# Lý thuyết Bài 11: Phương trình trạng thái của khí lí tưởng

**Lý thuyết Vật lí 12 Bài 11: Phương trình trạng thái của khí lí tưởng**  
**I. Phương trình trạng thái của khí lí tưởng**  
**1. Phương trình trạng thái của một lượng khí xác định**  
Phương trình trạng thái khí lý tưởng mô tả mối quan hệ giữa áp suất, thể tích, nhiệt độ và số mol của chất khí: p1V1T1=p2V2T2⇒pVT=(p\_(1)V\_(1))/(T\_(1))=(p\_(2)V\_(2))/(T\_(2))⇒(pV)/(T)= hằng số.  
**2. Phương trình Claperon – Mendeleev**  
Phương trình: pV=nRT=mMRTpV=nRT=(m)/(M)RT còn được gọi là phương trình Claperon - Mendeleev.  
\* Trong đó:  
• n là số mol: n=mMn=(m)/(M) với (m là khối lượng, M là khối lượng mol);  
• R hằng số khí, hệ SI: R = 8,31 (J/kg.K); hệ hỗn hợp R=0,082(atm.lmol.K).R=0,082(atm.l)/(mol.K).  
**II. Vận dụng**  
Mô hình khí lý tưởng được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau, bao gồm:  
**Kỹ thuật:** Mô hình này được sử dụng để thiết kế động cơ, máy nén khí, hệ thống lạnh,...  
**Hóa học:** Tính toán các phản ứng hóa học, xác định thành phần của hỗn hợp khí,...  
**Vật lý:** Được sử dụng để nghiên cứu các hiện tượng vật lý như sự khuếch tán, dẫn nhiệt,...  
**Dự báo thời tiết:** Mô hình khí lý tưởng được sử dụng trong dự báo thời tiết  
**Hàng không:** Tính toán hiệu suất của máy bay và thiết kế các bộ phận khí động học.  
**Sơ đồ tư duy Phương trình trạng thái của khí lí tưởng**  
