



3.50. Physics
 Sub - Physics
 By - Shailendra Kumar

L और M दो रुद्धोष्म वक्र हैं। L पर दाब के परिवर्तन के साथ ताप और आयतन में परिवर्तन होता है। इसी प्रकार रुद्धोष्म वक्र M पर दाब के परिवर्तन के साथ ताप और आयतन में परिवर्तन होता है। इस प्रकार सभी T_3 पर लिया जाता है। ABCDA को उल्टा घड़ी की दिशा में चलाया जाता है। A से B तक कार्यकारी पदार्थ द्वारा उष्मा H_1 ताप T_1 पर ग्रहण की जाती है। C से D तक कार्यकारी पदार्थ द्वारा H_2 ताप T_2 पर त्यागी जाती है।

$$\therefore \frac{H_1}{T_1} = \frac{H_2}{T_2}$$

इसी प्रकार वक्र DCED के लिए

$$\frac{H_2}{T_2} = \frac{H_3}{T_3} \quad \therefore \frac{H_1}{T_1} = \frac{H_2}{T_2} = \frac{H_3}{T_3} = \text{स्थिरांक}$$

एक रुद्धोष्म वक्र से दूसरे रुद्धोष्म वक्र पर जाने के लिए उष्मा Q या ताप T पर ग्रहण की जाती है या त्यागी जाती है।

$\therefore \frac{H}{T}$ का मान दो रुद्धोष्म प्रक्रम के लिए स्थिरांक है और इस मान को Entropy परिवर्तन कहते हैं।

माना दो रुद्धोष्म वक्रों L और M के लिए Entropy S_1 और S_2 है। $\therefore S_2 - S_1 = \frac{H}{T} = \text{स्थिरांक}$.

यदि रुद्धोष्म वक्र बहुत निकट ही और ग्रहण या त्यागी गई उष्मा ताप T पर वस है तब Entropy में परिवर्तन $dS = \frac{dH}{T}$

$$\therefore \int_A^B \frac{dH}{T} = \int_A^B dS = \text{निराश के अणु गतिक निर्देशांक व्यक्त करा है}$$

$\int_A^B \frac{dH}{T}$ उष्मा गतिक निर्देशांक (र. ए) पर होई निश्चित फलन है।

यह फलन Entropy कहलाता है और अक्षर S से प्रदर्शित किया जाता है।