|  |  |
| --- | --- |
| **Trường THPT Nguyễn Hiền**  **--------------** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I. Năm học 2014-2015**  **MÔN VẬT LÝ KHỐI 10**  Thời gian 45 phút (không kể phát đề) |

**Câu 1:** (1điểm) Hãy nêu điều kiện cân bằng của một vật rắn có trục quay cố định.

**Câu 2:** (1điểm) Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn. Viết hệ thức của lực hấp dẫn, đơn vị các đại lượng.

**Câu 3:** (1 điểm) Lực hướng tâm : định nghĩa, công thức, đơn vị các đại lượng.

**Câu 4:** (1 điểm) Phát biểu và viết hệ thức của định luật III Niu-tơn.

**Câu 5:** (1 điểm) Ngẫu lực là gì ? Viết công thức tính momen ngẫu lực. Vẽ hình và xác định cánh tay đòn của ngẫu lực.

**Câu 6:** (2 điểm) Một lò xo có chiều dài tự nhiên 30 cm được treo thẳng đứng. Khi treo vào đầu tự do của lò xo một vật có khối lượng 20 g thì lò xo dãn ra 2 cm. Biết rằng khi treo vật, lò xo còn có tính đàn hồi. Lấy g =10 m/s2.

a/ Tính độ cứng của lò xo.

b/ Nếu treo vào đầu tự do của lò xo một vật có khối lượng 50 g thì chiều dài của lò xo là bao nhiêu?

**Câu 7:** (2 điểm) Một vật A có khối lượng m1 = 10 kg được đặt nằm yên trên một mặt phẳng nằm ngang. Người ta tác dụng vào vật A một lực đẩy F = 60 N theo phương ngang làm vật A chuyển động. Hệ số ma sát trượt giữa vật A và mặt phẳng ngang là 0,4. Lấy g = 10 m/s2.

a/ Tính gia tốc của vật A và quãng đường vật A đi được sau 3 s kể từ lúc bắt đầu chuyển động.

b/ Đặt dính một vật B có khối lượng m2 lên trên vật A và đẩy hai vật chuyển động thẳng đều với lực đẩy như trên. Tính khối lượng m2.

**Câu 8:** (1 điểm) Một người đóng phim phải chạy trên một mái nhà rồi nhảy (theo phương ngang) sang mái nhà bên cạnh thấp hơn 4 m, khoảng cách giữa hai nhà là 5 m. Người diễn viên này có nên nhảy không, nếu khi chạy, vận tốc lớn nhất mà anh ta có thể đạt được là 16,2 km/h? Cho g = 10 m/s2 và giả sử bỏ qua sức cản của không khí.

(Hết)