

## ĐỀ CƯƠNG MÔN THI CƠ SỞ TUYỂN SINH SDH NĂM 2019

Ban hành theo QĐ số 446/QĐ-ĐHBK-ĐTSDH ngày 28/02/2019

*của Hiệu Trưởng Trường Đại Học Bách Khoa*

Môn thi cơ sở: **NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC KỸ THUẬT**

Ngành đào tạo Thạc sĩ: **KỸ THUẬT NHIỆT (8520115)**

---

### **1. Một số khái niệm cơ bản và phương trình trạng thái chất khí**

- 1.1 Các vấn đề chung
- 1.2 Một khái niệm và định nghĩa
- 1.3 Thông số trạng thái
- 1.4 Phương trình trạng thái của vật chất ở thể khí
- 1.5 Hỗn hợp khí lý tưởng

### **2. Định luật nhiệt động 1 và các quá trình nhiệt động cơ bản của khí lý tưởng**

- 2.1. Công
- 2.2 Nhiệt lượng
- 2.3 Định luật nhiệt động thứ nhất viết cho hệ kín
- 2.4 Định luật nhiệt động thứ nhất viết cho hệ hở
- 2.5 Một số quá trình nhiệt động cơ bản của khí lý tưởng

### **3. Định luật nhiệt động thứ hai**

- 3.1 Khái niệm
- 3.2 Chu trình nhiệt động
- 3.3 Các phát biểu cơ bản của định luật nhiệt động thứ hai
- 3.4 Quá trình thuận nghịch và không thuận nghịch
- 3.5 Chu trình và định lý Carnot

### **4. Chất thuần khiết**

- 4.1 Tổng quát
- 4.2 Quá trình hóa hơi đẳng áp
- 4.3 Cách xác định các thông số trạng thái của chất thuần khiết
- 4.4 Các quá trình nhiệt động cơ bản

### **5. Một số quá trình đặc biệt của khí và hơi**

- 5.1 Quá trình lưu động
- 5.2 Quá trình tiết lưu

## **6. Không khí ẩm**

6.1 Khái niệm cơ bản

6.2 Các thông số đặc trưng của không khí ẩm

6.3 Quá trình bão hòa đoạn nhiệt và nhiệt độ nhiệt kế ướt

6.4 Đồ thị không khí ẩm

6.5 Các quá trình nhiệt động cơ bản

## **7. Quá trình nén khí và hơi**

7.1 Khái niệm chung

7.2 Máy nén piston

## **8. Động cơ nhiệt (hơi nước, động cơ đốt trong, tuabin khí, động cơ phản lực)**

8.1 Khái niệm chung

8.2 Chu trình cơ bản của thiết bị động lực hơi nước (Rankine cycle)

8.3 Chu trình cấp nhiệt đẳng tích

8.4 Chu trình cấp nhiệt đẳng áp

8.5 Chu trình tuabin khí cấp nhiệt đẳng áp

8.6 Chu trình động cơ phản lực

## **9. Máy lạnh và bơm nhiệt**

9.1 Khái niệm

9.2 Chu trình thiết bị làm lạnh bằng hơi

9.3 Bơm nhiệt

## ***TÀI LIỆU THAM KHẢO:***

[1] Hoàng Đình Tín, Lê Chí Hiệp, *Nhiệt động lực học kỹ thuật*, Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia Tp.HCM, 2007

[2] Hoàng Đình Tín, Bùi Hải, *Bài tập Nhiệt động lực học kỹ thuật và Truyền nhiệt*, Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia Tp.HCM, 2004