**KỲ THI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2013 – 2014**

**Môn thi: VẬT LÝ – KHỐI 10**

**Thời gian làm bài: 45 phút**

***Câu 1*** : (1đ) Phát biểu định luật III Niu tơn? Biểu thức?

***Câu 2*** : ( 1 đ ) Nêu quy tắc tổng hợp hai lực có giá đồng quy?

***Câu 3*** : ( 0,5 đ) Cho ví dụ chứng tỏ lực ma sát có lợi và có hại như thế nào?

***Câu 4*** : (1,5 đ) Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn? Biểu thức của định luật? Giải thích các đại lượng trong biểu thức

**Áp dụng** ( 1 đ ) Cho hai vật có khối lượng lần lượt là 20 tấn và 30 tấn đặt cách nhau 5 km. Tính lực hấp dẫn giữa hai vật

***Câu 5***: (2,5 đ) Một ô tô có khối lượng 2 tấn bắt đầu chuyển động từ trạng thái đứng yên, sau thời gian 20s ô tô đạt tốc độ 36 km/h. Biết hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường là 0,05. Lấy g = 10 m/s2

a/ Tính gia tốc của ô tô

b/ Tính lực kéo của động cơ ô tô

c/ Khi đạt tốc độ 36 km/h thì lực kéo phải bằng bao nhiêu để ô tô chuyển động thẳng đều?

***Câu 6***: (1,5 đ )Một lò xo có chiều dài tự nhiên 15 cm treo thẳng đứng. Khi treo vật có khối lượng 300g thì lò xo dãn 3 cm. Lấy g = 10m/s2. Tính độ cứng của lò xo và chiều dài của lò xo lúc cân bằng

***Câu 7*** : (1 đ ) Một ô tô có khối lượng 1 tấn chuyển động đều qua một đoạn cầu vượt ( coi là cung tròn ) với tốc độ 36 km/h. Biết bán kính cong của đoạn cầu vượt là 50m. Lấy g = 10m/s2

Tính áp lực của ô tô tác dụng vào mặt đường tại điểm cao nhất

**Hết**

**SỞ GD–ĐT TP HỒ CHÍ MINH ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 1\_2013**

**Trường THPT Nguyễn Văn Linh Môn : VẬT LÝ 11 ( Ban cơ bản )**

🙞🟑🙜 ------------------------

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu 1  (1đ) | Phát biểu định luật III Niuton  *Trong mọi trường hợp:*  *+ Nếu vật A tác dụng lên vật B một lực thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực*  *+ Hai lực này có cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều* | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ | -Sai một trong đặc điểm ở ý 2 thì không cho điểm ý này |
| Câu 2  (1đ) | Quy tắc tổng hợp hai lực có giá đồng quy  *Muốn tổng hợp hai lực có giá đồng quy tác dụng lên một vật rắn, trước hết ta phải:*  *+ Trượt hai vec tơ lực đó trên giá của chúng đến điểm đồng quy*  *+ Sau đó áp dụng quy tắc hình bình hành để tìm hợp lực* | 0,5đ  0,5đ | Thiếu  “vec tơ “ trừ 0,25đ |
| Câu 3  ( 0,5đ ) | -Ví dụ lực ma sát có lợi: nhờ lực ma sát có thể viết bảng, cầm nắm các vật, đinh giữ trên tường...  - Ví dụ lực ma sát có hại: làm mòn giày dép... | 0,25đ  0,25đ | Mỗi ý chỉ cần nêu 1 ví dụ |
| Câu 4  (1,5đ)  Áp dụng  ( 1 đ ) | Định luật vạn vật hấp dẫn  *Lực hấp dẫn giữa hai chất điểm bất kì:*  *+ Tỉ lệ thuận với tích hai khối lượng*  *+ Tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng*  *Biểu thức:* **Fhd = G**  Giải thích các đại lượng  -Đổi đơn vị, thay số vào công thức trên ta được  Fhd = 1,6.10-9 N | 0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,5đ  1đ | Đúng 2 đại lượng được 0,25đ |
| Câu 5  (2,5đ) | a)Viết đúng công thức  Thế số tính đúng a = 0,5 m/s2  b)Vẽ hình  Tính lực ma sát Fms = N = mg = 1000N  Viết phương trình định luật II Niutơn  Chiếu lên chiều chuyển động được  Fk – Fms = ma   * Fk = Fms + ma   Thay số tính ra kết quả Fk = 2000 N  c/ Để ô tô chuyển động thẳng đều thì a = 0  Từ phương trình trên ta có Fk = Fms = 1000 N | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |  |
| Câu 6  (1,5đ) | -Tính đúng P = mg = 3 N  - Viết đúng công thức Fđh = k  - Suy ra công thức k =  Thay số tính đúng k = 100 N/m  -Viết đúng công thức  Thay số tính đúng *l* = 0,18m = 18 cm | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |  |
| Câu 7  (1đ) | -Viết đúng công thức  N = P -  -Thay số tính đúng N = 8000 N | 0,5đ  0,5đ |  |

*GHI CHÚ : Mọi cách giải khác nếu đúng kết quả vẫn ghi điểm tối đa. Ghi sai hoặc không ghi đơn vị 1 lần trừ 0,25 điểm , 2 lần trừ 0,5 ( chỉ trừ 0,5 cho toàn bài làm)*