ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2015 - 2016

Môn thi: VẬT LÝ – Lớp 10

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

TRƯỜNG TIỂU HỌC, THCS VÀ THPT

VIỆT MỸ

Câu 1: ( 1 điểm)

Nêu đặc điểm vectơ gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều, chậm dần đều?

Câu 2: ( 1 điểm)

Thế nào là sự rơi tự do? Nêu các đặc điểm của chuyển động rơi tự do?

Câu 3: (3 điểm)

Phát biểu nội dung và viết biểu thức của ba định luật Niutơn?

Câu 4: (2 điểm)

Lò xo có chiều dài l0 = 20 cm được treo thẳng đứng. Khi treo vật 200 g vào lò xo thì có chiều dài 25cm. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tìm độ cứng của lò xo

b. Tìm chiều dài của lò xo khi treo vật có khối lượng 300 g.

Câu 5: (3 điểm)

Kéo một vật có khối lượng 5kg chuyển động thẳng trên sàn nhà. Biết rằng lúc đầu vật đứng yên, lực kéo có phương ngang, có độ lớn 30N, hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là 0,2. Lấy g = 10m/s2.

a) Tính gia tốc của vật.

b) Sau khi đi được quãng đường 2m thì vật có vận tốc là bao nhiêu ? Thời gian đi hết quãng đường đó.

c) Nếu bỏ qua ma sát và lực kéo có độ lớn như cũ nhưng có phương hợp với phương chuyển động một góc 600 thì vật chuyển động với gia tốc là bao nhiêu ?

ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu | Mục | Nội dung | Điểm |
| Câu 1  (1 điểm) |  | *Véctơ gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều có độ lớn không đổi và luôn cùng phương, cùng chiều với véctơ vận tốc.* | 0.5 |
| *Véctơ gia tốc trong chuyển động thẳng chậm dần đều có độ lớn không đổi và luôn cùng phương, ngược chiều với véctơ vận tốc.* | 0.5 |
| Câu 2  (2 điểm) |  | *Sự rơi tự do là sự rơi theo phương thẳng đứng, chỉ dưới tác dụng của trọng lực.* | 1 |
| *- Đặc điểm của chuyển động rơi tự do:*  *+ Phương của chuyển động rơi tự do là phương thẳng đứng.*  *+ Chiều của chuyển động rơi tự do là chiều từ trên xuống dưới.*  *+ Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.* | 1 |
| Câu 3  (3 điểm) |  | *Định luật I Niutơn: Nếu không chịu tác dụng của một lực nào hoặc nếu chịu tác dụng của các lực cân bằng, một vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, vật đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.* | 1 |
| *Định luật II Niutơn: Gia tốc của một vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của nó. Biểu thức:* | 1 |
| *Định luật III Niutơn: Trong mọi trường hợp, khi vật A tác dụng vào vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối, nghĩa là chúng cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều.* | 1 |
| Câu 4  (2 điểm) | 4.a | *Tóm tắt đề* | 0.25 |
| *Khi vật cân bằng :* | 0.25 |
| *Tính được :* | 0.5 |
| 4.b | *Viết được biểu thức :* | 0.5 |
| *Tính được :* | 0.5 |
| Câu 5  (3 điểm) | 5.a | *Tóm tắt đề* | 0.25 |
| *Vẽ hình, chọn hệ trục tọa độ, chiều dương* | 0.25 |
| *Định luật II Niutơn :(\*)* | 0.25 |
| *Chiếu (\*) lên oy : N = P = mg* | 0.25 |
| *Chiếu (\*)lên ox : Fk – Fms = ma* | 0.25 |
| *Suy ra :* | 0.25 |
| 5.b | *Viết được :* | 0.25 |
| *Suy ra :* | 0.25 |
| *Viết được :* | 0.25 |
| *Suy ra :* | 0.25 |
| 5.c | *Định luật II Niutơn khi không có ma sá :* | 0.25 |
| *Chiếu lên trục ox :* | 0.25 |