SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (2013 – 2014)**

**TRƯỜNG THPT TRẦN QUỐC TOẢN MÔN: VẬT LÝ – Khối 10**

**Thời gian : 45 phút**

***(Không kể thời gian phát đề)***

**Câu 1.** Trình bày nguyên lý I của nhiệt động lực học và các quy ước về dấu? **(1,5đ)**

**Câu 2.** Quá trình đẳng nhiệt là gì? Hãy phát biểu định luật Boyle-Mariotte? **(1đ)**

**Câu 3.** Nêu định nghĩa và viết công thức của thế năng trọng trường? **(1đ)**

**Câu 4.** Phát biểu định nghĩa nội năng? Nội năng của một lượng khí lí tưởng có phụ thuộc vào thể tích không? Tại sao? **(1,5đ)**

**Câu 5.** Xét một khối khí ban đầu có thể tích 10, sau đó khí được nén để thể tích giảm đi 4 thì áp suất tăng thêm 2 atm và nhiệt độ tuyệt đối tăng 1,2 lần so với nhiệt độ tuyệt đối ban đầu. Tìm áp suất của khối khí trước khi nén? **(1đ)**

**Câu 6.** Từ mặt đất , người ta ném một hòn đá nhỏ lên cao theo phương thẳng đứng với vận tốc đầu v0 = 20m/s. Bỏ qua sức cản không khí và lấy g = 10m/s2.

Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để tính độ cao cực đại mà hòn đá lên được. **(1đ)**

**Câu 7.** Người ta truyền cho khí trong xi lanh một nhiệt lượng 135 J. Chất khí nở ra, thực hiện công 75J đẩy pit-tông lên. Tính độ biến thiên nội năng của khí.? **(1đ)**

**Câu 8.** Kéo một vật trượt đều trên sàn nhà bằng một sợi dây không giãn có phương hợp góc  so với phương thẳng đứng. Lực tác dụng lên dây bằng 240 N .

a/ Tính công của lực kéo khi vật trượt đều trên sàn nhà với vận tốc 2m/s trong thời gian 10s? **(1đ)**

b/ Tính công của trọng lực tác dụng lên vật khi vật trượt trên sàn nhà? **(1đ)**

**------------------------ HẾT -------------------------------**

**ĐÁP ÁN MÔN VẬT LÝ 10\_ CƠ BẢN**

**Câu 1.** - Phát biểu nguyên lý I NĐLH (0,5đ)

- Biểu thức (0,5đ)

- Quy ước về dấu (0,5đ)

**Câu 2**. -Định nghĩa quá trình đẳng nhiệt (0,5đ)

- Phát biểu định luật B-M, biểu thức (0,5đ)

**Câu 3.** - Nêu được định nghĩa (0,5đ)

* Công thức (0,5đ)

**Câu 4.** – Phát biểu định nghĩa (0,75đ)

* Có, giải thích tại sao (0,75đ)

**Câu 5.**

V2 = V1 – 4 = 6  , P2 = P1 + 2 atm , T2 = 1,2T1

=  =>  =  (0,5đ)

Giải ra P1 = 2 atm (0,5đ)

**Câu 6.**

Chọn gốc thế năng tại mặt đất

Xét cơ năng của vật tại vị trí ném (0,25đ)

Xét cơ năng của vật tại vị trí cao nhất (0,25đ)

Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng, tính được hmax = 20m (0,5đ)

**Câu 7.**

Viết công thức tính nội năng (0,25đ)

Xác định được dấu của Q và A (0,5đ)

Giải ra được độ biến thiên nội năng là 60J (0,25đ)

**Câu 8.**

a/ Tính được quãng đường vật trượt trong thời gian 10s (0,25)

Xác định được góc tạo bởi phương của lực và quãng đường vật trượt (0,25đ)

Tính được công AFk (0,5đ)

b/ Giải thích được vì trọng lực có phương vuông góc với quãng đường vật trượt nên công AP = 0 (1đ)