|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG****NĂM HỌC 2022 – 2023**-----o0o----- | **KIỂM TRA TẬP TRUNG CUỐI HK2*****Môn: Vật lý– Khối: 10*** ***Thời gian: 45 phút*** |

**ĐỀ 2**

***Câu 1: (2,0 điểm)***

 Em hiểu thế nào là hệ kín? Phát biểu và viết biểu thức định luật bảo toàn động lượng.

**Câu 2**: ***(2,0 điểm* )**

a. Phân biệt biến dạng kéo và biến dạng nén. Giới hạn đàn hồi của vật là gì?

b. Tại sao có thể viết đơn vị động lượng là N.s

**Câu 3:** ***(1,0 điểm* )**

Xác định véctơ động lượng của hệ hai vật có khối lượng m1 = 2m2 = 2 kg chuyển động cùng hướng, cùng chiều với vận tốc v1 = 1m/s và v2 = 2 m/s.

**Câu 4:** ***(2,0 điểm* )**

Hai viên bi có khối lượng lần lượt là m1 = 0,4 kg; m2 =0,6 kg chuyển động trên cùng 1 đường thẳng với tốc độ lần lượt là 3 m/s; 4 m/s theo 2 hướng ngược nhau đến va chạm vào nhau. Tính tốc độ chúng sau va chạm biết:

a. sau va chạm viên bi 2 đứng yên, bi 1 chuyển động ngược lại với hướng cũ.

b. sau va chạm chúng chuyển động ngược lại với hướng cũ và tốc độ viên bi 1 sau va chạm gấp đôi tốc độ viên bi 2.

**Câu 5:**  ***(1,0 điểm* )** Một lò xo có chiều dài tự nhiên lo, khi treo vật m1 = 100 g vào thì chiều dài của lò xo là 30 cm, nếu treo thêm vật m2 =100 g vào thì độ dài của lò xo là 35 cm. Xác định chiều dài tự nhiên và độ cứng của lò xo. Lấy g = 10 m/s2.

**Câu 6: *(1,0 điểm* )** Hình bên là đồ thị gồm hai đường thẳng xiên góc đi qua tọa độ O, mô tả sự thay đổi giá trị của lực đàn hồi theo các độ dãn khác nhau của lò xo X, có độ cứng kX và lò xo Y, có độ cứng kY. So sánh kX vàkY, giải thích vì sao?

## ALFA ROMEO 156 : Le diesel version sportCâu 7: *(1,0 điểm* ) Túi khí ô tô được xem là “vệ sĩ bí ẩn” nhằm đảm bảo an toàn, giảm nguy cơ chấn thương cho người lái và hành khách trên xe ô tô khi xảy ra va chạm. Tuy nhiên, không phải cứ xảy ra va chạm thì túi khí sẽ bung. Chỉ những trường hợp cường độ lực vượt ngưỡng cho phép, túi khí mới kích hoạt. Túi khí ô tô của hãng xe Vinfast bung ra khi va chạm phía trước trong phạm vi giới hạn, lực đâm mạnh cùng vận tốc lớn hơn 25km/h. Một xe hơi Vinfast nặng 1800kg đang dừng đèn giao thông thì bị một xe hơi khác nặng 900kg va chạm từ phía sau. Hai xe vướng vào nhau và chuyển động dọc theo đường thẳng mà chiếc xe nhẹ ban đầu đang chuyển động. Sau khi va chạm, hai xe chuyển động với tốc độ 7,5 m/s. Hỏi hệ thống túi khí xe Vinfast có hoạt động khi va chạm không? Giải thích.

***-----Hết-------***

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG****NĂM HỌC 2022 – 2023**-----o0o-----**(***Đề …..***)** | **KIỂM TRA TẬP TRUNG CUỐI HK2*****Môn: Vật ly – Khối 10.*** ***Thời gian: 45 phút*** |

**ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Câu*** | ***Nội dung Đáp án*** | ***Điểm*** |
| ***1*** | - Một hệ được xem là hệ kín khi hệ đó không có tương tác với các vật bên ngoài hệ. Ngoài ra, khi tương tác của các vật bên ngoài hệ lên hệ bị triệt tiêu hoặc không đáng kể so với tương tác giữa các thành phần của hệ, hệ vẫn có thể xem gần đúng là hệ kín.- Động lượng của một hệ kín luôn được bảo toàn$$\vec{p}\_{1}+\vec{p}\_{2}+\vec{p}\_{3}+...+\vec{p}\_{n}=\vec{p}'\_{1}+\vec{p}'\_{2}+\vec{p}'\_{3}+...+\vec{p}'\_{n}$$ | 0,5x20,5x2 |
| ***2***  | a. - Khi vật bị biến dạng kéo: kích thước của vật theo phương tác dụng của lực tăng lên so với kích thước tự nhiên của nó.- Khi vật bị biến dạng nén: kích thước của vật theo phương tác dụng của lực giảm xuống so với kích thước tự nhiên của nó.  **-**  Giới hạn đàn hồi của vật: là giới hạn trong đó vật rắn vẫn còn giữ được tính đàn hồi của nó- Giải thích | ***0,5x3******0,5*** |
| ***3*** | $\vec{p}$ = $\vec{p\_{1}}$ + $\vec{p\_{2}}$$\vec{p\_{1}}\uparrow \uparrow $ $\vec{p\_{2}}$🡪 p= p1 +p2 = 4 kg.m/s$\vec{p}\uparrow \uparrow $ cùng hướng với cd 2 vật. | ***0,25x4*** |
| ***4*** | a. $\vec{p\_{1} }$+ $\vec{p\_{2} }$= $\vec{p\_{1}'}$ v1’ = 3 m/s ; v2’ = 0. b.$ \vec{p\_{1} }$+ $\vec{p\_{2} }$=$\vec{p\_{1}' }$+ $\vec{p\_{2}' }$🡪 p1 – p2 = -p1’ + p2’  🡪 v2’ = 2,4m/s v1’ = 4,8m/s | **0,5x2****0,25x2** |
| ***5***  | 1 = 0,3 –l0 2 = 0,35 – l0🡪 l0 = 25 cmk = 20 N/m | **0,25x2****0,25x2** |
| ***6*** | $∆l\_{X}$> $∆l\_{Y}$FđhX= FđhY🡪 KX< KY | **0,5****0,5** |
| ***7*** |  900v = 2700.7,5🡪 v = 22,5m/s = 81km/h > 25 km/h. Túi khí được kích hoạt. | ***0,25x4*** |