# Lý thuyết Bài 3: Thang nhiệt độ

**Lý thuyết Vật lí 12 Bài 3: Thang nhiệt độ**  
**I. Sự truyền năng lượng nhiệt**  
- Năng lượng nhiệt được truyền từ vật nóng hơn sang vật lạnh hơn.  
- Khi hai vật ở cùng nhiệt độ, không có sự truyến năng lượng nhiệt giữa chúng.  
Nói cách khác, nhiệt độ cho biết xu hướng truyền năng lượng nhiệt giữa các vật. Năng lượng nhiệt sẽ tự truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn. Như đã biết, phần năng lượng nhiệt truyền như vậy là nhiệt lượng. Khi hai vật có cùng nhiệt độ, ta nói rằng chúng đang ở trạng thái cân bằng nhiệt. Khi đó, sẽ không có sự truyền nhiệt lượng giữa chúng.  
**II. Thang nhiệt độ**  
**1. Thang nhiệt độ Celsius**  
Thang Celsius là thang đo nhiệt độ có một mốc là nhiệt độ nóng chảy của nước đá tinh khiết (quy ước là 0 oC) và ốc còn lại là nhiệt độ sôi của nước tinh khiết (quy ước là 100 oC). Khoảng giữa hai mốc nhiệt độ này được chia thành 100 khoảng bằng nhau.  
Thực tế là cả hai mốc nhiệt độ này đều không cố định vì có thể thay đổi nếu áp suất thay đổi. Do đó, các mốc nhiệt độ này được quy ước xác định ở điều kiện áp suất tiêu chuẩn (1 atm).  
**2. Thang nhiệt độ Kelvin**  
Thang nhiệt độ Kelvin, còn được gọi là thang đo nhiệt động, là thang đo nhiệt độ sử dụng mốc gồm hai nhiệt độ cố định:  
- Nhiệt độ không tuyệt đối, được định nghĩa là 0 K;  
- Nhiệt độ mà nước đá, nước và hơi nước có thể cùng tồn tại, được định nghĩa là 273,16 K (tương đương với 0,01°C).  
0 K được gọi là nhiệt độ không tuyệt đối, tức là không thể có nhiệt độ thấp hơn 0 K. Do đó, 0 K là nhiệt độ mà các phân tử có động năng chuyển động nhiệt bằng không và thế năng tương tác giữa chúng là tối thiểu. Nghĩa là hệ ở nhiệt độ không tuyệt đối sẽ có nội năng tối thiểu.  
**3. Chuyển đổi giữa các thang nhiệt độ**  
Sử dụng kí hiệu t (C) để biểu diễn giá trị trên thang nhiệt độ Celsius và T (K) cho thang Kelvin. Người ta quy ước mỗi khoảng chia trong thang nhiệt độ Kelvin (1 K) bằng một khoảng chia trong thang nhiệt độ Celsius (1 C). Với quy ước như vậy, công thức chuyển đổi giữa hai thang nhiệt độ sẽ là:  
T (K) = t (℃)+273,15 hoặc t (C) = T (K) - 273,15  
Ở các phép tính thực tế, thường làm tròn số hạng chuyển đổi thành 273.  
**Sơ đồ tư duy Thang nhiệt độ**  
