|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TPHCM**  **TRƯỜNG THCS – THPT SAO VIỆT** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2016 -2017**  **MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 10**  *Ngày: 27/4/2017*  *Thời gian: 45 phút*  *(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)* |

Họ và tên học sinh:..................................................................... SBD: .............................

**Câu 1:** (2 điểm)

Phát biểu nội dung thuyết động học phân tử chất khí.

Dựa vào nội dung của thuyết động học phân tử chất khí, hãy giải thích hiện tượng: Khi ta để xe đạp ngoài nắng với lốp xe được bơm căng, sau một thời gian, ta thấy lốp xe bị xì hoặc phát nổ.

**Câu 2**: (2 điểm)

Phát biểu định nghĩa động năng . Viết biểu thức và chú thích tên, đơn vị của các đại lượng.

“Lũ quét là loại lũ được hình thành khi một khối lượng nước khổng lồ dịch chuyển nhanh từ địa hình cao xuống địa hình thấp. Lũ quét có sức tàn phá rất lớn, cuốn trôi gần như mọi thứ trên đường đi, gây thiệt hại về người và tài sản. Cụ thể, vào ngày 4/9/2013 tại xã Bản Khoang, huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai, một trận lũ quét đã làm chết 14 người, mất tích 11 người, 14 ngôi nhà bị cuốn trôi, hệ thống đường giao thông bị hư hỏng nghiêm trọng…”

Với kiến thức đã học, em hãy giải thích vì sao lũ quét lại có sức tàn phá khủng khiếp như vậy?

**Câu 3:** (3,5 điểm)

Từ một gác mái cao 15m, người ta ném một quả bóng nặng 100g thẳng đứng xuống dưới với vận tốc 36 km/h. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

1. Tính cơ năng của quả bóng.
2. Ở độ cao nào thì động năng bằng 3 lần thế năng.
3. Tính vận tốc của bóng khi chạm đất.
4. Khi chạm đất, do đất mềm nên vật bị lún sâu 10 cm. Tính lực cản trung bình tác dụng lên vật.

**Câu 4:** (2,5 điểm)

Một chất khí lý tưởng, ở trạng thái ban đầu, có thể tích 5 lít, nhiệt độ 127oC và áp suất là 1,5 atm. Được biến đổi liên tục qua 2 quá trình:

+ Quá trình 1: thực hiện nén đẳng nhiệt, áp suất tăng gấp đôi.

+ Quá trình 2: thực hiện đẳng tích, nhiệt độ chỉ còn -73oC.

1. Tính thể tích V2 và áp suất sau cùng p3 khối khí trên.
2. Vẽ đồ thị biểu diễn quá trình biến đổi của khối khí trên trong hệ tọa độ (p,V)

--------HẾT-------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** | + Nội dung:  - 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 ra áp suất lên thành bình. | 0,5đ  0,5đ  0,5đ |
| - Vì khi để ngoài nắng, nhiệt độ trong lốp xe tăng lên, các phân tử chuyển động nhanh hơn nên va chạm vào thành lốp nhiều hơn, áp suất tăng gây nổ hoặc xì lốp xe. | 0,5đ |
| **Câu 2** | - 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.  Trong đó: Wđ: động năng (J)  m là khối lượng của vật (kg)  v là vận tốc của vật (m/s) | 0,25đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| Lũ quét: Khối lượng lớn, chuyển động với tốc độ nhanh 🡪 Động năng lớn | 0,5đ |
| **Câu 3** | Chọn mốc thế năng tại mặt đất.   1. Cơ năng của quả bóng là: | 0,5đ  0,5đ |
| 1. Cơ năng của quả bóng tại vị trí động năng bằng 3 lần thế năng là:     Độ cao mà động năng bằng 3 lần thế năng là: | 0,25đ  0,5đ  0,25đ |
| 1. Cơ năng của quả bóng khi chạm đất là:     Vận tốc của quả bóng khi chạm đất là: | 0,25đ  0,5đ  0,25đ |
|  | 1. Lực cản trung bình tác dụng lên vật   Wđ4 – Wđ3 = Ac +Ap  => 0  => | 0,25đ  0,25đ |
| **Câu 4** | 1. Thể tích ở trạng thái 2 của khối khí trên là:     Áp suất ở trạng thái 3 của khối khí trên là: | 0,5đ  0,5đ  0,5đ  0,5đ |
| 1. Vẽ đồ thị   (2)  (3)  2,5  p(atm)  V(lít)  (1)  5  O  3,  1,5 | 0,5đ |

CẤU TRÚC ĐỀ THI HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2016-2017

TỔ LÝ – HÓA – SINH

Môn: Vật lý

Lớp 10

Cấu trúc:

+ Lý thuyết 4 điểm

+ Bài tập 6 điểm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG THẤP** | **VẬN DỤNG CAO** |
| Chương IV | 1,5đ | 0,5đ | 2đ | 1,5đ |
| Chương V | 1,5đ | 0,5đ | 2đ | 0,5đ |
| Tổng cộng 4 câu | 3đ | 1đ | 4đ | 2đ |