# SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM

**Đề chính thức**

# TRƯỜNG THCS - THPT NGUYỄN KHUYẾN

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (2016-2017) MÔN: VẬT LÍ LỚ**P 10

Thời gian làm bài: **45 phút**; Ngày …/04/2017

**I/ LÝ THUYẾT: (5 điểm)**

**1.** Hệ kín là gì? Phát biểu định luật bảo toàn động lượng. **(1,5 điểm)**

**2.** Trình bày về cấu trúc vi mô của khí lí tưởng. **(1 điểm)**

**3.** Phân biệt chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình**.** Tính dị hướng của tinh thể là gì? Nguyên nhân gây ra tính dị hướng của tinh thể. **(1,5 điểm)**

**4.** Phát biểu và viết công thức của định luật Bôi-lơ Mariôt. **(1 điểm)**

(hình – 1)

**0,8**

V (dm3)

●

**t1 = 670C**

p (atm)

O

**(1)**

**(2)**

**x + 2**

**x**

**2**

**t2 = 2270C**

●

**II/ BÀI TOÁN: (5 điểm)**

**Bài 1.**  **(1,5 điểm)**

Một khối khí lí tưởng biến đổi từ trạng thái (1)

sang trạng thái (2) được biểu diễn trên hệ (p, V)

như hình - 1. Tính áp suất x (atm) của khối khí

ở trạng thái (1).

**Bài 2.**  **(1 điểm)**

Một thanh đồng có chiều dài 50 cm ở 00C. Tính chiều dài của một thanh sắt ở 00 C để khi ở 1000C thì chiều dài của thanh đồng bằng 1,2 lần chiều dài của thanh sắt. Cho hệ số nở dài của đồng và của sắt lần lượt là 17.10-6 K-1 và 12.10-6 K-1.

**Bài 3: (2,5 điểm)** Một vật có khối lượng m= 3 kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh một mặt phẳng nghiêng dài 10 m, có góc nghiêng 300 so với phương ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt nghiêng là 0,12. Lấy g = 10 m/s2 và **không giải bài toán bằng định luật 2 Niutơn.**

**a)** Tính tốc độ của vật ngay khi trượt đến chân mặt phẳng nghiêng. **(1,5 điểm)**

**b)** Gỉa sử ngay khi đến chân mặt phẳng nghiêng thì vật m rơi vào một xe nhỏ chứa đầy cát, có khối lượng M, đang đứng yên trên mặt ngang (hình - 2). Tính M để có 85% động năng của vật m (ngay trước khi rơi vào xe cát) chuyển thành các dạng năng lượng khác trong sự va chạm này.

(hình – 2)

300

M

Bỏ qua ma sát giữa xe và mặt ngang. **(1 điểm)**

**------------------------Hết---------------------------**

# SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM

**Đề chính thức**

# TRƯỜNG THCS - THPT NGUYỄN KHUYẾN

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (2016-2017) MÔN: VẬT LÍ LỚ**P 10

Thời gian làm bài: **45 phút**; Ngày …/04/2017

**I/ LÝ THUYẾT.**

**1. Hệ kín là gì? Phát biểu định luật bảo toàn động lượng. (1,5 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hệ kín.**  Gồm các vật khi chỉ có những lực của các vật trong hệ tác dụng lẫn nhau mà không có tác dụng của những lực từ bên ngoài hệ.  ***Chú ý.***  *+ HS có thể thay cụm từ “không có tác dụng của những lực từ bên ngoài hệ “ bằng “các ngoại lực triệt tiêu lẫn nhau”*  *+ HS có thể nói “ Trong một hệ kín chỉ có các nội lực tương tác giữa các vật, không có ngoại lực tác dụng lên hệ”* | **0,5 x 2** |
| **ĐLBT động lượng**.  Vectơ tổng động lượng của một hệ kín được bảo toàn  *HS viết thiếu “vectơ” thì - 0,25 đ.* | **0,5** |

**2.** **Trình bày về cấu trúc vi mô của khí lí tưởng.** **(1 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Phân tử khí được coi là những chất điểm, | **0,5** |
| chuyển động hỗn loạn không ngừng  chỉ tương tác với nhau khi va chạm. | **0,25 x2** |

**3. Phân biệt chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình. Tính dị hướng của tinh thể là gì?**

**Nguyên nhân gây ra tính dị hướng của tinh thể. (1,5 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Phân biệt**  Chất rắn kết tinh có dạng hình học  Chất vô định hình không có dạng hình học. | **0,25 x2** |
| **Tính dị hướng của tinh thể.**  Các tính chất vật lí xét theo các phương khác nhau thì khác nhau. | **0,5** |
| **Nguyên nhân gây ra tính dị hướng của tinh thể.**  Bắt nguồn từ sự dị hướng của cấu trúc mạng tinh thể. | **0,5** |

**4. Phát biểu và viết công thức của định luật Bôi-lơ Mariôt. (1 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Ở nhiệt độ không đổi, tích của áp suất và thể tích của một lượng khí xác định là một hằng số  *Nếu HS viết thiếu “ở nhiệt độ không đổi” thì không cho điểm.* | **0,5** |
| P1V1 = p2V2 hoặc pV = hằng số. | **0,5** |

**II/ BÀI TOÁN.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÀI 1**  **(1,5 đ)** |  | **0,5** |
| Thế số đúng ( giá trị các đại lượng đã cho trên đồ thị) | **0,5** |
| x = atm 0,75 atm | **0,5** |
| **BÀI 2**  **(1 đ)** | hoặc hoặc CT tương đương | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Thế số đúng (đơn vị độ dài tùy ý, miễn là đúng)  50(1 + 17.10-6.100) = 1,2.(1 + 12.10-6.100) | **0,25** |
| 41,7 cm | **0,25** |
| **BÀI 3**  **(2,5 đ)** | **a/ (1,5 đ)** *HS có thể dùng định lý động năng hoặc ĐLBT năng lượng để giải câu này*  **+** Dùng định lí động năng: WĐ – WĐ0 = AP + AMS  hoặc mv2 = mgh - µmgcos300.s hoặc v2 = 2gs(sin300 - µcos300)  *ĐLBTNL: độ biến thiên cơ năng của vật bằng công của các lực không phải lực thế tác dụng lên vật.*  *mv2 - mgh = - µmgcos300.s* | **0,5** |
| **+** Thế số đúng | **0,5** |
| **+** v = 8 m/s | **0,5** |
| **b/ (1 đ)**  + ĐLBT động lượng: mvcos300 = (M + m)V hoặc V =  *(HS có thể viết biểu thức vectơ của ĐLBT ĐL nhưng chỉ cho điểm biểu thức đại số, sau khi đã chiếu lên phương ngang)* | **0,25** |
| + = = 0,85  hoặc 1 – = 0,85 | **0,25** |
| + M = 12 kg | **0,5** |

**CHÚ Ý:**

***1/*** ***Học sinh có thể làm cách khác, diễn đạt khác nếu đúng vẫn cho trọn điểm của câu đó.***

***Học sinh không ghi hoặc ghi sai đơn vị ở đáp số cuối cùng (đề bài hỏi) thì trừ 0,25đ nhưng trừ tối đa 0,5đ cho cả bài thi***.

***2/ Cho điểm thành phần là để giúp cho các HS làm không trọn vẹn cả câu. Nếu HS gom các bước lại mà vẫn giải đúng thì GV căn cứ vào cách giải của HS để chấm, không cần chấm điểm thành phần.***

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