

# Some Topics in Elementary Physics/Grade 8

Nguyễn Quân Bá Hồng\*

Ngày 1 tháng 10 năm 2022

## Tóm tắt nội dung

## Mục lục

<b>1 Cơ Học</b>	<b>2</b>
1.1 Chuyển Động Cơ Học	2
1.1.1 Cách để biết 1 vật chuyển động/đứng yên	2
1.1.2 Tính tương đối của chuyển động & đứng yên	2
1.1.3 1 số chuyển động thường gặp	2
1.2 Vận Tốc	3
1.3 Chuyển Động đều – Chuyển Động Không đều	3
1.4 Biểu Diễn Lực	3
1.5 Sự Cân Bằng Lực – Quán Tính	3
1.6 Lực Ma Sát	3
1.7 Áp Suất	3
1.8 Áp Suất Chất Lỏng – Bình Thông Nhau	3
1.9 Áp Suất Khí Quyển	3
1.10 Lực Đẩy Archimedes	3
1.11 Thực Hành: Nghiệm Lại Lực Đẩy Asimet	3
1.12 Sự Nổi	3
1.13 Công Cơ Học	3
1.14 Định Luật về Công	3
1.15 Công Suất	3
1.16 Cơ Năng	3
1.17 Sự Chuyển Hóa & Bảo Toàn Cơ Năng	3
<b>2 Nhiệt Học</b>	<b>3</b>
2.1 Cách Các Chất Được Cấu Tạo	3
2.2 Nguyên Tử, Phân Tử Chuyển Động Hay Đứng Yên?	3
2.3 Nhiệt Năng	3
2.4 Dẫn Nhiệt	3
2.5 Đối Lưu – Bức Xạ Nhiệt	3
2.6 Công Thức Tính Nhiệt Lượng	3
2.7 Phương Trình Cân Bằng Nhiệt	3
2.8 Năng Suất Tỏa Nhiệt của Nhiên Liệu	3
2.9 Sự Bảo Toàn Năng Lượng trong Các Hiện Tượng Cơ & Nhiệt	3
2.10 Động Cơ Nhiệt	3
<b>Tài liệu</b>	<b>3</b>

---

\*Independent Researcher, Ben Tre City, Vietnam  
e-mail: [nguyenquanbahong@gmail.com](mailto:nguyenquanbahong@gmail.com); website: <https://nqbh.github.io>.

# 1 Cơ Học

**Nội dung.** Chuyển động, đứng yên; chuyển động đều/không đều; quan hệ của lực với vận tốc; quán tính; áp suất; sự khác nhau giữa áp suất gây ra bởi chất rắn, chất lỏng, & áp suất khí quyển; lực đẩy Archimedes, hiện tượng vật nổi/chìm; công cơ học; công suất; cơ năng, động năng, thế năng; bảo toàn & chuyển hóa cơ năng.

## 1.1 Chuyển Động Cơ Học

### 1.1.1 Cách để biết 1 vật chuyển động/đứng yên

“Trong Vật lý học, để nhận biết 1 vật chuyển động hay đứng yên người ta dựa vào vị trí của vật đó so với vật khác được chọn làm mốc (*vật mốc*). Có thể chọn bất kỳ 1 vật nào làm vật mốc. Thường người ta chọn Trái Đất & những vật gắn với Trái Đất như nhà cửa, cây cối, cột cây số, ... làm vật mốc.” “Nếu không nói tới vật mốc thì hiểu ngầm vật mốc là Trái Đất hoặc những vật gắn với Trái Đất.

**Định nghĩa 1.1** (Chuyển động cơ học). *Khi vị trí của vật so với vật mốc thay đổi theo thời gian thì vật chuyển động so với vật mốc. Chuyển động này gọi là chuyển động cơ học (gọi tắt là chuyển động).*” – Quang et al., 2022, p. 4

### 1.1.2 Tính tương đối của chuyển động & đứng yên

“1 vật được coi là chuyển động hay đứng yên phụ thuộc vào việc chọn vật làm mốc. *Chuyển động hay đứng yên có tính tương đối.*” – Quang et al., 2022, p. 5

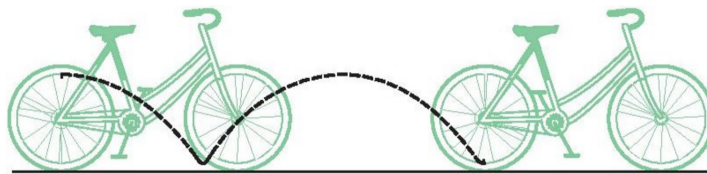
### 1.1.3 1 số chuyển động thường gặp

**Định nghĩa 1.2** (Quỹ đạo của chuyển động). “*Đường mà vật chuyển động vạch ra gọi là quỹ đạo của chuyển động.*”

Tùy theo hình dạng của quỹ đạo, người ta phân biệt chuyển động thẳng & chuyển động cong. Chuyển động tròn là 1 chuyển động cong đặc biệt.” – Quang et al., 2022, p. 6

**Tóm tắt kiến thức.** “• Sự thay đổi vị trí của 1 vật theo thời gian so với vật khác gọi là *chuyển động cơ học*. • Chuyển động & đứng yên có tính tương đối tùy thuộc vào vật được chọn làm vật mốc. Người ta thường chọn những vật gắn với Trái Đất làm vật mốc. • Các dạng chuyển động cơ học thường gặp là chuyển động thẳng/cong.” – Quang et al., 2022, p. 7

“Vì đầu van xe đạp vừa chuyển động tròn xung quanh trục bánh xe, vừa cùng với xe đạp chuyển động thẳng trên đường. Do đó, đối với người đứng bên đường thì chuyển động của đầu van xe đạp khá phức tạp & có dạng như Fig. 1. Như vậy, việc chọn vật nào làm mốc không những quyết định nhiều tính chất khác nữa của chuyển động.” – Quang et al., 2022, p. 7



Hình 1: Quỹ đạo chuyển động của đầu van xe đạp, Quang et al., 2022, Hình 1.5, p. 7.

- 1.2 Vận Tốc
- 1.3 Chuyển Động đều – Chuyển Động Không đều
- 1.4 Biểu Diễn Lực
- 1.5 Sự Cân Bằng Lực – Quán Tính
- 1.6 Lực Ma Sát
- 1.7 Áp Suất
- 1.8 Áp Suất Chất Lỏng – Bình Thông Nhau
- 1.9 Áp Suất Khí Quyển
- 1.10 Lực Đẩy Archimedes
- 1.11 Thực Hành: Nghiệm Lại Lực Đẩy Asimet
- 1.12 Sự Nổi
- 1.13 Công Cơ Học
- 1.14 Định Luật về Công
- 1.15 Công Suất
- 1.16 Cơ Năng
- 1.17 Sự Chuyển Hóa & Bảo Toàn Cơ Năng

## 2 Nhiệt Học

- 2.1 Cách Các Chất Được Cấu Tạo
- 2.2 Nguyên Tử, Phân Tử Chuyển Động Hay Đứng Yên?
- 2.3 Nhiệt Năng
- 2.4 Dẫn Nhiệt
- 2.5 Đối Lưu – Bức Xạ Nhiệt
- 2.6 Công Thức Tính Nhiệt Lượng
- 2.7 Phương Trình Cân Bằng Nhiệt
- 2.8 Năng Suất Tỏa Nhiệt của Nhiên Liệu
- 2.9 Sự Bảo Toàn Năng Lượng trong Các Hiện Tượng Cơ & Nhiệt
- 2.10 Động Cơ Nhiệt

## Tài liệu

Quang, Vũ et al. (2022). *Vật Lý 8*. Tái bản lần thứ 14. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, p. 104.