

# TÓM TẮT CHƯƠNG VIII

## 1. Các tiên đề Anh-xanh

- Các định luật vật lí (cơ học, điện từ học...) có cùng một dạng như nhau trong mọi hệ quy chiếu quán tính.
- Tốc độ của ánh sáng trong chân không có cùng độ lớn  $c$  trong mọi hệ quy chiếu quán tính ;  $c$  là giới hạn của các tốc độ chuyển động của hạt vật chất.

## 2. Một số hệ quả của thuyết tương đối

- Độ dài của một thanh bị co lại dọc theo phương chuyển động của nó.
- Đồng hồ gắn với quan sát viên chuyển động chạy chậm hơn đồng hồ gắn với quan sát viên đứng yên.
- Khối lượng của vật chuyển động với tốc độ  $v$  (khối lượng tương đối tính) là :

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}, \text{ với } m_0 \text{ là khối lượng nghỉ}$$

- *Hệ thức Anh-xanh giữa năng lượng và khối lượng* : Nếu một vật có khối lượng  $m$  thì nó có năng lượng  $E$  tỉ lệ với  $m$ .

$$E = mc^2 = \frac{m_0 c^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Đối với hệ kín, khối lượng và năng lượng nghỉ không nhất thiết được bảo toàn nhưng *năng lượng toàn phần* (bao gồm cả động năng và năng lượng nghỉ) được bảo toàn.

Cơ học cổ điển là trường hợp riêng của cơ học tương đối tính khi tốc độ chuyển động của vật rất nhỏ so với tốc độ ánh sáng.