸਧਾਰਨ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੈਡੀਕਲ ਹੈ ਜੋ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਥਾਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਕੁਆਂਟਮ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਹੁਣ ਯਾਦ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕੀ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਬਿਲਕੁਲ ਵੀ ਰੇਡੀਏਟ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਕਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਐਟਮ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਐਟਮ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕਿਸੇ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਰਮ ਕਰਾਂਗਾ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਬਚ ਜਾਣਗੇ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਆ ਕੇ ਪਰਮਾਣੂ ਨਾਲ ਟਕਰਾ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਬਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਲਾਸੀਕਲ ਤਸਵੀਰ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਲਾਸੀਕਲ ਤਸਵੀਰ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਚੱਲੀਏ ਤੁਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇਹ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਆਓ ਹੁਣ ਇਹ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਕੀ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਇਸ ਖਾਸ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਮੈਂ ਉਰਜਾ ਸਪਲਾਈ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਇਸ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ, ਬੇਸ਼ੱਕ ਕਲਾਸਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਾਰੇ ਔਰਬਿਟ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਔਰਬਿਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿੰਨੀ ਉਰਜਾ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਬੈਠਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਜਿਹਾ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਦੱਸੇ ਕਿ ਉੱਚੀ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਆਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਉਰਜਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਦੀ ਇੱਕ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਉਰਜਾ ਅਵਸਥਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੇਰਾ ਪਰਮਾਣੂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੁਆਰਾ ਹੇਠਾਂ ਨਹੀਂ ਡਿੱਗੇਗਾ ਪਰ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਅਵਸਥਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਔਰਬਿਟ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਹੋਰ ਔਰਬਿਟ ਹੈ ਇਹ ਫੈਲੇ ਹਮੇਸ਼ਾ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹ ਕਿਵੇਂ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਉਹ ਇੱਥੇ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਕਲਾਸੀਕਲ ਥਿਊਰੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸੇਗੀ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਛੱਡਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਜਾਣ ਦਿਓ ਪਿਛਲੀ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਪਿਛਲੀ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਲਗਾਤਾਰ ਨਿਕਲ ਰਹੀ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਪਿੱਛ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਕਿ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਗਾਤਾਰ ਸੀਮਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਦੋ ਪਹਿਲੂ ਹਨ ਇੱਕ ਸਥਿਰਤਾ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪਰਮਾਣੂ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ। ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਹੈ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਉੱਚੀ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਸਕੋਪਿਸਟ ਜੋ ਨਾ ਸਿਰਫ ਧਰਤੀ ਉੱਤੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ, ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਸੂਰਜ ਵਿੱਚ ਵੀ ਬਹੁਤ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਤਸਰਜਿਤ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਸਹਿ ਨਹੀਂ ਹੈ। continuous ਪਰ ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਸਿਰਫ ਕੁਝ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਰਸ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਲਾਈਮਨ ਸੀਰੀਜ਼ ਬੰਬਰ ਸੀਰੀਜ਼ ਬ੍ਰੈਕਟ ਸੀਰੀਜ਼ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਨਾਮ ਸਿੱਖੋਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਫੰਡ ਸੀਰੀਜ਼ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕੁਝ ਹੋਰ ਸੀਰੀਜ਼ ਹਨ ਜੋ ਇਹ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਲਾਈਮਨ ਸੀਰੀਜ਼ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਲਗਭਗ 1200 ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮਸ 1200 ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 900 ਵਾਰ ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਾਈਮਨ ਸੀਰੀਜ਼ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਹੋਰ ਵਰਗੀਕਰਣ ਹਨ ਨੌਂ ਸੱਤਰ ਦੇ ਦਸ ਵੀਹ ਛੇ ਬਾਰਾਂ ਸੋਲ੍ਹਾਂ ਆਦਿਕ ਆਦਿ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕੋਈ ਗੱਲ ਨਹੀਂ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਲਾਈਮਨ ਲੜੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਆਵਾਂਗੇ। ਮਿੰਟ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਲੜੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਬੰਬਰ ਲੜੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਕਿ ਓਕੇ ਲਾਈਮਨ ਲੜੀ ਦਿਸਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬਿਲਕੁਲ ਵੀ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਬੰਬਰ ਲੜੀ ਦਿਸਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਲਾਲ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ ਨੀਲੇ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ ਵਾਇਲਟ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਠੀਕ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਘੱਟ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਦੂਜੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਚਾਰ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਸੱਤ ਸ਼ਾਇਦ ਇਸ ਤੋਂ ਲਗਭਗ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੂਰ ਹੈ, ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਦੂਜੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੇ ਹੋ, ਇਹ ਸਾਰੇ ਨੀਲੇ ਖੇਤਰ ਹਨ ਜੋ ਵਾਇਲਟ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤੁਹਾਨੂੰ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਲਟਰਾਵਾਇਲਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਵਾਪਸ ਜਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਲਾਈਮਨ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਭ ਅਲਟਰਾਵਾਇਲਟ ਜਾਂ ਐਕਸ-ਰੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਵੱਡੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਅਜੀਬ ਵਿੱਥ ਹੈ। ਕੀ ਸਪੇਸਿੰਗ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਸਪੇਸਿੰਗ ਹੈ ਇਹ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਹ ਹੋਰ ਵੀ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਹ ਹੋਰ ਵੀ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਪੇਸਿੰਗ ਛੋਟੀ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਵਧਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹੋ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਘਟਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇਖਣ ਦਿਓ ਜਾਂ ਵਧਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਘਟਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਇਹੀ ਗੱਲ ਇੱਥੇ ਵੀ ਠੀਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ 1250 ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹੋ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਿੱਧੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਆ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਦਿਸ਼ਾ ਛੋਟੀ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਦੀ ਇੱਕ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਤਸਵੀਰ ਹੈ ਇਹ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਸਮੂਹ ਹਨ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਓਵਰਲੈਪ ਹੈ ਜੋ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਾਰੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਲਈ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਤੁਹਾਡੀ ਲਾਈਮਨ ਲੜੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਲਟਰਾਵਾਇਲਟ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਹੈ ਬੰਬਰ ਲੜੀ ਦ੍ਰਿਸ਼ਮਾਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਫੈਲਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਰਿਟਨ ਪੈਸ਼ਨ ਲੜੀ ਕਹਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਨਾਲ ਓਵਰਲੈਪ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਲਗਭਗ ਹੈ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਦੀ ਬਾਰਡਰ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਅਖੰਤੀ ਬਰੈਕਟ ਹੈ ਅਤੇ ਪੂਰਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤੱਥ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਓਵਰਲੈਪ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮਾਨ ਬਣਤਰ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਪੇਸ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਸਮਝਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਸਪੈਕਟ੍ਰਲ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਵੱਖ ਕਿਉਂ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਖਾਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਿਉਂ ਗਰੁੱਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਹ ਸਵਾਲ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਵਾਲ ਹੈ swer ਹੁਣ ਰਿਡ ਬਰਕ ਨਾਮ ਦਾ ਇੱਕ ਸੱਜਣ ਹੈ ਜਿਸਨੇ ਇਸ ਦਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਉਹ ਇੱਕ ਸੁੰਦਰ ਫਾਰਮੂਲਾ ਲੈ ਕੇ ਆਇਆ ਅਤੇ ਉਹ ਇਹ ਸੀ ਕਿ ਉਸਨੇ ਇਹ ਪਾਇਆ ਕਿ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ 1 ਓਵਰ n 1 ਵਰਗ ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਸਥਿਰਤਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। n 2 ਵਰਗ ਤੋਂ ਵੱਧ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗਾ ਕਿ ਕਿੱਥੇ n 1 n 2 ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਸ਼ਾਇਦ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ n2 ਵਰਗ ਘਟਾਓ n1 ਵਰਗ ਵਜੋਂ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਹੁਣ ਪਤਾ ਲੱਗਾ ਹੈ ਦਿਲਚਸਪ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ n1 ਨੂੰ 1 ਅਤੇ n2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋ। ਇਸ ਨੂੰ ਲਾਈਮਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ n 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ n 2 ਨੂੰ ਮੁਆਫ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ n 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਅਤੇ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਆਦਿ ਆਦਿਕੈਟਰਾ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬੰਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਬਦਲਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹੋ n ਦਾ ਮੁੱਲ ਇੱਕ ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਇਕਾਈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੇ ਪੈਸ਼ਨ ਬ੍ਰੈਕਟ ਨੂੰ ਮਾਰੋਗੇ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ry ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਈ ਸੁਰਾਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਰੀਡ ਪ੍ਰਤੀ ਸਥਿਰ ਲਾਲ ਪੱਟੀ ਸਥਿਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਜੇਕਰ ਮੇਰਾ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਕ ਔਰਬਿਟ ਕੋਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬੈਠਾ ਹੈ ਮੈਂ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦਾ ਕਿ ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੇਰਾ ਪਰਮਾਣੂ ਉੱਥੇ ਬੈਠਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਸੜਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਕੋਈ ਹੋਰ ਨਿਕਾਸੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਨਤੀਜੇ ਇਕੱਠੇ ਕਰੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਰਦਰਫੋਰਡ ਦੇ ਖਿੱਡੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਪਹਿਲੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਜਿਆਦਾਤਰ ਖਾਲੀ ਹੈ

ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰਿਤ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ $z e$ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਆਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਆਕਾਰ 10 ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਹੈ ਮਾਇਨਸ 15 ਮੀਟਰ ਦੀ ਪਾਵਰ ਤੱਕ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਹ ਦੂਰੀ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 10 ਮੀਟਰ ਦੀ ਪਾਵਰ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਬਿਆਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਪਰ ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਵੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮਾਡਲ ਹੋਰ ਨਿਰੀਖਣਾਂ ਨਾਲ ਸਹਿਮਤ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਨਿਰੀਖਣ ਹੋਰ ਕਿਹੜੀਆਂ ਨਿਰੀਖਣ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਸਪੈਕਟ੍ਰਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਸਪੈਕਟ੍ਰਾ ਵੱਖਰੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਪਰ ਕਲਾਸੀਕਲ ਥਿਊਰੀ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਨਿਰੰਤਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਨਿਰੰਤਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਨਿਰੰਤਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਹੋਰ ਵੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਅਤੇ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਤੌਰ 'ਤੇ a ਟੌਮਸ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਸਾਰੇ ਸਥਿਰ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਕਲਾਸੀਕਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਥਿਊਰੀ ਇਹ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਕਰੇਗੀ ਕਿ ਲਗਭਗ 10 ਤੋਂ 9 ਸਕਿੰਟ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਨੂੰ ਢਹਿ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਵਿੱਚ ਢਹਿ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ? ਭਾਵ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਭ ਤੋਂ ਨੀਵੀਂ ਔਰਬਿਟ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੈ ਪ੍ਰਯੋਗ ਇੱਕ ਸਭ ਤੋਂ ਨੀਵੀਂ ਔਰਬਿਟ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਸਭ ਤੋਂ ਨੀਵੀਂ ਔਰਬਿਟ ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਪਰ ਕਲਾਸੀਕਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਥਿਊਰੀ ਦੁਆਰਾ ਇਸਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਲਾਸੀਕਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਥਿਊਰੀ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਜਾਣਿਆ-ਪਛਾਣਿਆ ਕਾਨੂੰਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੀ ਰੱਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਕਾਰਜ ਹਨ ਦੋ ਕਾਰਜ ਸਥਿਰਤਾ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਲਈ ਵੱਖਰੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਨੂੰ ਸਮਝਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਹੱਲ ਬੋਹਰ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਸ਼ਾਤ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਇਹ ਹੱਲ ਦੇਣ ਵਿੱਚ ਉਸਨੇ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜੋ ਜ਼ਾਹਰ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਨ। ਸਵੈ-ਵਿਰੋਧੀ ਜਾਂ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਜਾਣੇ-ਪਛਾਣੇ ਨਿਯਮਾਂ ਦੇ ਉਲਟ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕਾਰਨ ਕਰਕੇ ਨਹੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਿਊਰੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਮਾਡਲ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅੱਜ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੇ ਵਰਤਾਰੇ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਵਿਕਾਸ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ਵ ਕੁਆਂਟਮ ਥਿਊਰੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਕੁਆਂਟਮ ਥਿਊਰੀ ਉਦੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਈ ਜਦੋਂ ਸਕ੍ਰੈਡਿੰਗਰ ਨੇ ਆਪਣਾ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖਿਆ ਅਤੇ ਹਾਈਜ਼ਨਬਰਗ ਨੇ ਆਪਣਾ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤਤਾ ਸਿਧਾਂਤ ਦਿੱਤਾ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ। ਇਹ ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਅਗਲੇ 10 ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਜਾਂ ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਬੋਹਰ ਮਾਡਲ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਦੇਣੀ ਹੈ, ਮੈਂ ਦੱਸਾਂਗਾ ਕਿ ਮਾਡਲ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਗਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇਸ ਮਾਡਲ ਦੇ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਨਤੀਜਿਆਂ ਬਾਰੇ ਕੰਮ ਕਰਾਂਗਾ ਤਾਂ ਕੀ ਬੋਹਰ ਨੇ ਜੋ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਬਣਾਈਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਬੋਹਰ ਮਾਡਲ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰੀਏ ਬੋਹਰ ਪਲੈਕ ਅਤੇ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਅਤੇ ਪਲੈਕ ਅਤੇ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਦੇ ਕੰਮ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋਇਆ ਸੀ ਅਤੇ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਨੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸਥਿਰਾੰਕ h ਬਾਰ ਜਾਂ h bar is h by 2π ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਅਤੇ ਆਓ ਯਾਦ ਰੱਖੀਏ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਦਾ ਇੱਕ ਆਯਾਮ ਹੈ ਪਰ ਸਾਡੇ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਤੌਰ 'ਤੇ h ਕੋਲ ਕੋਈ ਗਤੀ ਦਾ ਆਯਾਮ ਹੈ ਇਹ ਸਾਡੇ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਹਰ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ h ਬਾਰੇ ਸੋਚਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਉਰਜਾ ਜਾਂ ਮੋਮੈਂਟਮ e ਦੇ ਬਰਾਬਰ $h \nu$ ਬਰਾਬਰ h by λ ਬਾਰੇ ਸੋਚਣਾ ਪਰ ਹੁਣ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਅਯਾਮੀ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਨਾ ਸਿਰਫ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਦਾ ਆਯਾਮ ਹੈ, ਸਗੋਂ ਕੋਈ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਬੋਹਰ ਨੇ ਇੱਕ ਚੀਜ਼ ਦਾ ਸ਼ੋਸ਼ਣ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਸ਼ੋਸ਼ਣ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜੋ ਸ਼ਾਇਦ ਪਲੈਕ ਦੇ ਸਥਿਰਤਾ ਦੇ ਸੱਦੇ ਤੋਂ ਆ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਗੱਲ ਜੋ ਬੋਹਰ ਨੇ ਕੀਤੀ ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਵਿਆਖਿਆਕਾਰ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨਾ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਨਿਯਮ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਆਦੇਸ਼ ਪਾਸ ਕਰਨ ਵਰਗਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਪਨ ਹੈ ਇਸ ਧਾਰਨਾ ਅਤੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਇਹ ਸੀ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਸ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਣਾਂ ਦੁਆਰਾ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਨੂੰ ਵੀ ਨਵੇਂ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਕਹਿਣਾ ਹੈ ਕਿ ਸਿਰਫ ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕਲਾਸੀਕਲ ਔਰਬਿਟ ਐਟਮ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਨਹੀਂ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਨਵੇਂ ਸਿਧਾਂਤਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜੋ ਬੋਹਰ ਕੀ ਹੈ ਪਰ ਬੋਹਰ ਨੇ ਅਜੇ ਵੀ ਕਲਾਸੀਕਲ ਮਕੈਨਿਕਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਰੱਖੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਨੇ ਕਲਾਸੀਕਲ ਮਕੈਨਿਕਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਰੱਖੀਆਂ ਅਤੇ ਪਲੈਕ ਨੇ ਕੁਆਂਟਮ ਮਕੈਨਿਕਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਰੱਖੀਆਂ। ਐਨਿਕਸ ਇਸਲਈ ਬੋਹਰ ਮਾਡਲ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਅਰਧ-ਕਲਾਸੀਕਲ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਜਾਂ ਡੁੱਘੀਆਂ ਬਰੇਲੀ ਤਰੰਗਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕੋ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰੀ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਜਾਂ ਕਣ ਦੁਆਰਾ ਉਸੇ ਹੀ ਇਕਾਈ ਦੁਆਰਾ ਉਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪਲ ਲਈ ਬੋਹਰ ਮਾਡਲ ਵਰਗੇ ਮਾਡਲ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪਲ ਲਈ ਕਲਾਸੀਕਲ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕੁਆਂਟਮ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਪੈਰ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਕਿ ਇੱਕ ਕਾਨੂੰਨ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਜਾਂ ਕਿੱਥੇ ਖੇਡਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਭੂਮਿਕਾ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਭੂਮਿਕਾ ਨਹੀਂ ਨਿਭਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਉਹਨਾਂ ਨਿਯਮਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਹਿਮਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਆਮ ਸਿਧਾਂਤ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਚੀਜ਼ ਹੈ। ਬੋਹਰ ਮਾਡਲ ਇੱਕ ਅਰਧ-ਕਲਾਸੀਕਲ ਥਿਊਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਜਿਸਨੇ ਬੋਹਰ ਨੇ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਦਿਵਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਡੀ ਬ੍ਰਾਲੀ ਨੇ ਜੋ ਕੀਤਾ ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬੋਹਰ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਦੀ ਅਗਲਾ ਲੈਕਚਰ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਾਰੇ ਬੋਹਰ ਪੋਸਟੂਲੇਟਸ ਦੇਵਾਂਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕੱਲ੍ਹ ਨੂੰ ਮਾਡਲ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ, ਠੀਕ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਲਵਿਦਾ