**TRÖÔØNG THPT NGUYEÃN KHUYEÁN Naêm hoïc 2016 – 2017**

Ñeà chính thöùc

**ÑEÀ KIEÅM TRA HOÏC KÌ I**

MOÂN : VAÄT LYÙ- KHOÁI 10

***THÔØI GIAN : 45 phuùt***

***Câu 1 (2,5 điểm)***

a) Phát biểu nội dung và viết biểu thức định luật III Niu-tơn.

b) Nêu các đặc điểm của cặp lực và phản lực trong tương tác giữa hai vật.

c) Trong va chạm giữa một ô tô tải và một ô tô con chạy ngược chiều nhau. Ô tô nào chịu lực lớn hơn? Ô tô nào nhận được gia tốc lớn hơn? Tại sao?

***Câu 2 (2,5 điểm)***

a) Phát biểu nội dung và viết công thức của định luật vạn vật hấp dẫn.

b) Viết công thức chứng tỏ gia tốc của một vật rơi tự do phụ thuộc độ cao so với mặt đất.

c) Khi đưa một vật lên độ cao h so với mặt đất thì trọng lượng của vật đó tăng hay giảm hay không đổi so với khi vật được đặt ở mặt đất? Tại sao?

***Câu 3 (2,0 điểm)***

Một viên bi đang lăn dọc một cạnh bàn AB của một mặt bàn có dạng hình chữ nhật, được đặt nằm ngang, cách mặt đất một đoạn BC= 1,25 m. Khi rời mép bàn, viên bi chạm mặt đất tại D cách mép bàn đó một đoạn CD=1,5 m (theo phương ngang). Cho g = 10 m/s2. Bỏ qua lực cản không khí.

a) Tính thời gian từ lúc viên bi rời mép bàn đến khi vừa chạm mặt đất.

b) Tính tốc độ của viên bi khi rời mép bàn và tốc độ viên bi khi vừa chạm mặt đất.

***Câu 4 (2,0 điểm)***

Một vật nặng 1kg bắt đầu trượt không vận tốc đầu từ A trên mặt phẳng AB nằm ngang dưới tác dụng của lực kéo có độ lớn F= 1,5 N theo phương song song mặt phẳng ngang, sau 8 s thì vật đến B và đạt tốc độ 4 m/s. Lấy g = 10m/s2.

A

B

C

α

H

a) Tìm gia tốc của vật trên mặt phẳng ngang.

b) Tính hệ số ma sát µ1 giữa vật và mặt phẳng ngang.

c) Khi vật đến B thì ngưng tác dụng lực kéo, vật trượt xuống mặt phẳng BC dài 4 m, nghiêng một góc α = 30o so với phương ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng này là µ2 =0,01. Tìm tốc độ của vật tại chân mặt phẳng nghiêng.

***Cậu 5 (1,0 điểm)***

●

O

A

BA

Một hòn đá nặng 100g được treo vào một điểm cố định bằng một sợi dây không co dãn dài 1m. Quay dây sao cho chất điểm chuyển động tròn đều trong mặt phẳng nằm ngang với tần số 0,5 Hz. Lấy π2 =10m/s2.

1. Lực nào đóng vai trò lực hướng tâm trong chuyển động của hòn đá?
2. Tính độ lớn lực căng dây .

**HẾT**

**ĐÁP ÁN VẬT LÝ 10 HK 1 NĂM 2016 – 2017**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1**  **2,5 đ** | 1a / Nội dung định luật III Newton | 0,5 |
| Biểu thức | 0,25 |
| 1b / Giống nhau: cùng giá, cùng độ lớn, ngược chiều  Khác nhau: 2 lực cân bằng: đặt vào cùng 1 vật cân bằng  2 lực trực đối: đặt vào 2 vật khác nhau | 0,5  0,25 |
| 1c / 2 lực trực đối: bóng tác dụng lên tường và tường tác dụng lên bóng | 0,25 |
| Chuyển động của bóng sau khi bật ra là chuyển động ném ngang | 0,25 |
|  |  |  |
| **Câu 2**  **2,5 đ** | 2a / Định nghĩa lực hướng tâm: là lực hay hợp lực tác dụng vào vật chuyển động tròn đều và gây ra gia tốc hướng tâm | 0,5x2 |
| Phương, chiều | 0,25x2 |
| 2 công thức độ lớn lực hướng tâm Fht = mv2/R = mω2R | 0,25x2 |
| 2b/ Fht­ là Fhd giữa Trái đất và vệ tinh  Fht là hợp lực của trọng lực và phản lực của mặt đường | 0,25  0,25 |
|  |  |  |
| **Câu 3**  **2 đ** | 3a/ Vẽ đúng lực đàn hồi và trọng lực tác dụng vào vật | 0,25 |
| Fđh = P | 0,25 |
| k.Δl = mg | 0,25 |
| k = 100 N/m | 0,25 |
| 3b/ Fđh’ = P’ | 0,25 |
| k.Δl’ = m’g | 0,25 |
| k(l’ – l0) = (m + 0,1)g | 0,25 |
| l' = 28 cm | 0,25 |
|  |  |  |
| **Câu 4**  **2 đ** | 4a/ Vẽ hình phân tích các lực (đúng 2 thành phần của P)  Hoặc viết được đúng độ lớn 2 thành phần của P là Psinα và Pcosα | 0,25 |
| mgsinα – μmgcosα = ma | 0,25 |
| a ≈ 4,13 m/s2 | 0,25 |
| v2 – v02 = 2as 🡪 v ≈ 2,87 m/s | 0,25 |
| 4b/ v2 – v02 = 2as 🡪 a ≈ – 0,397 m/s2 | 0,25 |
| ms + | 0,25 |
| – μmg = ma | 0,25 |
| μ ≈ 0,04 | 0,25 |
|  |  |  |
| **Câu 5**  **1 đ** | 5a/ Vẽ hình phân tích | 0,25 |
| N = P – Fsinα < P | 0,25 |
| 5b/ Fcosα – μ(mg – Fsinα) = 0 | 0,25 |
| F = 235,7 N | 0,25 |
|  |  |

* Học sinh làm cách khác đúng, đủ bước, cho trọn điểm.
* Trừ điểm sai đơn vị 0,25 đ/ lần và trừ không quá 0,5 đ toàn bài.