ਹੈਲੋ ਮੇਰਾ ਨਾਮ ਸਵੀਸਾਜੀ ਮਿਸ਼ਰਾ ਹੈ ਮੈਂ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਹਾਇਕ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਹਾਂ ਅਤੇ ਆਈਆਈਟੀ ਖੜਗਪੁਰ ਅਗਲੀਆਂ ਕੁਝ ਕਲਾਸਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਣਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਸਾਡੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਹਰ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਭਾਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤੁਹਾਡੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਕੋਈ ਵੀ ਚੀਜ਼ ਚਾਹੇ ਜੀਵਾਂ ਜਾਂ ਨਿਰਜੀਵ ਵਸਤੂਆਂ , ਲੱਕੜ ਦਾ ਟੁਕੜਾ, ਧਾਤ ਦਾ ਟੁਕੜਾ, ਪੱਥਰ ਜਾਂ ਉਹ ਪਹਿਰਾਵਾ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਨੇ ਹੋਏ ਭੋਜਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਖਾਧਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਸਾਡਾ ਆਪਣਾ ਸਰੀਰ ਵੀ ਸਭ ਕੁਝ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਣਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਣ ਬਿਲਡਿੰਗ ਬਲਾਕ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਾਰਾ ਬ੍ਰਹਿਮੰਡ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਣਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਾਂਗੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਖੋਜਾਂ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਦੀਆਂ ਕਹਾਣੀਆਂ ਬਾਰੇ ਸਿੱਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਪ੍ਰਮਾਣਿਕਤਾ ਅਤੇ ਆਧੁਨਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ। ਪਿਛਲੇ 200 ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਢਾਂਚੇ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸਮਝ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਤਰੱਕੀ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ 2500 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਲਗਭਗ 400 ਈਸਾ ਪੂਰਵ ਦੇ ਲਗਭਗ ਯੂਨਾਨੀ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕ ਹਨ ਜੋ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਂਦੇ ਕਣਾਂ ਦੀ ਬਣਤਰ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਡੂੰਘਾਈ ਨਾਲ ਸੋਚ ਰਹੇ ਹਨ ਇਹਨਾਂ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕਾਂ ਕੋਲ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਸਨ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ ਬਾਰੇ ਡੂੰਘਾਈ ਨਾਲ ਸੋਚਿਆ ਜਦੋਂ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਕੁਝ ਦੇਖਿਆ। ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਕ ਪੱਥਰ ਇੱਕ ਧਾਤ ਆਹ ਧਾਤ ਦਾ ਇੱਕ ਟੁਕੜਾ ਇਹ ਵਿਚਾਰ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਤੋੜ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਮੈਂ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਤੋੜ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਕਣਾਂ ਵਿੱਚ ਤੋੜਨਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ ਜਿੱਥੇ ਮੈਂ ਇਸ ਕਣ ਨੂੰ ਹੋਰ ਨਹੀਂ ਤੋੜ ਸਕਦਾ, ਤਦ ਤੱਕ ਮੈਂ ਅਣਕੱਟਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਦੇ ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਨੂੰ ਹੋਰ ਨਹੀਂ ਕੱਟ ਸਕਦਾ ਜਾਂ ਮੈਂ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਨੂੰ ਅੱਧੇ ਵਿੱਚ ਇਸ ਅਣਕੱਟੀ ਯੋਗਤਾ ਜਾਂ ਅਵਿਭਾਜਨਕਤਾ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਨਹੀਂ ਸਕਦਾ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਉਹ ਐਟੋਮੀਓ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਇੱਕ ਯੂਨਾਨੀ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਜਿਹੜੀ ਚੀਜ਼ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਕੱਟਣ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ਕੱਟ ਨਹੀਂ ਸਕਦੀ, ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਆਰਟਮੀਆ ਨੇ ਜਨਮ ਦਿੱਤਾ। ਕਿ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਪਰਮਾਣੂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਣ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਅਜਿਹੀ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਨਹੀਂ ਕੱਟਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਜਾਂ ਛੋਟੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ, ਇਹਨਾਂ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕਾਂ ਦੇ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਵਿਚਾਰ ਸਨ ਕਿ ਉਹ ਮਹਾਨ ਵਿਚਾਰ ਸਨ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਵਿਗਿਆਨਕ ਸਬੂਤਾਂ ਨਾਲ ਸਮਰਥਨ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ, ਇਹ 1808 ਸੀ ਕਿ ਪਹਿਲਾ ਵਿਗਿਆਨਕ ਸਿਧਾਂਤ ਐਟਮ ਦੀ ਬਣਤਰ ਜਾਂ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਬਣਤਰ ਬਾਰੇ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਜੋ ਡਾਲਟਨ ਦੁਆਰਾ ਆਪਣੇ ਮਸ਼ਹੂਰ ਡਾਲਟਨ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਜੋ ਸਾਲ 1808 ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਜੌਹਨ ਡਾਲਟਨ ਇੱਕ ਬ੍ਰਿਟਿਸ਼ ਵਿਗਿਆਨ ਅਧਿਆਪਕ ਸੀ, ਉਸਨੇ ਇਹ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਇਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਪਦਾਰਥ ਛੋਟੇ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੈ, ਛੋਟੇ ਅਵਿਭਾਜਕ ਕਣਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪਰਮਾਣੂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਉਸਨੇ ਇਹਨਾਂ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਸਖਤ ਕਠੋਰ ਗੋਲਿਆਂ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕੀਤੀ ਸੀ, ਹੁਣ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਇੱਥੇ ਵੱਖ -ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਤੱਤ ਹਨ। ਲੋਹਾ ਹੈ ਉਥੇ ਪਲੈਟੀਨਮ ਹੈ ਸੋਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਠੀਕ ਹੈ ਮੈਂ ਵੱਖਰਾ ਤੱਤ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ents ਅਤੇ ਇਹ ਤੱਤ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਪਰਮਾਣੂ ਜੋ ਇੱਕ ਤੱਤ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਗੁਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰੀਏ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੱਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ah ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਐਟਮਾਂ a ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਤੱਤ b ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੈ। ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੂਹ ਤੋਂ ਬਣਿਆ, ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਿੰਦੀਆਂ ਵਾਲੇ ਗੋਲਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ , ਇਹ b ਐਟਮ ਹਨ , ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਜੋ ਤੱਤ a ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਸਭ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਹਨ, b ਐਟਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ab ਐਟਮ ਹਨ ਪਰ ਪਰਮਾਣੂ a ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ। ਅਤੇ ਪਰਮਾਣੂ b ਬਹੁਤ ਵੱਖਰੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਹੋਰ ਤੱਤ ਹਨ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ c ਕਹੀਏ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੈੱਟਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਐਟਮ ਐਟਮ ਇੱਕ ਐਟਮ b ਐਟਮ c ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਵੱਖਰਾ ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਪਰ ਫਿਰ ਜੌਨ ਡਾਲਟਨ ਨੇ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਮਿਸ਼ਰਣ ਰਸਾਇਣਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹਨ ਕਿ ਮਿਸ਼ਰਣ ਕਿਵੇਂ ਬਣਦੇ ਹਨ ਕੁੰਜੀ ਨੇ ਸੁਝਾਅ ਦਿੱਤਾ ਕਿ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਬਣਦੇ ਹਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਚਨਾਵਾਂ ਜਾਂ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਾਲੇ ਕਈ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਾ d

ਇਸ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਪਰਮਾਣੂ ਵੱਖ- ਵੱਖ ਅਨੁਪਾਤ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦਾ ਇੱਕ ਐਟਮ ਲਿਆ, ਮੈਂ ah ਦੋ b ਕਿਸਮ ਦਾ ਐਟਮ ਲਿਆ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੈਂ ah ਇੱਕ c ਕਿਸਮ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ। ਪਰਮਾਣੂ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਅਣੂ ਜਾਂ ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਬਣਾਇਆ ਜਿਸ ਨੂੰ ਏਬੀ ਤੋਂ ਸੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਐਟਮ ਦੋ ਬੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਐਟਮ ਅਤੇ ਦੋ ਬੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਦੇ ਹਨ ਕਿ ਮਿਸ਼ਰਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਦੇ ਹਨ ਜੋ ਜੌਨ ਡਾਲਟਨ ਨੇ ਕਿਹਾ ਸੀ। ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਇੱਥੇ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸ ਦੌਰਾਨ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਉਸਨੇ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਉਹ ਥਾਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰਮਾਣੂ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਅਣੂ ਹੈ ਜੋ ਮੰਨ ਲਓ abc ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਅਣੂ ਹੈ ਜੋ ਕਿ bc ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ab ਦੋ ਜੋੜ c ਦੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਦੇਖੋਗੇ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ a ਦੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਇਸ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵਿੱਚ ab ਅਤੇ c ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵਿੱਚ b ਜਾਂ c ਟਾਈਪ ਨਾ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕੋਈ ਨਵਾਂ ਐਟਮ ਬਣਾਇਆ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਮੈਂ ਕੋਈ ਐਟਮ ਨਸ਼ਟ ਕੀਤਾ ਜੋ ਮੈਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਐਕਸਚੇਂਜ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਸੀ। ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਕ ਅਣੂ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਅਣੂ ਤੱਕ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਡਾਲਟਨ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਸੀ ਇਹ ਇੱਕ ਦਿਲਚਸਪ ਸਿਧਾਂਤ ਸੀ ਜਿਸ ਨੇ ਕਈ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਤੀ ਪਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਕਮੀਆਂ ਵੀ ਸਨ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਹ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦਾ ਕਿ ਤੱਤ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਕਿਉਂ ਅਤੇ ਐਲੀਮੈਂਟ b ਦੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਵੱਖੋ- ਵੱਖਰੇ ਪਰਮਾਣੂ ਵੱਖੋ- ਵੱਖਰੇ ਗੁਣ ਹਨ ਡਾਲਟਨ ਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਥਿਊਰੀ ਨੇ ਸੁਝਾਅ ਦਿੱਤਾ ਕਿ ਤੱਤ a ਦੇ ਸਾਰੇ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਰੱਖਦੇ ਹਨ b ਦੇ ਸਾਰੇ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਗੁਣ ਹਨ ਪਰ ਐਟਮ b ਅਤੇ ਐਟਮ a ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡਾਲਟਨ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਸਿਧਾਂਤ ਦੁਆਰਾ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ, ਫਿਰ ਇੱਥੇ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਅਣੂ ਨੂੰ ਐਬ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ab ਤੋਂ c ਅਣੂ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਜੋ ਡਾਲਟਨ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਸਿਧਾਂਤ ਨੇ ਇਹ ਨਹੀਂ ਸਮਝਾਇਆ ਕਿ ਕਿਉਂ ਇੱਕ ਖਾਸ ਰਚਨਾ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਖਾਸ ਅਨੁਪਾਤ ਇੱਕ ਖਾਸ ਅਣੂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂ ਹੋਰ ਰਚਨਾਵਾਂ ਸਥਿਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿਉਂ ਅਣੂਆਂ ਦੀ ਕੁਝ ਖਾਸ ਰਚਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕੁਝ ਹੋਰ ਅਨੁਪਾਤ ਇਹਨਾਂ ਸਵਾਲਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਜੌਨ ਡਾਲਟਨ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਸਿਧਾਂਤ ਦੁਆਰਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਫਿਰ ਕੁਝ ਨਵੇਂ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੋਏ ਜੋ ਕਿ ਡਾਲਟਨ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਸਿਧਾਂਤ ਦੇ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੋਏ ਸਨ ਜਿਸ ਤੋਂ ਇਹ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸੋਖਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਉਤਸਰਜਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਜੌਨ ਡਾਲਟਨ ਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਿਆ। ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਜਾਂ ਨਿਕਾਸ ਕਿਉਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਡਾਲਟਨ ਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਥਿਊਰੀ ਇੱਕ ਦਿਲਚਸਪ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਵਿੱਚ ਸੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਰਸਾਇਣਕ ਕੁਝ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਸ ਦੀਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਸਨ 1850 ਦੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਇੱਥੇ ਕਈ ਨਵੇਂ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਨ ਜੋ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਸਨ ਕਿ ਐਟਮ ਡਾਲਟਨ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿੱਚ ਕਈ ਖਾਮੀਆਂ ਸਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਰਾਂਗੇ ਉਹਨਾਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ ਉਹਨਾਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੈਥੋਡ ਰੋਡ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅਠਾਰਾਂ 50ਵਿਆਂ ਦੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਨ ਮਾਈਕਲ ਫੈਰਾਡੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੇ ਮੋਢੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਸੀ ਇਹ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੇਗਾ। ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਸੈੱਟਅੱਪ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਕੱਚ ਦੀ ਟਿਊਬ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਵੈਕਿਊਮ ਪੰਪ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ ਗੈਸ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਧਾਤੂ ਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਹਨ ਆਓ ਅਸੀਂ ਖਿੱਚੀਏ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਦੋ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵੀ ਅੰਤਰ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਸਨ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵੋਲਟੇਜ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਇਲੈਕਟ ਪੌਜ਼ਿਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਨੈਗੇਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰਾ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਨੈਗੇਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਨੂੰ ਕੈਥੋਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਨੂੰ ਐਨੋਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਮੈਂ ਐਨੋ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਰੱਖਿਆ ਹੈ ਡੀ ਪਲੇਟ ਉਹ ਪਲੇਟ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਦੋ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹਨ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵੈਕਿਊਮ ਬਣਾਇਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੋਲਟੇਜ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਈ

ਕਿਰਨਾਂ ਉਹ ਇਸ ਕੈਥੋਡ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਐਨੋਡ ਵੱਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਈ ਕਿਰਨਾਂ ਵੇਖੋਗੇ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਨੰਗੀ ਅੱਖ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਕੀ ਕੀਤਾ ਸੀ ਇਸ ਐਨੋਡ ਪਲੇਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੇਕ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਕਿਰਨਾਂ ਇਸ ਮੋਰੀ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਕੇ ਇਸ ਐਨੋਡ ਪਲੇਟ ਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਆ ਸਕਣ ਅਤੇ ਇਸ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਦੇ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਉੱਤੇ ਟਕਰਾ ਸਕਣ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੀ ਟਿਊਬ ਦੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਕੁਝ ਫਾਸਫੋਰਸੈਂਟ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਲੇਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ, ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਫਾਸਫੋਰਸੈਂਟ ਕੋਟ ਨੂੰ ਪਾਉਣ ਲਈ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫਾਈਡ ਪਰਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫਾਸਫੋਰਸੈਂਟ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਾਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਫਲੈਸ਼ ਇੱਕ ਚੰਗਿਆੜੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇਖੋਗੇ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕਲਪਨਾ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਕਿਰਨਾਂ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਉਹ ਆਏ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਸਤਹ ਨੂੰ ਮਾਰਦੇ ਹਨ ਇਹ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੀ ਸਤਹ ਇਸ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੇਗੀ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਕਿ ਉਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਉਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਕਿ ਉਹ ਕੈਥੋਡ ਤੋਂ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਐਨੋਡ ਵੱਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਕੈਥੋਡ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਕਿਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਜਾਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਹੈ ਮੈਂ ਕਿਵੇਂ ਜਾਣ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਜਾਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਇੱਥੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਕਿਰਨਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ 'ਤੇ ਟਕਰਾਉਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਆਹ ਪੱਖੇ ਘੁੰਮਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਣਗੇ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ k ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓਗੇ। ਇਸ ਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਅਨੈਟਿਕ ਊਰਜਾ ਜਿਸਨੂੰ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਮਕੈਨੀਕਲ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਸੈੱਟਅੱਪ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਵਿਗਿਆਨੀ ਜੇ.ਜੇ. ਥੌਮਸਨ ਦੁਆਰਾ ਲਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਉਸਨੇ AA ਸਿਲੰਡਰ ਟਿਊਬ ਦੀ ਬਜਾਏ ਆਪਣੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਸੈੱਟਅੱਪ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਸੋਧਿਆ ਸੀ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਜੇਜੇ ਥਾਮਸਨ ਇੱਕ ਬ੍ਰਿਟਿਸ਼ ਵਿਗਿਆਨੀ ਹੈ। ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਟਿਊਬ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਸ਼ਕਲ ਸੀ ਇਹ ਇੱਕ ਲੰਮੀ ਗਰਦਨ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਬੋਤਲ ਵਰਗੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਉਸਨੇ ਇੱਕ ਆਮ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਵਾਂਗ ਦੁਬਾਰਾ ਆਪਣੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਲਈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਕਿਉਂ ਅਪਣਾਇਆ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕੈਥੋਡ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਧਾਤ ਪਲੇਟ ਕੈਥੋਡ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਐਨੋਡ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੋ ਟਰਮੀਨਲ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਸੰਭਾਵੀ ਅੰਤਰ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਹ ਮੇਰਾ ਐਨੋਡ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਕੱਚ ਦੇ ਚੈਂਬਰ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਾਲੀ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਉੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਕੈਥੋਡ ਅਤੇ ਐਨੋਡ ਪਲੇਟਾਂ 'ਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋ ਟਰਮੀਨਲਾਂ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਬੇਸ਼ਕ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਰਨਾਂ ਕੈਥੋਡ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਐਨੋਡਸ ਵੱਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਇਸ ਛੇਕ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਕਾਰਨ ਕਿਰਨਾਂ ਆ ਕੇ ਇਸ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਟਕਰਾਉਣਗੀਆਂ ਇਹ ਸਕਰੀਨ ਦੁਬਾਰਾ ਫਾਸਫੋਰਸੈਂਟ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਲੇਟ ਗਈ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਜਦੋਂ ਇਹ ਸਕਰੀਨ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਚੰਗਿਆੜੀ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰੀਏ। ਪੁਆਇੰਟ a ਸਭ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਨਿਯਮਤ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਸੀ ਜੇ ਜੇ ਥੌਮਸਨ ਨੇ ਇਸ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਕੀ ਕੀਤਾ ਕਿ ਉਸਨੇ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਤਾਂ ਜੋ ਉਸਨੇ ਇਸਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ। ਇਸ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੇ ਅਧੀਨ ਕੀਤਾ ਉਸਨੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਪੋਲਰਿਟੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਮੰਨ ਲਈਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਇਹ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਜੋ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਹੇ ਸਨ ਤਾਂ ਉਹ ਡਿਫਲੈਕਟ ਹੋਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਗਏ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਵਿਗਾੜ ਇੱਕ ਖਾਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸੀ ਇਸਲਈ ਉਹ ਇੱਥੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਏ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮੌਜੂਦਗੀ ਮਹਿਸੂਸ ਹੋਈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦਾ nce ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਹ ਡਿਫਲੈਕਟ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਡਿਫਲੈਕਟ ਹੋ ਕੇ ਉਹ ਬਿੰਦੂ a ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਬਿੰਦੂ b 'ਤੇ ਸਕਰੀਨ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਬੀਮ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਝੁਕ ਰਹੀਆਂ ਸਨ, ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਗੱਲ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਚਾਰਜਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਿਪਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਅਤੇ ਵਿਰੋਧੀ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਜੋ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਵੱਲ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਦੂਰ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਇਸ ਨੇ ਸੁਝਾਅ ਦਿੱਤਾ ਕਿ ਇਹ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸਨੇ ਇਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਅਤੇ ਉਸ ਨੇ ਜੋ ਕੀਤਾ ਉਹ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਮੰਨ ਲਈਏ ਕਿ ਉਸਨੇ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਉਸਨੇ ਇਸ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਇਹ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਇੰਨੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਸਨੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ। ਭਾਵ ਰੇ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਬਿੰਦੂ ਬੀ 'ਤੇ ਸਕਰੀਨ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਉਹ ਆਈਆਂ ਅਤੇ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ a 'ਤੇ ਹੁਣ ਦੁਬਾਰਾ ਇੰਟਆਰ ਦੁਆਰਾ ਮਾਰੀਆਂ। ਇਸ ਵਾਰ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਫਿਲਮ ਦਾ ਆਡਕਸ਼ਨ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ , ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਫਿਰ ਤੋਂ ਉਲਟ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਇਸ ਵਾਰ ਉਹ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਡਿਫਲੈਕਟ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਹਨ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰੀਏ ਜਿੱਥੇ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਸਕਰੀਨ ਨਾਲ ਟਕਰਾਦੀਆਂ ਹਨ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰੀਏ c ਤਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਸੈਟਅਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਸੀ ਦੂਜਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਸੀ ਦੂਜਾ ਚੁੰਬਕੀ ਫੀਲਡ ਸੀ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫੀਲਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਜੇਜੇ ਥੌਮਸਨ ਨੇ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਇਹ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਡਿਫਲੈਕਟ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਏਹ ਫੀਲਡ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤਾਕਤ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇਸ 'ਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸੋਚਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਬੀਮ ਕਿਉਂ ਡਿਫਲੈਕਟ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸੋਚਾਂਗੇ ਕਿ ਠੀਕ ਹੈ, ਇਹ ਆਪਣੇ ਚਾਰਜ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਵੀ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਕੋਲ ਕੁਝ ਪੁੰਜ ਵੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਕਣ ਕੋਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੁੰਜ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤੀਬਰਤਾ ਦੁਆਰਾ ਇਸ ਨੂੰ ਉਲਟਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਫੀਲਡ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ ਤਾਂ ਕਿ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਡਿਗਰੀ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਕਣ ਦੇ ਦੋ ਗੁਣਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਇਕ ਚਾਰਜ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਪੁੰਜ ਹੈ ਜੋ ਜੇਸੀ ਥੌਮਸਨ ਨੇ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸਨੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਕੀਤਾ ਹੁਣ ਉਸਨੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਨਾਲੋ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਇਸਦੀ ਤਾਕਤ ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਕੀਤਾ। ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਿ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਬੀਮ ਬਿੰਦੂ b ਵੱਲ ਡਿਫਲੈਕਟ ਹੋਣ ਜਾਂ ਬਿੰਦੂ c ਵੱਲ ਡਿਫਲੈਕਟ ਹੋਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਦੁਬਾਰਾ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਲਿਆਇਆ ਗਿਆ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਦੀ ਤਾਕਤ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਟਿਊਨ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਫੀਲਡ ਤਾਕਤ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਟਿਊਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ 'ਤੇ ਇਹ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਕਈ ਸਾਵਧਾਨੀਪੂਰਵਕ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਆਹ ਇਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਕਣ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮੁੱਲ ਹੈ। m ਦੁਆਰਾ ਜੋ ਕਿ 1.758 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 11 ਕਿਲੋਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹੋਣ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ , ਇਹ ਬਹੁਤ ਦਿਲਚਸਪ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਉਹ ਚਾਰਜ ਪ੍ਰਤੀ ਪੁੰਜ ਅਨੁਪਾਤ ਬਾਰੇ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾ ਸਕਦਾ ਸੀ ਉਸਨੇ ਕੈਥੋਡ ਅਤੇ ਐਨੋਡ ਲਈ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਸ ਧਾਤੂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਧਾਤ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਧਾਤੂ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਕੇ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਇਆ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਕੋਈ ਵੀ ਧਾਤੂ ਉਹ ਕੈਥੋਡ ਅਤੇ ਐਨੋਡ ਵਜੋਂ ਵਰਤ ਰਿਹਾ ਹੈ। m ਅਨੁਪਾਤ ਸਾਰੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਲਈ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਦਿਲਚਸਪ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਕੈਥੋਡ ਰੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੈਕਿਊਮ ਸੀ, ਇਸ ਟਿਊਬ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੈਥੋਡ ਅਤੇ ਐਨੋਡ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਸੀ ਹੁਣ ਹਾਈ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਕੇ ਕੁਝ ਕਣ ਜੋ ਕੁਝ ਖਾਸ ਹਨ ਪੁੰਜ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਚਾਰਜ ਪ੍ਰਤੀ ਪੁੰਜ ਅਨੁਪਾਤ ਦਾ ਚਾਰਜ ਦਾ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮੁੱਲ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕਣ ਉਹ ਬਣਾਏ ਗਏ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਇਹਨਾਂ ਕਣਾਂ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦੀ ਪਰਵਾਹ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ m ਮੁੱਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਈ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਦੋ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹਨ ਇੱਕ ਹੁਣ ਜੋਨ ਡਾਲਟਨ ਦੀ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਨੇ ਕਿਹਾ ਉਹ ਪਰਮਾਣੂ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਬਿਲਡਿੰਗ ਬਲਾਕ ਸੀ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਕਣ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਪਰ ਇੱਥੇ ਥਾਮਸਨ ਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਆਹ ਨਹੀਂ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਨਹੀਂ ਹੈ ਉਹ ਕਣ ਜੋ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲਾ ਕਣ ਸਾਰੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕਣ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਜੋ ਕੁਦਰਤ ਵਿੱਚ ਬੁਨਿਆਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਉਸਨੇ ਸੁਝਾਅ ਦਿੱਤਾ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਣ ਹੈ ਹੁਣ ਉਸ ਨੇ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੋਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਉਹ ਚਾਰਜ

ਟੂ ਪੁੰਜ ਅਨੁਪਾਤ ਸੀ ਪਰ ਉਸ ਨੂੰ ਨਾ ਤਾਂ ਇਸ ਕਣ ਦੇ ਚਾਰਜ ਬਾਰੇ ਕੋਈ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਸੀ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਉਸ ਕੋਲ ਇਸ ਕਣ ਦੇ ਪੁੰਜ ਬਾਰੇ ਕੋਈ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਦੁਆਰਾ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਪ੍ਰਯੋਗ ਦਾ ਸੈੱਟ ਜੋ ਇਸ ਵਾਰ ਆਹ ਰੌਬਰਟ ਮਿਲਿਕਨ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਬਹੁਤ ਦਿਲਚਸਪ ਹੈ ਇਸਨੂੰ ਮਿਲਿਕਨ ਦਾ ਤੇਲ ਬੂੰਦ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਆਹ ਸੈੱਟਅੱਪ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਆਹ ਚੈਂਬਰ ਆਹ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਹੈ ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠਾਂ ਏਹ ਇੱਕ ਆਹ ਸਿਖਰ ਵੱਲ ਅਤੇ ਉੱਪਰੀ ਧਾਤ ਦੀ ਪਲੇਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਹੈ ਇਹ ਟੀ 'ਤੇ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਮੋਰੀ ਹੈ। ਉਹ ਇਸ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਇਸ ਪਲੇਟ ' ਤੇ ਇਸ ਚੈਂਬਰ ਨਾਲ ਮਿਲਿਕਨ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਕੁਝ ਚੀਜ਼ ਜਿਸ ਨੂੰ ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਤੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਛੋਟੇ ਕਣ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ , ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਇਹ ਅਤਰ ਵਿਚ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਵਰਤਦੇ ਹੋ। ਤੁਸੀਂ ਪਰਫਿਊਮ ਨੂੰ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਛੋਟੇ ਕਣ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਕਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨ ਵਿਧੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ ਕੁਝ ਤੇਲ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ ਨੂੰ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋ। ਇੱਥੇ ਚੈਂਬਰ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਹ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੇਠਾਂ ਆ ਜਾਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਛੇਕ ਹੈ, ਇਹ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਚੈਂਬਰ ਦੇ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਆਹ ਤੋਂ ਇਸ ਛੇਕ ਰਾਹੀਂ ਹੀ ਬਾਹਰ ਆਉਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਜਾਣਗੀਆਂ ਕਿਉਂਕਿ ਗੰਭੀਰਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਜੋ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਖਿੱਚ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਹੇਠਾਂ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਉਸਨੇ ਕੀਤਾ ਉਹ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਦੂਰਬੀਨ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਸੀ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਰੋਗੇ ਉਹ ਕੀ ਕਰੇਗਾ? o ਇਸ ਟੈਲੀਸਕੋਪ ਨਾਲ ਉਹ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਹ ਇਸ ਦੂਰਬੀਨ ਰਾਹੀਂ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਅਜਿਹਾ ਕਰਕੇ ਉਹ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਉੱਥੋਂ ਦੂਰੀ ਤੱਕ ਜਾਣ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾ ਸਮਾਂ ਲੈ ਰਹੀਆਂ ਹਨ , ਉਸ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਇਹਨਾਂ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਦਾ ਪੁੰਜ ਜੋ ਉਸਦਾ ਆਟੋਇਮਿਊਨ ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹਨਾਂ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਦੇ ਪੁੰਜ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਹੈ ਬਿਲਕੁਲ ਸਹੀ ਆਹ ਇਹ ਇਸ ਆਹ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਅੰਤ ਨਹੀਂ ਸੀ ਉਸਨੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵੀ ਅੰਤਰ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਆਹ ਦੱਸੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬੈਟਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਪੋਜ਼ ਹੈ ਇਸ ਪਾਸੇ ਦੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵੀ ਅੰਤਰ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਘੱਟ ਚਾਰਜ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹਨਾਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਪਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਉਹ ਬਸ ਚਲੇ ਜਾਣਗੇ ਇੱਕ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ਸਿਰਫ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਲੇਸ ਦੀ ਵੀ ਇੱਕ ਭੂਮਿਕਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਛੋਟੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਉਹ ਹੇਠਾਂ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਹਵਾ ਵਿਚ ਵਿਸਕੋਸ ਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵਿਚਾਰ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਸਿਰਫ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਕਾਰਨ ਇਹ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਹੇਠਾਂ ਆ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਹੁਣ ਉਸਨੇ ਹੋਰ ਕੀ ਕੀਤਾ ਕਿ ਉਸਨੇ ਐਕਸ-ਰੇ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਐਕਸਰੇ ਕਰਦੇ ਹੋ। ਐਕਸ-ਰੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਊਰਜਾ ਵਾਲੀਆਂ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇੰਨੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਊਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਇਸ ਚੈਂਬਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ ਗੈਸ ਨੂੰ ਆਇਨਾਈਜ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਐਕਸ-ਰੇ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਐਕਸ-ਰੇ ਗੈਸ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਨੂੰ ਮਾਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਆਇਨਾਈਜ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਉਹ ਆਇਨਾਈਜ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਗੈਸ ਦੇ ਅਣੂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣ ਸਾਡੇ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਨਾਲ ਚਿਪਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਤੇਲ ਦੀ ਬੂੰਦ ਸੀ ਪਰ ਇਹ ਹੁਣ ਇਸ ਐਕਸ-ਰੇ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੁਝ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣਾਂ ਨਾਲ ਚਿਪਕ ਰਹੀ ਹੈ, ਇਹ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਹੁਣ ਨਹੀਂ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਹੁਣ ਘੱਟ ਚਾਰਜ ਕਰੋ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਇੱਕ ਖਾਸ ਚਾਰਜ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੀ ਪੋਲਰਿਟੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਲਾਗੂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਹੁਣ ਚੁਣਿਆ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਹਨ ਜੋ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪਲੇਟ ਵੱਲ ਖਿੱਚੀਆਂ ਜਾਣਗੀਆਂ ਤਾਂ ਉਹ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਜਾਣਗੀਆਂ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਹੋਰ ਫੀਲਡ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਚਾਰਜਡ ਬੂੰਦ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਖਿੱਚੇਗਾ ਅਤੇ ਗਰੈਵਿਟੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਖਿੱਚ ਰਹੀ ਹੈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਨ। ah ਬਲ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਬਲਾਂ ਨੂੰ mg ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਕਾਰਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਬਲ ah ਬਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ quqee ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੀ ਤਾਕਤ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਲਾਗੂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ q ਹੁਣ ਇਸ ਤੇਲ ਦੀ ਬੂੰਦ ਦਾ ਚਾਰਜ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਵਰਤਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਜ਼ਬੂਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫ ਲਡ ਜੋ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਖਿੱਚ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੈ ਤਾਂ ੇਸ਼ੱਕ ਤੁਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰੋਗੇ ਕਿ ਇਹ ਤ ਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਅਚਾਨਕ ਉੱਪਰ ਜਾਣ ਿਆਂ ਅਤੇ ਉੱਪ ੀ ਪਲੇਟ ਨਾਲ ਚਿਪਕ ਜਾਣਗੀਆਂ ਜੇਕ ਮੈਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਕਮਜ਼ੋਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਖਿੱਚ ਜਿੱਤ ਜਾਵੇਗੀ। ਅਤੇ ਇਹ ਤੇਲ ਦੀ ਬੂੰਦ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਜਾਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਆਵੇਗੀ ਪਰ ਜੇ ਮੈਂ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀ ਦੀ ਤਾਕਤ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਜਾਂ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ c ਫੀਲਡ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸਮਾਨਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ qe ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੇ ਕਾਰਨ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਖਿੱਚਣ ਵਾਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੁਣ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਖਿੱਚ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਕਿ mg g ਇੱਕ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਸਥਿਰ ਹੈ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਤੇਲ ਦੀ ਬੂੰਦ ਦਾ ਪੁੰਜ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇੱਕ ਅਨੁਮਾਨ ਹੈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਸਿਰਫ ਅਣਜਾਣ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਬਚਿਆ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਇਸ ਤੇਲ ਦੇ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਦਾ ਚਾਰਜ ਜਿਸ ਨੂੰ q ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਸਨੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਉਹ ਸੀ. ਚਾਰਜ ਲਈ ਕੁਝ ਦਿਲਚਸਪ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਸੀ ਇਸਲਈ ਉਹ ਕਦੇ-ਕਦਾਈਂ ਉਸਨੂੰ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਛੇ ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 19 ਕੋਲੰਬ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਸੀ ਕਈ ਵਾਰ ਉਸਨੂੰ 3.2 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 9 ਘਟਾਓ 19 ਕੋਲੰਬ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਰਿਹਾ ਸੀ ਕਦੇ-ਕਦੇ ਉਸਨੂੰ 4.8 ਤੋਂ 10 ਤੱਕ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ ਮਿਲ ਰਿਹਾ ਸੀ 19 coulomb ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੋਰ ਅੱਗੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਇਸ ਮੁੱਲ ਦੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਗੁਣਜ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਉਹ 1.6 ਦੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਗੁਣਜ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਸੀ। ਆਪਣੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਤੋਂ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 19 ਕੂਲੰਬ ਤੱਕ ਉਸ ਨੇ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਿਆ ਕਿ ਇਸ ਆਹ ਚਾਰਜ ਕਣ ਦਾ ਬੇਸ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਮੁੱਲ 1.6 ਤੋਂ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 19 ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦੋ ਕਣ ਤੇਲ ਦੀ ਬੂੰਦ ਨਾਲ ਚਿਪਕ ਰਹੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹ ਤਿੰਨ ਅੰਕ ਦੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਉਸਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਿੰਨ ਕਣ ਮਿਲੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਤੇਲ ਦੀ ਬੂੰਦ ਨਾਲ ਚਿਪਕ ਰਹੇ ਹਨ, ਉਸਨੂੰ 4.8 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 19 ਕੋਲੰਬ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਪਰ ਮੂਲ ਮੁੱਲ ਦਾ ਮੂਲ ਮੁੱਲ 1.6 ਵਿੱਚ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਮਾਇਨਸ 19 ਕੋਲੰਬ ਇਸਲਈ ਉਸਨੇ ਸੁਝਾਅ ਦਿੱਤਾ ਕਿ ਇਹ ਉਹ ਚਾਰਜ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ q ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦਾ ਚਾਰਜ 1.6 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 19 ਕੋਲੰਬ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਚਾਰਜ ਹਨ ਪਿਛਲੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੋਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਜੇਜੇ ਥੌਮਸਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੈ, ਅਸੀਂ 1.758 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 11 ਕੂਲੰਬ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ e ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਇਆ ਸੀ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ e ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਅਨੁਮਾਨ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਤੋਂ m ਦੁਆਰਾ n ਦਾ n ਮੈਂ ਇਹ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ n ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ 9.01 ਗੁਣਾ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 31 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ ਇਸ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਣ ਦਾ ਪੁੰਜ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਇਸ ਮੁੱਲ 1.6 ਤੋਂ 10 ਦਾ ਨੈਗੇਟਿਵ ਚਾਰਜ ਹੈ। ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 19 ਅਤੇ ਇਸ ਕਣ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਪਤਾ ਚੱਲਿਆ ਕਿ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਪਰਮਾਣੂ ਨਾਲੋਂ ਕਈ ਹਜ਼ਾਰ ਗੁਣਾ ਛੋਟਾ ਹੈ ਜੋ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਕਿ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਡਾਲਟਨ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਇਹ ਸੀ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਅਵਿਭਾਜਨਕ ਕਣ ਹੈ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰਮਾਣੂ ਮੂਲ ਬਿਲਡਿੰਗ ਬਲਾਕ ਹੈ ਪਰ ਜੇਜੇ ਥੌਮਸਨ ਅਤੇ ਰੌਬਰਟ ਮਿਲਿਕਨ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਹ ਪਤਾ ਚਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰੇ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪੁੰਜ ਦਾ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮੁੱਲ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਪੁੰਜ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕਣ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਕਣਾਂ ਵਿੱਚ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਹਨ ਪਰ ਇਹ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਸੀ e ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਣ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ, ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਪਰ ਪਰਮਾਣੂ ਸਮੁੱਚੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਨਿਊਟ੍ਰਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਐਟਮ ਲਈ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਮਾਡਲ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਆਹ ਜੇਜੇ ਥਾਮਸਨ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਆਪਣੇ ਮਸ਼ਹੂਰ ਪਲਮ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਠੀਕ ਹੈ , ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਬਿਨਾਂ ਸ਼ੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ

ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣਾਂ ਦਾ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰਨ ਲਈ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਉਸਨੇ ਕਲਪਨਾ ਕੀਤੀ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੈ। ਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਠੀਕ ਹੈ, ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਐਟਮ 'ਤੇ ਇਕਸਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਇਕਸਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪਰਮਾਣੂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਘਣਤਾ ਹੈ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਜੋ ਕਿ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣਾਂ ਹਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਵਿੱਚ ਏਮਬੇਡ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ. ਪਰਮਾਣੂ ਜਾਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਤੋਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਘਣਤਾ ਤੱਕ ਉਸ ਨੇ ਆਈਟਮ ਨੂੰ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੋਣ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕੀਤੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੈ, ਹਰਾ ਰੰਗ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵੰਡ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹਨ ਜੋ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਇਸ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਏਮਬੈਡ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਹਨ , ਉਸਨੇ ਇਸਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ। ਮਸ਼ਹੂਰ ਬ੍ਰਿਟਿਸ਼ ਰੇਗਿਸਤਾਨ ਪਲਮ ਇਨ ਪੁਡਿੰਗ ਪਲਮ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਇਸ ਨੂੰ ਪਲਮ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਕਲਪਨਾ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਰਬੂਜ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਤਰਬੂਜ ਨੂੰ ਮਾਸ ਦਾ ਲਾਲ ਮਾਸ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਰਬੂਜ ਦੇ ਫਲ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਅਤੇ ਬੀਜ ਕਾਲੇ ਬੀਜ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ ' ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹਨ ਜੋ ਤਰਬੂਜ ਦੇ ਇਸ ਫਲਦਾਰ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਲਮ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਜਾਂ ਤਰਬੂਜ ਮਾਡਲ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਇਹ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਮਾਡਲ ਦਾ ਇੱਕ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਸੰਸਕਰਣ ਸੀ ਜਿਸਦਾ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਜੇ.ਜੇ. ਥੌਮਸਨ ਜੋ ਕਿ ਡਾਲਟਨ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਮਾਡਲ ਦੀ ਇਹ ਇੱਕ ਕਦਮ ਤਰੱਕੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਡਾਲਟਨ ਨੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਸੀ। ਉਸਨੇ ਹੁਣੇ ਹੀ ਕਿਹਾ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਸਖ਼ਤ ਗੋਲੇ ਹਨ ਪਰ ਫਿਰ ਕਈ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਨ ਜੋ ਇਹ ਸੁਝਾਅ ਦਿੰਦੇ ਸਨ ਕਿ ਜੇਜੇ ਥੌਮਸਨ ਦਾ ਥੌਮਸਨ ਦਾ ਪਲਮ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਇੰਨਾ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦੀਆਂ ਖਾਮੀਆਂ ਹਨ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਉਨ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਨੂੰ ਵੇਖਾਂਗੇ। ਅਜਿਹਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਐਨ ਸਟ੍ਰੈਦਰਫੋਰਡ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ , ਜਿਸਨੂੰ ਮਸ਼ਹੂਰ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਲਦ ਫੋਰਸ ਗੋਲਡ ਫੋਇਲ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਸਾਲ 1911 ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ , ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਸੈੱਟਅੱਪ ਕਿਤੇ ਅਜਿਹਾ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਜਿੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਸਕ੍ਰੀਨ ਹੈ। ਵੱਡੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਸਕਰੀਨ ਜਿਸ ਨੂੰ ਫਾਸਫੋਰਸੈਂਟ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਕੋਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫਾਈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਅੰਦਰਲਾ ਹਿੱਸਾ ਫਾਸਫੋਰਸੈਂਟ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਕੋਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਉਸਨੇ ਇੱਥੇ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ, ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਪਤਲੀ ਫੁਆਇਲ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਵਾਂਗ ਹੈ ਉਸ ਕੋਲ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਰੋਤ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਇੱਕ ਬੰਦੂਕ ਜੋ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡਦੀ ਹੈ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਸਿਰਫ਼ ਹੈ ਦੁੱਗਣਾ ਚਾਰਜ ਆਹ ਹੀਲੀਅਮ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜਾਣੇ-ਪਛਾਣੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਨਾਲ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਉਹ ਕੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਸਰੋਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬੰਦੂਕ ਹੈ ਜੋ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਮਾਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਲੀਡ ਪਲੇਟ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਉਹ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਉਹ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਾਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਉਹ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਆ ਕੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਇਹ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਫਲੋਰੋਸੈਂਟ ਫਾਸਫੋਰਸੈਂਟ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਲੇਪਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਇਹ ਇੱਕ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਨਾਲ ਟਕਰਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਚੰਗਿਆੜੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਰੌਸ਼ਨੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਇੱਕ ਹਨੇਰੇ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਅਜਿਹਾ ਕੀ ਕੀਤਾ ਕਿ ਉਸਨੇ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਹ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ੂਟ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ। ਹਜ਼ਾਰਾਂ ਅਤੇ ਹਜ਼ਾਰਾਂ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਿ ਇਹ ਐਲਫ਼ਾ ਕਣ ਇਸ ਸਕਰੀਨ ਵਿੱਚ ਕਿੱਥੇ ਟਕਰਾ ਰਹੇ ਹਨ ਉਸਨੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੀ ਦੇਖਿਆ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਐਲਫ਼ਾ ਕਣ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਉਹ ਬਿਨਾਂ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਭਾਵ ਇਹ ਕਿਰਨਾਂ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੋਈ ਰੁਕਾਵਟ ਨਹੀਂ ਸੀ ਜੋ ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਨਿਰੀਖਣ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਸੀ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਐਲਫ਼ਾ ਕਣ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰਸਤੇ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਉਸਨੇ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਐਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਦੇਖਿਆ ਜੋ ਉਹ ਛੋਟੇ ਕੋਣ ਦੇ ਵਿਗਾੜ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕੀ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਇਹ ਐਲਫ਼ਾ ਕਣ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹ ਇਸ ਨੂੰ ਸੋਨੇ ਦੇ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ 'ਤੇ ਮਾਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਿੱਧੇ ਜਾਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਅਤੇ ਉਹ ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਮਾਰਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਉਹ ਇਹ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਕਿ ਇਹ ਕਿਤੇ ਜਾ ਕੇ ਹਿੱਟ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਜਿਹਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਿਰੀਖਣ ਹੈ ਕਿ ਕਿਰਨ ਦੇ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਉਛਾਲਣ ਦੀ ਘਟਨਾ ਕਦੇ-ਕਦਾਈਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬਸ ਵਾਪਸ ਉਛਾਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ ਨੂੰ ਮਾਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵਾਪਸ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਐਂਗਲ ਡਿਵੀਏਸ਼ਨ ਡਿਫੈਕਸ਼ਨ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਤੇ ਵੀ ਸਕ੍ਰੀਨ ਹਿੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਤਾਂ ਵਾਪਸ ਉਛਾਲਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਕੋਣ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਆਹ ਨਿਰੀਖਣ ਹਨ ਜੋ ਉਸਨੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਇਸ ਸੋਨੇ ਦੇ ਗਿਰਾਵਟ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹੋਏ ਡਿਫਲੈਕਟ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਗਿਰਾਵਟ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੋਈ ਰੁਕਾਵਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮਾਰਗ 'ਤੇ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਗਿਣਤੀ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਕੋਣ ਦੇ ਵਿਗਾੜ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਚੀਜ਼ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਰਸਤੇ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ ਪਾ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਰਫ਼ ਵਿਰਲੇ ਹੀ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਲਗਭਗ 20 ਹਜ਼ਾਰ AH ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੀਹ ਹਜ਼ਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਤਾਂ ਵਾਪਸ ਉਛਾਲਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਕੋਣ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹਨ। ਹੁਣ ਇਹ ਇੱਕ ਦਿਲਚਸਪ ਨਿਰੀਖਣ ਸੀ ਪਰ

ਇਸ ਲਈ ਕੁਝ ਸੋਚਣ ਦੀ ਲੋੜ ਸੀ ਕਿ ਹੁਣ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ ਹੈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਪਤਲੀ ਪਤਲੀ ਫੁਆਇਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਿਰਫ਼ ਤਾਂ ਹੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੋਟਾਈ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੋਵੇ ਕੁਝ ਨੈਨੋਮੀਟਰਾਂ ਦੀ ਤੁਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਜੋ ਡਬਲਯੂ 'ਤੇ ਖੜ੍ਹਾ ਸੀ। ਇਹ ਗੋਲਾਕਾਰ ਲੂਪ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਤੋਂ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸੋਨੇ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਕਿਉਂਕਿ ਫੁਆਇਲ ਬਹੁਤ ਪਤਲੇ ਹਨ, ਮੈਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਪਰਤਾਂ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਪਰ ਮੈਨੂੰ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਬਣਤਰ ਦਾ ਪਤਾ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸੋਨੇ ਦੀ ਫੁਆਇਲ ਕੁਝ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਬਣੀ ਹੋਈ ਹੈ, ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰੀਏ ਕਿ ਜੇਕਰ ਡਾਲਟਨ ਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਥਿਊਰੀ ਸਹੀ ਹੁੰਦੀ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਐਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ੂਟ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਮੈਂ ਇਸ ਐਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ੂਟ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਡਾਲਟਨ ਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਥਿਊਰੀ ਸਹੀ ਹੁੰਦੀ ਤਾਂ ਦੇਖਿਆ ਹੁੰਦਾ ਕਿ ਇਹ ਆਹ ਕਠੋਰ ਗੋਲਿਆਂ ਨੇ ਇਸ ਕਣ ਨੂੰ ਵਿਗਾੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵਾਰ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਵਾਪਸ ਆ ਜਾਂਦੇ ਪਰ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਸੀ ਜੋ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵਾਰ ਇਹ ਐਲਫ਼ਾ ਕਣ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਸਨ। ਇਹ ਕਿਉਂਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵਾਰ ਉਹ ਉਸਦੇ ਪਹਿਲੇ ਸਿੱਟੇ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਸਨ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪਹਿਲਾ ਸਿੱਟਾ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਫ. 1t ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਉਹ ਸਿਰਫ਼ ਸੋਨੇ ਦੇ ਡਿੱਗਦੇ ਪਾਰ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਕੋਲ ਬਹੁਤ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਉਸ ਨੇ ਨਿਰਪੱਖ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਿਆ ਹੈ, ਦੂਜੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਉਸ ਨੇ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਆ ਰਹੇ ਸਨ ਇਸ ਨੇ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਦੇਖਿਆ ਜੋ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਕਿ ਕੀ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਨੇ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਦੇਖਿਆ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਇਹ ਸਿੱਧੇ ਜਾਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਉਲਟ ਗਿਆ, ਇਹ ਚਲਾ ਗਿਆ, ਮੈਂ ਆਹ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਹੇਠਾਂ ਚਲਾ ਗਿਆ, ਇਹ ਕੁਝ ਉਲਟ ਗਿਆ ਕਿਉਂ ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਹੋਵੇਗਾ? ਅਜਿਹਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਕੋਲ ਕੁਝ ਪੁੰਜ ਹੈ, ਇਹ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਹਨ, ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਕੁਝ ਪੁੰਜ ਵਾਲੇ ਕਣਾਂ ਨਾਲ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜੋ ਉਹ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਵਿਗਾੜ ਰਹੇ ਹਨ, ਅਜਿਹਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਹਨ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਪੁੰਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਟੱਕਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ n ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਨਿਕਲਿਆ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਪੁੰਜ ਦੇ ਨਾਲ ਕੁਝ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ,

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕੁਝ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਪਰ ਤੀਜਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀ ਸੀ ਜੋ ਤੁਸੀਂ 20 000 ਵਾਰੀ ਕਦੇ-ਕਦਾਈਂ ਹੀ ਦੇਖਿਆ ਸੀ। ਕਿ ਇਹ ਕਿਰਨ ਆ ਰਹੀ ਸੀ ਜੋ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ

ਆ ਰਹੀ ਸੀ ਵਾਪਸ ਉਛਾਲ ਰਹੀ ਸੀ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਕਦੋਂ ਹੋਵੇਗਾ ਪੂਰਾ ਉਛਾਲ ਸਿਰਫ ਉਦੋਂ ਹੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਕਿਰਨ ਨੂੰ ਅਫ਼ਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਜੋ ਯਾਤਰਾ ਕਰ ਰਹੇ ਸਨ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਿੱਧਾ ਟਕਰਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਪਾਥਵੇਅ ਦੀ ਪੂਰੀ ਰੀਟਰੈਕਟ ਰੀਟਰੇਸਿੰਗ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਦੂਜੇ ਨਿਰੀਖਣ ਤੋਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਨਾਲ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਪੁੰਜ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਿਰਫ਼ ਉਦੋਂ ਹੀ ਰੱਖੋ ਜਦੋਂ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਥਾਂ 'ਤੇ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਚਾਰਜ ਅਤੇ ਪੁੰਜ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਕਰ ਕੇ ਵਾਪਸ ਉਛਾਲਦੇ ਹੋਏ ਉਸਨੇ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਿਆ ਕਿ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਪਤਾ ਲੱਗ ਗਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇੱਕ ਆਮ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਆਕਾਰ 10 ਤੋਂ 10 ਮੀਟਰ ਤੱਕ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਮਾਇਨਸ 10 ਮੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਪੁੰਜ ਵਾਲੇ ਇਸ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕੋਰ ਦਾ ਆਕਾਰ 10 ਤੋਂ 10 ਮੀਟਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 15 ਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਰ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਪੁੰਜ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਚਾਰਜ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸ ਨੂੰ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਰਡਰ ਬਲ ਦੀ ਬਜਾਏ ਬਲ ਗੋਲਡ ਫੋਇਲ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੋਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲੱਗਾ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੋਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਿੱਥੇ ਚਾਰਜ ਅਤੇ ਪੁੰਜ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਪਰਮਾਣੂ ਮਾਡਲ ਨੂੰ ਬਲ ਦੇਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਇੱਕ ਕੇਂਦਰੀ ਸਥਾਨ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪੁੰਜ ਅਤੇ ਚਾਰਜ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਨਿਯਤ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ah ਅਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੀ ਮੁੜ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਆਹ ਕੀ ਹੈ ਇਸਦਾ ਨਤੀਜਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਨਿਰੀਖਣ ਜੇ ਜੇਸੀ ਥੌਮਸਨ ਦਾ ਪਲੰਪ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਸੱਚਾ ਪਲੰਪ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਕਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਕਿ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਇਕਸਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਇਕਸਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੁੰਦਾ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਅਲਫ਼ਾ ਕਣਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਨੂੰ ਡਿਫਲੈਕਟ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਸੀ ਪਰ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਸੀ ਕੇਸ ਕਿਉਂਕਿ ਸਿਰਫ ਕੁਝ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਡਿਫਲੈਕਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਸੰਪੂਰਨ ਵਿਘਨ ਦੇਖਿਆ ਹੈ, ਇਹ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਸੀ ਕਿ ਪਲੱਮ ਪੁਡਿੰਗ ਮਾਡਲ ਗਲਤ ਸੀ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਐਟਮ ਲਈ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਮਾਡਲ ਆਇਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਕੋਰ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੈ। ਨੂੰ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਜੋ ਨੈਗਟਿਵ ਚਾਰਜ ਲੈ ਕੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ ਇਹ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੀ ਖੋਜ ਦੀ ਕਹਾਣੀ ਹੈ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਬਣਤਰ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਹੈ ਨਵੇਂ ਨਿਊਟ੍ਰੌਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਖੋਜਾਂ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਦੀਆਂ ਕਹਾਣੀਆਂ ਬਾਰੇ ਵੀ ਸਿੱਖਣਗੇ ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ

Prutor@IITK