|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO TP HCM  **TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **Năm học: 2016 – 2017** |
| *Chương trình CƠ BẢN* | **Môn: Vật Lí 10** |
|  | *Thời gian: 45’ (không kể thời gian giao đề)* |

1. **(1,5 điểm)** Phát biểu định luật I Newton? Quán tính là gì? Nêu một ví dụ vật chuyển động theo quán tính.
2. **(2,0 điểm)** Lực hấp dẫn là gì? Phát biểu và viết công thức định luật vạn vật hấp dẫn? (ghi rõ tên và đơn vị các đại lượng).

**Áp dụng:** Hai vật có khối lượng lần lượt 30kg và 40kg cách nhau 50cm. Tìm lực hấp dẫn giữa chúng.

1. **(1,0 điểm)** Lực hướng tâm: định nghĩa, công thức, tên và đơn vị?
2. **(2,0 điểm)** Nêu đặc điểm của lực đàn hồi của lò xo?

**Áp dụng:** Một xò xo được treo thẳng đứng, một đầu cố định, một đầu treo vật có khối lượng 200g thì lò xo dãn 5cm. Lấy g = 10m/s2.

1. Tính độ cứng của lò xo.
2. Nếu treo thêm vật có khối lượng 100g vào lò xo thì lò xo sẽ dãn bao nhiêu?
3. **(2,0 điểm)** Từ một đỉnh núi cao 180m người ta ném một vật theo phương ngang với vận tốc đầu 20m/s. Lấy g = 10m/s2. Bỏ qua sức cản không khí.
4. Tìm thời gian vật chuyển động của vật.
5. Tính vận tốc của vật khi chạm đất.
6. Xác định tầm bay xa của vật.
7. **(1,5 điểm)** Một vật có khối lượng 200kg đang nằm yên trên sàn thì người ta kéo nó bằng lực kéo theo phương ngang, sau 10s vật đi được 25m. Lấy g =10m/s2. Biết hệ số ma sát giữa vật và sàn là 0,02.
8. Tính gia tốc của vật.
9. Tính lực kéo tác dụng vào vật.

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

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1**  **(1,5 điểm)** | **Định luật I Newton:** Nếu không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng không, thì vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, vật đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.  **Quán tính** là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.  **Nêu ví dụ.** | 0,75  0,5  0,25 |
| **Câu 2**  **(2,0 điểm)** | Mọi vật trong vũ trụ đều hút nhau một lực gọi là **lực hấp dẫn**  **Định luật vạn vật hấp dẫn**: Lực hấp dẫn giữa 2 chất điểm bất kì tỉ lệ thuận với tích 2 khối lượng của chúng và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng.  m1; m2 : khối lượng của 2 chất điểm(kg).  r: khoảng cách giữa 2 chất điểm (m)..  : hằng số hấp dẫn.  **Áp dụng**: = 3,2.10-7 N | 0,25  0,5  0,5  0,25  (đúng 2/3 ý)  0,5 |
| **Câu 3**  **(1,0 điểm)** | **Định nghĩa:** lực (hay hợp lực) tác dụng vào một vật chuyển động tròn đều và gây ra gia tốc hướng tâm cho vật.  Công thức:  Fht : lực hướng tâm (N).  m: khối lượng của vật.  aht: gia tốc hướng tâm (m/s2) | 0,5  0,25  0,25  (đúng 2/3 ý) |
| **Câu 4**  **(2,0 điểm)** | * Điểm đặt: hai đầu lò xo. * Phương: trùng trục lò xo. * Chiều: ngược chiều biến dạng. * Độ lớn: Fđh = k.│Δ│   Áp dụng: k = 40N/m.  Δl2 =0,75m = 7,5cm | 0,25 x 4  0,5  0,5 |
| **Câu 5**  **(2,0 điểm)** | Thời gian: công thức + kết quả (t = 6s)  Vận tốc chạm đất: công thức + kết quả (v = 20m/s).  Tầm xa: công thức + kết quả ( L = 120m) | 0,25 x 2  0,5 x 2  0,25 x 2 |
| **Câu 6**  **(1,5 điểm)** | a.Gia tốc: công thức + kết quả ( a = 0,5m/s2)  b.Hình vẽ (đủ 4 lực có véc tơ)  Biểu thức định luật II Newton.  Chiếu lên Oy: N = P = mg = 2000N  Chiếu lên Ox : Fk = ma + Fms= 500N | 0,25 x 2  0,25  0,25  0,25  0,25 |

**Lưu ý:** Học sinh có thể làm không giống như đáp án nhưng đúng vẫn cho trọn điểm.

Thiếu hoặc sai mỗi đơn vị trừ 0,25đ nhưng không trừ quá 0,5đ trên toàn bài thi.