**TRƯỜNG TiH, THCS VÀ THPT ĐỀ THI HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2015 - 2016**

**NGÔ THỜI NHIỆM MÔN: VẬT LÝ – LỚP 10**

**ĐỀ B** *Thời gian làm bài: 45 phút (không tính thời gian phát đề)*

**Họ và tên HS:………………………………………………………………Lớp……..……………………**

**Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm)**

**Câu 1:** Lực **không** sinh công khi vật chuyển động trên mặt phẳng ngang là

A. lực ma sát. B. lực phát động. C. lực kéo. D. phản lực.

**Câu 2:** So sánh nào là **không** **đúng** giữa thế năng hấp dẫn và thế năng đàn hồi

A. Cùng là một dạng năng lượng.

B. Có dạng biểu thức khác nhau.

C. Đều phụ thuộc vào điểm đầu và điểm cuối.

D. Đều là đại lượng vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**Câu 3:** Khi lực tác dụng vào vật sinh công dương thì động năng

A. giảm. B. tăng. C. không đổi. D. bằng không.

**Câu 4:** Chuyển động nào dưới đây là chuyển động bằng phản lực?

A. Vận động viên bơi lội đang bơi.

B. Chuyển động của con sứa đang bơi.

C. Chuyển động của máy bay trực thăng khi cất cánh.

D. Chuyển động của vận động viên nhảy cầu khi giậm nhảy.

**Câu 5:** Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào phù hợp với định luật Sáclơ.

A. . B. p ~ . C. p ~ t. D. .

**Câu 6:** Đại lượng nào **không** **đổi** khi một vật được ném ngang?

A. Cơ năng. B. Động năng. C. Thế năng. D. Động lượng.

**Câu 7:** Sắp xếp theo mức độ tăng dần khoảng cách giữa các phân tử

A. Rắn > Khí > Lỏng.

B. Rắn > Khí > Lỏng.

C. Rắn > Lỏng> Khí.

D. Khí > Lỏng > Rắn.

**Câu 8:** Trong hệ tọa độ (p,T) đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng tích?

A. Đường thẳng song song với trục hoành.

C. Đường thẳng song song với trục tung.

B. Đường hypebol.

D. Đường thẳng kéo dài đi qua gốc tọa độ.

**Câu 9:** Có bao nhiêu câu **đúng** trong các câu sau?

- Trong quá trình đẳng tích, áp suất của một lượng khí tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.

- Trong quá trình đẳng tích khi nhiệt độ tăng từ 2000C lên 4000C thì áp suất tăng lên gấp đôi.

- Trong quá trình đẳng tích khi nhiệt độ tăng từ 2000K lên 4000K thì áp suất tăng lên gấp đôi.

- Đường biểu diễn quá trình đẳng tích trong hệ toạ độ (p,T) là đường thẳng kéo dài đi qua gốc toạ độ.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

**Phần II: Tự luận (7 điểm).**

**Bài 1 (1đ):** Trong một kì thi bơi lội quốc gia, kình ngư Ánh Viên nặng 53kg đang bơi trên đường đua với vận tốc 5,76km/h. Xác định động lượng của vận động viên này.

**Bài 2 (1đ):** Trấn Thành đang ở trên cây dừa và hái một quả thả xuống đất. Hỏi quả dừa anh ấy hái nặng bao nhiêu? Biết anh đang ở độ cao 8m so với mặt đất và quả dừa có thế năng trọng trường là 100J, lấy g = 9,8m/s2.

**Bài 3 (1đ):** Treo một vật có khối lượng 600g vào một sợi dây nhẹ và kéo đều từ mặt đất lên tới độ cao 20m theo phương thẳng đứng. Lấy g = 10m/s2. Tính công của lực kéo và công của trọng lực tác dụng lên hòn đá.

**Bài 4 (1đ):** Một cái bơm chứa 100cm3 không khí ở nhiệt độ 270C và áp suất 105 Pa. Khi không khí bị nén xuống còn 20cm3 và nhiệt độ tăng lên tới 3270 C thì áp suất của không khí trong bơm là bao nhiêu ?

**Bài 5 (2đ):** Dựa vào đồ thị, hãy: V(lit)

**a.** Đọc tên các đẳng quá trình, nói rõ các thông số biến đổi như thế nào? 12 (3)

**b.** Tìm nhiệt độ ở trạng thái (2) và áp suất ở trạng thái (3), biết áp suất ở 4 (2) (1)

trạng thái 1 là 3atm. O 600 T

**Bài 6 (1đ):** Một con lắc đơn có chiều dài 0,8m, kéo cho nó hợp với phương thẳng đứng góc 600 rồi thả nhẹ. Tính độ lớn vận tốc và lực căng dây treo của con lắc khi nó đi qua vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng góc 450. Lấy g = 10 m/s2.

---------------------------------------HẾT-----------------------------------

***Lưu ý: giám thị coi thi không giải thích gì thêm.***

***Học sinh giữ lại đề sau khi thi xong.***

***HƯỚNG DẪN CHẤM THI HKII - NĂM HỌC 2015-2016***

***MÔN VẬT LÍ - LỚP 10 – ĐỀ B***

**I. Trắc nghiệm.**

**1 D 4 B 7 C**

**2 D 5 A 8 D**

**3 B 6 A 9 B**

**II. Tự luận.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **Bài 1** (*1 điểm*):  Trong một kì thi bơi lội quốc gia, kình ngư Ánh Viên nặng 53kg đang bơi trên đường đua với vận tốc 5,76km/h. Xác định động lượng của vận động viên này. | - Viết đúng biểu thức : p = m.v  - Thế số đúng : p = 53.1,6 = 84,8 (kg.m/s)  **0,5đ 0,25đ** | **0,25đ**  **0,75đ** |
| **Bài 2** *(1 điểm):*  Trấn Thành đang ở trên cây dừa và hái một quả thả xuống đất. Hỏi quả dừa anh ấy hái nặng bao nhiêu? Biết anh đang ở độ cao 8m so với mặt đất và quả dừa có thế năng trọng trường là 100J, lấy g = 9,8m/s2. | - Viết đúng biểu thức : Wt = m.g.h  - Thế số đúng : 100 = m.9,8.8 | **0,25đ**  **0,5đ**  **0,25đ** |
| **Bài 3** (*1 điểm*):  Treo một vật có khối lượng 600g vào một sợi dây nhẹ và kéo đều từ mặt đất lên tới độ cao 20m theo phương thẳng đứng. Lấy g = 10m/s2. Tính công của lực kéo và công của trọng lực tác dụng lên hòn đá. | - Chọn chiều chuyển động của vật là chiều dương.  - Vì vật chuyển động thẳng đều nên:  P = F = m.g = 0,6.10 = 6 (N)  - Công của lực kéo:  AF = F.s.cosα = 6.20.cos00 = 120 (J)  - Công của trọng lực:  AP = P.s.cosα = 6.20.cos1800 = - 120 (J) | ***0,25đ***  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Bài 4** (*1 điểm*):  Một cái bơm chứa 100cm3 không khí ở nhiệt độ 270C và áp suất 105 Pa. Khi không khí bị nén xuống còn 20cm3 và nhiệt độ tăng lên tới 3270 C thì áp suất của không khí trong bơm là bao nhiêu ? | - Viết đúng biểu thức:  - Thay số đúng: | **0,25đ**  **0,5đ**  **0,25đ** |
| **Bài 5** *(2 điểm):* Dựa vào đồ thị, hãy:  **a.** Đọc tên các đẳng quá trình, nói rõ các thông số biến đổi như thế nào?  **b.** Tìm nhiệt độ ở trạng thái 2 và áp suất ở trạng thái 3, biết áp suất ở trạng thái 1 là 3atm. | a. (1)(2): đẳng tích  (2)(3): đẳng áp  (3)(1): đẳng nhiệt  b. Vì (2)(3): đẳng áp nên:    Vì (3)(1): đẳng nhiệt nên: p1.V1 = p3.V3 | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ x 2**  **0,25đ x 2** |
| **Bài 6** *(1 điểm) :*  Một con lắc đơn có chiều dài 0,8m, kéo cho nó hợp với phương thẳng đứng góc 600 rồi thả nhẹ. Tính độ lớn vận tốc và lực căng dây treo của con lắc khi nó đi qua vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng góc 450. Lấy g = 10 m/s2. | - Vẽ hình, phân tích lực  - Áp dụng ĐLBT cơ năng tìm được công thức tính vận tốc  - Thay số tính được v = 1,82 (m/s)  - Áp dụng ĐL II Niuton tìm được công thức tính lực căng dây  - Thay số tính được T = 11,21m (N) | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |

***Lưu ý:***

- Thiếu hoặc sai đơn vi trừ 0,25 đ. Chỉ trừ tối đa 0,5 đ cho toàn bài.

- HS có thể giải cách khác, nếu đúng vẫn cho trọn số điểm.