|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM  **TRƯỜNG TH, THCS, THPT VIỆT ÚC**  **-------------------**  ĐỀ KIỂM TRA  (*Đề đóng, có 01 trang*) | **KỲ KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2016 - 2017**  **Môn: VẬT LÝ, lớp 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề*  **---------------------------------------** |

**Họ và tên học sinh:** …………………………………………….

**Số báo danh:** ……………………………………………………

**Câu 1:** (2,5 điểm)

1. Phát biểu định luật I Niu tơn.
2. Quán tính là gì? Tại sao khi xe đang chuyển động bỗng rẽ phải thì người ngồi trên xe lại bị nghiêng về bên trái?

**Câu 2:** (2,0 điểm)

1. Vì sao nói trọng lực là trường hợp riêng của lực hấp dẫn?
2. Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn. Viết biểu thức. Giải thích ý nghĩa các đại lượng và nêu rõ đơn vị.

**Câu 3:** (1,5 điểm)

1. Phát biểu định nghĩa lực hướng tâm.
2. Một vật có khối lượng 2 kg, chuyển động theo quĩ đạo tròn với vận tốc 15 m/s. Biết bán kính đường tròn quĩ đạo là 1,5 m. Tính lực hướng tâm tác dụng vào vật.

**Câu 4:** (1,0 điểm)

Một lò xo có chiều dài tự nhiên là 13 cm, một đầu được giữ cố định. Khi kéo đầu kia của lò xo bằng một lực 2 N thì lò xo có chiều dài 15 cm. Tính độ cứng của lò xo.

**Câu 5:** (3,0 điểm)

Một thùng hàng có khối lượng m = 10 kg bắt đầu trượt trên mặt đất dưới tác dụng của một lực kéo nằm ngang  . Hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt đất là . Từ lúc bắt đầu trượt đến khi đạt được vận tốc 10 m/s thì thùng đi được quãng đường 50 m. Cho g = 10 m/s2.

1. Tính gia tốc của thùng hàng.
2. Xác định độ lớn lực .
3. Để vật trượt đều thì lực phải có giá trị bằng bao nhiêu? Giải thích.

------ HẾT -----

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1: (2,5 đ)**

1. ĐL 1:

Nếu một vật 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, đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều……………………………………………………………………………………..1,0 đ

1. Quán tính:Là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc của nó cả về hướng và độ lớn.……………………………………………………………………………………………0,5 đ

* Do quán tính, khi xe đang chuyển động bỗng rẽ phải thì người ngồi trên xe chưa kịp đổi hướng,vẫn tiếp tục chuyển động theo hướng cũ nên bị nghiêng về bên trái…………………1,0 đ

**Câu 2**: **(2,0 điểm)**

1. Trọng lực là trường hợp riêng của lực hấp dẫn vì: Trọng lực của một vật là lực hấp dẫn của Trái đất vào vật đó. ……………………………………………………………0,5 đ
2. ***Định luật vạn vật hấp dẫn*** : Lực hấp dẫn giữa hai chất điểm bất kì tỉ lệ thuận với tích hai khối lượng của chúng và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng……………………………………………………………………………….0,75 đ

0,5 đ

Trong đó:

+ m1 và m2 : khối lượng của hai chất điểm (kg)

+ r: khoảng cách giữa hai chất điểm (m)

+ Fhd :độ lớn lực hấp dẫn (N)

+ G: hằng số hấp dẫn, có giá trị là 6,67.10-11 (N.m2/kg2)…………………………………0,25 đ

**Câu 3: (1,5 điểm)**

1. Lực hay hợp lực tác dụng vào một vật chuyển động tròn đều và gây ra cho vật gia tốc hướng tâm gọi là lực hướng tâm………………………………………………………0,5 đ
2. Tóm tắt

Lực hướng tâm tác dụng vào vật:

= m…………………………………………………………………………….0,25 đ

= 2. ………………………………………………………………………….0,25 đ

= 300 (N)…………………………………………………………………………0,5 đ

**Câu 4: (1,0 điểm)**

* Lực đàn hồi của lò xo: Fđh­  = Fk = 2 N………………………………………………0,25 đ

Mà: Fđh­=k.

* k = ……………………………………………………………...0,25 đ
* k = 100 (N/m)………………………………………………………….0, 5 đ

**Câu 5: (3,0 điểm)**

1. Gia tốc:

Áp dụng CT: v2 – v02 = 2 as……………………………………………………..0,25 đ

* a = 1 m/s2……………………………………………………………………………………………….0,5 đ

1. HS vẽ hình, chọn hệ qui chiếu…………………………………………………0,5 đ

* Áp dụng định luật II Newton:

http://hunghdu.summerhost.info/PPgiai%20toan%20bang%20dinh%20luat%20niuton/Phuong%20phap%20giai%20bai%20toan%20dong%20luc%20hoc%20bang%20dinh%20luat%20niuton_files/image028.gif. (\*)……………………………………………………….0,25 đ

* Chiếu phương trình (\*) lên trục Ox, Oy, ta có:

Oy: N-P = 0………………………………………………………………………0,25 đ

N = P = mg = 10.10 = 100 N (2) ………………………………………………0,25 đ

Ox: Fk – Fms = ma (1)………………………………………………………………..0,25 đ

* Từ (1),(2) suy ra: Fk­ - µ.N = m.a

FK = µ.N+m.a = 0,2.100 + 10.1 = 30 (N)…………………………………………0,25 đ

1. Vật trượt đều:

…………………………………………………………..0,25 đ

🡺Fk = Fms = 20 (N)…………………………………………………..0,25 đ

--- HẾT---

**MA TRẬN ĐỀ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG**  **KIÊM TRA** | **CẤP ĐỘ NHẬN THỨC** | | |  | **TỔNG**  **ĐIỂM** |
| **Nhận biết**  **3,5 đ** | **Thông hiểu**  **3,5 đ** | **Vận dụng thấp**    **2,5 đ** | **Vận dụng cao**  **0,5 đ** | **10 đ** |
| **CHUYỂN ĐỘNG THẲNG BIẾN ĐỔI ĐỀU** |  | Câu 5  (1,0đ) |  |  | 1,0 |
| **BA ĐỊNH LUẬT NIUTON** | Câu 1  (1,5 đ) | Câu 1  (1,0 đ) |  | Câu 5  (0,5đ) | 3,0 |
| **LỰC HƯỚNG TÂM** | Câu 3  (0,5 đ) | Câu 3  (1,0 đ) |  |  | 1,5 |
| **LỰC MA SÁT** |  |  | Câu 5  (1,5đ) |  | 1,5 |
| **LỰC HẤP DẪN** | Câu 2  (1,5 đ) | Câu 2  (0,5đ) |  |  | 2,0 |
| **BÀI LỰC ĐÀN HỒI** |  |  | Câu 4  (1,0đ) |  | 1,0 |