

KỸ THUẬT NHIỆT

Lê Anh Sơn

Bộ môn: Động Lực




PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG

○ NHIỆT ĐỘNG KỸ THUẬT

- Những khái niệm cơ bản
- Môi chất và cách xác định trạng thái của chúng
- Các quá trình nhiệt động của môi chất
- Chu trình nhiệt động

○ TRUYỀN NHIỆT

- Dẫn nhiệt
 - Trao đổi nhiệt đối lưu
 - Trao đổi nhiệt bức xạ
 - Truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt
- 




TÀI LIỆU HỌC TẬP VÀ CÁCH TÍNH ĐIỂM

○ Tài liệu học tập

- Kỹ thuật nhiệt: PGS.TS. Bùi Hải; PGS.TS. Trần Thế Sơn
- Bài tập kỹ thuật nhiệt: PGS.TS. Bùi Hải..

○ Tài liệu tham khảo

- Nhiệt kỹ thuật: PGS.TS. Nguyễn Bốn; PGS.TS. Hoàng Ngọc Đồng
 - Bài tập kỹ thuật nhiệt: PGS.TS. Nguyễn Bốn; PGS.TS. Hoàng Ngọc Đồng
 - Và các sách kỹ thuật nhiệt khác
- 



TÀI LIỆU HỌC TẬP VÀ CÁCH TÍNH ĐIỂM

○ Cách tính điểm

- Điểm chuyên cần: điểm danh 3 lần bất kỳ + 1 bài kiểm tra 15 phút
- Điểm kiểm tra giữa kỳ: sẽ được thông báo trước lịch kiểm tra 1 tuần
- Điểm thi:
 - Đề thi bao gồm 2 phần: Phần lý thuyết và phần bài tập
 - Làm bài trong vòng 60 phút
 - Không được sử dụng tài liệu



PHẦN THỨ NHẤT

NHIỆT ĐỘNG KỸ THUẬT



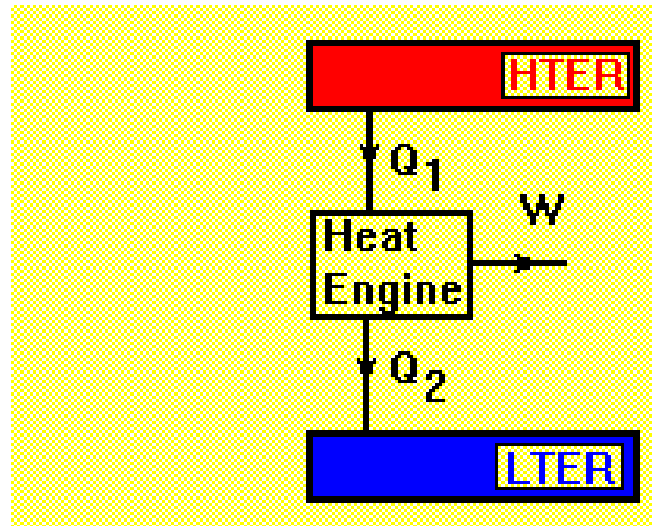
MÁY NHIỆT (CƠ NĂNG - NHIỆT NĂNG)

- **Máy nhiệt thuận chiều** (nhóm động cơ nhiệt): biến đổi *nhiệt năng* → *cơ năng*
 - *Thuận chiều*: vì biểu diễn trên đồ thị, quá trình theo chiều kim đồng hồ
 - *Thuận chiều*: vì được phát minh ra trước ☺
- **Máy nhiệt ngược chiều** (nhóm máy lạnh, bơm nhiệt): biến đổi *cơ năng* → *nhiệt năng*

MÁY NHIỆT THUẬN CHIỀU

ĐỘNG CƠ NHIỆT (NHIỆT NĂNG → CƠ NĂNG)

Forward Heat Engine



LTER= Low Temperature Energy Reservoir

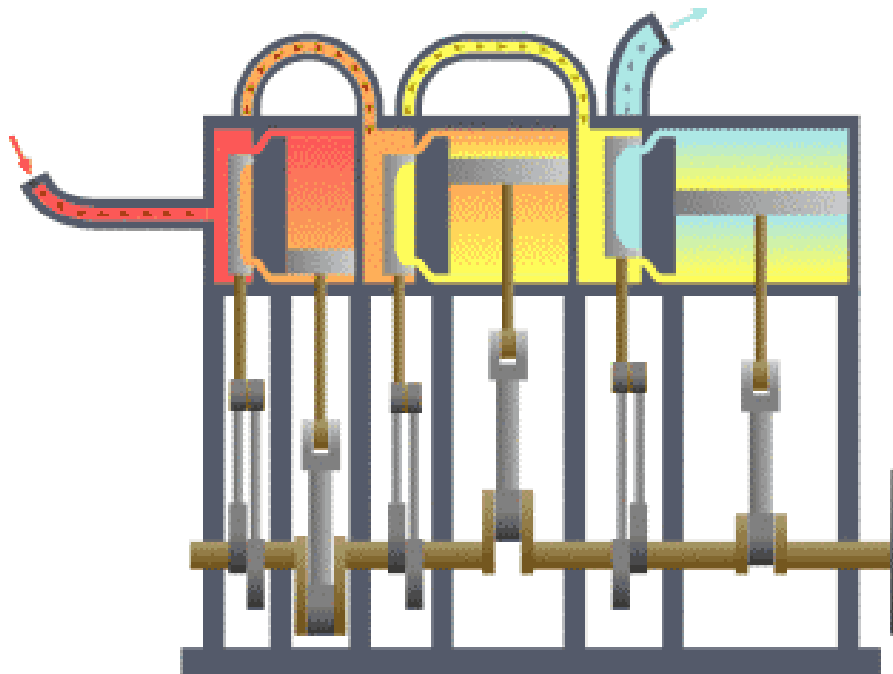
HTER= High Temperature Energy Reservoir

MÁY NHIỆT THUẬN CHIỀU THIẾT BỊ HƠI NƯỚC ĐẦU TIÊN



- Do người Hy Lạp phát minh vào thế kỷ thứ 1 sau công nguyên.
- 700 năm trước đó, cũng người Hy Lạp đã phát minh ra xe chạy trên đường Ray nhưng mãi thế kỷ 18 loài người mới biết kết hợp 2 thiết bị đó với nhau.

MÁY NHIỆT THUẬN CHIỀU ĐỘNG CƠ NHIỆT KIỂU PÍT-TÔNG TỊNH TIẾN (3 CẤP)



MÁY NHIỆT THUẬN CHIỀU ĐỘNG CƠ NHIỆT KIỂU TUA-BIN

