

**राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान**  
**उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम: रसायन विज्ञान**  
**पाठ 9 : रसायन उष्मागतिकी**  
**कार्यपत्रक-9**

1. बताइए, क्यों  $\text{NaCl}_{(s)}$  पानी में घुल जाता है हालांकि पानी में  $\text{NaCl}_{(s)}$  का विघटन ऊष्माशोषी है?
2. कारण दें, जब आपके हाथ पर बर्फ का एक टुकड़ा रखा जाता है, तो आपको ठंड की अनुभूति होती है।
3.  $C_p - C_v$  के लिए किस प्रकार की आदर्श गैस का सबसे बड़ा मूल्य होगा?
  - (i) एकपरमाणुक
  - (ii) द्विपरमाणुक
  - (iii) बहुपरमाणुक
  - (iv) मान सभी के लिए समान होगा।
4. उष्मागतिकी प्रणाली की आंतरिक ऊर्जा का क्या होता है अगर, (i) प्रणाली पर काम किया जाता है, (ii) प्रणाली द्वारा काम किया जाता है?
5. यदि एथिलीन का बहुलकीकरण कमरे के तापमान पर एक सहज प्रक्रिया है, तो बहुलकीकरण के दौरान तापीय धारिता परिवर्तन के संकेत की भविष्यवाणी करें।
6. निम्नलिखित में से कौन सी खुली, बंद या लगभग पृथक प्रणाली हैं?
  - (i) मनुष्य
  - (ii) पृथ्वी
  - (iii) टमाटर सूप का बेंत
  - (iv) पानी से भरे बर्फ की थाली
  - (v) कक्षा में एक उपग्रह
  - (vi) कॉफी थर्मस फ्लास्क में
  - (vii) हीलियम भरा गुब्बारा
7. आप गैस में तरल पदार्थ के रूप में तापीय धारिता में कमी की उम्मीद क्यों करेंगे? इसकी तुलना तापीय धारिता में कमी के साथ करें जब एक तरल नमूना एक ठोस में परिवर्तित हो जाता है।

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान  
उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम: रसायन विज्ञान  
पाठ 9 : रसायन उष्मागतिकी  
कार्यपत्रक-9

8. एक रूसी अंतरिक्ष यान ने एक रिसाव विकसित किया, जिसके परिणामस्वरूप एक आंतरिक दबाव 1m से 0.85 atm तक गिर गया। क्या यह प्रतिवर्ती विस्तार का एक उदाहरण है? कार्य हो गया?
9. प्रत्येक जोड़ी के किस सदस्य से आपको उच्च तापीय धारिता की उम्मीद है? क्यों?
- (i) ठोस फिनोल या तरल फिनोल  
(ii) 1-बुटानॉल या ब्यूटेन  
(iii) साइक्लोहेक्सेन या साइक्लोहेक्सानॉल राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान  
(iv)  $N_2$  का 1 mol  $O_2$  के 2 mol या  $NO_2$  के 2 mol के साथ मिलाया जाता है  
(vi)  $O_2$  का 1 मोल या  $O_3$  का 1 मोल  
(vii) 2 मीटर पर 1 लीटर प्रोपेन का 1 लीटर या प्रोपेन का 1 लीटर
10. ऊष्मप्रवैगिकी के दूसरे नियम का उपयोग करते हुए, समझाइए कि गर्म शरीर से ठंडे शरीर में गर्मी क्यों निकलती है, लेकिन ठंडे शरीर से गर्म शरीर में नहीं।