**Trường THPT Trung Phú**

**ĐỀ KIỂM TRA HK II MÔN LÝ LỚP 10**

**NGÀY 05/5/2017\_TG: 45 PHÚT**

*Họ và tên:……………………………………lớp:………*

**Lý thuyết**

**Câu 1:** Thế năng trong trường là gì ? Biểu thức ? Đơn vị ?

**Câu 2:** Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng cho trường hợp trọng lực. Viết công thức.

**Câu 3:**Trình bày các nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử chất khí.

**Câu 4.** Phát biểu định luật Bôilơ – Mariốt, viết công thức và chú thích ý nghĩa, đơn vị các đại lượng

**Bài tập**

**Bài 1:**  Một protôn có khối lượng mp = 1,67.10-27kg, chuyển động với vận tốc vp = 107 m/s tới va chạm vào hạt nhân Hêli (hạt α) đang nằm yên. Sau va chạm protôn giật lùi với vận tốc 6.106 m/s còn hạt α bay về phía trước với vận tốc 4.106 m/s.

a) Tìm động lượng của protôn trước và sau va chạm.

b) Tìm khối lượng của hạt α.

**Bài 2:** Một lượng khí đựng trong một xilanh chuyển động được. Ban đầu có thể tích 15 lít. Khi tăng nhiệt độ tuyệt đối của một chất khí lên1,5 lần thì áp suất của nó tăng lên thêm 25%. Hỏi thể tích của khí này tăng hay giảm một lượng bao nhiêu?

**Bài 3.** Khí trong xilanh dãn nở thực hiện công 125J lên pittông và tỏa ra ngoài một nhiệt lượng 90J. Tính độ biến thiên nội năng của khí khi giản nở. Nội năng khí tăng hay giảm ?

-----Hết-----

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN VẬT LÝ KHỐI 10**

1. LÝ THUYẾT
2. Thế năng trọng trường 0,5đ

Biểu thức 0,25đ

Đơn vị 0,25đ

1. Định luật bảo toàn cơ năng 0,25đ

Công thức 0,5đ

1. Nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử chất khí. 1đ
2. Định luật Bôilơ – Mariốt 0,5đ

Công thức 0,25đ

Chú thích, đơn vị 0,25đ

1. BÀI TẬP
2. a) pp = mp. vp  0,25đ

= 1,67.10-20 kgm/s 0,25đ

p’p = mp. v’p 0,25đ

= 1,002.10-20 kgm/s 0,25đ

b)  0,5đ

mα = 6,68.10-27 kg 0,5đ

1.  0,5đ

T2 = 1,5 T1 0,25đ

p2 = 1,25p1 0,25đ

V2 = 18 lít 0,5đ

Tăng 3 lít 0,5đ

1.  0,5đ

 1đ

Nội năng giảm 0,5đ