# Lý thuyết Bài 8: Mô hình động học phân tử chất khí

**Lý thuyết Vật lí 12 Bài 8: Mô hình động học phân tử chất khí**  
**I. Chuyển động và tương tác của các phân tử chất khí**  
**1. Chuyển động Brown trong chất khí**  
- Chuyển động Brown là chuyển động ngẫu nhiên của các hạt rất nhẹ trong chất lỏng hoặc chất khí do sự va chạm với các phân tử khác và với thành bình chứa.  
- Quỹ đạo của chuyển động Brown là những đường gấp khúc bất kì.  
- Chuyển động Brown chứng tỏ các phân tử chất khí chuyển động hỗn loạn, không ngừng. Nhiệt độ càng cao, các phân tử khí chuyển động càng nhanh.  
Khi chuyển động hỗn loạn, các phân tử khí va chạm vào nhau và va chạm thành bình nên gây ra áp suất lên thành bình chứa. Khi nhiệt độ tăng, áp suất khí tác dụng lên thành bình tăng. Khi đó tốc độ trung bình của các phân tử được xác định: ¯v=v1+v2+…+vnnv¯=(v\_(1)+v\_(2)+…+v\_(n))/(n)  
**2. Tương tác giữa các phân tử khí**  
Giữa các phân tử khí cũng có lực đẩy và lực hút, gọi chung là lực liên kết. Khoảng cách giữa các phân tử ở thể khí rất lớn so với ở thể lỏng và thể rắn nên lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí rất yếu so với ở thể lỏng và thể rắn.  
**II. Mô hình động học phân tử chất khí**  
Thuyết động học phân tử chất khí hay còn gọi là mô hình động học phân tử chất khí gồm những nội dung chính sau:  
• Chất khí gồm tập hợp rất nhiều các phân tử có kích thước rất nhỏ so với khoảng cách giữa chúng.  
• Các phân tử khí luôn chuyển động hỗn loạn, không ngừng. Nhiệt độ càng cao, các phân tử khí chuyển động càng nhanh.  
• Khi chuyển động hỗn loạn, các phân tử khí va chạm vào nhau và va chạm thành bình nên gây ra áp suất lên thành bình chứa.  
Từ thuyết động học phân tử chất khí ta thấy các phân tử di chuyển theo đường thẳng và chỉ thay đổi hướng khi chúng va chạm với các phân tử khác hoặc với thành bình chứa. Va chạm giữa các phân tử có tính đàn hồi.  
**III. Khí lí tưởng**  
1. Các phân tử khí được coi là các chất điểm, không tương tác với nhau khi chưa va chạm.  
2. Các phân tử khí tương tác khi va chạm với nhau và va chạm với thành bình. Các va chạm này là va chạm hoàn toàn đàn hồi.  
Mô hình trên bỏ qua thể tích của phân tử khí, bỏ qua tương tác của các phân tử khi chưa va chạm và coi va chạm là hoàn toàn đàn hồi làm cho việc mô tả các hiện tượng về chất khí trở nên đơn giản, dễ dàng. Chất khí trong mô hình trên được gọi là khí lí tưởng.  
**Sơ đồ tư duy Mô hình động học phân tử chất khí**  
