

ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ 'ਤੇ ਇਸ ਇਕਾਈ 'ਤੇ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ 'ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ ਅਤੇ ਅੱਜ ਦੇ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਦੇ ਤੀਜੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਜੇ ਇਸ ਇਕਾਈ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਸੀਂ ਐਂਥਲਪੀ ਅਤੇ ਤਾਪ ਸਮਰੱਥਾ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਬਦੀਲੀ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਐਂਥਲਪੀ ਤਬਦੀਲੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਪਰ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸੋਧਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਸੀ ਜੋ ਮੈਂ ਦੂਜੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਕਵਰ ਕੀਤਾ ਸੀ ਜੋ ਇੱਥੇ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਦੀ ਕੁੱਲ ਊਰਜਾ ਨੂੰ k ਪਲੱਸ v ਪਲੱਸ u ਵਜੋਂ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ k ਮੈਕਰੋਸਕੋਪਿਕ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਹੈ ਅਤੇ v ਇੱਕ ਮੈਕਰੋਸਕੋਪਿਕ ਸੰਭਾਵੀ ਹੈ ਸਰੀਰ k ਦੀਆਂ ਊਰਜਾਵਾਂ ਸਪੇਸ ਦੁਆਰਾ ਸਰੀਰ ਦੀ ਗਤੀ ਅਤੇ v ਸ਼ਕਤੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਖੇਤਰ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਜੇ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜੋ ਅਣੂ ਗਤੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰ-ਆਣੂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਰੀਰ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਪਰਸਪਰ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਕੁੱਲ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਊਰਜਾ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਵਜੋਂ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਿਸਟਮ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵੱਖ-ਵੱਖਰੇ ਬਾਹਰੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਡੈਲਟਾ v 0 ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਆਰਾਮ 'ਤੇ ਹੈ ਡੈਲਟਾ k 8 0 ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀਆਂ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਹੈ ਤਾਂ ਕੁੱਲ ਊਰਜਾ ਤਬਦੀਲੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਸਿਸਟਮ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਨਾਲ ਪਰਸਪਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾਉਣਾ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਊਰਜਾ ਦਾ ਕੋਈ ਵਟਾਂਦਰਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਅਲੱਗ-ਥਲੱਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਫਿਰ ਪਹਿਲਾ ਕਾਨੂੰਨ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਹੈ ਜੋ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਊਰਜਾ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਜਾਂ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ

ਇਸ ਲਈ ਡੈਲਟਾ e ਅਲੱਗ-ਥਲੱਗ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਿਸਟਮ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਨਾਲ ਪਰਸਪਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਪਾਉਂਦਾ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਡੈਲਟਾ ਵਿਚਕਾਰ ਕਿਸੇ ਊਰਜਾ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ e ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਸਥਿਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਡੈਲਟਾ u ਜ਼ੀਰੋ ਠੀਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਗਣਿਤਿਕ ਵਰਣਨ ਹੈ। ਕਿ ਇੱਕ ਅਲੱਗ-ਥਲੱਗ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਹੁਣ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਕੀ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ en . ਐਂਥਲਪੀ ਸਰੀਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦੀ ਊਰਜਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਅਣੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ-ਆਣੂਆਂ ਦੇ ਆਪਸੀ ਪਰਸਪਰ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਅਣੂ ਦੀ ਗਤੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰ-ਆਣੂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਵੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਇੱਕ ਵਿਆਪਕ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਧਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਵਧੇਗੀ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਸੀਆਈਐਸ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉੱਥੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਰਚਨਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਤਬਦੀਲੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਹੇਠਲਾ ਸ਼ਬਦ ਅਣੂਆਂ ਦੀ ਅਨੁਵਾਦਕ ਗਤੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਣੂ ਊਰਜਾ ਦੀ ਇਹ ਅਨੁਵਾਦਕ ਗਤੀ ਰੋਟੇਸ਼ਨਲ ਊਰਜਾ ਵਾਈਬ੍ਰੇਸ਼ਨਲ ਊਰਜਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਅਣੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ-ਆਣੂ ਪਰਸਪਰ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅੰਤਰ-ਆਣੂ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਆਰਾਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਅਤੇ ਨਿਊਕਲੀ ਦੀ ਬਾਕੀ ਪੁੰਜ ਊਰਜਾ ਹੈ m ਬਾਕੀ c ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵੇਗ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਥਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ s ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਾਪਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸੰਪੂਰਨ ਜਿਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ u ਦਾ ਪੂਰਨ ਮੁੱਲ ਨਹੀਂ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਜਾਂ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਸ਼ਬਦ ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਲਈ ਸਥਿਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹਨ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਸਿਰਫ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਮਿਆਦ ਅੰਤਰ-ਆਣੂ ਪਰਸਪਰ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਕਾਰਨ ਊਰਜਾ ਅਣੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗੀ ਜੋ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਆਇਤਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗੀ ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਦਬਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਪਦ ਨਿਰਭਰ ਹੈ ਇਹ ਪਹਿਲੇ ਚਾਰ ਸ਼ਬਦ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਦਬਾਅ ਜਾਂ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਐਂਟ੍ਰੋਪਿਕ ਲਈ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਜਾਂ ਪੀਈ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਵਾਲੀਅਮ ਜਾਂ ਤਾਪਮਾਨ ਜਾਂ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਫੰਕਸ਼ਨ r fect ਗੈਸ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਸੰਪੂਰਨ ਗੈਸ ਦੀ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਣੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਅੰਤਰ-ਆਣੂ ਪਰਸਪਰ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਸਿਰਫ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੋਵੇਗੀ। ਇੱਕ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਸਿਰਫ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗੀ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਵਾਲੀਅਮ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਦਬਾਅ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਨਹੀਂ ਬਦਲੇਗੀ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ। ਉਸਦਾ ਮਨ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਸਿਰਫ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ u ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਵਿਆਪਕ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਵਿਆਪਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਟੇਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤਬਦੀਲੀ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਚੱਕਰਵਾਤ ਚੱਕਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਅੰਤਰ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੋ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਮਾਰਗ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕ ਅਵਸਥਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਦਾ e ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਨਾਲ ਊਰਜਾ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਕੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਅੰਤਰ-ਊਰਜਾ ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਨਾਲ ਊਰਜਾ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ, ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਦੋ ਤਰੀਕੇ ਹਨ ਇੱਕ ਵਰਕ ਐਕਸਚੇਂਜ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਤਾਪ ਐਕਸਚੇਂਜ ਦੁਆਰਾ ਹੁਣ ਕੰਮ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ ਸਾਡੀ ਆਹ ਜਾਂ ਇਹ ਇਕਾਈ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵਾਲੀਅਮ ਦੇ ਕੰਮ ਤੱਕ ਸੀਮਤ ਕਰ ਰਹੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਾਂ ਜਿਸ ਨੂੰ ਪਸਾਰ ਦਾ ਕੰਮ ਜਾਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਕੰਮ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਊਰਜਾ ਕਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ cis ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਕੰਮ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਤਾਪ ਦੇ ਵਟਾਂਦਰੇ ਦੁਆਰਾ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਆਮ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਲਿਖਾਂਗੇ। ਇੱਕ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ q ਪਲੱਸ w ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ q ਕੀ ਹੈ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਥਰਮਲ ਐਕਸਚੇਂਜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧੇ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਡਾਇਥਰਮਲ ਕੰਧ ਦੁਆਰਾ ਲਟਕਣਾ ਅਤੇ ਡਬਲਯੂ ਗੈਰ-ਕਠੋਰ ਕੰਧ ਦੁਆਰਾ ਮਕੈਨੀਕਲ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਜਾਂ ਵਿਸਤਾਰ ਦੇ ਕੰਮ ਕਾਰਨ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੈ, ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਖ਼ਤ ਕੰਧ ਹੈ ਤਾਂ ਕੰਧਾਂ ਦੀ ਕੋਈ ਗਤੀ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ, ਕੋਈ ਵਾਲੀਅਮ ਬਦਲਾਵ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ w ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ। q ਅਤੇ w ਦੋਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧੇ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚਿੰਨ੍ਹ ਅਤੇ w ਅਤੇ q ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹਨ ਜੇਕਰ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਵਾਧੇ ਨਾਲ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਆਈ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ w ਅਤੇ q ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹਨ ਜੇਕਰ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇ ਉਹ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਰੈਸ਼ਨ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ w ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿਉਂਕਿ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਵਿਸਤਾਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਤੋਂ ਗਰਮੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ, ਫਿਰ q ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ q ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ q ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਕੁਝ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰੋ ਜੋ ਤੁਹਾਡੀ ah ਬੁੱਕ ਐਕਸਪੈਂਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਜਦੋਂ ਸਿਸਟਮ ਦੁਆਰਾ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਤੋਂ ਕੋਈ ਤਾਪ ਨਹੀਂ ਸੋਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਸਿਸਟਮ 'ਤੇ ਕੰਮ w ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਕੋਲ ਹੁਣ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਕੰਧ ਹੈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਨੋਡ ਹੀਟਰ

ਤਾਪ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ q ਜ਼ੀਰੋ w ਹੈ ਇਹ ਹੈ। ਮੈਗਨੀਟਿਊਡ ਡਬਲਯੂ ਸਿਸਟਮ ਉੱਤੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਿਸਟਮ ਇਸ w ਊਰਜਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ u ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ ਨਿਯਮ ਤੋਂ q ਪਲੱਸ w ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ w ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਿਸਟਮ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸੀਆਈਐਸ ਕੰਪ ਹੈ ਇਹ ਕੋਈ ਤਾਪ ਨਹੀਂ ਸੋਖਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਅਡਿਆਬੈਟਿਕ ਦੀਵਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਕਠੋਰ ਕੰਪ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮੰਨ ਕੇ ਕਿ ਇੱਕ ਬੰਦ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ, ਇਹ ਇੱਕ ਗੈਰ ਵੀ ਹੈ ਪਾਰਮੇਬਲ ਨਾ ਪਾਰਮੇਬਲ ਕੰਪ ਦੂਜਾ ਸਵਾਲ ਨੂੰ ਸਿਸਟਮ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ w ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪਰ q ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕੱਢੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਸਿਸਟਮ ਤੋਂ ਕੱਢ ਕੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਇੱਥੇ q ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਮੁੱਖ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ ਕਾਨੂੰਨ ਵਿੱਚ ਕਾਨੂੰਨ ਸਾਡੇ ਕੋਲ q ਸੀ ਵਾਧਾ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਲਿਖਾਂਗੇ w minus q ਜੋ q ਹੈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਉੱਤੇ ਕੋਈ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ wq ਹੈ q ਹੈ। ਤੀਬਰਤਾ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਸਿਸਟਮ ਸਿਸਟਮ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆਏਗੀ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਧਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਘਟੇਗੀ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮਾਇਨਸ q ਮੁੱਲ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕੰਪ ਦੀ ਕਿਸਮ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੈਰ-ਅਡਿਆਬੈਟਿਕ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਗਰਮੀ ਦਾ ਵਟਾਂਦਰਾ ਜਾਂ ਡਾਇਥਰਮਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ। ਸਖ਼ਤ ਕੰਪ ਕਿਉਂਕਿ ਕੋਈ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਤੀਜੇ ਸਵਾਲ ਵਿੱਚ w ਸਿਸਟਮ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ q ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਤਾਪ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਿਸਟਮ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ s ਕੇਸ w q ਘਟਾਓ w ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ w ਸਿਸਟਮ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਿਸਟਮ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ q ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਤਾਪ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ

ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੰਮ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਲੀਅਮ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਵਾਲੀਅਮ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਗੈਸੀ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਸਵਾਲ ਵੱਲ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਹਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੀ qw ਅਤੇ w ਹੈ। ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜਾਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦੱਸਣਾ ਪਏਗਾ ਕਿ ਕੀ qw ਅਤੇ $de1$ u ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਹੋਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕਠੋਰ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸੀਲਬੰਦ ਕੰਟੇਨਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਠੋਰ ਅਤੇ ਐਡੀਬੈਟਿਕ ਕੰਪ ਦੇ ਨਾਲ ਬਲਨ ਕੰਪ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ w ਜ਼ੀਰੋ ਅਡਿਆਬੈਟਿਕ ਕੰਪ q ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ $de1$ u ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੀਲਬੰਦ ਕੰਟੇਨਰ ਵਿੱਚ ਬੈਂਜੀਨ ਦੇ ਬਲਨ ਨੂੰ 25 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਇਸ਼ਨਾਨ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਸਖ਼ਤ ਥਰਮਲ ਸੰਚਾਲਨ ਵਾਲੀ ਕੰਪ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇੱਕ ਥਰਮਲੀ ਸੰਚਾਲਨ ਵਾਲੀ ਕੰਪ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ, ਜੋ ਊਰਜਾ ਦੇ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਇੱਕ ਤਾਪ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਬੈਂਜੀਨ ਦਾ ਬਲਨ ਇੱਕ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ, ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਸਿਸਟਮ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਪਾਣੀ ਦਾ ਇਸ਼ਨਾਨ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਪ ਇਸਲਈ q ਨੈਗੇਟਿਵ ਰਿਜ਼ਿਡ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ w ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ $de1$ e q ਪਲੱਸ w ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ c ਇੱਕ ਗੈਰ-ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦਾ ਵੈਕਿਊਮ ਅਡਿਆਬੈਟਿਕ k ਵਿੱਚ ਐਡੀਬੈਟਿਕ ਵਿਸਤਾਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਵੈਕਿਊਮ ਵਿੱਚ ਵੈਕਿਊਮ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਵੈਕਿਊਮ ਵਿੱਚ ਫੈਲਣਾ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ w 0 ਹੈ ਅਤੇ $de1$ u 0 ਹੈ। ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਵੈਕਿਊਮ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਗੈਰ-ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਹੁੰਦਾ, ਕੁਝ ਫਿਰ ਤੋਂ ਕੁਝ ਸਥਿਰ ਬਾਹਰੀ ਦਬਾਅ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਵਿਸਤਾਰ ਦੇ ਕਾਰਨ w ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ $de1$ u ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੁੰਦਾ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਉਮੀਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ wq ਅਤੇ w ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਬਾਰੇ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ, ਇਸਲਈ ਅੱਗੇ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਤੇ ਚਲੇ ਜਾਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਵਿੱਚ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਕੰਮ ਦੇ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਵਿਸਤਾਰ ਦਾ ਕੰਮ ਮਕੈਨੀਕਲ ਕੰਮ ਜਾਂ ਪੀਵੀ ਵਰਕ ਅਤੇ ਕੋਈ ਹੋਰ ਕੰਮ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਵਰਕ ਜਾਂ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਵਰਕ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਕੱਠੇ ਗੈਰ-ਪਸਾਰ ਜਾਂ ਵਾਧੂ ਕੰਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਪੀਵੀ ਵਰਕ ਅਤੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਕੰਮ ਜਾਂ ਕੰਮ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ। ਵਿਸਤਾਰ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਕੰਮ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਵੀ ਜ਼ਿਕਰ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਮੰਨਣਾ ਪਏਗਾ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਪੀਵੀ ਕੰਮ ਹੈ ਇਸ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਪੀਵੀ ਕੰਮ ਹੈ ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪੀਵੀ ਕੰਮ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿ ਇੱਕ ਉਲਟਾਉਣ ਯੋਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ p ਬਾਹਰੀ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਦਬਾਅ ਦੇ ਅਨੰਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨੇੜੇ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾ ਬਦਲਣ ਯੋਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਅਸੀਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜਿੱਥੇ w p ਬਾਹਰੀ ਹੈ ਅਫਸੋਸ ਹੈ p pex ਹੈ ਬਾਹਰੀ ਦਬਾਅ ਫਾਈਨਲ ਵਾਲੀਅਮ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵਾਲੀਅਮ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਐਕਸਪੈਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਦਬਾਅ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮਾਇਨਸ p ਡੈਲਟਾ vv ਦੇ ਘਟਾਓ v ਇੱਕ ਜਾਂ v ਅੰਤਮ ਘਟਾਓ v ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਮੁਫਤ ਵਿਸਤਾਰ ਵਿਸਥਾਰ ਹੈ n ਸਥਿਰ ਵਿਰੋਧੀ ਦਬਾਅ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ p ਬਾਹਰੀ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ w ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡੀ ਉਲਟੀ ਆਈਸੋਥਰਮਲ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਆਹ ਇਹ ਕੰਮ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਜਲਦੀ ਇੱਕ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮੇਰਾ ਸਵਾਲ 3 ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਨਾਲ ਨੱਥੀ ਸਿਸਟਮ ਲਵਾਂਗਾ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਲਟ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਜਾਂ ਗਣਨਾ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ। ਉਹ ਖੇਤਰ ਖਿੱਚੋ ਜੋ ਕੰਮ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਹੈ ਕੁਝ ਤਾਪਮਾਨ t ਇਸਦੀ ਇੱਕ ਆਈਸੋਥਰਮਲ ਸਥਿਤੀ 1 ਪਾਸਕਲ 10 ਮੀਟਰ q ਤੱਕ ਆਇਤਨ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ t ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮੇਰਾ ਪਹਿਲਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਰੀਵਰਸੀਬਲ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਆਈਸੋਥਰਮਲ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਮੈਂ $nrt \ln v$ ਫਾਈਨਲ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ 10 ਮੀਟਰ ਘਣ ਗੁਣਾ 1 ਮੀਟਰ ਘਣ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਊਰਜਾ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਲਈ ਪੀਵੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ $\ln 10$ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਘਟਾਓ 10 ਵਿੱਚ 1 ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਆਓ ਸਾਨੂੰ 10 ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਘਣ ਨੂੰ 2.303 ਜਾਂ ਘਟਾਓ 23.303 ਜੁਲਸ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਵਿੱਚ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਢੰਗ ਨਾਲ ਖਿੱਚਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ x ਧੁਰਾ ਆਇਤਨ ਹੈ ਅਤੇ y ਧੁਰਾ ਦਬਾਅ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ 10 ਪਾਸਕਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਹੋ ਇੱਕ ਪਾਸਕਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ ਇੱਕ ਹੈ ਮੀਟਰ ਘਣ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ ਦਸ ਮੀਟਰ ਘਣ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਖੇਤਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੰਮ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਲਿਖਾਂਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਲਟ ਆਈਸੋਥਰਮਲ ਤਰੀਕੇ ਦੀ ਬਜਾਏ ਉਹੀ ਕੰਮ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਰਾਂਗੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦਸ ਪਾਸਕਲ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਘਣ ਟੀ ਲਵਾਂਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਆਈਸੋਕੋਰਿਕ ਸਥਿਰ ਆਇਤਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰਾਂਗਾ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਲੈ ਜਾਵਾਂਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਆਈਸੋਥੈਰਿਕ ਸਥਿਰ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰਾਂਗਾ ਅਤੇ ਫਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਲਵਾਂਗਾ ਇਹ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ। ਆਖਰੀ ਉਦਾਹਰਣ ਇੱਥੇ ਇਹ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੈ ਪਰ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਲਟ ਆਈਸੋਥਰਮਲ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਸੀ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੋ ਸਟੈਪ ਆਈਸੋਕੋਰਿਕ ਅਤੇ ਆਈਸੋਥੈਰਿਕ ਵਿੱਚ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕੁੱਲ ਕੰਮ ਹੋਵੇਗਾ। ਕੰਮ ਡੀ ਇਸ ਦੇ ਕਦਮਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਕਦਮ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਵਾਲੀਅਮ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ਪੀਵੀ ਦੇ ਘਟਾਓ v ਇੱਕ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ 0 ਮਾਇਨਸ ਹੈ i 0 1 ਪਾਸਕਲ 10 ਘਟਾਓ 1 ਮੀਟਰ ਘਣ ਨੂੰ ਹਟਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਮੈਨੂੰ 9 z ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ

ਵਿਸਤਾਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦਸ ਮੀਟਰ ਘਣ ਤੱਕ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਵਿਸਥਾਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਕੁਝ ਉਰਜਾ ਗੁਆ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਹੁਣ ਆਪਣੇ ਕੰਮ ਲਈ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਮੁੱਲ ਮਿਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਪੀਵੀ ਸਕੇਲ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਸੇ ਆਇਸੋਚੋਰਿਕ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਤੁਹਾਡਾ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਲੀਅਮ ਤੱਕ ਵਧ ਰਹੇ ਹੋ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਖੇਤਰ ਤੁਹਾਡਾ ਕੰਮ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਤੀਜੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਹੁਣ ਦਸ ਪਾ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਘਣ ਦੇ ਦੂਜੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਆਖਰੀ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ah ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਲਾ ਕਦਮ ਉਲਟਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਆਈਸੋਥੈਰਿਕ ਆਈਸੋਬੈਰਿਕ ਕੀਤਾ ਸੀ ਹੁਣ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਆਈਸੋਬੈਰਿਕ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਆਈਸੋ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਈਸੋਚੋਰਿਕ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਡਬਲਯੂ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਡਬਲਯੂ ਦੇ ਅਤੇ ਇਹ ਕੇਸ ਘਟਾਓ ਦਸ ਪਾ ਦਸ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਘਣ ਪਲੱਸ ਇਹ ਆਈਸੋਚੋਰਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਨੌਬੇ ਜੁਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵਾਲੀਅਮ ਕਰਵਾਉਣ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੋਂ ਆਈਸੋਬੈਰਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ, ਇਸ ਲਈ ਆਹ ਇੰਟਰਮੀਡੀਏਟ ਅਵਸਥਾ 'ਤੇ ਜਾਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਲਿਆਓ ਤਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੂਜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ। ਦੇ ਤਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ ਇਹ ਖੇਤਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਤਿੰਨਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਆਹ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ 1 ਤੋਂ ਰਾਜ 2 ਵਿੱਚ ਉਹੀ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਪਰ ਅਸੀਂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦਾ ਵੱਖਰਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਜੇ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦੋ ਰਾਜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ ਦੋ ਰਾਜਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਬਲਕਿ ਇਹ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਹੋਮਵਰਕ ਦੇ ਘਰੇਲੂ ਹਿੱਸੇ ਵਜੋਂ ਆਪਣੇ ਲਈ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪੂਰਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ। ਇਹ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਕਦਮ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੋ ਕਦਮਾਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਉਹੀ ਬਦਲਾਵ ਅਟੱਲ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉਲਟਾਉਣ ਯੋਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਅੱਗੇ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਅਤੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੀ ਗਣਨਾ ਵੀ ਕਰਦੇ ਹੋ। ਪਿੱਛੇ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਦੁਬਾਰਾ ਕੰਮ ਦਾ ਮੁੱਲ ਵੱਖਰਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਘਰ ਵਿੱਚ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਕਰ ਸਕੋ ਤਾਂ ਅੱਗੇ ਅਸੀਂ ਐਂਥਲਪੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਆਹ ਆਖਰੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਐਂਥਲਪੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ। ਗਣਿਤਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਐਂਥਲਪੀ ਨੂੰ u ਪਲੱਸ pv ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕ ਸਟੇਟ ਵੇਰੀਏਬਲ upv ਹਨ ਇਸਲਈ h ਵੀ ਇੱਕ ਸਟੇਟ ਵੇਰੀਏਬਲ ਜਾਂ ਸਟੇਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜਾਂ ਸਟੇਟ ਪ੍ਰਾਪਰਟੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ u ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਉਹ ਵਿਆਪਕ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਆਕਾਰ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਪੁੰਜ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ih ਹੋਵੇਗਾ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ u ਦਾ ਮੁੱਲ u ਦੇ ਸੰਪੂਰਨ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ, ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਰਧਾਰਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ,

ਇਸ ਲਈ h ਦਾ ਸੰਪੂਰਨ ਮੁੱਲ ਵੀ h ਦਾ ਸੰਪੂਰਨ ਮੁੱਲ ਵੀ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਰਧਾਰਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਅਵਸਥਾ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ h ਰਾਜ 1 ਅਤੇ ਰਾਜ 2 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਡੈਲਟਾ h ਦਾ ਮੁੱਲ ਜਾਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਤੋਂ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾ ਤੱਕ ਦਾ ਮੁੱਲ ਸਿਰਫ ਡੈਲਟਾ h ਦੇ ਮੁੱਲ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗਾ ਸਿਰਫ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਅਵਸਥਾਵਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗਾ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪਹਿਲੇ ਕਾਨੂੰਨ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਨਿਯਮ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ $de1 u$ ਬੰਦ ਸਿਸਟਮ ਲਈ q ਪਲੱਸ w ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੇ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਆਇਤਨ 'ਤੇ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜਿਵੇਂ p one t one v ਕਹਿਣਾ ਹੈ। p ਦੇ t ਦੇ ਅਤੇ v

ਇਸ ਲਈ ਸਥਿਰ ਵਾਲੀਅਮ 'ਤੇ ਇੱਕ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਥਿਰ ਵਾਲੀਅਮ 'ਤੇ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ $w = 0$ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ $de1 u$ ਉਹ ਤਬਦੀਲੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਸਥਿਰ ਵਾਲੀਅਮ 'ਤੇ ਹੋ ਰਹੀ ਤਾਪ ਤਬਦੀਲੀ ਜੋ ਹੁਣ ਸਥਿਰ ਵਾਲੀਅਮ 'ਤੇ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਿਰੰਤਰ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਹੈ ਅਸੀਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ t one v one p ਦੇ t ਦੇ v ਦੇ ਅਤੇ p ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ qp ਨੂੰ ch ਤਾਪ ਐਂਕਲਜ਼ ਨੂੰ qp ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। h ਇਸਲਈ qv ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਥਿਰ ਆਇਤਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੈ ਤਾਂ q $de1 u$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਥਿਰ ਦਬਾਅ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ q ਹੈ $de1 h$ ਐਂਥਲਪੀ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵਿਚਾਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ $de1 h$ ਅਸੀਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ $de1 u$ ਪਲੱਸ ਸਥਿਰ ਦਬਾਅ ਤੋਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ p de ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ 1 v ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਤਰਲ ਲਈ ah ਲਈ ਤਰਲ ਜਾਂ ਠੋਸ ਕਹਿ ਲਓ ਹੁਣ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬਦਲਾਅ ah ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ $de1 v$ ਇੱਕ ਸਪਾਰਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ $de1 v$ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ $de1 v$ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ $de1 h$ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਲਈ $de1 u$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ, ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਨਹੀਂ ਹਨ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਆਇਤਨ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਮਝ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਦੇ ਲਗਭਗ ਨੇੜੇ ਹਨ ਪਰ ਗੈਸ ਲਈ ਗੈਸ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਗੈਸਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਜਾਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗੈਸੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਜਾਂ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਕਿ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ $de1 u$ $de1$ ngt ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਗੈਸੀ ਆਦਰਸ਼ ਹਨ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਸੀ।

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਅਗਲੀ ਸਮੱਸਿਆ 'ਤੇ ਜਾਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਦਾ ਸਵਾਲ ਪੰਜ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਮਝਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਠੀਕ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਬਾਰ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੀ ਮੋਲਰ ਐਂਥਲਪੀ ਤਬਦੀਲੀ d 100 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ 41 ਕਿਲੋ ਜੁਲ ਪ੍ਰਤੀ ਮੋਲ ਹੈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਉਰਜਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਇਹ 1 ਅਤੇ 2 ਹੈ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਾਸ਼ਪ ਇੱਕ ਸੰਪੂਰਨ ਗੈਸ ਹੈ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਪਾਠ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਨੋਟ ਕਰੋ ਤਾਂ ਇਹ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਮੋਲ ਇਸ ਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦਾ ਇੱਕ ਮੋਲ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਾਰ 'ਤੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ h ਦੇ ਤਰਲ ਤੋਂ $h2o$ ਗੈਸ ਇੱਕ ਬਾਰ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਮੋਲ ਇੱਕ ਮੋਲ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਲਈ $de1 h$ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਸੀਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਡੈਲ ਵਾਪੋਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ h ਹੈ 41 ਕਿਲੋ ਜੁਲ ਪ੍ਰਤੀ ਮੋਲ ਹੁਣ ਦੁਬਾਰਾ ਇਹ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਕੁਝ ਜੋੜਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਕੁਝ ਗਰਮੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿਸਟਮ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਉਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਇਹ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਸੰਖਿਆ ਤਾਂ ਜੇ ਅਸੀਂ ਉਸ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਦੂਸਰਾ ਮੁੱਲ $de1 u$ ah ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕੀਏ ਜੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਪਲੱਸ $de1$ ngt ਜਾਂ $de1 u$ is $de1 h$ $minus$ $de1$ ngt ਅਸੀਂ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਇੱਕ ਮੋਲ ਪਾਣੀ ਦੇ ਇੱਕ ਮੋਲ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਮੁੱਲ 41 kj ਪ੍ਰਤੀ ਮੋਲ ਹੈ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਲਰ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਅਣੂ ਘਟਾਓ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਮੋਲ ਡੈਲਟਾ ng ਤਰਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਮੋਲ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਦਾ ਇੱਕ ਅਣੂ r ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅੱਠ ਅੰਕ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਚਾਰ ਜੁਲ ਪ੍ਰਤੀ ਮੋਲ ਪ੍ਰਤੀ ਕੋਲਵਿਨ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਸੱਤਰ ਤਿੰਨ ਸੌ ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਹਾਂ AM ਭੌਤਿਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਸੱਤਰ k ਨੂੰ ਫਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਆਹ ਯੂਨਿਟਾਂ ਬਾਰੇ ਬਹੁਤ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਕਾਈਆਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਆਪਣਾ ਅੰਤਮ ਜਵਾਬ ਬਿਲਕੁਲ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲੇਗਾ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ $de1 u$ ਜੋ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਉਰਜਾ ਤਬਦੀਲੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ। ਇਸ ਨੂੰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਰਜਾ ਨੰਬਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਰਜਾ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਮੋਲ ਲਈ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਲਈ ਡੈਲਟਾ h 37.9 ਕਿਲੋ ਜੁਲ ਪ੍ਰਤੀ ਮੋਲ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ ਜਵਾਬ ਹੈ 37.9 ਕਿਲੋਜੁਲ ਹੈ। ਤਰਲ ਦੇ ਇੱਕ ਮੋਲ ਨੂੰ ਗੈਸ ਦੇ ਇੱਕ ਮੋਲ ਵਿੱਚ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਕਰਨ ਲਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ

ਇਸ ਲਈ ਦੂਜੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਆਹ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਪਾਣੀ ਦਾ ਇੱਕ ਮੋਲ ਦੇ ਵਾਰ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ $seco$ ਹੈ। nd

ਇੱਕ ਤਾਂ ਦੇ o ਠੋਸ ਦੁਬਾਰਾ ਇਹ ਇੱਕ ਤਿਲ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਤਿਲ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ah 'ਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ah 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਹ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨਿਰੰਤਰ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨਿਰੰਤਰ ਦਬਾਅ ਸਥਿਤੀ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹਾਂ ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹੋਏ ਕਿ de l h ਨੂੰ de l u ਪਲੱਸ p de l v 'ਤੇ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ah ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਾਲੀਅਮ ਤਬਦੀਲੀ ਜੋ ਅਸੀਂ ਵਿਚਾਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ de l u ਨੇੜੇ ਹੋਵੇਗਾ। to w ਜੋ ਕਿ ਗੈਸ ਦੇ 1 ਮੋਲ ਲਈ 41 ਕਿਲੋ ਜੁਲ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ de l u ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ 41 ਕਿਲੋ ਜੁਲ ਪ੍ਰਤੀ ਮੋਲ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਪਰ ਤੁਹਾਡਾ ਜਵਾਬ 41 ਕਿਲੋ ਜੁਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਐਨਥਲਪੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਅਸੀਂ dr ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ। ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਪਹਿਲੇ ਕਾਨੂੰਨ ਵਿੱਚ q ਦੀ ਗਰਮੀ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨੀ ਹੈ ਹੁਣ ਤਾਪ ਦਾ ਵਟਾਂਦਰਾ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ um ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਦਾ ਵਟਾਂਦਰਾ ਇਸ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਅੰਤਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਗਰਮੀ ਦਾ ਵਟਾਂਦਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਅੰਤਰ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਐਡੀਏਬੈਟਿਕ ਕੰਧ ਦੁਆਰਾ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਲਿਆਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੀਟ ਐਕਸਚੇਂਜ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਹੇਠਲੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਚਲੇ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਤਾਪ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਅੰਤਰ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਛੋਟੀ ਤਬਦੀਲੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ dq ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਛੋਟਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਛੋਟਾ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਹ dq q ਦੇ ਛੋਟੇ ਮੁੱਲ ਲਈ ਹੈ ਅਤੇ dt ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਮੁੱਲ ਹੈ। ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਅੰਤਰ ਦੇ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਮੁੱਲ ਦੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਨੁਪਾਤਕਤਾ ਸਥਿਰਤਾ ਕੀ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਅਨੁਪਾਤਕਤਾ ਸਥਿਰਤਾ c ਪੁੰਜ c ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਅਸੀਂ t ਇੱਕ t ਦੇ dt ਦੇ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ q ਜੋੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ c ਸਥਿਰ ਹੈ ਜੇਕਰ c ਹੈ t one ਅਤੇ t 2 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੰਟੈਗਰਲ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ c de l t ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਉਹੀ ਮੁੱਲ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹੈ c de l t OK ਤਾਂ ਜੋ ਸਿਰਫ ਤੁਸੀਂ ca n ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ ਕਿ c ਉਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਜਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ c ਨੂੰ ਤਾਪਮਾਨ ਸੀਮਾ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਮੰਨਾਂਗੇ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ q ਨੂੰ c de l t ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਤਾਪ ਸਮਰੱਥਾ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ, ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਉਹ ਥਾਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਹ c ਵੱਡੇ ਅੱਖਰ ਜਾਂ ਵੱਡੇ ਅੱਖਰ ਹੈ ਜੋ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਜੇ ਪੂਰੇ ਪਦਾਰਥ ਲਈ ਹੈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਵਧੇਰੇ ਪਦਾਰਥ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮੁੱਲ ਵਧ ਜਾਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਮਾਤਰਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ q ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮੋਲਸ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਵੰਡਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ c ncm ਹੈ ਜਿੱਥੇ cm c ਹੈ n ਮੋਲਰ ਤਾਪ ਸਮਰੱਥਾ ਨਾਲ, ਫਿਰ n ਮੋਲਸ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੋਲਰ ਤਾਪ ਸਮਰੱਥਾ ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਮਾਤਰਾ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਵੀ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪੁੰਜ ਅਤੇ ਛੋਟੇ c ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ c ਪੁੰਜ c ਨੂੰ m ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ m ਪੁੰਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕੇਸ c ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ c ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਛੋਟਾ ਜਾਂ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤਾਪ ਸਮਰੱਥਾ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਹੋ ਕੀ ਫਰਕ ਹੈ ਹੁਣ ਗਰਮੀ ਸਾਬਕਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਆਹ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਦਬਾਅ ਤੇ ਦੂਸਰਾ ਹੁਣ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਵੱਲਯੁਮ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਥਿਰ v 'ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਉਦਾਹਰਣ ਸੀ। ਪਹਿਲਾਂ p one t one v two p 2 t 2 v ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ de l u qv ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ w 0 ਹੈ ਤਾਂ de l u ਨੂੰ cv de l t ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਾਡੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਨਿਰੰਤਰ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਪਹਿਲਾਂ ਤਾਂ de l h qp ਹੈ ਇਸਲਈ de l h ਨੂੰ cp de l t ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਆਮ ਕੇਸ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਆਮ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਤਿੰਨੋਂ ਬਦਲ ਰਹੇ ਹਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ p 1 v 1 t 1 2 p 2 v ਹੈ 2 t 2 ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਇਸ de l h ਅਤੇ de l u ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ de l h ਅਤੇ de l u ਦੋਵੇਂ ਸਟੇਟ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹਨ ਉਹ ਮਾਰਗ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਸਟੈਪ ਨੂੰ ਤੋੜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ du ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ। ਮੈਂ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦੋ ਪੜਾਅ t ਇੱਕ ਤੋਂ v ਇੱਕ t ਦੇ ਅਤੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਤਾਪਮਾਨ p ਤਿੰਨ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣ ਦੇਵਾਂਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਸਥਿਰ v 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਸਥਿਰ tt ਦੇ v ਦੇ ਅਤੇ p ਦੇ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਰਾਜ 1 ਤੋਂ ਰਾਜ 2 ਤੱਕ ਕਿੱਥੇ ਪਹੁੰਚ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਰਾਜ 1 ਤੋਂ ਰਾਜ 2 ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਰਾਜ 1 ਤੋਂ ਰਾਜ 2 ਵੱਲ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਪਰ ਹੁਣ 2 ਕਦਮਾਂ ਵਿੱਚ ਤਾਂ de l u ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ de l u ਹੋਵੇਗਾ ਪਹਿਲੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਡੇਲ ਡੇਲੂ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਦਿੱਲੀ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦੇ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਮਾਮਲੇ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਯੂ ਸਿਰਫ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਕੰਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤਾਪਮਾਨ ਸਥਿਰ ਹੈ ਤਾਂ ਦਿੱਲੀ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਦੂਜਾ ਪੜਾਅ ਜਿੱਥੇ ਤਾਪਮਾਨ ਸਥਿਰ ਹੈ ਡੇਲੂ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ de l u ਦੂਜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਤਾਪਮਾਨ ਸਥਿਰ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਨਾ ਬਣਾਓ ਇਹ ਸਿਰਫ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਲਈ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਆਇਤਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਜੋਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਕਿ ਇਹ cv dt ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ de l u ਨੂੰ de l ਇੱਕ ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

ਇਸ ਲਈ cv de l t ਪਲੱਸ 0 cv de l t ਤਾਂ ਅਸੀਂ de l u is cv de l t ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਸਿਰਫ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸਾਂ ਲਈ ਹੈ। ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਕੇਵਲ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਲਈ ਯੋਗ ਹੈ ase do not confuse ਇੱਕ ਆਮ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਅਤੇ cv ਕੀ ਅਸੀਂ ਸਥਿਰ ਆਇਤਨ 'ਤੇ ਤਾਪ ਸਮਰੱਥਾ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਠੀਕ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਆਮ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਬਾਰੇ ਸੋਚ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਤਾਪਮਾਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਤੋੜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ de l h is cp ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਲਈ dt ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਹੋਰ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ delta u is cv de l t ਇਹ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਲਈ ਹਨ ਇਹ ਆਮ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਨਹੀਂ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁਣ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੀਪੀ ਅਤੇ ਸੀਵੀ ਕਿਵੇਂ ਸਬੰਧਿਤ ਹਨ ਉਹ ਕਿਵੇਂ ਸਬੰਧਿਤ ਹਨ ਮਤਲਬ ਕਿ ਕੀ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦੋ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਿਸਟਨ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਵਾਲੀਅਮ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੁਝ ਗਰਮੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਤਾਪ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਕਰੇਗਾ ਉਰਜਾ ਵਧਾਓ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵੱਧ ਜਾਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਜੋ ਵੀ ਗਰਮੀ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਨਾਲ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਵਧੇਗੀ ਜੋ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਵਧਾਏਗੀ ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਲਗਾਤਾਰ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ t ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ। ਉਹੀ ਗੱਲ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਫਿਕਸ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਚਲਣਯੋਗ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਚੱਲ ਜਾਂ ਗੈਰ-ਕਠੋਰ ਹੈ ਫਿਰ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸਪਲਾਈ ਗੈਰ ਵਾਲੀਅਮ ਹੈ ਤਾਂ ਗੈਸ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਗੈਸ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧੇਗੀ ਅਤੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਵਾਲੀਅਮ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿਸਤਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਿਸਟਮ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕੁਝ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਦਬਾਅ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਵੱਲਯੁਮ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਤੁਲਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਨਿਰੰਤਰ ਦਬਾਅ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਜੋ ਵੀ ਊਰਜਾ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਗਰਮੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਹੈ, ਉਹ ਵਧ ਰਹੀ ਹੈ, ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ ਜਾਂ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਤਮ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਪਰ ਇੱਥੇ ਜੋ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਗਰਮੀ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜੋੜ ਰਹੇ ਹੋ, ਇਹ ਸਭ ਕੁਝ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣਾ ਪਸੰਦ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਤੁਲਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਉਸੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ 1 ਦੋਵਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਵਧੇਰੇ ਤਾਪ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਇਸਲਈ q ਸਥਿਰ ਵਾਲੀਅਮ ਕੇਸ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਤਾਰ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਜੋ ਅੰਦਰ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਗੁਆਚ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਿਸਟਮ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਕੁਝ ਵਿਸਥਾਰ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ cp cv ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੈਸੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਲਈ ਸੱਚ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਗੈਸ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਵਾਲੀਅਮ ਤਬਦੀਲੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵੀ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਲਈ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਇਤਨ ਤਬਦੀਲੀ $de1 v$ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। cp ਲਗਭਗ cv ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਲਈ ਮਾਮਲਾ ਹੈ ਪਰ ਅਤੇ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਹੀ ਅਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਅਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਛੋਟੇ ਵਾਲੀਅਮ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ cp ਅਪਵਾਦ ਦੇ ਨਾਲ cv ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ ਅਪਵਾਦ ਦੇ ਨਾਲ ਜਿੱਥੇ ਵਾਲੀਅਮ ਘਟਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਗਰਮ ਕਰਨ 'ਤੇ ਘਟਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਵਧਣ 'ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਤੋਂ ਚਾਰ ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ cp ਤੋਂ ਘੱਟ cv ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਪਰ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਅਤੇ ਲਗਭਗ ਹਰ ਕੇਸ cp, cv ਕੇਸ ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਪਵਾਦ cb cv ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵਾਲੀਅਮ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਤੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਚਾਰ ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਪਾਣੀ ਹੋਵੇ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਅਪਵਾਦ ਹਨ ਜਿੱਥੇ c p cv ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਹਰੇਕ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਕੁਝ ਅਪਵਾਦ ਜਿੱਥੇ cp ah cv ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਮਲੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਲਈ cp ਲਗਭਗ cv ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਗੈਸੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹਮੇਸ਼ਾ cv ਤੋਂ ਵੱਧ cp ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਹੈ। ਕੇਸ ਅਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ah ਅਸੀਂ de1 h ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ de1 u plus de1 pv de1 u plus de1 nrt ਹੁਣ ਆਦਰਸ਼ ਕੇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ de1 h cp de1 t de1 u ਹੈ cv de1 t ਅਤੇ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ nr de1 t ਅਸੀਂ ਇਸ ਤੋਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ cp ਮਾਇਨਸ cv is nr for ideal case or c pm ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਮੋਲਰ ਤਾਪ ਸਮਰੱਥਾ cvm vn minus r ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ ਆਦਰਸ਼ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਹਨ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਵਾਪਸ ਜਾਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਕੁਝ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖਾਂਗੇ। ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ ah ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ ah ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ah s ਲਿਖਾਂਗਾ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਲਈ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮੈਨੂੰ qw ah de1 u ਅਤੇ de1 h ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਮੈਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਿਖਾਂਗਾ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮੈਨੂੰ ah ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੱਸਣਾ ਪਏਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਉਲਟ ਹੋ ਸਕੇ। ਇੱਕ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਆਮ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਬੈਂਜੀਨ ਦਾ ਪਿਘਲਣਾ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸੋ ਕਿ qw de1 u ਅਤੇ de1 h ਦਾ ਕੀ ਮੁੱਲ ਹੈ ਪਿਘਲਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ q ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਵਾਯੂਮੰਡਲ 'ਤੇ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਦਬਾਅ ਇਸਲਈ q qp ਹੈ ਜੋ de1 h ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ de1 h ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪਿਘਲਣ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ de1 v ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਵਿਸਤਾਰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ w ਘਟਾਓ p de1 v de1 v ਹੋਵੇਗਾ। ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ w ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ de1 u ਹੈ q ਪਲੱਸ w ਹੁਣ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਠੋਸ ਹੈ ਇਸਲਈ w q ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ q ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ q ਉੱਤੇ de1 u ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤਾਂ ਜੋ ਦੂਜੀ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਅਸੀਂ ਟੀ ਉਹੀ ਗੱਲ ਹੈ ਪਰ ਇੱਕ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਜ਼ੀਰੋ ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ 'ਤੇ ਬਰਫ਼ ਦੇ ਉਲਟਣਯੋਗ ਪਿਘਲਣ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ q ਦਾ ਸਾਈਨ ਲੱਭਣਾ ਪਵੇਗਾ, ਪਿਘਲਣ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਗਰਮੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਇਸਲਈ q ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ qp de1 h ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁਣ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ 'ਤੇ ਪਿਘਲਣ 'ਤੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਵਾਲੀਅਮ ਘੱਟਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ w ਮਾਇਨਸ p de1 v ਹੈ ਇਸਲਈ w ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵਾਲੀਅਮ ਹੇਠਾਂ ਆਉਣ ਨਾਲ ਵਾਲੀਅਮ ਘਟਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ de1 u ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ w ਹੈ। ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਪਰ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ de1 u ਨੂੰ q ਜੇੜ w ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਮਝ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ w ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ de1 u ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ q ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। de1 u ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦੀ ਤੀਜੀ ਉਦਾਹਰਨ ਰਿਵਰਸੀਬਲ ਆਈਸੋਥਰਮਲ ਐਕਸਪੈਂਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਹੁਣ ਆਈਸੋਥਰਮਲ ਰੀਵਰਸੀਬਲ ਐਕਸਪੈਂਸ਼ਨ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਵਿਸਥਾਰ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ de1 v ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਤਾਂ w ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਆਈਸੋਥਰਮਲ

ਇਸ ਲਈ de1 t ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇੱਕ d ਜਦੋਂ de1 t ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਲਈ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ de1 e de1 h ਜ਼ੀਰੋ de1 u ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ de1 u ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਜੋ ਕਿ q ਪਲੱਸ w ਹੈ ਅਤੇ w ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ q ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਕੀ ਇਸ ਕਲਾਸ ਵਿਚ ਆਹ ਰੁਕ ਜਾਵੇਗਾ ਆਹ ਹੁਣ ਕੀ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਅਤੇ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿਚ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਕੁਝ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇਵਾਂਗਾ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ de1 h ਅਤੇ de1 u ਦੇ ah ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਵੇਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ah de1 h