ಥರ್ಮೋಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್‌ನ ಈ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಸ್ವಾಗತ ಮತ್ತು ನಾವು ಕಳೆದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಂತೆ ನಾವು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮಾನದಂಡಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅದು ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಇಂದು ನಾವು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇವೆ. ಕಳೆದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಲಿತದ್ದನ್ನು ರೀಕ್ಯಾಪ್ ಮಾಡಲು ಈಗ ಗಿಬ್ಸ್ ಮುಕ್ತ ಶಕ್ತಿಯು ಕೆಲವು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವೆಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಲ್ಲದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಹಕ್ಕನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಅದು ಫಾಂಟೆ ನಿಯಾಸ್ ಹೊಂದಿದೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಯಾವುದೇ ಬಾಹ್ಯ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಸಂಭವಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಅಥವಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಈಗ ನಾವು ನಿಮಗೆ ಹಲವಾರು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಅಥವಾ ಸಂಭಾವ್ಯ ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಅದು ಉಷ್ಣಬಲವಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಬಾಹ್ಯ ಸಹಾಯದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದೆಂದು ಅವರು ಮಾಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಅವರ ರೇಟರ್‌ಗಳ ದರವು ತುಂಬಾ ನಿಧಾನವಾಗಿದೆಯೆಂದರೆ, ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಸಮಯದ ಚೌಕಟ್ಟು ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮಯದ ಚೌಕಟ್ಟಿನೊಂದಿಗೆ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮಹತ್ವದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸಂಭವಿಸುವುದನ್ನು ನೀವು ಬಹುಶಃ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಯಾವುದೇ ಬಾಹ್ಯ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಈಗ ಸಂಭವಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹಿಮ್ಮುಖ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಹಿಮ್ಮುಖ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಲ್ಲದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನಿಮಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ಏನು ಮಾತನಾಡಿದ್ದೇವೆ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಮಾನದಂಡವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಶಕ್ತಿಯ ಇಳಿಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಮಾನದಂಡವಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ, ಈಗ ನಾವು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಒಟ್ಟು ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ನೀವು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೇವಲ l ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ಇಳಿಕೆಯು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಮಾನದಂಡವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ನಿಮಗೆ ಎಂಡೋಥರ್ಮಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಂತಹ ಹಲವಾರು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇವೆ, ಅಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಅಹ್ ಎಕ್ಸೋಥರ್ಮಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯು ಶಕ್ತಿಯು ಶಕ್ತಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅದು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರಬಹುದು. ಎಂಡೋಥರ್ಮಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು, ನಾವು ಕೊನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಎಂಡೋಥರ್ಮಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ್ದೇವೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಚರ್ಚೆಯ ನಂತರ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕತೆ ಅಥವಾ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ ಅಥವಾ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಏನು ಕರೆಯಬಹುದು ಅಂದರೆ ಸಿಸ್ಟಂ ಪ್ಲಸ್ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಅರ್ಥದ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯನ್ನು ನೀವು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು, ಅದು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಈ ಎರಡನ್ನೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕರೆಯುವ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕತೆ ಅಥವಾ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಹೆಚ್ಚಳ ಅಥವಾ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಹೆಚ್ಚಳ ಅಥವಾ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಿದ್ದೇವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕತೆ ಅಥವಾ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ a ss ಇದು ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಎಂದು ನಾವು ಅದನ್ನು ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ ಅದು ವ್ಯಾಪಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾಗಳ ಡೆಲ್ ಮೌಲ್ಯವು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ನಾವು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ q ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ನಂತರ ಸಿಸ್ಟಮ್ನ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದ q ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂಟ್ರೊಪಿಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಲಾದ ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಗಳಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಇದನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸಿದ್ದೇವೆ ಅಂದರೆ ಡೆಲ್ಟಾಗಳು t ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ತಾಪಮಾನದೊಂದಿಗೆ ವಿಲೋಮವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಾವು ಕಳೆದ ಬಾರಿ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ನೀವು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀವು ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ e ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಮೊದಲೇ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀವು ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ntropy ಹೆಚ್ಚು ನಂತರ ನಾವು ಹೋದೆವು ಮತ್ತು ಈ q ಮತ್ತು del s ನೊಂದಿಗೆ ತಾಪಮಾನದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡೆವು ಮತ್ತು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ q ಅನ್ನು t ಮೂಲಕ ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಆಗಿ ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಮ್ಗಾಗಿ ನಾವು del s ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಿಸ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು cis ಗೆ ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ನಾನು ಬರೆಯಬಹುದು ದಂತ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ t ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಏಕೆಂದರೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರವು ಯಾವಾಗಲೂ ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಯಾವುದೇ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅದು ಯಾವಾಗಲೂ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬಲ್ಲದು. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಹಿಂತಿರುಗಬಲ್ಲದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದು ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ, ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ನಡುವೆ ಶಾಖ ವಿನಿಮಯವಿದ್ದರೆ ಈ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಶಕ್ತಿಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಯೇ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆಯೇ ಎಂಬುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಶಾಖ ವಿನಿಮಯವು ಯಾವಾಗಲೂ ಠೇವಣಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಸುಮಾರು 100 ಕ್ಯಾಲೋರಿ ಅಥವಾ 100 ಜೌಲ್ ಅನ್ನು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅದು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶವು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ನೀವು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಅಥವಾ ನೀವು ಅದನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅದು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು q ಇರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನ ಮೈನಸ್ q ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ನಮಗೆ ಮೊದಲ ಕಾನೂನಿನಿಂದ ತಿಳಿದಿದೆ ನಾವು ಕಳೆದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ, ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ನಿಖರವಾಗಿ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ q ಸರೌಂಡ್ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನ ಮೈನಸ್ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರವು ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಡಯಾಥರ್ಮಲ್ ಒಂದರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನಂತರ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಅವು ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ತಾಪಮಾನವು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ನಾವು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಟಿ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಂತೆಯೇ ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದಾಗ ಇದನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು. ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಅಲ್ಲದ ಗೋಡೆಯ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನ ಇರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ 60 ಸುರೌಂಡಿಂಗ್‌ಗಳು ಟಿ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ ಡೆಲ್‌ನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು , ಮುಂದಿನ ಬಾರಿಯಿಂದ ನಾವು ಈ ಪದವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತೇವೆ, ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಾಗಿ ಈ ಸೂಪರ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಈ ಸೂಪರ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನಾವು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಇರಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು t ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂಪರ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್‌ನಂತೆ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಡೆಲ್ಟಾ s ಅಥವಾ q ಅಥವಾ t ಎಂದು ಬರೆದರೆ, ಇವುಗಳು ಈಗ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಾಗಿ ಎಂದು ನೀವು ಊಹಿಸುವಿರಿ, ನಾನು ಡೆಲ್ಟಾಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ t ಅನ್ನು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲು ಬಯಸಿದರೆ ನಾನು ಡೆಲ್ಟಾದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಅಥವಾ t ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇವುಗಳು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನವು ಮತ್ತು ನಾನು ಡೆಲ್ s ಟೋಟಲ್ ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಒಟ್ಟು ಎಂದು ಬರೆದರೆ ಅದು ಡೆಲ್ಟಾ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಾನು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮತ್ತು ದಂತವೈದ್ಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಥರ್ಮೋಡೈನಾಮಿಕ್ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸೂಪರ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಇವುಗಳು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಾಗಿ ಎಂದು ನೀವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಿರಿ ಮತ್ತು ನಾವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಅಥವಾ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದರೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಅಥವಾ ಒಟ್ಟು ಒಂದು dded

ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಈ ಪದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಸೂಪರ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಸಬ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ , ನಾವು ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಾಗಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೀವು ಊಹಿಸಬಹುದು, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದರೆ ನಾವು ಡೆಲ್ಟಾ ಸಿಸ್ಟಮ್ q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ti ಮೂಲಕ ಸಿಸ್ಟಂ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಮೈನಸ್ ಕ್ವಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಪದವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ t ಸರಿ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಹಿಂತಿರುಗಿ ಮುಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಪುನಃ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶವು t ಮತ್ತು delta s ನಿಂದ ಮೈನಸ್ q ಆಗಿರುತ್ತದೆ tq ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಮೂಲಕ uq ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ವರ್ಗಾವಣೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂದರೆ ನಾನು ಹಿಂತಿರುಗಿ ಬರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಶಾಖದ ಶಕ್ತಿಯ ವಿನಿಮಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಈ ಆಹ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ , ನಾನು ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಗೋಡೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದರೆ ನಾವು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತೇವೆ. t ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಆದರೆ qq ಮೌಲ್ಯವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಯಾವುದೇ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕೀಲಿಯು ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ನಂತರ ಡೆಲ್ಟಾದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಥವಾ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತುವರಿದರೆ gs ಅನ್ನು ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಡೆಲ್ಟಾದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಯಾವುದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಯಾವುದೇ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ದಯವಿಟ್ಟು ನೆನಪಿಡಿ ಏಕೆಂದರೆ ಯಾವುದೇ ಶಾಖ ಬದಲಾವಣೆಯಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ q ಶೂನ್ಯ ಡೆಲ್ಟಾ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡೋಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಥವಾ ಈಗ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮೇಲೆ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವುದು q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಎಂದರೆ ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಒಂದು ವೇಳೆ ii p one v one t ಒಂದರಿಂದ ಬೇರೆ ಕೆಲವು p two t two v two ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ ನಾನು ಈ ಎರಡು ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಇದು ರಾಜ್ಯ ಒಂದು ಮತ್ತು ಇದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಎರಡು ಈಗ ವಾಸ್ತವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಈ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನೀವು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತರಬಹುದು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಈ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಳೆದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿರುವಂತೆ ನಾವು ನೋಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ನೈಜ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ ಎಲ್ಲಾ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತಿ 1 ರಿಂದ ಸ್ಥಿತಿ 2 ಗೆ ಬದಲಾವಣೆಯು ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗದಂತೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಏನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೀಡಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು n ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ನಾವು ಸ್ಟೇಟ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೇಟ್ ಎರಡನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಈಗ ನೀಡಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ನಾವು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಮತ್ತು ಒಮ್ಮೆ ನಾವು ರಾಜ್ಯ ಒಂದು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಎರಡನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ ನಂತರ ನೀವು ಯಾವುದೇ ಸಂಭವನೀಯ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬಹುದಾದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡರ ನಡುವೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನೀವು q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ನಿಂದ del ಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು t ನಾವು ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ಕಳೆದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಮಾತನಾಡಿದ್ದ ಸರಳ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಐಡಿಯಲ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ವಿಸ್ತರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ, ಅದು ಈ ಸರಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಬದಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಇದು ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಶಾಖ ವಿನಿಮಯ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಈಗ ಈ ಬದಿಯ ಪರಿಮಾಣವು ವಿ ಒಂದು ಮತ್ತು ಇದು ವಿವಿ ಎರಡು ಈಗ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಇದು p ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಲವು ಒತ್ತಡ pp ಒಂದು ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಲವು ತಾಪಮಾನ t ಒಂದು ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಜ್ಯ ಒಂದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಎರಡು ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತೇವೆ ಈ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಈ ಭಾಗದ ನಡುವಿನ ಈ ತಡೆಗೋಡೆ, ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಅನಿಲ ಇದು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವಾಗಿದೆ ನಾವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಂದರೆ ಉಚಿತ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಮುಕ್ತ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು px ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಶೂನ್ಯ ಬಾಹ್ಯ ಒತ್ತಡ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಪರಿಮಾಣವು ವಿ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ವಿ ಎರಡು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ತಾಪಮಾನದ ಒತ್ತಡವು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು p ಎರಡು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ತಾಪಮಾನವು ಈಗ ನೆನಪಿಡಿ ಇದು q ಆಗಿದೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ q ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ w ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಮುಕ್ತ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ ಯು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಡು ಸೊನ್ನೆಯಾದ ತಕ್ಷಣ ನಾವು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಡೆಲ್ ಟಿ ಸೊನ್ನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಅದು ಸರಿಯಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನನಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ರಾಜ್ಯ ಎರಡು ಸಿಕ್ಕಿತು ಪಿಪಿ ಒನ್ ಪಿ ಟು ಮತ್ತು ವಿ ಒನ್ ಎಂದರೆ ವಾಲ್ಯೂಮ್ ಟೋಟಲ್ ವಾಲ್ಯೂಮ್ ಎಷ್ಟು ವಿ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ವಿ ಟೂ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಮೊದಲ ಕೆಲಸ ಇದು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೀಡಿದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಇದರಲ್ಲಿ ಆದರ್ಶದ ಉಚಿತ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಅನಿಲ y

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೀರಿ ಈಗ ಎರಡು ಹಂತಗಳು q ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶವು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಈಗ ಇದು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನವರಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಬಾರಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿದೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ನಿಜವಾದ q ಆಗಿದೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಇಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ q ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ನಿಜವಾದ q ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇನ್ನೊಂದು ಬಾರಿ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಮೈನಸ್ q ಯಿಂದ t ಎಂದು ಬರೆಯುವಾಗ ಈ q ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ನಿಜವಾದ q ಆಗಿದೆ ಸರಿ ಆದರೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಸರಿಯಿಂದ q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲಿ ನೀವು ರಾಜ್ಯ 1 ರಿಂದ ರಾಜ್ಯ 2 ರವರೆಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಊಹಿಸಬೇಕು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಉಚಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವಿಸ್ತರಣೆಯು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗದಂತೆ ಸಂಭವಿಸಿದೆ ಆದರೆ ಈಗ ನೀವು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ರಾಜ್ಯ 1 ರಿಂದ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಬೇಕು 2 ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಈಗ q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಏನೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೀರಿ ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿ w ಏನೆಂದು ಒಂದು ಪರಿಮಾಣ v ಒಂದರಿಂದ v ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ v ಎರಡು ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ nrtlnv ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ವಿ ಟು ಅನ್ನು ವಿ ಒನ್ ಟಿ ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಅವನು ಮೂಲವು ಹೀಗೆ ನನ್ನ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂಲ ಪರಿಮಾಣವು ವಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಸಂಪುಟವು ವಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ವಿ ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅಂತಿಮ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ವಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ವಿ ಎರಡು ಆರಂಭಿಕ ಪರಿಮಾಣದ ಮೂಲಕ ವಿ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒಳಗಿನ t ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ w ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಡೆಲ್ ಯು ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಯಾವುದೇ ತಾಪಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ q ಎಂಬುದು w ನ ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ nrt nv ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ v ಎರಡು ವಿ ಒನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ ಎಸ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಇದು q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಆಗಿದೆ q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ t be t be equals to nrlnb one plus v two by v one ದಯವಿಟ್ಟು ನಾನು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ನಾನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಿಜವಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವುದು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲ, ಅದು ನಿಜವಾಗಿ ಉಚಿತ ವಿಸ್ತರಣೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಜವಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಜ್ಞಾನದಿಂದ ನಾನು ಏನೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡೆ ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ಸ್ಥಿತಿ ಯಾವುದು ಮತ್ತು ನಿಜವಾದ q ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ನಿಜವಾದ q ಯಾವುದು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಿಳಂಬವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ನಾವು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ನೀವು ಸ್ಥಿತಿ 1 ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿ 2 ಅನ್ನು ತಿಳಿದ ನಂತರ ನೀವು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಾಕ್ ಅನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ess ಸ್ಥಿತಿ 1 ರಿಂದ ಸ್ಥಿತಿ 2 ಕ್ಕೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ p one t one v one ನ ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅನಿಲವು ಎರಡು ಸ್ಥಿತಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಊಹಿಸುತ್ತೇನೆ, ಅಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವು t ಒಂದು ಒತ್ತಡ p ಎರಡು ಕೆಲವು ಇತರ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣವು v ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ v ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ii ಪುಟ್ ಡಬ್ಲ್ಯೂ ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಇದು ಮತ್ತು ಡೆಲ್ ಯು ಶೂನ್ಯ ಐಸೋಥರ್ಮಲ್ ವಿಸ್ತರಣೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಕಾರಣ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಅಹ್ ಆದರ್ಶ ಅನಿಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ ಯು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಯೂ ರಿವರ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಎಫ್‌ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನಾವು ಕೇವಲ ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು s ಇದು q ರಿವರ್ಸ್ ಒಂದರಿಂದ t ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವಿ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ವಿ ಟು ಆಗಿದೆ ಈಗ ನೀವು ವಿ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ವಿ ಟು ವಿ ಒನ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಸಿಸ್ಟಂಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವವರೆಗೆ ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶವು ಈಗಾಗಲೇ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟು ಡೆಲ್ಟಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಇದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾದ ಒಟ್ಟು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅನಿಲದ ಯಾವುದೇ ವಿಸ್ತರಣೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಒಟ್ಟು ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಒಪಿ ಟೋಟಲ್ ಪಾಸಿಟಿವ್ ಇಂಟರ್‌ಚೇಂಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಬದಲಾವಣೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ ನೀವು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ q ಅನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಾಗಿ ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀವು ಏನೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ನೀಡಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ರಾಜ್ಯ 1 ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿ 2 ಮತ್ತು ಒಮ್ಮೆ ನೀವು ರಾಜ್ಯ 1 ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿ 2 ಅನ್ನು ಪಡೆದ ನಂತರ ನೀವು ರಾಜ್ಯ ಒಂದು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಎರಡರ ನಡುವೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬಹುದಾದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ q ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಈಗ ನಾವು ನಮ್ಮ ಮಾನದಂಡವನ್ನು ಮರುಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೇವೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಯ ಮಾನದಂಡಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಯ ಮಾನದಂಡಗಳು ಡೆಲ್ಟಾದ ಒಟ್ಟು ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ದಂತವೈದ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಜೊತೆಗೆ ಡೆಲ್ಟಾದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈಗ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಏನನ್ನೂ ಬರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ಎಂದರೇನು ನಾನು ಮೊದಲ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಮೈನಸ್ q t ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ m ನಂತರ t ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶವು t ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಉಮ್ ಗಾಗಿ ನಾವು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಲು ಬಯಸುವುದಿಲ್ಲ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಡೆಲ್ಟಾ s ಮೈನಸ್ qa ಎಂದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ t ಯಿಂದ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ನಮ್ಮ ಎರಡನೇ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ q ಎಂಬುದು qp ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಮಗೆ qp ಎಂಬುದು del h ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ನಂತರ ನಾವು del s ಮೈನಸ್ del h ಅನ್ನು t ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮರುಹೊಂದಿಸುವಾಗ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಈಗ del h ಮೈನಸ್ t den s

ಅನ್ನು ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಬರೆಯಬಹುದು ನಾವು ಈಗ ಮೂರನೇ ಷರತ್ತನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ ಅಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ ತಾಪಮಾನವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವ ಮೂರನೇ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ನಾವು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ನಾವು ಇದನ್ನು del h ಮೈನಸ್ ಡೆಲ್ ಟಿಎಸ್ ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ h ಮೈನಸ್ ts 0 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತು ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಯ ಮಾನದಂಡ ಏನು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಆದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾನದಂಡವು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಲು ಬಯಸುವುದಿಲ್ಲ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲು ಯಾವಾಗಲೂ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಕೆಲವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಯಸುತ್ತೀರಿ ನಾವು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಅದು ಉಚಿತವಾಗಿ ಬರುವುದಿಲ್ಲ ನಾವು ಅನ್ವಯಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನಾವು ಕೆಲವು ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು ಒಂದು ಮಾನದಂಡಕ್ಕಾಗಿ ಮಾತ್ರ ನಾವು ಸಿಸ್ಟಂಗೆ ಮಾತ್ರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಪ್ರಕರಣದಿಂದ ನಾವು ಯಾವ ಮೂರು ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಈ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಇದೆಲ್ಲವೂ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಯಾವುದೇ ಪದಗಳಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ನಾವು ಮೂರು ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರವು ಥರ್ಮಲ್ ಆಗಿದೆ ಸಮತೋಲನದ ಒತ್ತಡವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತೇವೆ ಅಥವಾ ಡಯಾಥರ್ಮಲ್ ಗೋಡೆಯ ಅಲ್ಲದ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತೇವೆ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿತಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇದು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣವೇ ಈ ಸ್ಥಿತಿ ಆಹ್ ಸ್ಥಿತಿಯು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಭೇಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕಾನ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒತ್ತಡದ ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನದ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ ಮಾತನಾಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂದಿನಿಂದ ನಾನು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಆಗಿ ಸುತ್ತುವರೆದಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಮತ್ತು ಇದು ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಎಂಟ್ರೊಪಿಯಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದರೆ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬದಲಾವಣೆಯು ಹೇಗಾದರೂ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ನಾವು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತೇವೆ ಅದು ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದು ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದಿಲ್ಲ, ನಂತರ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ನಾವು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ನಡುವಿನ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ ತಾಪಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ತಾಪಮಾನದಂತೆಯೇ ನಾವು ಇದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಒತ್ತಡದ ಸ್ಥಿರ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನದ ಸ್ಥಿರದೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ h ಮೈನಸ್ ts ನಲ್ಲಿ h ಮೈನಸ್ ಬದಲಾವಣೆಯ ಡೆಲ್ ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಯ ಮಾನದಂಡ ಏನು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಇದು ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇರಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಮೀ ಇದನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ನಾವು ಹೊಸ ಪದವನ್ನು g ಅನ್ನು h ಮೈನಸ್ ts ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸ್ಥಿರ tnp ನಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಡೆಲ್ಟಾ g ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ ಡೆಲ್ಟಾ g ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಡೆಯುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ g ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಸ್ಥಿರ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ gg ನಾವು ಗಿಬ್ಸ್ ಎನರ್ಜಿ ಗಿಬ್ಸ್ ಎನರ್ಜಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಅಥವಾ s ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಉಚಿತ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಇದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಪ್ರಮಾಣ ವ್ಯಾಪಕ ನಿಯತಾಂಕದ ನಿಯತಾಂಕ ಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ ಜಿ ಮೌಲ್ಯವು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ ಇತರ ಥರ್ಮೋಡೈನಾಮಿಕ್ ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್‌ಗಳಂತೆ ಈಗ g ಅನ್ನು ಉಚಿತ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ವಿವರವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ g ಮೌಲ್ಯವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಅಥವಾ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಲು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಅಥವಾ ಮುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕೆಲಸ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ವರ್ಕ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕೆಲಸ ಆ ಕೆಲಸಗಳಂತಹ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕೆಲಸ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವಾಗ ಅದರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉಚಿತ ಶಕ್ತಿ ಎಂಬ ಪದವು ಏಕೆ ಬರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಶಕ್ತಿಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ, ಇದು ವಿಸ್ತರಣೆಯಿಲ್ಲದ ಕೆಲಸ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಲು ಉಚಿತವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಉಚಿತ ಎಂಬ ಪದವು ಬರುತ್ತದೆ ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಇದನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಬಳಸಿದರೆ ಈಗ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಉಚಿತ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಲುಪಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಮೊತ್ತವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಮೊದಲೇ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಇದು ಡೆಲ್ಟಾ ಜಿ ಎಂದು ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಸ್ಥಿರ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಇದು ಸಮತೋಲನದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ, ಇದು ನಮ್ಮ ಅನುಭವದಿಂದ ನಾವು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ, ಇದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಟ್ಟು ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಬೇಕು ಎಂದು ನಾವು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಇಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಗಿಬ್ಸ್ ಮುಕ್ತ ಶಕ್ತಿಯು ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಲು ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ಗ್ರಾಂ 0 ಆಗಿದ್ದರೆ ಸ್ಥಿರ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ನಂತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಲುಪಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ g ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ g ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದಾಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಎಂಟ್ರೊಪಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಅಥವಾ ನಾವು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಗರಿಷ್ಠಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹಿಂತಿರುಗಿ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ಜಿ ಡೆಲ್ಟಾ ಉಮ್ ಹೆಚ್ ಮೈನಸ್ ಟಿಎಸ್ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸ್ಥಿರ ತಾಪಮಾನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ನಾವು ಡೆಲ್ ಜಿ ಅನ್ನು ಡೆಲ್ ಎಚ್ ಮೈನಸ್ ಟಿ ಡೆಲ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಇದು ನಾವು ಸ್ಥಿರವಾದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ತಾಪಮಾನವು ದಯವಿಟ್ಟು ಅದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ನಾವು ಅದೇ ರೀತಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಡೆಲ್ಟಾ ಜಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಗಿಬ್ಸ್ ಉಚಿತ ಶಕ್ತಿಯು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಮೈನಸ್ ಟಿ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಎಂಟ್ರೊಪಿಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನಾವು ಸ್ಥಿರ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಸ್ಥಿರ ತಾಪಮಾನವು ಈಗ ಇದರಿಂದ ಉಮ್ ಆಗುತ್ತದೆ , ಬಹಳಷ್ಟು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಸಿ ಒಂದು ಜಸ್ಟ್ ಆಹ್ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವು ಬಹಳಷ್ಟು ಆಹ್ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಕೇವಲ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಮತ್ತು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಏನೆಂದು ನೋಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಟೇಬಲ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಶೂನ್ಯ ಋಣಾತ್ಮಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಸಂಭವನೀಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಮತ್ತು ಇದು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಡೆಲ್ಟಾ ಜಿ ಡೆನ್ ಹೆಚ್ ಮೈನಸ್ ಟಿ ಡೆಲ್ ಎಸ್ ಎಂಬ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಏನೆಂದು ನೆನಪಿಡಿ ಇದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಡೆಲ್ಟಾ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಡೆಲ್ ಜಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪದವಾಗಿರಬೇಕು ತಾಪಮಾನ ಏನು ಮತ್ತು ಇದು ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾದಾಗ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಲ್ಲಾ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇತರ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆದರೆ ಇದು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ತಾಪಮಾನವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಪದವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ತಾಪಮಾನದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ತಾಪಮಾನದ ಡೆಲ್ ಜಿ ಚಿಹ್ನೆಯು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ತಾಪಮಾನವು ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ಈ ಪದವು ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಹೊಂದುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದು 0 ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಇದು ತುಲನಾತ್ಮಕ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಬಂಧವಾಗಿದೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಕೋಮಲ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಎರಡೂ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಲ್ಲದ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು ಅಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಡೆಲ್ಟಾ h ಧನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವ ಮೊದಲನೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಪಡೆಯಿರಿ ನಂತರ ಇದು ಧನಾತ್ಮಕ ಪದವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಧನಾತ್ಮಕ ಪದವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ನಂತರ ಅದು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿದೆ ಇದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಲ್ಲದದು ಇದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಡೆಲ್ z ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ 0 ಆಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಡೆಲ್ ಜಿ 0 ಆಗುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಸ್ಥಿರ t ಮತ್ತು p ಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದು ಆಹ್ ಸಿಮ್ ಜೆ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಜೊತೆಗೆ ಬಿ ಗೆ ಸಿ ಜೊತೆಗೆ d ನಂತರ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಲುಪಲು ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮತೋಲನದ ಮಾನದಂಡಗಳ ಮಾನದಂಡವು ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಲುಪಲು ಸಮತೋಲನ ಮಾನದಂಡವನ್ನು ತಲುಪಲು ಡೆಲ್ಟಾ g ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಶೂನ್ಯ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಮ್ಮೆ ಅದನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಅಥವಾ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿದರೆ ಅದು ಆಹ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಅದು ಈಗ ಸಮತೋಲನದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ ಆಹ್ ಇದು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ah ಗೆ ಲಿಂಕ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೇರವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು ನೋಡ್ ನಂತಹ ನೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದು 0 ಪ್ರಮಾಣಿತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು r ನಲ್ಲಿ ಉಚಿತ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಕ್ರಿಯೆಯ ಜೊತೆಗೆ rtlnk ಅಲ್ಲಿ ಡೆಲ್ಟಾ rg ಪ್ರಮಾಣವು ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸಂಭವಿಸುವ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ k ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಅದು t ನಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಯಾವುದೇ ನಿಯಮಗಳು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಮೂಲಕ ಹೋದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ z 0 ಅನ್ನು ನೀಡಲಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ನಿಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕದ ಡೆಲ್ಟಾದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಗಿಬ್ಸ್ ಉಚಿತ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿಲ್ಲ 298 k ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮೋಲ್‌ಗೆ 13.6 ಕಿಲೋ ಜೌಲ್ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ನಂತರ ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ನಾವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು , ಇದು ah ಮೈನಸ್ ಡಾಟ್ ಅನ್ನು rt ln ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕೇವಲ rt ಲಾಗ್‌ಗೆ ಕ್ಷಮಿಸಿ 2.303 ಆರ್ಟಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಈಗ ನಾವು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಆಹ್ ವಿಷಯಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕವರ್ ಮಾಡಬೇಕಾದದ್ದು ಇದನ್ನೇ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಉಳಿದಿರುವ ಯಾವುದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನಾನು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವಿರಾ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಕೊನೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ . ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ ಆಹ್ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಈ ಘಟಕದಲ್ಲಿನ ಕೊನೆಯ ಉಪನ್ಯಾಸದ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾದ ಒಟ್ಟು ಅಥವಾ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಕ್ಕೆ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಬದಲಾವಣೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು ಇದು ಸ್ಥಿರ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಡೆಲ್ಟಾ g ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ g ಎಂಬುದು ಈ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಣಿತದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ h ಮೈನಸ್ ts g ಇದು ಗಿಬ್ಸ್ ಫ್ರೀ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಇದು ಉಚಿತ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ವ್ಯಾಪಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಥಿತಿ ಫಂಕ್ಷನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಘಟಕವು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ಸ್ಥಿರ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಹ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಜಿ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ್ದೇವೆ ಡೆಲ್ ಎಚ್ ಮೈನಸ್ ಟಿ ಡೆಲ್ ಎಸ್ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ನಾವು ಆಹ್ ಪಾಸಿಬ್ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ le ಆಯ್ಕೆಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ, ಅಂದರೆ ಇದು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಪ್ರಮಾಣಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಎಲ್ಲಾ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇತರ ಸಂಭವನೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾನು ಸುಮಾರು 15 ಅಥವಾ 10 15 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇರುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೇನೆ ನಿಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಮಯಗಳು ಮುಗಿದ ತಕ್ಷಣ ನಾನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ ಇವುಗಳು ನಿಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಬಂದವು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಥರ್ಮೋಡೈನಾಮಿಕ್ ಸ್ಟೇಟ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಶಾಖದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ಪ್ರಮಾಣ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ, ಅದರ ಮೌಲ್ಯವು ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುವ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ನೀವು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು ತಾಪಮಾನದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಥರ್ಮೋಡೈನಾಮಿಕ್ ಸ್ಟೇಟ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರೊಕ್‌ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ess q 0 ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿ w ಆಗಿದೆ 0 ಯಾವುದೇ ಪರಿಮಾಣ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ ಡೆಲ್ಟಾ t 0 ಆರಂಭಿಕ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ತಾಪಮಾನವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಇದರ ಅರ್ಥವಲ್ಲ ಇದು ಐಸೊಥರ್ಮಲ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಡೆಲ್ಟಾ p ಆಗಿದೆ 0 ಐಸೊಬಾರಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಇದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥವಲ್ಲ ಕೇವಲ ಆರಂಭಿಕ ತಾಪಮಾನದ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ಒತ್ತಡವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅಡಿಯಾಬಾಟಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ q ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೂರನೇ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶದ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಗಳು ಈಗ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ ರೂಪಿಸಬೇಕು ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಪ್ರವೇಶವು ಒಂದು ರಚನೆಯಾಗಿದೆ ಸರಿ, ಈ ಪದವು ಕಾಣೆಯಾಗಿದೆಯೇ ಇದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವ ಉಲ್ಲೇಖ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಶದ ರಚನೆಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಗಳಾಗಿರಬೇಕು ಆದರೆ ಇದು ಆಹ್ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಈ ಉತ್ತರವು ಯಾವುದೂ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೂ ಕೆಲವರು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ ಅದು ಶೂನ್ಯ ಆದರೆ ಅದು ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಶೂನ್ಯ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಅಲ್ಲ ಭಾರತದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸ್ಥಿತಿ ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಅದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸ್ಥಿತಿಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ ಏನು

ಆದ್ದರಿಂದ ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲವು ಶುದ್ಧ ಶುದ್ಧ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಶುದ್ಧ ಒತ್ತಡವು ಒಂದು ಬಾರ್ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಾಪಮಾನ t

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಯಾವುದೇ ಶುದ್ಧ ಅಂಶವು ಉಮ್ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಒಂದು ಬಾರ್ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ga ಗಾಗಿ ಯಾವುದೇ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಮತ್ತು ಘನ ಘನ ಮತ್ತು ದ್ರವ ಅನಿಲಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಎರಡು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ಈ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಅನಿಲವು ಈ ಆಹ್‌ನಲ್ಲಿ ಆದರ್ಶಪ್ರಾಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಅನಿಲಕ್ಕೆ ಇದು ಒಂದು ಸ್ಥಿರ tcs ಸ್ಥಿತಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆಹ್ ಅಲ್ಲ, ಇವೆರಡೂ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಮಾನದಂಡದ ಚೌಕಟ್ಟಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ರಚನೆಯು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ h ಕೆಲವು ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮೀಥೇನ್ ದಹನದ ಡೆಲ್ ಎಚ್ ದಹನದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮೀಥೇನ್ ಕೇವಲ ಮೀಥೇನ್ ಅನ್ನು ಸುಡುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ch2 ಮತ್ತು co2 ಜೊತೆಗೆ h2o ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ನೀವು ಇದನ್ನು ಸಮತೋಲನಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು ಅನಿಲವಾಗಿದೆ ಇದು ಅನಿಲ ಇದು ಅನಿಲ ಮತ್ತು ಇದು ದ್ರವ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಡೆಲ್ಟಾ n ಅನಿಲವು 1 ಮೈನಸ್ 3

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ 2. ಇದು ಒಂದು ಆಹ್ ಪೋಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಇದು ಮೂರು ಮೋಲ್‌ಗಳ ಮೊದಲು

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ n ಮೈನಸ್ ಮೈನಸ್ ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ ಎಚ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಡೆಲ್ ಯು ಪ್ಲಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಎನ್‌ಜಿಆರ್‌ಟಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ ಇ ಡೆಲ್ಟಾ ಯು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ ಆರ್‌ಟಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಡೆಲ್ ಯು ಡೆಲ್ ಯುಗಿಂತ ಡೆಲ್ ಎಚ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿರಬಹುದು ಆದರೆ ಇದು ಡೆಲ್ ಎನ್‌ಜಿ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಹ್ ಡೆಲ್ ಯುಗಿಂತ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು ಇದು ಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದ್ದರೆ ಮೈನಸ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಡೆಲ್ ಎಚ್ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಮಿಸಬೇಕು ಡೆಲ್ ಎಚ್ ಹೌದು ಡೆಲ್ ಎ ಆಗಿರಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲವು ಡೆಲ್ ಯು ಮೈನಸ್ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ ಯು ಡೆಲ್ ಎ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬೇಕು ಡೆಲ್ ಎಚ್ ಡೆಲ್ ಯು ಮೈನಸ್ ಏನಾದರೂ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ ಇ ಡೆಲ್ ಯುಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬೇಕು ಇದು ಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದ್ದರೆ ಡೆಲ್ ಎಯು ಡೆಲ್ ಯು ಸರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕು ಡೆಲ್ ಡೆಲ್ಂಗ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ನೀವು ಏನೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಆಹ್ ಸಂಬಂಧವು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯು ಪೋ ಆಗಿದ್ದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಎಂಟ್ರೊಪಿಯನ್ನು ಹೊಂದಲು ssible ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀವು ಸ್ಥಿರ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿದರೆ q del h ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ del h ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ del h ಋಣಾತ್ಮಕ ಎಕ್ಸೋಥರ್ಮಿಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಧನಾತ್ಮಕ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಬದಲಾವಣೆ

ಆದ್ದರಿಂದ del s ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನೀವು ಹಿಂತಿರುಗಿ ಮತ್ತು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಆಹ್ , ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನ ಯಾವುದು ಎಂದು ನೀವೇ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಅದು ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನಿಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಮತ್ತೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು 701 ಶಾಖವನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಕೆಲವು ಶಾಖವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ q ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಏಳು ಶೂನ್ಯ ಒಂದು ಜೌಲ್ ಮತ್ತು ಮೂರು ತೊಂಬತ್ತನಾಲ್ಕು ಕೆಲಸವು ಸಿಸ್ಟಮ್ನಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದಾಗ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ w ಮೈನಸ್ ಮೂರು ತೊಂಬತ್ತನಾಲ್ಕು ಜೌಲ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿ ಈ ಎರಡು ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಸಂಕಲನವಾಗಿರಬೇಕು q ಜೊತೆಗೆ w ನೀವು ನಂತರ ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಇದು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟ್ ಐಸ್ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೋಲ್ ನೀರಿನ ಘನೀಕರಣದ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮೂರು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೀರಿ ಒಂದು ಹತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ನೀರು ಶೂನ್ಯ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ನೀರಿಗೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಶೂನ್ಯ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಐಸ್‌ಗೆ ಘನೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ನಂತರ 0 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಐಸ್‌ನಿಂದ ಮೈನಸ್ 10 ಡಿಗ್ರಿ

ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಐಸ್‌ಗೆ ಹೀಗೆ ಮೂರು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ನೀವು ಒಟ್ಟು ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಒಟ್ಟು ಮಾಡಬಹುದು. ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ 10 ಡಿಗ್ರಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇವು ತಾಪಮಾನದಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ , ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು h ಎರಡು ದ್ರವದ ah cpcp ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಒಂದು ಮೋಲ್ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ n ಒಂದು ಇದನ್ನು del t ನಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಗುವುದು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ del h ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದರ ಸಮ್ಮಿಳನವು ಕರಗುವಿಕೆ ಎಂದರ್ಥ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕರಗುವಿಕೆಯ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರತಿ ಮೋಲ್‌ಗೆ ಮೈನಸ್ ಆರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಶೂನ್ಯ ಮೂರು ಕಿಲೋ ಜೌಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಇದು cp ah ಆಗಿರುತ್ತದೆ h ಎರಡು ಘನವನ್ನು t ಗೆ ಸೇರಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಒಟ್ಟು ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನೀವು ಈ ಮೂರು ಪದವನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಅದು ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ah ನ ರಚನೆಯ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು del hr ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೀರಿ ಈಗ ನಾವು ಡೆಲ್ ಹ್ ಆರ್ ಅಹ್ ಎಂಬುದು ಎಐ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ಹೆಚ್ ರಚನೆಯ ah ಸಂಕಲನದಿಂದ ನೀಡಲಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೈನಸ್ ಬೈ ರಿಯಾಕ್ಟಂಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಈಗ ನೆನಪಿಡಿ ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಒಂದು ಮೋಲ್‌ಗೆ ಒಂದು ಮೋಲ್‌ಗೆ ರಚನೆಯ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ಮೋಲ್ ಮರದ ಮೋಲ್ ಇದ್ದಾಗ ನೀವು ಅದನ್ನು ಮೂರರಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಟ್ಟು ಎಂಟ್ರೊಪಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಹ್ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ರಚನೆಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಏನು, ಇವುಗಳು ಆಹ್ ಯಾವುದೇ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ನೀಡಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು 298 ಕೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು 298 k ನಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖ ಸಾರಜನಕ ಅಂಶದ ಸ್ಥಿತಿಯು ಸಾರಜನಕ ಅನಿಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಅವುಗಳ ಉಲ್ಲೇಖದ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಅಮೋನಿಯದ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಅದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ ಹೌದು ಅದರ ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಎರಡು ಮೋಲ್ ಆದರೆ ನೇ ಇ ರಚನೆಯು ಒಂದು ಮೋಲ್‌ಗೆ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಹ್ ರಚನೆಯ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಆಹ್ ಈ ಮೌಲ್ಯದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಎರಡು ಮೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದೀರಿ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಉಲ್ಲೇಖ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಒಂದು ಮೋಲ್‌ಗೆ ನೀವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಈ ಮೌಲ್ಯ. ಪ್ರಕರಣದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಮತ್ತು ಇದು ಈ ಆಹ್ ರಚನೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಹೆಸ್ಸ್ ಕಾನೂನನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ , ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀವು ಆಹ್ ಸಿಸಿಎಲ್ ದ್ರವವನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯು ದ್ರವಕ್ಕೆ ಸಿಸಿಎನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಅವನ ಕಾನೂನಿನಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಆಹ್ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇನೆ, ಇದರಿಂದ ನೀವು ಕ್ಯಾಲ್ಕನಿಂದ ಇದರ ಡೆಲ್ ಎಚ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಮೌಲ್ಯದ ನಾಲ್ಕನೇ ಒಂದು ಭಾಗವು ಬಾಂಡ್ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನನಗೆ ಸಮಯವಿಲ್ಲ ನಾನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು ಆಹ್ ನಾನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಆದರೆ ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ನಾನು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿಲ್ಲ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಥರ್ಮೋಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಕೋರ್ಸ್ ಅನ್ನು ಆನಂದಿಸಿದ್ದೀರಿ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ನಿಮಗೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿದ್ದರೂ ನಿಮ್ಮ ಭಾವನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸ್ವತಂತ್ರರು ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನನಗೆ ಇಮೇಲ್ ಕಳುಹಿಸಿ ಅಥವಾ ನನ್ನನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ನಾನು ಸಂತೋಷಪಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಸಂಪರ್ಕ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಐಐಟಿ ಖರಗ್‌ಪುರದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಶುಭವಾಗಲಿ ನೀವು