SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**TRƯỜNG THCS VÀ THPT NHÂN VĂN NĂM HỌC: 2016 - 2017**

**MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10**

**Ngày thi: 16/12/2016**

*Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)*

**Câu 1 (1.5 điểm):** Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn và viết hệ thức của lực hấp dẫn?

**Câu 2 (1.5 điểm)**: Phát biểu định luật HÚC và viết hệ thức của lực đàn hồi?

**Câu 3 (2.0 điểm):** Phát biểu định luật I Newton. Quán tính là gì? (Nêu ví dụ về quán tính)

**Câu 4** **(1 điểm)**: Hai quả cầu đồng chất có khối lượng lần lượt là  và  tấn, có bán kính là  và . Lực hấp dẫn giữa chúng có giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu?

**Câu 5** **(1.0 điểm)**: Một máy bay bay theo phương ngang ở độ cao 8000 m với tốc độ 540 km/h. Viên phi công phải thả quả bom từ xa cách mục tiêu (theo phương ngang ) bao nhiêu để quả bom rơi trúng mục tiêu? Lấy g = 10 m/s2.

### Câu 6 (1.0 điểm): Trong giải bóng đá vô địch quốc gia Tây Ban Nha (Laliga) người ta sử dụng quả bóng Nike Ordem có khối lượng m = 0,4kg. Khi quả bóng đang nằm yên trên mặt đất cầu thủ [Lionel Messi](https://vi.wikipedia.org/wiki/Lionel_Messi) đá bóng với lực 300N. Thời gian chân cầu thủ này tác dụng vào quả bóng là 0,015s. Tính tốc độ của quả bóng lúc bay đi khi vừa rời khỏi chân cầu thủ?

**Câu 7 (1.0 điểm)**: Một lò xo nhẹ, có độ cứng k = 50 N/m đầu trên treo vào điểm cố định và chiều dài tự nhiên là l o = 20 cm, lấy g = 10 m/s2. Để chiều dài lò xo là 25 cm thì phải treo vật có khối lượng bao nhiêu?

**Câu 8 (1.0 điểm):** Một khúc gỗ nặng 10kg được kéo trượt thẳng nhanh dần đều trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát giữa khúc gỗ và mặt phẳng là 0,2. Lực kéo có hướng chếch lên trên so với hướng chuyển động và bằng 50N. Tính gia tốc chuyển động của khúc gỗ?

**\_\_\_\_\_ HẾT \_\_\_\_\_**

*(Đề thi gồm có 01 trang)*

*Thí sinh* ***không*** *được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.*

**Họ và tên học sinh: ............................................................... Số báo danh: ...............**

**ĐÁP ÁN CHẤM**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn và viết hệ thức của lực hấp dẫn? | **1.5** |
|  | 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. | **1.0** |
|  |  | **0.25** |
|  | Trong đó:   * + m1 và m2 là khối lượng của hai chất điểm (kg)   + r là 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** |
| **2** | Phát biểu định luật HÚC? | **1,5** |
|  | Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn của lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo. | **1.0** |
|  | Fđh = k.| *Δl* | | **0.25** |
|  | Trong đó:  Fdh là độ lớn của lực đàn hồi (N)  △l = l – l0 là độ biến dạng của lò xo (m)  k là độ cứng hay hệ số đàn hồi của lò xo (N/m) | **0.25** |
| **3** | Phát biểu định luật I Niuton. Quán tính là gì? (Nêu ví dụ về quán tính) | **2** |
|  | 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.  **Quán tính**: là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc của nó cả về hướng và độ lớn.  Ví dụ:  - Đang ngồi trên xe chuyển động thẳng đều, xe rẽ sang trái, tất cả các hành khách đều nghiêng sang phải theo hướng chuyển động cũ.  ………………….. | **1.0**  **0.5**  **0.5** |
| **4** | Hai quả cầu đồng chất có khối lượng lần lượt là  và tấn, có bán kính là  và . Lực hấp dẫn giữa chúng có giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu? | **1.0** |
|  |  | **0.25** |
|  |  | **0.25** |
|  | (N) | **0.5** |
| **5** | Tầm xa cách mục tiêu (theo phương ngang) và thời gian bom rơi trúng mục tiêu? | **1.0** |
|  | t = = = 40 (s) | **0.5** |
|  | L = v0.t = 40.150 = 6000 (m) | **0.5** |
| **6** | Tính tốc độ của quả bóng lúc bay đi **khi vừa rời khỏi chân cầu thủ?** | **1.0** |
|  | Áp dụng biểu thức định luật II Niu – tơn: | **0.5** |
|  |  | **0.5** |
| **7** | Một lò xo nhẹ, có độ cứng k = 50 N/m đầu trên treo vào điểm cố định và chiều dài tự nhiên là l o = 20 cm, lấy g = 10 m/s2. Để chiều dài lò xo là 25 cm thì phải treo vật có khối lượng bao nhiêu? | **1.0** |
|  | Độ dãn của lò xo: | **0.5** |
|  | Khối lượng vật cần treo: m.g =k.=> m=0,25 kg | **0.5** |
| **8** | Một khúc gỗ nặng 10kg được kéo trượt thẳng nhanh dần đều trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát giữa khúc gỗ và mặt phẳng là 0,2. Lực kéo có hướng chếch lên trên  so với hướng chuyển động và bằng 50N. Tính gia tốc chuyển động của khúc gỗ? | **1.0** |
|  | * Vẽ hình * Phân tích lực * Ta có: | **0.5** |
|  |  | **0.5** |