**ĐÁP ÁN**

**ĐỀ 1**

**Câu 1: *( 2 điểm )***

a) Thuyết động học phân tử chất khí: *( 1 điểm )*

- Chất khí được cấu tạo từ các phân tử có kích thước rất nhỏ so với khoảng cách giữa chúng.

- Các phân tử khí chuyển động hỗn loạn không ngừng; chuyển động này càng nhanh thì nhiệt độ chất khí càng cao.

- Khi chuyển động hỗn loạn các phân tử khí va chạm vào thành bình gây áp suất lên thành bình.

b) *( 1 điểm )*

- Định nghĩa: Động lượng của một vật có khối lượng m chuyển động với vận tốc  là đại lượng được xác định bằng Công thức: 

- Động lượng của hệ cô lập là đại lượng không đổi.

Nếu hệ có 2 vật:



**Câu 2: *( 2 điểm )***

1. Độ biên thiên nội năng của vật bằng tổng công và nhiệt lượng mà vật nhận được.

 (1 đ )

1. - Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì cơ năng là một đại lượng bảo toàn:

W = Wđ + Wt = hằng số mv2 + mgz = hằng số (0,5 đ)

- Nêu tên đúng và đơn vị từng đại lượng (0,5 đ)

**Câu 3: *( 1,5 điểm )***

Tóm tắt đúng: *( 0,25 đ)*

m1 = 400g = 0,4kg

m2 = 600g = 0,6kg

v1 = 5m/s

v2 = 0

v1’ = ? (m/s)

v2’ =3 m/s

Áp dụng định luật bào toàn động lượng:

m1v1 + m2v2 = m1v1’  + m2v2’  (0,25 đ)

* 0,4.5 + 0 = 0,4.v1’ + 0,6.3 (0,5 đ)
* v1’ = 0,5 m/s (0,5 đ)

**Câu 4: *( 3 điểm )***

Gỉai:

Chọn gốc thế năng tại mặt đất

1. Định luật bảo toàn cơ năng: W(Z) = W(Zmax)

* zmax = 41,25 (m) (1 đ)

1. Tìm z’

Định luật bảo toàn cơ năng: W(Zmax) = W(Z’)

* z’ = 13,75 (m) (1 đ)

1. Tìm v

Định luật bảo toàn cơ năng: W(Zmax) = W(Z’’)

* v = 25 m/s (1 đ)

**Câu 5: *( 1,5 điểm )***

Tóm tắt đúng: (0,25 đ)

**Giải**

Áp dụng định luật Bôi lơ mari ốt ta có: (0,25 đ)

P1V1 = P2V2 (0,5 đ)

* P2 = (P1V1) : V2 = (0,88.4) : 2 = 1,76 Pa (0,5 đ)

**ĐỀ 2**

**ĐỀ 1**

**Câu 1: *( 2 điểm )***

1. (1 đ) Định nghĩa: Động năng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v là năng lượng mà vật có được do nó đang chuyển động và được xác định theo công thức: 

Wđ là động năng (J); m là khối lượng của vật (kg); v là vận tốc ( m/s)

b) ( 1 đ) Số đo độ biến thiên của nội năng trong quá trình truyền nhiệt là nhiệt lượng.



+: Độ biến thiên nội năng của vật trong quá trình truyền nhiệt.

: Nhiệt lượng vật nhận được từ vật khác hay tỏa nhiệt ra cho vật khác.



- Trong đó:

+: Nhiệt lượng thu vào hay tỏa ra (J)

+ m: Khối lượng (kg)

+ c: Nhiệt dung riêng (J/kg.K)

+: độ biến thiên nhiệt độ.

**Câu 2: *( 2 điểm )***

1. **Định nghĩa nội năng: (0,5 đ)**

Trong nhiệt động lực học người ta gọi tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật là nội năng của vật.

Kí hiệu: U; đơn vị jun (J).



**Độ biến thiên nội năng (). ( 0,5 đ)**

Là phần nội năng tăng thêm lên hay giảm bớt đi trong một quá trình.

1. ***Cách phát biểu của Clau-đi-út:*  (0,5 đ)**

Nhiệt không thể tự truyền từ một vật sang vật nóng hơn.

***Cách phát biểu của Cac-nô: (0,5 đ)***

Động cơ nhiệt không thể chuyển hoá tất cả nhiệt lượng nhận được thành công cơ học.

**Câu 3: *( 1,5 điểm )***

Tóm tắt đúng : ( 0,25 đ)

m1 = 500g = 0,5kg

m2 = 2kg

v1 = 10m/s

v2 = 4m/s

v = ? (m/s)

Áp dụng định luật bào toàn động lượng của va chạm mềm

m1v1 + m2v2 = (m1+ m2).v (0,25 đ)

* 0,5.10 + 2.4 =( 0,5+2).v (0,5 đ)
* v = 5,2 (m/s) (0,5 đ)

**Câu 4: *( 3 điểm )***

Gỉai:

Chọn gốc thế năng tại mặt đất

1. Định luật bảo toàn cơ năng: W(mđ) = W(Z)

* z = 25 (m) (1 đ)

1. Tìm zmax

Định luật bảo toàn cơ năng: W(Zmax) = W(mđ)

* Zmax = 45 (m) (1 đ)

1. Tìm v’

Định luật bảo toàn cơ năng: W(mđ) = W(Z’)

* v’ = 0,9m/s (1 đ)

**Câu 5: *( 1,5 điểm )***

Tóm tắt đúng: (0,25 đ)

**Giải**

Áp dụng định luật Bôi lơ mari ốt ta có: (0,25 đ)

P1V1 = P2V2 (0,5 đ)

* P2 = (P1V1) : V2 = 3 : 1,5 = 2 Pa (0,5 đ)