

ਹੁਣ ਤੱਕ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਤਰੰਗ ਕਿਹਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਇਹ ਦਖਲ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਕਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਬਾਰੇ ਵੀ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ। ਚਰਚਾ ਦਾ ਅਗਲਾ ਅਗਲਾ ਵਿਸ਼ਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਣਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਹੈ, ਇਹ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਕੁਝ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਰੌਸ਼ਨੀ ਬਾਰੇ ਆਪਣੀ ਸਮਝ ਨੂੰ ਮੁੜ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦੋ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਬਹੁਤ ਮਸ਼ਹੂਰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹਨ ਪਹਿਲਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਜੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਸੀ, ਇਹ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਇਸ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਆਵੇਗੀ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੇਰ ਬਾਅਦ ਗੱਲ ਕਰੀਏ। ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਪਹਿਲਾਂ ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਰੰਗ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਹ ਪੈਂਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ? ਇਸ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੀ ਰੌਸ਼ਨੀ ਉਹ ਇਸ ਪੈਂਨ 'ਤੇ ਡਿੱਗਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਸਮੱਗਰੀ ਤੋਂ ਇਹ ਪੈਂਨ ਬਣਿਆ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਲਾਈਟਾਂ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦੀ ਹੈ ਸਿਵਾਏ ਉਸ ਰੌਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਜੋ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਖਾਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਮੇਰੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਨੀਲੇ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਸਰੀਰ ਦੇ ਇਸ ਰੰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਰੰਗ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਉਹ ਰੰਗ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਵੀ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਲੋਹੇ ਦੀ ਰਾਡ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜਿਵੇਂ ਜਿਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਭੱਠੀ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ, ਲੋਹੇ ਦੀ ਡੰਡੇ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਹ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਨੀਲਾ ਲਾਲ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਥੋੜ੍ਹਾ ਮੈਰੂਨ ਰੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਇਹ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਆਖਰਕਾਰ ਇਹ ਨੀਲਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਾਪਮਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਰੰਗ ਕਿਉਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ? ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਉਹ ਰੇਡੀਏਟ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਲਾਈਟਾਂ ਨੂੰ ਰੇਡੀਏਟ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹਰ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਰੇਡੀਏਟ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਾਪਮਾਨਾਂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਲੋਹੇ ਦੀ ਰਾਡ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਤਾਪਮਾਨਾਂ 'ਤੇ ਗਰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਲਾਲ ਬੱਤੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹੋਰ ਰੌਸ਼ਨੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ com ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੀ, ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਭੱਠੀ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਇਸ ਲੋਹੇ ਦੀ ਰਾਡ ਨੂੰ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਦੇਖਿਆ। ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਪਮਾਨ, ਨੀਲੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਲੋਹੇ ਦੀ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ, ਇੱਕ ਕਾਲਾ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਸਰੀਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਸਰੀਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਸਰੀਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਰੀਆਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਸਾਰੀਆਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀਜ਼ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਸਾਰੀਆਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਦੀਆਂ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਠੀਕ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਸ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕਾਲੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਆਪਾਂ ਇੱਕ ਪਲਾਟ ਖਿੱਚੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਮੇਰੇ x ਯੂਰੇ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਲੈਂਬਡਾ y ਯੂਰੀ ਖਿੱਚ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਮੈਂ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ i ਤਾਂ ਕਿ ਕਿਹੜੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੈ। ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤੀਬਰਤਾ ਜੋ ਕਿ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਆਹ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦਾ ਰੰਗ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਹ ਇੱਕ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪਲਾਟ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕੀ ਇਹ ਪਲਾਟ ਕੀ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਤੀਬਰਤਾ ਬਨਾਮ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਪਲਾਟ ਹੈ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਪਲਾਟ 'ਤੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ, ਆਓ ਇਸ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਟੀ ਵਨ ਕਹੀਏ ਇਹ ਪਲਾਟ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤਾਪਮਾਨ ਟੀ ਵਨ 'ਤੇ ਵੇਵ -ਲੰਬਾਈ ਲੈਂਬਡਾ ਦੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਇੰਨੀ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਇਸ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਲੈਂਬਡਾ ਦੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮੁੱਲ 'ਤੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲੈਂਬਡਾ ਅਧਿਕਤਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਸ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਘਟਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਕੋਈ ਖਾਸ ਵਸਤੂ ਲਾਲ ਜਾਂ ਨੀਲਾ ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਰੰਗ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਲਾਂਬਡਾ। ਉਸ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਅਧਿਕਤਮ ਉਹ ਖਾਸ ਰੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਲੋਹੇ ਦੀ ਡੰਡੇ ਲਾਲ ਹੈ, ਭਾਵ ਲਾਂਬਡਾ ਮੈਕਸ ਉਸ ਖਾਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਹੋਰ ਗਰਮ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤਾਪਮਾਨ ਆਹ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਪਲਾਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਉਹੀ ਕਹਾਣੀ ਦੇਖੋਗੇ ਜਦੋਂ ਤਰੰਗ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵਧਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਵਧਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਾਂਬਡਾ ਮੈਕਸ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਇਹ ਲਾਂਬਡਾ ਮੈਕਸ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੁਬਾਰਾ ਤੀਬਰਤਾ ਬਿਲਕੁਲ ਠੀਕ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇਹ ਉਹ ਕਰਵ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਤਾਪਮਾਨ t 2 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ i s ਉੱਚਾ t 2 t 1 ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਰੰਗ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਮੇਰਾ ਲੈਂਬਡਾ ਅਧਿਕਤਮ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਲੇਮਡਾ ਮੈਕਸ ਇੱਕ ਖਾਸ ਰੰਗ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਬਿਲਕੁਲ ਸਹੀ ਇਸਲਈ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਨੇ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ na ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਅਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਇੱਕ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਤੀਜੇ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਨੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ, ਮੈਂ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਸੀ, ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਥਿਊਰੀ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਵੇਵ ਥਿਊਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਤੁਹਾਡੀ ਸਿਧਾਂਤਕ ਗਣਨਾ ਨੇ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਦਿਲਚਸਪੀ ਵਾਲੀ ਗੱਲ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿਧਾਂਤਕ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਆਹ ਹਰ ਸਿਧਾਂਤਕ ਗਣਨਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸਮਝ ਦੀ ਮੰਗ ਕਰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਥਿਊਰੀ ਦਾ ਪ੍ਰਸਤਾਵ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਬੁਨਿਆਦੀ ah ਕਲਪਨਾ ਜਿਸ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਇਹ ਇਸਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਹ ਨਤੀਜਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੀਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਮੇਲ ਨਹੀਂ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਥਿਊਰੀ ਵਿੱਚ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਜਾਂ ਅੰਤਰੀਵ ਧਾਰਨਾ ਸ਼ਾਇਦ ਗਲਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਮੁੜ ਵਿਚਾਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਥਿਊਰੀ ਨੇ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉੱਚ ਉੱਚ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹਿਮਤ ਹੈ ਪਰ ਘੱਟ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਜਾਂ ਉੱਚ ਆਵਿਰਤੀ 'ਤੇ ਸਮਝੌਤਾ ਬਹੁਤ ਮਾੜਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਨਹੀਂ ਲਗਾ ਸਕਦਾ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸਮੱਸਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਹੱਲ ਹੋ ਗਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇੱਕ ਜਰਮਨ ਵਿਗਿਆਨੀ ਮੈਕਸ ਪਲੈਂਕ ਦਾ ਕੰਮ ਉਸਨੇ ਕੀ ਸੁਝਾਅ ਦਿੱਤਾ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਕਾਲੇ ਸਰੀਰ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਉਸਨੇ ਮੰਨਿਆ ਕਿ ਉਸਨੇ ਇਹ ਧਾਰਨਾ ਬਣਾਈ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਲਈਏ ਕਿ ਅਣੂ ਸਾਰੇ ਅਣੂ ਜਜ਼ਬ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਉਹ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡਦੇ ਹਨ ਪਰ ਉਹ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਖਾਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਉਹ ਵੇਵ ਥਿਊਰੀ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਦੇ ਪੈਕੇਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਜਾਂ ਛੱਡਦੇ ਹਨ, ਇਹ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਰੌਸ਼ਨੀ ਡਿੱਗਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਜਦੋਂ ਸਰੀਰ ਰੌਸ਼ਨੀ ਦਾ ਕਿਰਨਾਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਮੈਕਸ ਪਲੈਂਕ ਨੇ ਇੱਕ ਧਾਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਕਿ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦਾ ਸਮਾਈ ਜਾਂ ਨਿਕਾਸ ਉਰਜਾ ਦੇ ਪੈਕੇਟਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਵੱਖਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਹ ਮਾਤਰਾ ਵਾਲੇ ਪੈਕੇਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਪੈਕੇਟਾਂ ਨੂੰ ਉਹ ਇਸ ਪੈਕੇਟ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਪੈਕੇਟ ਨੂੰ ਕੁਆਂਟਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਹੁਵਚਨ ਨੂੰ ਕੁਆਂਟਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਅਣੂ ਇੱਕ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਕੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੁਝ ਪੈਕੇਟ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਪੈਕੇਟ ਦੀ ਉਰਜਾ ਕੀ ਹੈ, ਉਸ ਪੈਕੇਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਉਰਜਾ ਕੀ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ। ਇਹ ਇੱਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਦੀ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਇਸਦੀ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਇਸ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਉਰਜਾ ਉਸ ਨੇ ਕਿਹਾ ਉਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰਤਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ h ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਉਸ ਨੇ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਇਹ ਮਸ਼ਹੂਰ ਸਮੀਕਰਨ h nu ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ nu ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਅਤੇ ਉਰਜਾ ਦੀ e ਇਸ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਉਰਜਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਹ h ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਨੁਪਾਤਕ ਸਥਿਰਤਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਪਲੈਂਕ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਨੇ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 6.626 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ

34 ਜੁਲ ਇੱਕ ਸਕਿੰਟ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪਲੈਂਕ ਨੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਸਿਧਾਂਤਕ ਅਭਿਆਸ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਗਣਨਾਵਾਂ ਦਰਸਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਉਸਦੀ ਗਣਨਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਤੀਜਿਆਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਮੈਕਸ ਪਲੈਂਕ ਨੇ ਸੁਝਾਅ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂ ਸਾਬਤ ਕੀਤਾ ਕਿ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਣੂ ਉਰਜਾ ਦੇ ਪੈਕਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਅਤੇ ਛੱਡਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਆਹ ਉਦਾਹਰਨ ਲਵਾਂਗੇ, ਆਉ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ 5000 ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ ਹੈ। 5 ਤੋਂ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 7 ਮੀਟਰ ਹੁਣ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪਤਾ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਸ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨਾਲ ਕਿਹੜੀ ਉਰਜਾ ਜੁੜੀ ਹੋਈ ਹੈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਰਜਾ e ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਲੈਂਕ ਦੇ ਪਲੈਂਕ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੋਂ h nu ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ h is ah ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਸਥਿਰ nu ਹੈ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ। ਪਰ ਜੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਉਹ ਲਾਂਬਡਾ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਲਾਂਬਡਾ ਨਾਲ ਕਿੰਨਾ ਨਵਾਂ ਸੰਬੰਧ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਲਾਂਬਡਾ ਦੁਆਰਾ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਸਥਿਰ h ਹੈ ਇੱਕ ਸਥਿਰ 6 ਹੈ .626 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 34 ਜੁਲ ਸਕਿੰਟ ਨੂੰ c ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 3 ਗੁਣਾ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 8 ਮੀਟਰ ਸਕਿੰਟ ਉਲਟ ਵੇਵ-ਲੰਬਾਈ ਦੁਆਰਾ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ 5 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 7 ਮੀਟਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੰਬਰ ਨੂੰ ਛੇ ਅੰਕ ਛੇ ਦੇ ਲੈਂਦੇ ਹੋ। ਛੇ ਇਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਪੰਜ ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰੋ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਤਿੰਨ ਅੰਕ ਨੌਂ ਸੱਤ ਵਿੱਚ ਦਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜੋ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਹੁਣ ਇਕੱਠੀਆਂ ਕਰਨਗੀਆਂ ਮਾਇਨਸ ਚੌਤੀ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਜੋੜ ਅੱਠ ਹੈ ਇਹ ਮਾਈਨਸ ਸੱਤ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮਾਈਨਸ 7 ਉੱਪਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਜੋੜ 7 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪਲੱਸ 15 ਘਟਾਓ 34 ਹੈ ਇਹ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 19 ਹੈ। ਮੀਟਰ ਮੀਟਰ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਉਹ ਦੂਜੀ ਉਲਟ ਦੂਜੀ ਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰਦੇ ਹਨ ਉਹ ਰੱਦ ਕਰਦੇ ਹਨ ਮੈਂ ਇਸ ਇਕਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਬਚਿਆ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਉਰਜਾ ਜਿੱਥੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ 5000 ਐਂਗਸਟ੍ਰੋਮ 3.97 ਵਿੱਚ ਹੈ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 19 ਜੁਲਸ ਜੋ ਕਿ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ 19 ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਯੂਨਿਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਯੂਨਿਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾਂ 10 ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 19 ਦੱਸਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਯੂਨਿਟ ਅਸੀਂ ਥੀ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ s ਯੂਨਿਟ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੇਗੀ ਜਿਸਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਵੋਲਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਨੂੰ ਛੋਟਾ ਈ ਕੈਪੀਟਲ v ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ v ਵੋਲਟ ਲਈ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ev ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਛੇ ਵਿੱਚ ਦਸ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਉਨ੍ਹੀ ਜੁਲ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੋ ਤਿੰਨ ਹੈ ਪੁਆਇੰਟ ਨੌਂ ਸੱਤ ਤੋਂ ਦਸ ਤੱਕ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ ਉਨੀਨੀਨ ਜੁਲ 2 ਤੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਵੋਲਟ ਯੂਨਿਟ ਤੱਕ ਤੁਸੀਂ ਉਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 3.97 ਵਿੱਚ 10 ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 19 ਨੂੰ 1.6 ਵਿੱਚ 10 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 19 ਵਿੱਚ ਵੀਡਿਆ ਗਿਆ ਯੂਨਿਟ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਫਾਲਟ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਉਣ ਵਾਲਾ ਹੈ। ਚਾਰ ਪੁਆਇੰਟ ਦੋ ਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਅੱਠ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਫਾਲਟ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਸ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣਾ ਆਸਾਨ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਧਿਐਨ ਦੇ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਆਹ ਗਣਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਇਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਵੋਲਟ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਲਈ ਇਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਵੋਲਟ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣ ਲਈ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਕਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਨੂੰ ਬੁਲਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਦੂਜੀ ਸਮੱਸਿਆ ਇੱਕ ਹੋਰ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਸਮੱਸਿਆ ਜਿਸ ਲਈ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਕਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦੀ ਮੰਗ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪ੍ਰਿੰਸਿਪ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਈ. ਪ੍ਰਭਾਵਤ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੇਨਰਿਕ ਹਰਟਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇਹ ਇੱਥੇ ਹੈ ਮੈਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਸੈਟਅੱਪ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਵੇਖ ਰਹੇ ਹੋ ਇਹ ਇੱਕ ਵੈਕਿਊਮ ਚੈਂਬਰ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੈਕਿਊਮ ਚੈਂਬਰ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤਹ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਪਾਸਾ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਮੈਟਲ ਡਿਟੈਕਟਰ ਹੈ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਇਸ ਧਾਤੂ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਮਿਲੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮੈਟਲ ਡਿਟੈਕਟਰ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵੀ ਅੰਤਰ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ah ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬੈਟਰੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਹੈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਇਹ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਪੌਜ਼ਿਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਡਿਟੈਕਟਰ ਨੈਗੇਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਇਹ ਧਾਤੂ ਦੀ ਸਤਹ ਹੈ ਇਹ ਬੈਟਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਐਮੀਟਰ ah ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਆਉ ਇਸ ਐਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੂਈ ah ਪਾ ਦੇਈਏ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਉੱਥੇ ਹੋਏ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵਹਿੰਦਾ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਐਮੀਟਰ ਦਰਸਾਏਗਾ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਸੈਟਅੱਪ ਕਿੰਨਾ ਕਰੰਟ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਕੀ ਕੀਤਾ ਜੋ ਹੇਨਰਿਕ ਹਰਟਜ਼ ਨੇ ਇਸ ਮੀ ਉੱਤੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚਮਕਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤਾ ਸੀ ta1 ਸਤਹ ਜਦੋਂ ਇਸਨੇ ਇਹ ਕੀਤਾ ਕਿ ਜਦੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਡਿੱਗੀ ਤਾਂ ਕੁਝ ਦਿਲਚਸਪ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤੇ ਜੋ ਉਸਨੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇਖਿਆ ਉਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦਾ ਤੁਰੰਤ ਨਿਕਾਸੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਜਦੋਂ ਰੋਸ਼ਨੀ ਇਸ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤਹ 'ਤੇ ਡਿੱਗੀ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਇਸ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤਹ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆਏ ਹਨ। ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜ ਕੀਤੇ ਕਣ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਆਹ ਟਰਮੀਨਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਜਾਣਗੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਖਾਸ ਪੋਲਰਿਟੀ ਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਆਹ ਜਦੋਂ ਰੋਸ਼ਨੀ ਇਸ 'ਤੇ ਡਿੱਗੀ। ਮੈਟਲ ਸਰਫੇਸ ਇੰਸਟੈਂਟ ਈਜੇਕਸ਼ਨ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇਸ ਚਰਚਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੀ ਹੈ ਇਸ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤਹ ਤੋਂ ਆਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੇ ਤੁਰੰਤ ਨਿਕਾਸੀ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਉਸਨੇ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕਿਹਾ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਇਸ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਇਸ ਪਾਸੇ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਐਮੀਟਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉਸਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਕਰੰਟ ਵਹਾਅ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ, ਦੂਜੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਉਸਨੇ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਬਦਲ ਦਿੱਤੀ

ਇਸ ਲਈ ਉਹ ਚਮਕਦਾਰ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਭੇਜ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਸਨੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨਾਲ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਖੇਡਿਆ ਜੋ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉਸਨੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਕੋਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਬਾਹਰ ਨਹੀਂ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਫਿਰ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਧਾਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਉਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਈਜੇਕਸ਼ਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਏਹ ਦਾ ਇਜੈਕਸ਼ਨ ਉਦੋਂ ਹੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਆਹ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮੁੱਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਉਸ ਨਵੇਂ 0 ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਉਹ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਥੈਸਹੋਲਡ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਤਾਂ ਹੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ nu ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਉਹ ਫੋਟੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਸੀ, ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਧਾਤੂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦਾ ਤੁਰੰਤ ਨਿਕਾਸੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਚਮਕ ਪੂਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਉਸਨੇ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਇਹ ਉਹੀ ਦੇਖਿਆ ਜੋ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਦੂਜੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਦੇ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮੁੱਲ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੇ ਹਨ ਪਰ ਜਦੋਂ ਉਸਨੇ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵੀ ਵਧਾਇਆ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਜੋ ਇਸ ਆਹ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੇ ਹਨ, ਉਹ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਉਰਜਾ, ਬਾਹਰ ਨਿਕਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਵੱਧਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਏਹ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸਦੀ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਹੈ। ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਿਆ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਵਧਦਾ ਹੈ ਪਰ ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੇ ਮੁੱਲ ਲਈ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਤੀਬਰਤਾ ਲਈ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਮੌਜੂਦਾ ਮੁੱਲ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ ਮਤਲਬ ਬਾਹਰ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫਿਰ ਉਸਨੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਕੀਤਾ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਠੀਕ ਹੈ ਆਉ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮੁੱਲ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਫਿਕਸ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਉਹ ਖਾਸ ਮੁੱਲ ਜੋ ਉਸਨੇ ਥੈਸਹੋਲਡ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਤੋਂ ਵੱਧ ਚੁਣਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨਾਲ ਖੇਡਣ ਦਿਓ

ਇਸ ਲਈ ਉਸਨੇ ਪਹਿਲਾਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦਾ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮੁੱਲ ਲਿਆ ਅਤੇ ਉਹ ਘੱਟ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚਮਕਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜੋ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਾਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਫਿਰ ਬਿਨਾਂ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹੋਏ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸਨੇ ਹੇਠਾਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਉਸਨੇ ਜੋ ਦੇਖਿਆ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਕੋਈ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਕਿ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਕੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਥੈਸਹੋਲਡ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਨਿਊ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ, ਉਸਨੇ ਹਮੇਸ਼ਾ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੇ ਨਿਕਾਸੀ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੀਬਰ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਵੀ ਦੇਖਿਆ। ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੇ ਸਹੀ ਪਰ ਜੋ ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਉਸਨੇ ਜੋ ਦੇਖਿਆ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਧਾਤੂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢੇ ਗਏ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਤੀਬਰਤਾ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਬਾਹਰ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਧਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਉਹ ਵਧੇਰੇ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਪਰ ਉਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਤਬਦੀਲੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਨਿਰੀਖਣ ਹਨ ਜੋ ਹੇਨਰਿਕ ਹਰਟਜ਼ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੇ ਉਸ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਵਿਚਾਰ ਵਰਤਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹੈ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਉਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਤੀਬਰਤਾ ਤੋਂ ਆ ਰਹੀ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ y ਜੇਕਰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਮਝਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦਾ ਤਤਕਾਲ ਨਿਕਾਸੀ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਤ੍ਹਾ ਨਾਲ ਟਕਰਾ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਸੰਚਾਰਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਆਪਣੀ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਮਾਂ ਪਛੜਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸਮੇਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨਹੀਂ ਸੀ ਇਹ ਤੁਰੰਤ

ਵਾਪਰਿਆ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਦਿਖਾਈ ਦੇ ਰਿਹਾ ਸੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕੋਈ ਤਰੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗੋਲੀ ਹੈ ਜੋ ਸਤ੍ਹਾ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਸੰਕੇਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਨਾਕਾਫੀ ਹੈ। ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਏਰ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਦੂਜੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਤੀਬਰਤਾ ਉਹ ਸੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਉਰਜਾ ਦਾ ਰੂਪ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਉੱਚ ਤੀਬਰ ਰੌਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਉੱਚ ਉਰਜਾ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਉਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਸੁਝਾਅ ਹੁੰਦਾ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਚਮਕਦੇ ਹੋ ਉੱਚ ਤੀਬਰ ਰੌਸ਼ਨੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਉੱਚ ਉਰਜਾ ਹੈ ਉਸ ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਹ ਆਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦੇਵੇਗਾ ਬੇਸ਼ਕ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਉਰਜਾ ਦੇਣੀ ਪਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਈ. ctron ਧਾਤ ਨਾਲ ਬੰਨ੍ਹਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਰਜਾ ਦੀ ਕੁਝ ਰਕਮ ਆਦਾ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ, ਬਾਕੀ ਉਰਜਾ ਉਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੀ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਉਰਜਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਿਤ ਹੋਵੇਗੀ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਉੱਚ ਤੀਬਰ ਰੌਸ਼ਨੀ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਜੋ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਸੀ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਆਹ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਹੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਹੁਣ ਵਧੇਰੇ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਉਹ ਨਹੀਂ ਸੀ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ, ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਜੋ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਬਾਹਰਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਨੇ ਵਧਾਇਆ ਇਹ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਆਹ ਸਥਾਨ ਜਾਂ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਉਹ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਸੰਕੇਤ ਹਨ ਜੋ ਇਸ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੇ ਸਨ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਐਲਬਰਟ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਸਮਝਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਨੇ ਆਹ ਇਸ ਆਹ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀ ਕੀਤਾ ਸੀ ਸਭ ਠੀਕ ਹੈ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਨੇ ਕਿਹਾ ਠੀਕ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੇ ਇਸ ਤਤਕਾਲ ਨਿਕਾਸੀ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਸਨੇ ਮੰਨਿਆ ਕਿ ਆਓ ਇਹ ਮੰਨ ਲਈਏ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ਤੀਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਕੋਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਬਲਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ਤੀਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬੁਲੇਟਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਲੜੀ ਜੋ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਫੋਟੋਨ ਕਿਹਾ ਇੱਕ ਲਈ ਇੱਕ ਫੋਟੋਨ ਹੈ ਬਹੁਵਚਨ ਫੋਟੋਨ ਹੈ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਮੈਕਸ ਪਲੈਂਕ ਨੇ ਕਿਹਾ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਇਸਨੂੰ ਕੁਆਂਟਮ ਕਿਹਾ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਹੁਣ ਇਸਨੂੰ ਫੋਟੋਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਫੋਟੋਨ ਹੈ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ਤੀਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਫੋਟੋਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰ ਇੱਕ ਫੋਟੋਨ ਇੱਕ ਉਰਜਾ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਫੋਟੋਨ ਦੀ ਉਰਜਾ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਇਹ ਮੈਕਸ ਪਲੈਂਕ ਦੇ ਸਮਾਨ ਨਿਕਲੀ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਇਸ ਫੋਟੋਨ ਦੀ ਉਰਜਾ ਇੱਕ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਦੀ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸ ਫੋਟੋਨ ਦੀ ਉਰਜਾ ਬਰਾਬਰ $h \nu$ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ h ਪਲੈਂਕ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ν ਇਸ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਜੋ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਠੀਕ ਹੈ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਉਸਦੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਸਗੋਂ ਇਹ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਫੋਟੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਉਰਜਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹਰੇਕ ਦੇ ਫੋਟੋਨ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਫੋਟੋਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਉਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਸ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਫੋਟੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਤੀਬਰਤਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਤਿੰਨ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਨਾਲ ਉਸਦਾ ਸੇਖਣ ਹੈ ਉਹ ਹੁਣ ਸਭ ਕੁਝ ਸਮਝਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਕਿਉਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦਾ ਤੁਰੰਤ ਨਿਕਾਸੀ ਕਿਉਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ਤੀਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਬੁਲੇਟ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੋਸ਼ਨੀ ਬੁਲੇਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਇੱਕ ਕਣ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਹ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਰੰਤ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਉਰਜਾ ਕਹੀਏ ਤਾਂ ਦੂਜੇ ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਉਰਜਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਇਹ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਬਣਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਘੱਟ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਆਉਂਦੇ ਹੋਏ ਨਹੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਸੀ t ਇਸ ਨੂੰ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਇੱਕ ਐਜ਼ੋਲਡ ਮੁੱਲ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਉਸ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਤੋਂ ਪਰੇ ਭਾਵ ਉਸ ਉਰਜਾ ਤੋਂ ਪਰੇ ਉੱਚੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨਾਂ ਇਹ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਉਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਰਜਾ ਦਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਐਜ਼ੋਲਡ ਮੁੱਲ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਧਾਤ ਉਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਧਾਤ ਨਾਲ ਬੰਨ੍ਹਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਹ ਉਰਜਾ ਦੇਣੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਉਸ ਕੋਲ ਆਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੁਬਾਰਾ ਜਦੋਂ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਠੀਕ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਰਹੋ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਦੀ ਸੰਭਾਲ ਹੈ। ਉਰਜਾ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਗਲੀ ਉਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਹੈ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ $h \nu$ ਤੁਹਾਡਾ $h \nu$ ਜੀਰੋ ਪਲੱਸ ਅੱਧਾ mv ਵਰਗ ν ਹੈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਜੋ ਰੇਡੀਏਟ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਉਰਜਾ ਉਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ $e \nu$ ਹੈ ਐਜ਼ੋਲਡ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਹ ਉਰਜਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣ ਲਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਦੇਣੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਧਾਤ ਦੁਆਰਾ ਉਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਦੀ ਬਾਈਡਿੰਗ ਉਰਜਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਫਾਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਰਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਾਰਜ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਉਰਜਾ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਰਜਾ ਦੀ ਬਾਕੀ ਮਾਤਰਾ ਤਾਂ ਕਿ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਉਰਜਾ e ਲਿਆਇਆ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਉਸ ਧਾਤ ਦੇ ਕਾਰਜ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ϕ ਜਾਂ $h \nu_0$ ਦਾ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਉਰਜਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਬਾਕੀ ਉਰਜਾ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਅੱਧੇ mv ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢੇ ਗਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਗਤੀ ਉਰਜਾ ਜ਼ਰੂਰ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਇਹ ਇੱਕ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਧਾਤ ਲਈ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਰਜਾ ਦੀ ਬਾਕੀ ਮਾਤਰਾ ਜੋ ਕਿ $h \nu$ ਮਾਇਨਸ $h \nu_0$ ਹੈ ਅੱਧੇ mv ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਵਰਗ ਸੇ ਪੁੰਜ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਲਈ ga ਸਥਿਰਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਬਾਕੀ ਮਿਆਦ v ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਗਤੀ ਵਧਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਕਹਾਣੀ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਸਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੇ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਜਦੋਂ ਯੋ. ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਵੱਧਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧੇਰੇ ਤੀਬਰਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਉਹੀ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਉਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਕਿ ਤੀਬਰਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਫੋਟੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਉੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਤੁਸੀਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਸ ਉਰਜਾ ਦੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਫੋਟੋਨ ਭੇਜ ਰਹੇ ਹੋ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਫੋਟੋਨ ਆ ਰਹੇ ਹਨ ਹਰੇਕ ਫੋਟੋਨ ਹੁਣ ਇੱਕ ਕਣ ਹੈ ਹਰੇਕ ਫੋਟੋਨ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਹਿੱਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਫੋਟੋਨ ਹੋਣ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕੋ।

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਗਿਣਤੀ ਵਿਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ ਤਾਂ ਕਿ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਸਕੇ ਪਰ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣ ਲਈ ਉਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਕਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਨੂੰ ਬੁਲਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿਚ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਤੋਂ ਕਣ ਦੀ ਕੁਦਰਤ ਸੀ। ਬਲੈਕਬਾਡੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੁਦਰਤ ਵਰਗੀ ਤਰੰਗ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇਸ ਕਹਾਣੀ ਬਾਰੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਲਈ ਉਸ ਸਮੇਂ ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਸੀ ਪਰ ਇਹ ਹੁਣ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਥਾਪਿਤ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਦੋਹਰਾ ਵਿਵਹਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਕੁਦਰਤ ਵਾਂਗ ਤਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਣ ਗਤ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਹੁਣ ਤੱਕ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੇ ਦੋ ਸੈੱਟ ਹਨ ਅਰਥਾਤ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਅਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੇ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਨੇ ਕੁਝ ਨਤੀਜੇ ਦਿਖਾਏ ਜੋ ਕਿ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਸਿਧਾਂਤ ਨਾਲ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਸੀ। ਮੈਕਸ ਪਲੈਂਕ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਅਤੇ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਲਬਰਟ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਦੇ ਯਤਨਾਂ ਨੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਕਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦਾ ਸੱਦਾ ਦਿੱਤਾ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਸਕੇ ਜੋ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਅਤੇ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਤੋਂ ਨਿਕਲ ਰਹੇ ਸਨ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੂਹ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ। ਪ੍ਰਯੋਗ ਜੋ ਇਸ ਸੈੱਟ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਖਿਊਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਸਨ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੇ ਇਸ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ah ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਹਾਂਗੇ ਉਹ ਪਰਮਾਣੂ ਸਪੈਕਟਰਾ ਤੋਂ ਹਨ ਪਰਮਾਣੂ ਸਪੈਕਟਰਾ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਨ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਕੁਝ ਨਤੀਜੇ ਦਿਖਾਏ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨਤੀਜਿਆਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਚਰਚਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਜਾਂ ਜਿਹਨਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਰਮਾਣੂ ਸਪੈਕਟਰਾ

'ਤੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਵੇਵ ਥਿਊਰੀ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨਾ ਇੰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਕਿਵੇਂ ਸੀ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਹ ਸਪੈਕਟਰਾ ਕੀ ਹੈ, ਇਹ ਪਰਮਾਣੂ ਸਪੈਕਟਰਾ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਸੈੱਟਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਸਕੋਪੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਬਹੁਤ ਉਪਯੋਗੀ ਸ਼ਾਖਾ ਜਿਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵਿਅਕਤੀ ਪਦਾਰਥ ਬਾਰੇ ਸੰਰਚਨਾਤਮਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਇਹ ਸ਼ਾਖਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਦਾਰਥ ਨਾਲ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਮੇਰਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਰਮਾਣੂ ਅਣੂ ਆਇਨ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਇਹਨਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਪਰਸਪਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਜਿਸ ਮਾਮਲੇ ਦਾ ਅਸੀਂ ਅਧਿਐਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਢਾਂਚਾਗਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਢਾਂਚਾਗਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ n ਬੇਸ਼ੱਕ ਅਸੀਂ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸੰਪੱਤੀ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਸਕੋਪੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸ਼ਾਖਾ ਹੈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ah ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ah ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਇੱਕ ਲੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੱਖਰੇ ਹਨ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਰੇਂਜ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 24 ਤੋਂ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 0 ਤੱਕ ਅਤੇ ਤਰੰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਅਨੁਸਾਰੀ ਬਦਲਦੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਖੇਤਰ ਬਾਰੇ ਵੀ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਦਿਸਣਯੋਗ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਇਹ ਤਰੰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਇਹ ਉਹ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹਨ ਜੋ ਸਾਡੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦ੍ਰਿਸ਼ਮਾਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਰੇਂਜ 400 ਤੋਂ 750 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਤੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਵਾਇਲੇਟ ਇੰਡੀਗੋ ਨੀਲੇ ਹਰੇ ਪੀਲੇ ਸੰਤਰੀ ਲਾਲ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੇ ਰੰਗਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਲੜੀ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ। 400 ਤੋਂ 750 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਨਿਰੰਤਰ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਅਤੇ ਉਹ ਅਖੌਤੀ vi ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਸਿਥਲ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੈਕਿਊਮ ਵਿੱਚ ਯਾਤਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸੇ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਸਾਰੀਆਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਉਸੇ ਗਤੀ ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਗਤੀ ਹੈ ਜੋ 3 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ 8 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਜਦੋਂ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਉਹ ਵੱਖੇ ਵੱਖਰੀਆਂ ਗਤੀ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ ਉਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਪੀਡ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ ਉਹ ਆਪਣੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗਤੀ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ ਵੱਖ - ਵੱਖ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਾਇਦ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਇੱਕ ਸ਼ੌਕ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਜੋਂ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਾਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਰਾਹੀਂ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਫੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਸੱਤ ਨਿਰੰਤਰ ਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਘ ਦੇ ਰੰਗ ਵਾਇਲੇਟ ਤੋਂ ਲਾਲ ਤੱਕ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਸੀਂ ਘਟਨਾ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਸਫੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਸੀ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੇ ਇਸ ਸਫੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਇਸ ਦ੍ਰਿਸ਼ਮਾਨ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ। ਰੰਗ ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਹੋਇਆ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਰੇਡੀਆ ਜੇਲ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਇਸ ਮੱਧਮ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਮਾਧਿਅਮ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਨੀਲੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਸਲੇਟੀ ਹਰੇ ਖੂਹ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪੀਲੇ ਸੰਤਰੀ ਲਾਲ ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮੂਲ ਮਾਰਗ ਤੋਂ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੁਆਰਾ ਭਟਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਹੇਠਲੇ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਰੰਗਾਂ ਨਾਲ। ਹੇਠਲੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਡਿਫਰੈਕਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਉਹ ਉੱਚ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਰੰਗਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਤੀਬਰਤਾ ਨਾਲ ਝੁਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਘਟਨਾ ਵਾਲੀ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਵਾਇਲੇਟ ਤੋਂ ਲਾਲ ਤੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਰੰਗਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ। ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਸਕੋਪੀ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੂਪ ਇੱਕ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਐਬਸੋਰਪਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟਰਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਸੋਖਣ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਜਾਂ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਤੋਂ ਸਾਡਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਆਉ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਸਫੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਸਤਰੰਗੀ ਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰੀਏ ਪਰ ਥੋੜੇ ਵੱਖਰੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦੱਸੀਏ। ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਚਮਕਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਚਿੱਟੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਕੀਤਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕੀਤੀ ਮੈਂ ਇਸ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕੀਤਾ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ ਆਪਣਾ ਨਮੂਨਾ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਉਹ ਐਟਮ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਤੁਸੀਂ ਅਧਿਐਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਇਹ ਇੱਕ ਅਣੂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਆਇਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਨਮੂਨਾ ਹੈ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਕਰਨ ਦਿਓ ਇੱਕ ਖਾਸ ਅਣੂ ਜਾਂ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਕਰੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚੋਂ ਚਿੱਟੇ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਲਿਆ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਦਿੱਤਾ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕੀਤਾ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ। ਦੁਬਾਰਾ ਆਹ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਕਈ ਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਇਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਆਹ ਨਾਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਮੌਜੂਦ ਪੀਲਾ ਰੰਗ ਗੁੰਮ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਪੀਲੇ ਦੀ ਬਜਾਏ ਕੁਝ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਹਨੇਰਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਪੈਚ ਮੈਨੂੰ ਲਾਲ ਦਿੱਸਦਾ ਹੈ ਮੈਂ ਸੰਤਰੀ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਮੈਨੂੰ ਹਰਾ ਨੀਲਾ ਨੀਲਾ ਵਾਇਲੇਟ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਮੈਨੂੰ ਪੀਲਾ ਨਹੀਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਉਹ ਨਮੂਨਾ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਅਣੂ ਹੈ ਪਰਮਾਣੂ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਹੈ ਉਹ ਸੀ.ਏ. n ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਪੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਆਈ ਤਾਂ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਲੀਨ ਹੋ ਗਿਆ ਕਿ ਇਸ ਸਫੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਤੋਂ ਪੀਲੀ ਪੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਸੱਤ ਰੰਗਾਂ ਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਪਰ ਨਮੂਨਾ ਸਿਰਫ ਪੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਾਰਨ ਕਰਕੇ ਇਹ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹੈ ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਨਮੂਨੇ ਨੇ ਪੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰ ਲਿਆ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘੀ ਤਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਲਾਈਟਾਂ ਮੌਜੂਦ ਸਨ ਪਰ x ਇਸ ਪੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਤਾਂ ਇਸ ਪੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਇਸ ਨਮੂਨੇ ਦੁਆਰਾ ਪੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰ ਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਹ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਉਹ ਨਿਯਮਤ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਸਾਧਾਰਨ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇਹ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੈਂ ਸਮਾਈ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਆਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਮੇਰੇ ਨਮੂਨੇ ਨੇ ਇੱਕ ਰੰਗ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਉਸ ਖਾਸ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਦਿਖਾਉਂਦਾ। ਰੰਗ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਸਮਾਈ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਤੋਂ ਸਾਡਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਅਗਲੀ ਆਹ ਈ ਹੈ x ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਜੋ ਕਿ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਹੈ ਆਉ ਇੱਥੇ ਐਬਸੋਰਪਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਨੂੰ ਰੱਖੀਏ ਆਹ ਹੁਣ ਮੈਂ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ah ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਕੁਝ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਕਰਨੀਆਂ ਪੈਣਗੀਆਂ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਅਣੂ ਜਾਂ ਕੋਈ ਚੀਜ਼ ਹੋਵੇਗੀ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਬਲੈਕ ਬਾਡੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਗਰਮੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਲੋਹੇ ਦੀ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਖਾਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਲੋਹੇ ਦੀ ਰਾਡ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਰੰਗ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ, ਇਹ ਲਾਲ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਸੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤਾਪਮਾਨ ਇਹ ਨੀਲਾ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਖਾਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪਦਾਰਥ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀ ਊਰਜਾ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਥੇ ਖੁਸ਼ੀ ਮਹਿਸੂਸ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਵਿਗਾੜਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਸਕੋਪੀ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਜੇ ਸਾਡਾ ਨਮੂਨਾ ਲਵੇਗਾ ਪਰ ਇਸ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਉਤੇਜਿਤ ਕਰੇਗਾ ਅਸੀਂ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਉਤੇਜਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਿਰਫ ਗਰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਉਤੇਜਨਾ ਦਾ ਇੱਕ ਰੂਪ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਵੀ ਪਾਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। gh ਇਹ ਵੀ ਉਤੇਜਨਾ ਦਾ ਇੱਕ ਰੂਪ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨਮੂਨੇ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਕੈਥੋਡ ਕਿਰਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੀਆਂ ਸਨ, ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੈਥੋਡ ਅਤੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਪੈਦਾ ਹੋਣਗੇ। ਐਨੋਡ ਅਤੇ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਨਮੂਨੇ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਣਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਨਮੂਨਾ ਉਤੇਜਿਤ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀ ਊਰਜਾ ਸੋਖ ਲਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਉਤੇਜਿਤ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਨਮੂਨਾ ਉਤੇਜਿਤ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਊਰਜਾ ਮਿਲ ਗਈ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਨਹੀਂ ਪਤਾ ਇਸ ਊਰਜਾ ਦਾ ਕੀ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਵਾਧੂ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਛੱਡਦਾ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਇੱਥੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਨਮੂਨਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਕੁਝ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਤਿਆਰ ਇਰੀਡੀਏਸ਼ਨ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ i ਜਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ AM ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਿਸਚਾਰਜ ਟਿਊਬ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਅਵਸਥਾ ਦਾ ਨਮੂਨਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ah ਸਮਾਈ m absor ਹੈ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਬਿਸਤਰਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਆਰਾਮ ਕਰਨ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਛੱਡਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਪਰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਪਿਛਲੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਤੀਰਾਂ ਦਾ ਮਤਲਬ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਆਮ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਸੀ ਉਹ ਤੀਰ ਜੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਕਿਰਨ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਨਮੂਨੇ ਤੋਂ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਬਾਰਾ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੰਡਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੇਰੇ ਪਿਛਲੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਨਮੂਨੇ ਦੇ ਦਿਲ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਨੇ ਇਹ ਰੰਗ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਨਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਤਾਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਆਰਾਮ ਦੇਣ ਲਈ ਨਮੂਨੇ ਨੇ ਪੀਲਾ ਰੰਗ ਕੱਢਿਆ ਹੈ

ਅਤੇ ਇਹ ਪੀਲਾ ਰੰਗ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਆਹ ਦੂਜੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਜੇ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸੇਖਣ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਜੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਸਾਰੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵੇਖੀਆਂ ਜੋ ਨਿਕਾਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਲੀਨ ਹੋ ਗਿਆ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਉਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇਖਿਆ ਜੋ ਨਿਕਾਸ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇਹ ਸਮਾਈ ਅਤੇ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਬੁਨਿਆਦੀ ਅੰਤਰ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਾਯਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਾਧਨ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਹਰ ਐਟਮ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਇੱਕ ਹਸਤਾਖਰ ਨਿਕਾਸੀ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਐਟਮਿਕ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੱਤ ਦੇ ਫਿੰਗਰਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਈ ਨਵੇਂ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵੀ ਖੋਜੀ ਗਈ ਹੈ। ਸੁਰਜ ਵਿੱਚ ਹੀਲੀਅਮ ਦੀ ਖੋਜ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਜਾਂ ਹੀਲੀਅਮ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਕੇ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਇੱਕ ਐਟਮ ਦੇ ਸੰਕੇਤ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਰੱਖਦਾ ਹੈ, ਹੁਣ ਇਹ ਚਰਚਾ ਕਰੇਗਾ ਕਿ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਨਿਕਾਸੀ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਾਈਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪਤਾ ਲੱਗ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਾਈਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਕਿਉਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਕਾਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦਾ ਇੱਕ ਰੂਪ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਸੀ ਜਦੋਂ ਆਹ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਸਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਇੱਕ ਆਮ ਲਾਈਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਦੇਖਦੇ ਹੋ। ਐਟਮ ਤੁਸੀਂ ਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅੰਤਰਾਲਾਂ 'ਤੇ ਕੁਝ ਬੈਂਡ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉੱਥੇ s ਹਨ ome ਬੈਂਡ, ਫਿਰ ਕੁਝ ਲਾਈਨਾਂ ਹਨ, ਫਿਰ ਬੈਂਡ ਹਨ, ਫਿਰ ਕੁਝ ਲਾਈਨਾਂ ਹਨ ਫਿਰ ਕੁਝ ਬੈਂਡ ਹਨ, ਮੈਂ ਜਾਣਬੁੱਝ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਆਹ ਰੰਗ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕੀਏ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੂਹ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਤਰੰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕੋ ਕਿ ਉਹ 91.2 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਤੋਂ 820 ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ ਉੱਪਰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ah ਦੀਆਂ ਲੜੀਵਾਂ ਹਨ, ਇਹ ah ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਕਈ ਸਮੂਹ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਰੇਖਾ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਠੀਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਉਹ 364 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਤੋਂ 656 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੀ ਆਮ ਦਿੱਖ ਰੇਂਜ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਦੇ ਇਸ ਆਹ ਨਿਕਾਸੀ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤਾ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕੋਈ ਸੁਰਾਗ ਨਹੀਂ ਸੀ ਕਿ ਕੀ ਹੈ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਲਾਈਨਾਂ ਕਿਉਂ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਥੇ ਬੈਂਡ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਅਣਜਾਣ ਸਨ, ਕੋਈ ਬਿਉਰੀ ਉਪਲਬਧ ਨਹੀਂ ਸੀ ਜੋ ਇਹ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਸਕੇ ਕਿ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਨੂੰ ਦੇਖੀ ਕਿਉਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪਰਮਾਣੂ ਲਈ ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਸਾਰੇ ਭਾਰੀ ਤੱਤਾਂ ਲਈ ਹੈਲੀਅਮ ਲਿਥੀਅਮ, ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਨਿਕਾਸੀ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵੀ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਨੇ ਵੀ ਕੁਝ ਸਮਾਨ ਬਣਤਰ ਦਿਖਾਏ ਸਨ ਪਰ ਉਹ ਹੋਰ ਵੀ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਨ ਜੋ ਹੁਣ ਇਸ ਖੇਤਰ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰ ਕਰਨਗੇ ਜੋ ਕਿ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਪੀਲਾ ਰੰਗ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਰੇਂਜ ਦੇ ਅੰਦਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਜੁਮ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਮੋੜਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ AH ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ 364 ਤੋਂ 656 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਤੱਕ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਦੇਖੋਗੇ ਤਾਂ ਉਹੀ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਪਿਛਲੇ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਲਾਈਨ ਹੈ ਫਿਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਲਾਈਨ ਜੋ ਕਿ ਆਹ ਨੇੜੇ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਪੇਸਿੰਗ ਘਟਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਘੱਟ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਬੈਂਡ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਹੈ। ਚੌੜਾ ਬੈਂਡ ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਈ ਲਾਈਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਇਕੱਠੀਆਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਉਹ ਇਸ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਇੱਕ ਬੈਂਡ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਬਹੁਤ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸੀ ਪਰ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਸ਼ਾਸਤਰੀ ਸਵਿਸ ਗਣਿਤ ਸ਼ਾਸਤਰੀ ਉਸਦਾ ਨਾਮ ਜੋਹਾਨ ਬਾਲਮਰ ਸੀ 1885 ਵਿੱਚ ਸਵਿਸ ਗਣਿਤ ਸ਼ਾਸਤਰੀ ਉਹ ਇੱਕ ਪੇਸ਼ਵਰ ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਸਕੋਪਿਸਟ ਨਹੀਂ ਸੀ ਪਰ ਉਸਨੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੰਬਰਾਂ 'ਤੇ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਠੀਕ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਵੇਖਣ ਦਿਓ ਕਿ ਕੀ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣਾਤਮਕ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਦੱਸ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਸਾਰੇ ਬੈਂਡ ਕਿਉਂ ਮਿਲ ਰਹੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਫਾਰਮੂਲਾ ਸੁਝਾਇਆ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਬਾਉਮਾ ਦੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਨੁ ਬਾਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵੇਵ ਨੰਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਅਜੀਬ ਨੰਬਰ ਹੈ। ਕਿ ਇਹ ਲਾਈਨਾਂ ਜੋ ਵਰਤਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ uh ਨਿਕਾਸੀ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਵੇਖ ਰਹੇ ਹੋ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨਾਲ ਸਮਝਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਉਸਦਾ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਨੌਂ ਛੇ ਸੱਤ ਸੱਤ ਹੈ, ਫਿਰ 4 ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਨੰਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਥੇ 1 ਓਵਰ n ਹੈ। ਵਰਗ ਜਿੱਥੇ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ n 3 4 5 ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਚਲਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸਦਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ n 2 ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ n 2 ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸ਼ਬਦ 0 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤਰੰਗ ਸੰਖਿਆ ਇਸ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਅਲੇਪ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ome 0. ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਜਦੋਂ n 3 ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਨਵੀਂ ਪੱਟੀ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਨੌਂ ਛੇ ਸੱਤ ਸੱਤ ਹੋਵੇਗੀ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਕੇਸ ਲਈ ਕਰਾਂਗਾ ਇੱਕ ਤੋਂ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਨੌਂ ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਸੰਖਿਆ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉਲਟ ਦੀ ਇਕਾਈਆਂ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੰਦਰਾਂ ਹਜ਼ਾਰ ਦੇ ਸੌ ਬੱਤੀ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉਲਟਾ ਮਿਲੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਛੇ ਸੌ ਪੰਜਾਹ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਪਲੱਗ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ 4 ਨਵੇਂ ਪੱਟੀ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੇ 20 564 ਵੇਵ ਨੰਬਰ ਲਿਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ 486.3 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪਹਿਲੀ ਲਾਈਨ 656 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਦੂਜੀ ਲਾਈਨ 486.3 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਨੰਬਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ ਕਿ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਨਵੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਹੋਰ ਲਾਈਨਾਂ ਆਉਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਹ ਫਾਰਮੂਲਾ ਕਿੱਥੇ ਖਤਮ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ n ਜੇਕਰ n ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਬਾਇ ਚਾਰ ਹੈ ਜੇਕਰ n ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਦੂਜਾ ਸ਼ਬਦ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਜ਼ੀਰੋ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਜਦੋਂ n ve ਹੁੰਦਾ ਹੈ ry large ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਨੌਂ ਛੇ ਸੱਤ ਸੱਤ ਨੂੰ ਚਾਰ ਵੇਵ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਚਾਰ ਇੱਥੋਂ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 27 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉਲਟ ਹੈ ਜਾਂ 364.7 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਥਾਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਬੈਂਡ 364.7 ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜਦੋਂ n ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਨੰਬਰ ਮੰਨ ਲਓ n 100 ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ 364.7 ਮਿਲੇਗਾ ਜਦੋਂ n 100 ਤੋਂ 101 ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨਵੀਂ ਪੱਟੀ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਲਾਈਨਾਂ ਬਹੁਤ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਦੂਰੀ ਵਾਲੀਆਂ ਹੋਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਉਹ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਬੈਂਡ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੀਆਂ। ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਲੜੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਲੜੀ ਪੂਰੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦਾ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ii ਨੇ ਇਹਨਾਂ ਪੀਲੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਇਹ ਪੂਰਾ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਰੇਂਜ ਦਾ ਜੁਮ ਆਉਣ ਸੰਸਕਰਣ ਹੈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਪੂਰੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵੱਲ ਵਾਪਸ ਚਲੀਏ, ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਲਾਈਨਾਂ ਇਹ ਲਾਈਨਾਂ ਹਨ ਕੀ ਇੱਥੇ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦਸਤਖਤ ਕੀਤੇ ਸਵਿਸ ਵਿਗਿਆਨੀ ਯੂਆਨ ਜੋਹਾਨ ਬਾਉਮਾਰਟ ਦੁਆਰਾ ਸਮਝਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਬੰਬਰ ਲੜੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਠੀਕ ਹੈ ਬਾਲਮਰ ਦੇ ਕੰਮ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਥੇ ਹੋਰ ਵਿਗਿਆਨੀ ਵੀ ਹਨ ਜੋ ਇਹ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਨ ਕਿ ਉਹ ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਵੀ ਸਮਝਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ah ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਲਾਈਮੈਨ ਦੁਆਰਾ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਾਈਮੈਨ ਸੀਰੀਜ਼ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋ ਲਾਈਮੈਨ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਉਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਮਿਲਦੀ ਜੁਲਦੀ ਸੀ ਜੋ ਬਾਉਮਰ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੀ ਗਈ nu ਬਾਰ ਹੈ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਨੌਂ ਛੇ ਸੱਤ ਸੱਤ ਇੱਕੋ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਇੱਕ ਵਰਗ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਨਾਲ ਇੱਕ n ਵਰਗ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਅਤੇ ਸੰਖਿਆ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉਲਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ n 2 ਤੋਂ 2 3 4 ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਤੁਲਨਾ ਪਹਿਲੀ ਲਾਈਨ ਨਾਲ ਸੈਕੰਡ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨਾਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਉਹ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬੰਬਰ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉਹ ਲਾਈਮੈਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸੀ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ [ਸੰਗੀਤ] ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਡਬਲਯੂ. ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਲਾਈਮੈਨ ਸੀਰੀਜ਼ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਹ ਬਰਮਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਰੁਝਾਨ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ n ਉਹੀ 1 ਵਰਗ 2 ਵਰਗ 3 ਵਰਗ 4 ਵਰਗ 5 ਵਰਗ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਇਸਨੂੰ ਪਿਛਲੇ ਚੇਨ ਬਰੈਕਟ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। p ਫੰਡ ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖਰੇ ਵਿਗਿਆਨੀ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਇਸ ਆਹ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੂਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਉਹ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਆ ਰਹੇ ਹਨ ਲਾਈਮੈਨ ਸੀਰੀਜ਼ ਬੰਬਰ ਸੀਰੀਜ਼ ਪੇਜੀਸ਼ਨ ਇਹ ਬਰੈਕਟ ਸੀਰੀਜ਼ ਪੀ ਫੰਡ ਸੀਰੀਜ਼ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੁਣ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਲੜੀ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਸਮਾਨਤਾਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਸਮਾਨਤਾਵਾਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਆਹ ਸਾਡੇ

ਕੋਲ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਹ n ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜੇ ਸ਼ਬਦ ਇੱਥੇ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਉਹ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਪੰਜ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਕੀ ਇਹ ਸਵੀਡਿਸ਼ ਵਿਗਿਆਨੀ ਰੀਡ ਬਰਗ ਸੀ ਜਿਸਨੇ ਇੱਥੇ ਪੈਟਰਨ ਦੇਖਿਆ ਅਤੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਆਹ ਸਾਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੇ ਅਸੀਂ ਸਾਧਾਰਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਜਨਰਲਾਈਜ਼ ਕੀਤਾ ਉਸਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਠੀਕ ਹੈ, ਆਓ ਉਸੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੀਏ ਉਸਨੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਘਟਾਓ n ਇੱਕ ਬਾਇ n ਇੱਕ ਵਰਗ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਬਾਇ n ਦੇ ਵਰਗ ਬਣਾ ਦਿੱਤਾ ਅਤੇ ਇਹ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉਲਟ ਵਿੱਚ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਉਸਦੀ ਸਿਰਫ ah ਪੂਰਵ ਸ਼ਰਤ ਇਹ ਸੀ ਕਿ n ਇੱਕ ਫਿਰ ਵੀ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। n ਦੇ 'ਤੇ ਹਮੇਸ਼ਾ n ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਲਾਈਮੈਨ ਸੀਰੀਜ਼ ਲਾਈਮੈਨ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ n ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਇੱਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ n ਇੱਕ ਨੂੰ ਦੇ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਬੰਬਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ n ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਸੰਖਿਆ ਜਿਸ ਨੂੰ ਹਰ ਕਿਸੇ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਰੀਡ ਵਰਕਸ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਇਸਨੂੰ ਆਰਐਚ ਵਜੋਂ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਹਾਲਾਂਕਿ ਰੀਡਵਰਕਸ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਦੇ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਸੀ ਕਿ ਕੀ ਹਨ ਇਸ n_1 ਅਤੇ n_2 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਭੌਤਿਕ ਮਹੱਤਤਾ ਇਹ ਵੇਖਣਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਇਸ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸੋਚਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮਨੁੱਖਾਂ ਨੇ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਖੋਜ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਖੋਜ ਕੀਤੀ ਹੈ। s ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਗਿਣਤੀ ਕਰਨ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਨੰਬਰ n_1 ਅਤੇ n_2 ਇਸ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਸੀ ਇਸਲਈ ਸਾਰੇ ਰੀਡਵਰਕ ਫਾਰਮੂਲੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਦੇ ਐਮਿਸ਼ਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ ਇਹ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜੋ ਕੁਝ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਸਾਨੂੰ ਲੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇੱਕ ਭੌਤਿਕ ਵਿਆਖਿਆ ਜੇ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਭੌਤਿਕ ਵਿਚਾਰ ਦੇਵੇਗੀ ਕਿ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਨੀਲਜ਼ ਬੋਹਰ ਦੇ ਵਿਚਾਰ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਬੋਹਰ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਮਾਡਲ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਬੋਹਰ ਦਾ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਮਾਡਲ ਕਿਵੇਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਦੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਨਿਕਾਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ

Prutor@...