**TRƯỜNG THPT MẠC ĐĨNH CHI**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2016-2017**

**Môn: VẬT LÝ – Khối 10 – Chuẩn - Tự luận**

**Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)**

(Đề thi có 1 trang)

1. (3,0 điểm)
2. Nêu định nghĩa công suất? Viết biểu thức tính công suất? (Nói rõ tên gọi và đơn vị các đại lượng trong biểu thức trong hệ SI)
3. Một thác nước đổ xuống từ độ cao 40 m, cứ mỗi giây 10 tấn nước. Lấy g = 10 m/s2. Tính công suất thực hiện bởi thác nước?
4. (2,0 điểm) Một thanh sắt có chiều dài 5 m ở 30oC. Giả sử hệ số nở dài của sắt luôn không đổi, bằng 11.10-6 K-1. Tính chiều dài thanh sắt ở 50oC?
5. (2,0 điểm)
6. Một vật nặng được thả rơi không vận tốc đầu từ độ cao 45 cm so với mặt đất. Bỏ qua lực cản. Lấy g = 10 m/s2. Tính tốc độ của vật ngay trước khi chạm đất?
7. Một lò xo nhẹ, độ cứng 40 N/m nằm trên sàn ngang, một đầu cố định, đầu còn lại gắn vật nặng khối lượng 100 g. Giữ vật tại vị trí lò xo bị nén 10 cm rồi thả nhẹ. Bỏ qua mọi ma sát. Tính tốc độ vật nặng tại thời điểm lò xo không biến dạng?
8. (3,0 điểm) Một khối khí lý tưởng có thể tích 10 lít ở nhiệt độ 27oC và áp suất 2 atm, được biến đổi qua các quá trình như sau:

* Từ trạng thái đầu (1), nén đẳng tích đến trạng thái (2) có áp suất tăng đến 4 atm.
* Từ trạng thái (2) biến đổi đẳng nhiệt sang trạng thái (3).
* Từ trạng thái (3) biến đổi đẳng áp về trạng thái đầu (1).

1. Tìm các thông số trạng thái (nhiệt độ, thể tích, áp suất) chưa biết của các trạng thái trên?
2. Vẽ đồ thị biểu diễn các quá trình biến đổi trên trong hệ tọa độ (pOV)?

---**HẾT---**