

**PHIẾU BÀI TẬP SỐ 2- HSG 10- 2018**

**Bài 1:** Một viên đạn có khối lượng 50g bay theo phương ngang với vận tốc  $v$ , khi xuyên qua tấm gỗ dày 8 cm nó có vận tốc 100m/s. Độ lớn lực cản trung bình là 25000 N.

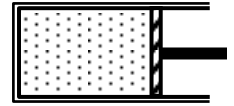
- Tính độ lớn công của lực cản của tấm gỗ tác dụng lên viên đạn?
- Tính vận tốc  $v$ , Tính độ biến thiên động lượng của viên đạn (**Đáp án  $v= 300\text{m/s}$** )

**Bài 2:** Một người kéo một hòm gỗ 4kg trượt trên sàn nhà bằng 1 dây hợp với phương ngang góc  $30^\circ$ . Lực tác dụng lên dây bằng 230N. Công và công suất trung bình của lực đó khi hòm trượt 5m **Đs: 2222W**

**Bài 3:** Một vật có khối lượng  $m$  chuyển động với vận tốc 3m/s đến va chạm với một vật có khối lượng 2m đang đứng yên. Sau va chạm, 2 vật dính vào nhau và cùng chuyển động với vận tốc bao nhiêu? **Đs: 1m/s**

**Câu 4:** Nén khí đẳng nhiệt từ thể tích 9 lít đến thể tích 6 lít thì áp suất tăng một lượng  $\Delta p = 50\text{kPa}$ . Áp suất ban đầu của khí đó **Đs: 100kPa**

**Câu 5:** Một lượng không khí có thể tích  $240\text{cm}^3$  bị giam trong một xilanh có pít – tông đóng kín như hình vẽ, diện tích của pít – tông là  $24\text{cm}^2$ , áp suất khí trong xilanh bằng áp



suất ngoài là 100kPa. Cần một lực bằng bao nhiêu để dịch chuyển pít – tông sang phải 2cm ? Bỏ qua mọi ma sát, coi quá trình trên đẳng nhiệt. **Đs. 80N**

**Bài 6:** Trong xilanh của một động cơ có chứa một lượng khí ở nhiệt độ  $47^\circ\text{C}$  và áp suất 0,7 atm.

- Sau khi bị nén thể tích của khí giảm đi 5 lần và áp suất tăng lên tới 8atm. Tính nhiệt độ của khí ở cuối quá trình nén?
- Người ta tăng nhiệt độ của khí lên đến  $273^\circ\text{C}$  và giữ pít-tông cố định thì áp suất của khí khi đó là bao nhiêu? **ĐS: a. 731K                      b. 1,19atm**

**Bài 7:** Mỗi lần bơm đưa được  $V_0 = 80\text{cm}^3$  không khí vào ruột xe. Sau khi bơm diện tích tiếp xúc của nó với mặt đường là  $30\text{cm}^2$ , thể tích ruột xe sau khi bơm là  $2000\text{cm}^3$ , áp suất khí quyển là 1atm, trọng lượng xe là 600N. Tính số lần phải bơm ( coi nhiệt độ không đổi trong quá trình bơm). **ĐS: 50 lần**

**Bài 8:** nếu thể tích của một lượng khí giảm đi 1/10, áp suất tăng 1/5 và nhiệt độ tăng thêm  $16^\circ\text{C}$  so với ban đầu. Tính nhiệt độ ban đầu của khí. **ĐS: 200K**

**Bài 9:** Pít-tông của một máy nén, sau mỗi lần nén đưa được 4 lít khí ở nhiệt độ  $27^\circ\text{C}$  và áp suất 1 atm vào bình chưa khí ở thể tích  $2\text{m}^3$ . Tính áp suất của khí trong bình khi pít-tông đã thực hiện 1000 lần nén. Biết nhiệt độ trong bình là  $42^\circ\text{C}$ . **ĐS: 2,1atm**