

ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦੀ ਇਸ ਇਕਾਈ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਆਉਣ ਦਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਆਪੋ-ਆਪਣੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕੁਝ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ ਮੁੜ ਤੋਂ ਸਮਝਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਐਂਟਰੋਪੀ ਅਤੇ ਗਿਬਜ਼ ਮੁਕਤ ਊਰਜਾ ਪੇਸ਼ ਕਰਾਂਗੇ। ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਮੁਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਐਂਥਲਪੀ ਜਾਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਤਾਪ ਜਾਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਐਨਥਲਪੀ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਐਨਥਲਪੀ ਦੀ ਕੁੱਲ ਉਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਐਂਥਲਪੀ ਘਟਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਧੁਰੇ x ਧੁਰੇ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਤਾਲਮੇਲ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਉਰਜਾ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਉਤਪਾਦ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ h_p ਹੈ ਤਾਂ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਕੁੱਲ ਐਂਥਲਪੀ ਹੈ ਅਤੇ h_r ਰਿਐਕਟੈਂਟਸ ਦੀ ਕੁੱਲ ਐਂਥਲਪੀ ਹੈ ਇਹ y ਧੁਰੇ ਵਿੱਚ h ਹੈ x ਧੁਰਾ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ h_r ਲਿਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਰੀਐਕਟੈਂਟਸ ਦੀ ਕੁੱਲ ਐਨਥਲਪੀ ਹੈ ਅਤੇ ਐਂਚਪੀਆਰ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਐਨਥਲਪੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਡੈਲਟਾ ਆਰਐਚ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਐਨਥਲਪੀ ਇਸ ਅੰਤਰ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਤਪਾਦ ਹੈ ਮਾਇਨਸ ਰੀਐਕਟੈਂਟਸ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਮੁੱਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕੇਸ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਦੁਬਾਰਾ ਰੀਐਕਟੈਂਟਸ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਤਾਲਮੇਲ ਹਨ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਉਤਪਾਦ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੇਠਲੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਹੈ ਤਾਂ h_r ਅਤੇ ਉਤਪਾਦ ਉੱਚ ਪੱਧਰ 'ਤੇ h_p ਇਸ ਲਈ ਫਰਕ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਹ ਅੰਤਰ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਕੁੱਲ ਐਨਥਲਪੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਐਂਥਲਪੀ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਐਂਡੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਐਂਡੋਥਰਮਿਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੁਣ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਸਮਝਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਨਹੀਂ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਮਿਆਰੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਰੀਐਕਟੈਂਟਸ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਮਿਆਰੀ ਤਾਪ ਜਿੱਥੇ ਸਾਰੇ ਉਤਪਾਦ ਅਤੇ ਰੀਐਕਟੈਂਟ ਆਪਣੀ ਮਿਆਰੀ ਅਵਸਥਾ 'ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀਆਂ ਐਂਥਲਪੀਜ਼ ਦੇ ਜੋੜ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਰੀਐਕਟੈਂਟਸ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀ ਸਟੈਂਡਰਡ ਮੋਲਰ ਐਂਥਲਪੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਰੀਐਕਟੈਂਟਸ ਦੀ ਸਟੈਂਡਰਡ ਮੋਲਰ ਐਂਥਲਪੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸੰਤੁਲਿਤ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸਟੋਈਚਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਗੁਣਾਂਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜੇ ਕਿ ਮੋਲਸ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਮਿਆਰੀ ਤਾਪ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦ ਦੋਵੇਂ ਆਪਣੀ ਮਿਆਰੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਾਪਮਾਨ T ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਕਾਰਾਂ ਲਈ ਬਣਤਰ ਦੀ ਮਿਆਰੀ ਤਾਪ ਘਟਾ ਕੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਦੀ ਤਾਪ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹ ਮੁੱਲ ਉਤਪਾਦਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਕਾਰਾਂ ਲਈ ਬਣਤਰ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਤਾਪ ਦੀ ਇਹ ਤਾਪ ਸਾਹਿਤ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁਝ ਤੁਹਾਡੀ ਕਿਤਾਬ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ n_{crt} ਕਿਤਾਬ ਤੋਂ ਲਿਆ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਾਰਣੀ ਨੂੰ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਬਣਤਰ ਦੀ ਤਾਪ ਦੀ ਬਣਤਰ ਦੀ ਮਿਆਰੀ ਮੋਲਰ ਐਂਥਲਪੀ ਦੀ ਤਾਪ 298 K ਜਾਂ 25 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਕਈ ਪਦਾਰਥਾਂ ਲਈ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਹੁਣ ਕਈ ਵਾਰ ਗੈਸੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਮੁੱਲ ਨਹੀਂ ਹਨ ਬਣਤਰ ਦੀ ਇਸ ਐਨਥਲਪੀ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਬਾਂਡ ਐਂਥਲਪੀਜ਼ ਬਾਂਡ ਐਂਥਲਪੀ ਤੋਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਮਿਆਰੀ ਐਂਥਲਪੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਰੀਐਕਟੈਂਟਸ ਘਟਾਓ ਕੁੱਲ ਬਾਂਡ ਐਂਥਲਪੀਜ਼ ਦਾ ਇਹ ਸਮੇਸ਼ਨ ਬਾਂਡ ਐਨਥਲਪੀਜ਼ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਰੀਐਕਟੈਂਟ ਘਟਾਓ ਉਤਪਾਦ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਗੈਸੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਲਾਗੂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਬਾਂਡ ਐਨਥਲਪੀਆਂ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਮਿਸ਼ਰਣ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਡੈਲਟਾ ਆਰਐਚ ਨਾਟ ਸਟੈਂਡਰਡ ਐਂਥਲਪੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕੁਝ ਮੁੱਲ ਸਾਹਿਤ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਕਿਤਾਬ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖੀ ਅਤੇ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ ਅਣੂਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਇਹ ਕੇਵਲ ਸੰਤੁਲਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਿਆਪਕ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਤੁਲਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਆਈਸੋਮੈਟ੍ਰਿਕ ਗੁਣਾਂਕ ਮੋਲਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਉਲਟਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਮੁੱਲ ਉਸ ਦਾ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਜਾਰੀ ਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਹੋਰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਬਣਤਰ ਦੀ ਬਣਤਰ ਦੀ ਮਿਆਰੀ ਤਾਪ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਸਟੈਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦੀ ਡਾਰਡ ਗੀਟ ਅਤੇ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਸਬਲਿਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕੰਬਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਅਸੀਂ ਐਟੋਮਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਅਸੀਂ ਹੱਲ ਹੱਲ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਅਸੀਂ ਆਇਓਨਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਐਨਥਲਪੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਤਾਂ ਆਇਓਨਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਐਂਥਲਪੀ ਅਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਲਾਭ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਗੇਨ ਐਂਥਲਪੀ ਬਾਰੇ ਵੀ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਇਹ ਸਭ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਇੱਕ ਤਿਲ ਲਈ ਹਨ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਤੀਬਰ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੇ ਇੱਕ ਅਣੂ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਗਠਨ ਬਲਨ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਹੈ, ਇਹ ਸਭ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਇੱਕ ਤਿਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਵੀ ਗੱਲ ਕੀਤੀ। ਥਰਮੋ ਕੈਮੀਕਲ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋ ਕਿ ਅਸਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਸਟੈਂਡਰਡ ਐਂਥਲਪੀ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਐਂਥਲਪੀ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਹੈਸ ਦੇ ਨਿਯਮ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਬੌਂਡ ਹੇਬਰ ਚੱਕਰ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਆਹ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਡੈਲਟਾ h_{naught} ਸੀ। ਜਾਂ ਡੈਲਟਾ h_a ਇੱਕ ਸਟੇਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਮਾਰਗ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਹ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀਆਂ ਦੇ ਕਲਾਸਾਂ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਵਾਪਸ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਆਹ ਜਦੋਂ ਉਰਜਾ ਦੀ ਉਰਜਾ ਦਾ ਇੱਕ ਰੂਪ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੁੱਲ ਉਰਜਾ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਆਈਸੋਲੇਟਡ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਡੈਲਟਾ q ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ q ਪਲੱਸ ਡਬਲਯੂ ਲਈ ਡੈਲਟਾ q ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਹੁਣ ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਰਜਾ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਕਹੋ ਜੇਕਰ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ 10 ਜੁਲ ਉਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ q ਸਿਸਟਮ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਘਟਾਓ 10 ਜੁਲ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕੁਝ ਉਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਜੋ ਮੈਂ q ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਨੂੰ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਓਨੀ ਹੀ ਤਾਪ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਹ 10 ਪਲੱਸ ਹੋਵੇਗਾ। ਜੁਲ ਤਾਂ ਕੁੱਲ q ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੁਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਉਰਜਾ ਪੈਦਾ ਜਾਂ ਨਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਸਿਰਫ਼ 10 ਜੁਲ ਉਰਜਾ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਹੋਈ ਹੈ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਪਹਿਲਾ ਨਿਯਮ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ s ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਕਾਨੂੰਨ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਬਾਰੇ ਨਹੀਂ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਜ਼ਿਕਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਉਰਜਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਬਿਲਕੁਲ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਇਹ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕਿਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕਿੰਨੀ ਦੇਰ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਇਹ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਜਾਂ ਬਾਕੀ ਦੀ ਦਰ ਕੀ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਇਹ ਉਰਜਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਮੁਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਹ ਚਾਰ ਸਵਾਲ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਜਵਾਬ ਪਹਿਲੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦੁਆਰਾ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਅੱਜ ਦੀ ਚਰਚਾ ਸਾਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਤਿੰਨ ਸਵਾਲਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਦੇਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਵੇਗੀ ਪਰ ਇਹ ਉਹ ਦਰ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਉਰਜਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਜਾਂ ਰੀਐਕਸ਼ਨ ਵਾਪਰਿਆ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਇਕਾਈ ਦੇ ਵਿਸ਼ੇ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੁਝ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਕੁਝ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਸਵੈਚਲਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ i_i ਹੁਣੇ ਹੀ ਪਾਓ ਇੱਕ ਬੁਲੇਟ ਪੁਆਇੰਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਪਰਫਿਊਮ ਫੈਲਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਕਮਰੇ ਦੇ ਇੱਕ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਅਤਰ ਛਿੜਕਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮਹਿਕ ਮਿਲੇਗੀ ਕਮਰੇ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੋਂ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਅਤਰ ਦਾ ਫੈਲਣਾ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਕੁਝ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਗੈਸ ਵੈਕਿਊਮ ਵਿੱਚ ਫੈਲਦੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਵੈਕਿਊਮ ਗੈਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗੈਸ ਛੱਡਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਰੰਤ ਫੈਲ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਵਾਲੀਅਮ ਗਰਮ ਵਸਤੂ ਉੱਤੇ ਕਬਜ਼ਾ ਕਰ ਲਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਹੌਪ ਆਬਜੈਕਟ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਜਿਸਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਵਸਤੂ ਠੰਡਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਲੈ ਲਵੇਗੀ ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੈਨ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਗਰਮ ਦਰਦ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਾਪਮਾਨ ਉੱਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਉਹ ਗਰਮੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਉਰਜਾ ਛੱਡ ਦੇਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਬਾਹਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਭਾਰ ਇੱਕ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਦਰਦ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਇਸਨੂੰ ਛੱਡ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਜਾਂ ਸਵੈਚਲਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਗਨੀਸ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਇਗਨੀਸ਼ਨ 'ਤੇ ਬਾਲਣ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਬਾਲਣ ਬਲਦਾ ਹੈ ਸੁਭਾਵਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਹਨ ਮੈਂ ਕਈ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਾ ਨਾਮ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਪਰ ਇਹ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੋਈ ਅਤੇ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪਤਲੇ ਹੋ ਉਲਟ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ k ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਗੰਧ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਜੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਕੁਝ ਅਤਰ ਫੈਲਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਕਿ ਅਤਰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਾਪਸ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਕਮਰੇ ਦੇ ਇੱਕ ਕੋਨੇ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਤ ਕਰੇਗਾ ਜੇ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕੰਟੇਨਰ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਭਰੀ ਹੋਈ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਚਾਨਕ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਕੁਝ ਗੈਸ ਕੰਟੇਨਰ ਦੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੈਕਿਊਮ ਬਣਾ ਦੇਵੇਗੀ ਤਾਂ ਅਜਿਹਾ ਨਾ ਹੋਵੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਪੈਨ ਨੂੰ ਉਸੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਰੱਖਾਂ। ਬਾਹਰ ਇਹ ਕਦੇ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਕੁਝ ਗਰਮੀ ਆ ਕੇ ਅਚਾਨਕ ਇਸ ਦਰਦ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰ ਦੇਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਉੱਚਾ ਤਾਪਮਾਨ ਬਣਾ ਦੇਵੇਗੀ ਤਾਂ ਜੇ ਅਜਿਹਾ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਗੈਰ-ਸਵੈ-ਸੁਭਾਵਿਕ ਵਾਪਰਨਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੇ ਇਹ ਕਲਮ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਰੱਖੀ ਹੈ। ਸਵੈਚਲਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਪੱਤਰ-ਵਿਹਾਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਟੱਲ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਉਲਟਾ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਵੈਚਲਿਤ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ। $aneously$

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਵੈ-ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਟੱਲ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਸਵੈ-ਪ੍ਰੇਰਿਤਤਾ ਕੀ ਹੈ, ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਸਵੈ-ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ, ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਸੁਭਾਵਿਕ ਸੇ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਬਾਹਰੀ ਏਜੰਸੀ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੋਈ ਵੀ ਇਹ ਕੋਈ ਵੀ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਾਹਰੀ ਏਜੰਸੀ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਬਾਹਰੀ ਊਰਜਾ ਤੋਂ ਬਾਹਰੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦਾ ਮਤਲਬ ਬਾਹਰੀ ਊਰਜਾ ਤੋਂ ਇਸ ਮਿਆਦ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮਦਦ ਜਾਂ ਸਹਾਇਤਾ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬਦਲਾਅ ਲਿਆਉਣ ਜਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਕੋਈ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਗੈਰ-ਸਹਿਜ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ। ਉਲਟ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਜਾਂ ਉਲਟ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਦਿੱਤੀ ਹੈ $p1e$ ਜਿੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ, ਇਹ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਵਾਪਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਹੈ ਪਰ ਗੈਰ-ਸਹਿਜ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਵਾਪਰੇਗੀ,

ਇਸ ਲਈ ਬਾਹਰੀ ਵਿਰਾਸਤ ਦੀ ਮਦਦ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਬਾਹਰੀ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ, ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਕਲਮ ਚੁੱਕਣੀ ਪਵੇ। ਇਸ ਤੋਂ ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਨੂੰ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਪਸੰਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਹ ਘਟਾਓ ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਵਾਲੀਅਮ ਹੈ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਸਿਲੰਡਰ ਨੂੰ ਅੰਦਰ ਧੱਕਣਾ ਪਏਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਨੂੰ ਨਵਾਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਸਥਿਤੀ ਤਾਂ ਕਿ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਸਿਸਟਮ 'ਤੇ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਗੈਰ-ਸਪੱਸ਼ਟ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਆਈ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੁਝ ਬਾਹਰੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਾਗੂ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ,

ਇਸ ਲਈ ਅਟੱਲ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਇੰਨੀ ਖੁਦਮੁਖਤਿਆਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜੋ ਮੈਂ ਲਿਖ ਵੀ ਸਕਦਾ ਹਾਂ। ਆਹ ਆਪਾ-ਪ੍ਰਾਪਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਇੱਕ ਅਟੱਲ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਕੰਮ ਕਰਨ ਨਾਲ ਹੀ ਉਲਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਉਲਟਾ ਹੈ ਗੈਰ-ਸਪੱਸ਼ਟ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਵੈ-ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਉਲਟ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ess

ਗੈਰ-ਸਵੈ-ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਪਾਂਸਰ ਸਵੈ-ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਸਵੈ-ਸਵੈ-ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਵੈ-ਪ੍ਰਾਪਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਮਾਪਦੰਡ ਕੀ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਸਵੈ-ਪ੍ਰਾਪਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਮਾਪਦੰਡ ਕੀ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਵਾਪਸ ਜਾਵਾਂ ਅਤੇ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਾਪਮਾਨ ii ਨੇ ਇਸ ਪੈਨ ਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਵੱਧ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਰੱਖਿਆ ਹੈ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਤਾਪਮਾਨ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕਬਜ਼ਾ ਕਰ ਲਵੇਗਾ ਜਾਂ ਇਹ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਲੈ ਲਵੇਗਾ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਘੱਟ ਰਹੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਉਦਾਹਰਣ ਇੱਥੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਊਰਜਾ ਘਟ ਰਹੀ ਹੈ ਊਰਜਾ ਘਟ ਰਹੀ ਹੈ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਪਿੰਨ ਹੈ ਜੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਛੱਡ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਹੇਠਾਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਊਰਜਾ ਘੱਟ ਰਹੀ ਹੈ ਕੁਝ ਸਵੈ-ਚਾਲਿਤ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਹਨ ਜੋ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਹਨ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣ ਅਸੀਂ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਸਵੈ-ਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹਨ।

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਵੀ ਊਰਜਾ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਹੁਣ ਤੱਕ ਜੋ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵੇਖੀਆਂ ਹਨ ਇਹ ਤਿੰਨ ਉਦਾਹਰਣਾਂ whi ch ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ah ਜੋ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਵੈਚਲਿਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਕੀ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੱਚ ਹੈ ਕਿ ਸਵੈਚਲਿਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਕੁਝ ਹੋਰ, ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇਣਗੀਆਂ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਤਿੰਨ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਲਈ ਸਵੈਚਲਿਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਾਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲਈ ਸੱਚ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਾਂਗੇ ਹੁਣ ਇਹ ਵੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਊਰਜਾ ਕਿਸ ਲਈ ਘਟ ਰਹੀ ਹੈ ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਜਹਾਜ਼ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਉਸ ਸਮੇਂ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਸੀ। ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਵਿਗਾੜ ਦੇਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਦਰਦ ਕੁਝ ਗਰਮੀ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਗਰਮੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਊਰਜਾ ਪੈਦਾ ਜਾਂ ਨਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਊਰਜਾ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਬ੍ਰਿਹਮੰਡ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ me $energy$ ਜੋ ਨਹੀਂ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਪਰ ਸਿਸਟਮ ਇਹਨਾਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਸਲੈਬ ਲੈਣ ਦਿਓ ਆਇਰਨ ਸਲੈਬ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਦੇ ਦੋ ਪਾਸੇ ਹਨ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਸੱਠ ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ 20 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਇੰਸੂਲੇਟਰ ਇੰਸੂਲੇਟ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਕੰਧ ਜਾਂ ਗੈਰ-ਏਰੀਅਲਿਟੀ ਇੱਕ ਸੀ ਜਿਸਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਐਡੀਥੈਟਿਕ ਕੰਧ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੇਰੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਬੈਰੀਅਰ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਗਰਮੀ ਤੋਂ ਊਰਜਾ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ 40 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਸਲੈਬ ਹੋਵੇਗੀ ਜੇ ਕਿ ਹੁਣੇ ਮੇਰਾ ਅੰਤਮ ਸਿੱਧਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਅਡੀਥੈਟਿਕ ਕੰਧ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਪਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਊਰਜਾ ਖਤਮ ਨਹੀਂ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਹਿੱਸਾ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹਿੱਸਾ ਉਸੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਹ ਦਲੀਲ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਗਰਮੀ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ g 60 ਡਿਗਰੀ ਤੋਂ 20 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਗਿਆ ਪਰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਦੂਜਾ ਹਿੱਸਾ ਵੀ ਸਵੈ-ਇੱਛਾ ਨਾਲ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸੋਚਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਤਾਂ $1c$ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਊਰਜਾ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਮਾਪਦੰਡ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਊਰਜਾ ਦੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਕਮੀ ਜਾਂ ਊਰਜਾ ਦੇ

ਬਦਲਾਅ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਵੈ-ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਮੈਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਦੱਸ ਸਕਦਾ ਕਿ ਹੁਣ ਮੈਂ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਦੇ ਪਾਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਤਾਪਮਾਨ ਵਾਲੇ ਇਸ਼ਨਾਨ ਵਿੱਚ t 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਹੈ, ਦੋਵੇਂ ਟੀ 'ਤੇ ਹਨ ਇਹ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਹੈ ਇਹ ਪਾਸੇ ਵੈਕਿਊਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਇਹ ਹੈ ਸਾਈਡ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਜ਼ੀਰੋ ਵੈਕਿਊਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਗੈਸ ਦੀ ਕੁਝ ਮਾਤਰਾ v ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਈਡ v ਦੇ ਹੈ ਹੁਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੁਕਾਵਟ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਗੈਸ ਹੋਵੇਗੀ? ਡੀਲ ਗੈਸ ਕੁੱਲ ਵੌਲਯੂਮ v 1 v 2 ਦੇ ਵਾਲੀਅਮ ਉੱਤੇ ਕਬਜ਼ਾ ਕਰੇਗੀ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਉਹੀ ਰਹੇਗਾ ਇਹ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਕੀ ਤਬਦੀਲੀ ਹੋਈ ਹੈ ਜਾਂ ਕੀ ਊਰਜਾ ਤਬਦੀਲੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦਬਾਅ ਜਾਂ ਵਾਲੀਅਮ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਇੱਕ ਵਿਸਤਾਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਡਬਲਯੂ. ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਮੈਂ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਸਥਿਰ ਤਾਪਮਾਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ $de1$ u ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ q ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਗਰਮੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਊਰਜਾ ਦਾ ਕੋਈ ਵਟਾਂਦਰਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਕੀ ਹੋਇਆ ਸੀ ਅਚਾਨਕ ਗੈਸ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵਾਲੀਅਮ v ਇੱਕ ਤੋਂ ਅੰਤਮ ਵਾਲੀਅਮ v ਇੱਕ ਪਲੱਸ v ਦੇ ਤੱਕ ਫੈਲਾਓ ਤਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਊਰਜਾ ਤਬਦੀਲੀ ਨਹੀਂ

ਕੋਈ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਤਬਦੀਲੀ ਸ਼ਾਮਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਗੈਸ ਆਪਣੇ ਆਪ ਫੈਲਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੁਬਾਰਾ ਊਰਜਾ ਊਰਜਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਜਾਂ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਤਬਦੀਲੀ ਆਪਾਵਰਤਾ i ਲਈ ਮਾਪਦੰਡ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ। ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇਵਾਂਗਾ ਜਿੱਥੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਗੈਸ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗੈਸਾਂ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਸੀਮਾ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਆਰ ਗੈਸ ਨੀਲੀ ਗੈਸ ਵਾਇਲੇਟ ਗੈਸ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਲਾਲ ਰੇ ਹੈ d ਗੈਸ ਦੇ ਅਣੂ ਹੁਣ ਜੋ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਆਪਣੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ t ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਬੈਰੀਅਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਹਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਤੁਸੀਂ ਪੂਰੇ ah ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਦੋਵੇਂ ਗੈਸਾਂ ਉੱਤੇ ਗੈਸ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਮੇਰੀ ਅੰਤਿਮ ਅਵਸਥਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਹ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਕਿ ਗੈਸਾਂ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਨੂੰ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸਾਂ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਪਰਸਪਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ, ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ, ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਵੀ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਮਿਲਾਉਣਾ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਸੁਭਾਵਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਆਪੋ-ਆਪਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਕਮੀ ਦਾ ਊਰਜਾ ਘਟਣਾ ਸੁਭਾਵਕਤਾ ਦਾ ਮਾਪਦੰਡ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਸਵੈ-ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਤਾਂ ਫਿਰ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੁਝ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਦੇਖੋ ਜਿੱਥੇ ਆਰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਐਂਡੋਥਰਮਿਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਐਂਡੋਥਰਮਿਕ ਰੀਐਕ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਸਿਸਟਮ ਊਰਜਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਸਵੈਚਲਿਤ ਹੈ ਦੁਬਾਰਾ ਅਸੀਂ ਵਾਪਸ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਊਰਜਾ ਦੀ ਕਮੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਾਂ ਕੇਵਲ ਊਰਜਾ ਹੀ ਸਵੈ-ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਲਈ ਮਾਪਦੰਡ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਤਾਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਾਪਦੰਡ ਕੀ ਹੈ? ਸੁਭਾਵਿਕਤਾ ਇਹ ਸਵਾਲ ਆਵੇਗਾ ਕਿ ਮਾਪਦੰਡ ਕੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਪਸ ਜਾਓ ਅਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦੇਖੋਗੇ ਅਤੇ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਦੇਖੋ ਜੇ ਮੈਂ ਅਤਰ ਫੈਲਾਉਣ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਅਤਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਪਰੇਅ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਹੈ। ਫਿਰ ਅਚਾਨਕ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮਾਮਲਾ ਸਾਰੇ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਖਿੱਲਰ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਹੋਰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਹੁੰਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਗਰਮ ਵਸਤੂ ਹੈ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਗਰਮ ਪਿੰਨ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਰੱਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਗਰਮੀ ਦੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਫੈਲਾ ਦੇਵੇਗਾ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਿਤ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਮਾਹੌਲ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇ ਮੈਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂ ਤਾਂ ਊਰਜਾ ਵਧੇਰੇ ਫੈਲ ਰਹੀ ਹੈ ਜਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿਗਾੜ ਰਹੀ ਹੈ ਜਾਂ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਬੇਤਰਤੀਬੀਕਰਨ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਕਣ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕਣ ਇੱਕ ਤੇਜ਼ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਹੇ ਸਨ, ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਹ ਲਵਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸੱਠ ਡਿਗਰੀ 'ਤੇ ਇੱਕ ਆਰ ਗੈਸ ਹੈ। ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਨਾਲ ਗੈਸ ਦੇ ਅਣੂ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਣਗੇ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਦੇ ਅਣੂ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਵਧਣਗੇ ਪਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਰੁਕਾਵਟ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਤਰਤੀਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਪਦਾਰਥ ਇਸ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਸੀਮਤ ਸੀ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਮੈਂ ਇਸ ਰੁਕਾਵਟ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦਾ ਹਾਂ, ਗੈਸ ਕਣ ਖਿੱਲਰ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਉਸੇ ਆਇਤਨ 'ਤੇ ਕਬਜ਼ਾ ਕਰ ਲਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੇਂਦਰਿਤ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਤੋਂ ਇਹ ਵਧੇਰੇ ਬੇਤਰਤੀਬ ਜਾਂ ਵਧੇਰੇ ਅਰਾਜਕਤਾ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇਹ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਤਾਂ ਪਦਾਰਥ ਜਾਂ ਊਰਜਾ ਪੂਰੇ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਖਿੱਲਰ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਇਕੱਠੇ ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ। e ਬੇਤਰਤੀਬ ਹੋਰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਊਰਜਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ, ਇਸ ਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੁਦਰਤੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਜਾਂ ਸੁਭਾਵਕ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਖਿੰਡ ਜਾਣਾ ਜਾਂ ਬੇਤਰਤੀਬ ਹੋਣਾ ਜਾਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਿਗਾੜ ਬਣਨਾ ਵਿਕਾਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਜੇ ਵੀ ਹੋ ਜਾਂ ਅਰਾਜਕ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹੋ। ਕਾਲ ਸੇ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਹ ਉਹ ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੁਦਰਤੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮਾਮਲਾ ਜਾਂ ਊਰਜਾ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉਣਗੇ ਜਾਂ ਵਿਗਾੜ ਬਣ ਜਾਣਗੇ ਜਾਂ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਫੈਲ ਜਾਣਗੇ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਫੈਲਾਓ ਸਪੇਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਫੈਲਾਅ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਆਰ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਸਿਰਫ਼ ਗੈਰ-ਤਕਨੀਕੀ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਘਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬੱਚਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਸਾਲ ਦਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਬੱਚਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਖਿਡੌਣੇ ਦੀ ਬਾਲਟੀ ਦੇ ਦਿਓ ਜਾਂ ਕੋਈ ਖਿਡੌਣਾ ਉਸਨੂੰ ਜਾਂ ਉਸਦੇ ਛੋਟੇ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਹੁਣੇ ਦੇ ਦਿਓ ਕਦੇ-ਕਦੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਬੱਚੇ ਨੇ ਸਾਰੇ ਖਿਡੌਣੇ ਖਿਡੇ ਹੋਏ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਿਡੇ ਹੋਏ ਹਨ ਕਿ ਇਸ ਲਈ ਉਹ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੀ ਕਿ ਉਹ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦਾ ਕਿ ਕੀ ਕਰਨਾ ਹੈ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਉਲਟਾ ਕਰੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਉਹ ਖਿਡੌਣੇ ਸਾਰੇ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਖਿੱਲਰੇ ਹੋਏ ਹਨ ਤਾਂ ਛੋਟਾ ਬੱਚਾ ਆਵੇਗਾ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਥਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖ ਦੇਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਤਿੰਨ ਭਾਗ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਭਾਗ ਵਿੱਚ 100 ਤਾਕਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਲਗਭਗ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੁੱਲ ਤਾਕਤ 300 ਹੈ ਹਰੇਕ ਸੈਕਸ਼ਨ ਸੈਕਸ਼ਨ 1 106 ਅਤੇ 200 ਸੈਕਸ਼ਨ 3 ਹੈ। ਹੁਣ ਪਹਿਲਾਂ ਉਹ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਕਲਾਸਰੂਮ ਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਤਿੰਨ ਸਥਾਨ ਹਨ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਪਹਿਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛਦਾ ਹਾਂ ਦੱਸੋ ਮੈਂ ਇੱਕ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉੱਥੇ ਮੈਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਸੈਕਸ਼ਨ 1 ਸੈਕਸ਼ਨ 2 ਸੈਕਸ਼ਨ 3 ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪੂਰੇ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਪੂਰੇ ਕਲਾਸਰੂਮ ਵਿੱਚ ਕਬਜ਼ਾ ਕਰ ਲੈਣਗੇ, ਇਹ ਸੈਕਸ਼ਨ 1 ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਉਹ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਕਿ ਮੈਂ ਉਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ। ਪਹਿਲੇ ਦਿਨ ਜਦੋਂ ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਗੱਲਬਾਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਗੱਲਬਾਤ ਹੋਵੇਗੀ ਉਹ ਸ਼ਾਇਦ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਕੋਲ ਬੈਠਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨਗੇ ਪਰ ਪਹਿਲੀ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੁੰਦੇ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਪਰਸਪਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਹ ਠੀਕ ਹੋ ਜਾਣਗੇ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਲਾਸਰੂਮ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸੈਕਸ਼ਨ 1 2 3 ਦੀ ਬੇਤਰਤੀਬ ਆਬਾਦੀ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ ਜੋ ਮਿਲਾਉਣਾ ਜਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਖਿੰਡੇ ਹੋਏ ਜਾਂ ਰੈਂਡਮਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦੁਆਰਾ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਆਰ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਬੇਤਰਤੀਬ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਜਾਂ ਬੇਤਰਤੀਬ ਮਿਸ਼ਰਣ ਆਰ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਭਾਗ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਸੇਲਾਂ ਹੋਰ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਪਰ ਆਰ ਇਹ ਤੁਸੀਂ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਤੋਂ ਇਸ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨਾ ਇਸ ਇਕਾਈ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਖਿੰਡਾਉਣ ਜਾਂ ਆਰ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਹੋਣ ਦੀ ਕੁਦਰਤੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ ਪਏਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤੁਸੀਂ ਕਰੋਗੇ ਇਸ ਬੇਤਰਤੀਬਤਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਐਂਟਰੌਪੀ ਚਿੰਨ੍ਹ s ਕੈਪੀਟਲ ਹੈ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜੋ ਬੇਤਰਤੀਬ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਸਿਸਟਮ ਜਾਂ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਵਿੱਚ $ness$

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ s ਦਾ ਮੁੱਲ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬੇਤਰਤੀਬਤਾ ਦੀ ਬੇਤਰਤੀਬਤਾ ਦੀ ਹੱਦ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ s ਦਾ ਮੁੱਲ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬੇਤਰਤੀਬਤਾ ਦੀ ਹੱਦ ਹੇਠਾਂ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਲਈ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸੁਭਾਵਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਐਂਟਰੌਪੀ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਐਂਟਰੌਪੀ ਦਾ ਮੁੱਲ ਵਧੇਗਾ ਜਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਐਂਟਰੌਪੀ ਵਿੱਚ ਡੈਲਟਾ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਐਂਟਰੌਪੀ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਮੁੱਲ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਅਲੱਗ-ਥਲੱਗ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਸਿਸਟਮ ਜਿੱਥੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਅਲੱਗ-ਥਲੱਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲਈ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਇੰਟਰੈਕਟ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਸਿਰਫ਼ ਡੈਲਟਾ ਸਿਸਟਮ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਦੇ ਅਨੁਭਵ ਤੋਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਆਰ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਿਰੀਖਣ ਜਾਂ ਕੁਦਰਤੀ ਵਰਤਾਰੇ ਦਾ ਸਾਰ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹਾਈਪੋਥੇਸਿਸ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਕਥਨ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਨੂੰਨ ਕਾਨੂੰਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ, ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖੇ ਗਏ ਜਾਂ ਇਸ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਹੈ। ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਵਰਤਾਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦਾ ਦੂਜਾ ਨਿਯਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਬ੍ਰਹਿਮੰਡ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਪਲੱਸ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਐਂਟਰੌਪੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਹਰ ਸਮੇਂ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਕਈ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਬ੍ਰਹਿਮੰਡ ਦੀ ਐਨਟ੍ਰੌਪੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵਧਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਐਨਟ੍ਰੌਪੀ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹੀ ਆਪੋ-ਆਪਣੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਐਂਟਰੌਪੀ ਵਿਆਪਕ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪੁੰਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਦੁੱਗਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ

ਇਹ ਸਟੇਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਡੈਲਟਾ s ਪਾਥ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ। ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਗਣਿਤਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਐਂਟਰੋਪੀ ਦਾ ਇਹ ਮੁੱਲ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਸਬੰਧਾਂ ਤੋਂ s ਦੇ ਮੁੱਲ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਾਂਗੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਗਰਮੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਊਰਜਾ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਗੈਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਉਹ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਠੋਸ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਉਹ ਇੱਕ ਉੱਚ ਦੋਲਨ ਐਂਪਲੀਟਿਊਡ ਦੇ ਨਾਲ ਆਹ ਵਾਈਬ੍ਰੇਟ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਣਗੇ ਐਂਸਤ ਸਥਿਤੀ

ਇਸ ਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਗਰਮੀ ਦੀ ਐਂਟਰੋਪੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦਰਦ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਉੱਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਗਰਮੀ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਐਂਟਰੋਪੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਗਰਮੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਵਾਧੇ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਜਾਵੇਗਾ ਪਰ ਇਸ ਪੈਨ ਦੀ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਜਿਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸਨੂੰ ਠੰਡਾ ਕਰਨ 'ਤੇ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਕੀ ਇਹ ਐਂਟਰੋਪੀ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗੀ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ q ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਪ੍ਰਗਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਮਤਲਬ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਲਿਆਉਂਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਜਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਾਪਮਾਨਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵਸਤੂਆਂ ਫਿਰ ਤਾਪ ਦਾ ਵਟਾਂਦਰਾ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਪ ਵਟਾਂਦਰੇ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਅਸੀਂ q ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ q ਨਹੀਂ ਲਿਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ q ਨੂੰ ਐਂਟਰੋਪੀ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਸਮਝਾਇਆ ਸੀ ਜਦੋਂ ਇਹ ਚੌਗਿਰਦੇ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਇਹ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਐਂਟਰੋਪੀ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦਰਦ ਲਈ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਐਂਟਰੋਪੀ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਜਾਂ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਇਸ ਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ q ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਤਾਪ ਡੈਲਟਾ ਵਜੋਂ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ s ਸਿਸਟਮ ਜਾਂ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਲਈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਵਾਪਸ ਜਾਵਾਂ ਅਤੇ ਉਸ ਉਦਾਹਰਣ ਨੂੰ ਦੇਖਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਦੋ ਪਾਸੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ ਅਡਿਆਬੈਟਿਕ ਕੰਧ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਇਹ ਤਾਪਮਾਨ t ਇੱਕ ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤਾਪਮਾਨ t ਦੇ ਤੇ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ ਇਹ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਹੈ ਤਾਂ ਤਜਰਬੇ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ t_1 t_2 ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਤਾਂ ਕੁਝ ਤਾਪ ਕੀ ਊਰਜਾ ਗਰਮੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਜਾਵੇਗੀ। ਸਿਸਟਮ ਤੋਂ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਤੱਕ, ਇਸ ਲਈ q ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਡੈਲਟਾ ਦਾ ਸਿਸਟਮ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦਾ q ਉੱਚਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਡੈਲਟਾ ਦਾ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਉੱਚਾ ਹੋਵੇਗਾ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਿਸਟਮ ਲਈ q ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਲਈ q ਅਤੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਲਈ q ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਬਰਮਿੰਗਹੈਮਿਕਸ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਨਿਯਮ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਸਮਝਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਅੱਜ ਦੇ ਲੈਕਚਰ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਡੈਲਟਾ ਸਿਰਫ q ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਤਾਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਐਂਟਰੋਪੀ ਦੀ ਕਮੀ ਐਂਟਰੋਪੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਨਾਲ ਬਿਲਕੁਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ। py

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸੋਚਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਡੈਲਟਾ s ਸਿਰਫ ਇਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਜੇਕਰ ਡੈਲਟਾ ਸਿਰਫ q ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਤਾਂ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦੀ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਜੇ ਕਿ ਸਵੈ-ਇੱਛਾ ਨਾਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਡੈਲਟਾ s ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਲਈ ਜ਼ੀਰੋ ਕੁੱਲ ਡੈਲਟਾ s ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਉਹ ਮਾਪਦੰਡ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਡੈਲਟਾ ਦਾ ਕੁੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਲਈ ਹੈ, ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪ੍ਰਤੀ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਲਈ ਡੈਲਟਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਡੈਲਟਾ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਨੈਗੇਟਿਵ ਮਾਤਰਾ ਹੈ। ਡੈਲਟਾ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਡੈਲਟਾ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਉਦਾਹਰਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਠੀਕ ਹੈ ਡੈਲਟਾ ਸਿਸਟਮ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਡੈਲਟਾ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਡੈਲਟਾ ਕੁੱਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਹੁਣ ਮੈਂ ਕਿਵੇਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਤਾਪਮਾਨ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਟੀ। ਉਸ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸੋਚ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਡੈਲਟਾ s ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਉਲਟ ਅਨੁਪਾਤਕ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਲੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਸੀ, ਇਸਲਈ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਲਾਭ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਲਈ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਐਂਟਰੋਪੀ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਸਿਸਟਮ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਟੀ ਵਨ t ਦੇ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿੰਨੀ ਦੇਰ ਤੱਕ ਵਾਪਰੇਗਾ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਪਲ t_1 t_2 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਈ ਤਾਪ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਕੋਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪਹੁੰਚ ਸੰਤੁਲਨ ਮਿਲੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਾਪ ਵਜੋਂ ਊਰਜਾ ਦੀ ਕੁਝ ਮਾਤਰਾ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਦਾ ਵਾਧਾ ਉਸ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਗਰਮੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਉਹੀ ਮਾਤਰਾ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਕਿ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਤਬਦੀਲੀ ਤਾਪਮਾਨ ਨਾਲ ਉਲਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅੰਤਰਾਲ b ਦੀ ਇੱਕ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਤਬਦੀਲੀ q ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਜੇਕਰ q ਉੱਚ ਡੈਲਟਾ s ਹੈ ਤਾਂ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਉੱਚਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਡੈਲਟਾ ਨਾਲ ਸਿੱਧਾ ਸੰਬੰਧ q ਨਾਲ ਸਿੱਧਾ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਪਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਡੈਲਟਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ q ਨਾਲ ਉਲਟਾ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ah ਗਣਿਤਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਡੈਲਟਾ s ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਾਂਗੇ ah ਮਾਫ ਕਰਨਾ ਡੈਲਟਾ s ਨੂੰ q ਦੁਆਰਾ tq ਦੁਆਰਾ ਉਲਟਾਉਣ ਯੋਗ ਤਬਦੀਲੀ ਹੈ। ਊਰਜਾ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਦਿਮਾਗ ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਰੱਖੋ ਇਹ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਟੀ ਲਵਿਨ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਹੈ, ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਹ ਵੀ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਸੀਮਤ ch ਨਹੀਂ ਹੈ, ਨਾ ਕਿ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਕੈਲਵਿਨ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਲਈ q ਉਲਟਾ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਊਰਜਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹ ਅਤੇ ਟੀ ਕੈਲਵਿਨ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਹੈ ਬ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰੋ ਜ ਖੈ ਐ ਟਰੋਪੀ ਵਧਦੀ ਹੈ ਜ ਂ ਇੰਟਰੋ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਉ ਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜ ਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇ ਕ ਤਰਲ ਲਵਾਂਗੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਾਣੀ ਗ ਸ ਜਾਂ ਭਾਫ ਬਣ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਡੈਲਟਾ ਐਸ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਤਰਲ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਦੰਦਾਂ ਦਾ ਡਾਕਟਰ ਸਿਸਟਮ ਹੁਣ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਤਰਲ ਦੇ ਠੋਸ ਬਣਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਡੈਲਟਾ ਸਿਸਟਮ ਹੁਣ ਜ਼ੀਰੋ ਨੈਗੇਟਿਵ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਤਰਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਗੱਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤਰਲ ਤੋਂ ਵਾਸ਼ਪ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਾਸ਼ਪ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਰਫ ਡੂੰਘਾਈ ਵਿੱਚ ਵਾਪਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਗੱਲ ਕਰਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਰੋ 25 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਕਰੋ 125 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਆਪੇ ਹੀ ਜਲ ਵਾਸ਼ਪ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮਾਈਨਸ 25 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਆਪੇ ਹੀ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਹੁਣ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਐਂਟਰੋਪੀ ਵੱਧ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਐਂਟਰੋਪੀ ਘੱਟ ਰਹੀ ਹੈ ਹੁਣ ਕੀ? ਦੇ ਬਰਫ ਕੀ ਹਨ ਇੱਕ ਐਂਥੋਪਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਮੁਆਫ਼ੀ ਲਈ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਰਫ ਇੱਕ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਹੁਣ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਐਂਥੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕੁਝ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੀ ਹੈ, ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਹੇਠਾਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਵੀ ਵੱਧ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਿਸਟਮ ਪਲੱਸ ਐਸ ਲਈ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਕੁੱਲ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਐਂਥੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਕੁਝ ਗਰਮੀ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਵਾਧਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੀ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵੱਧ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਜੋ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਦਿਸ਼ਾ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੇਠਲੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਠੋਸ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ 10 ਡਿਗਰੀ k ਤੋਂ 120 k ਤੱਕ ਵਧਾਉਣ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੰਘਟਕ ਕਣ ਘੱਟ ਹੱਦ ਤੱਕ ਆਪਣੀ ਸੰਤੁਲਨ ਸਥਿਤੀ ਬਾਰੇ ਹਿਲਾਏਗਾ ਅਤੇ ਓਸੀਲੇਟ ਕਰੇਗਾ। ਜਿੰਨਾ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਇਹ ਵਧੇਗਾ ਅਤੇ ਉੱਚੀ ਹੱਦ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਪਣੀ ਮੱਧਮ ਸਥਿਤੀ ਵੱਲ ਵਧੇਗਾ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਵਿਗਾੜ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ, ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਵਧੇਗੀ,

ਇਸ ਲਈ ਡੈਲਟਾ ਐਸ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਵੇਗਾ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ ਸੋਡੀਅਮ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ। ਠੋਸ ਤੋਂ ਗੈਸ ਫਾਰਮੈਟੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਏਹ ਵੱਖ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਵੀ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਵਧਦੀ ਹੈ ਐਨਟ੍ਰੋਪੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਉੱਥੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹੁਣ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਡੈਂਟਿਸਟ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਡੈਲਟਾ ਸਿਸਟਮ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਖੋਜ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਕਿਉਂਕਿ ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਜਾਂ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਮਾਪਦੰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਸਿਰਫ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਆਹ ਫੋਕਸ ਕਰੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਸਵੈ-ਚਾਲਤਤਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕੀਏ ਅਤੇ ਇਸ ਬਾਰੇ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ। ਕਲਾਸ i ਸਿਰਫ ਸਿਸਟਮ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਾਂਗਾ ਅਤੇ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਾਂਗਾ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਸਿਰਫ ਇਸਦੇ ਮੁੱਲ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰੇਗੀ।

Prutor@iITK