|  |  |
| --- | --- |
| Trường THPT Marie Curie | **KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2016 - 2017** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **Môn: VẬT LÝ – Khối 10** |
| *Chương trình Chuẩn* | *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.* |

**Họ tên HS: ………………………………… Lớp: ………… SBD: ………….**

1. (1,5đ)

Chuyển động tròn đều là gì? Vectơ vận tốc và gia tốc trong chuyển động tròn đều có những đặc điểm gì?

1. (1,5đ)

* Phát biểu định luật I Newton.
* “Trong cuộc rượt đuổi, chú thỏ con đã thoát nạn do biết vận dụng chiến thuật luôn thay đổi đột ngột hướng chạy làm chó săn bị lỡ đà”. Em hãy giải thích rõ hơn về chiến thuật trên.

1. (1đ) Nêu đặc điểm của trọng lực tác dụng lên một vật có khối lượng m.
2. (1đ) Lực hướng tâm là gì? Tại sao các cây cầu thường được thiết kế cầu vồng lên?
3. (1đ) Một lò xo ở con thú nhún (trò chơi của trẻ em) có độ dài tự nhiên là 50cm, khi em bé ngồi ở trạng thái cân bằng thì chiều dài của lò xo là 42cm. Biết khối lượng tổng cộng của em bé và con thú là 24 kg, lấy g=10m/s2. Tính độ cứng của lò xo trong trường hợp này.
4. (1đ)

Trong thiên văn học người ta gọi ngày “sóc vọng” là ngày mà Mặt Trời, Trái Đất, Mặt Trăng ở vị trí thẳng hàng. Sau một chu kỳ 68 năm, vào ngày 14/11/2016, Mặt Trăng ở vị trí gần Trái Đất nhất vào đúng vào ngày “sóc vọng”, Trăng to và sáng hơn bình thường nên được gọi “ Siêu Trăng”.

Em hãy tính lực hấp dẫn giữa Trái Đất và Mặt Trăng trong ngày đặc biệt. Cho biết khoảng cách giữa chúng ở ngày này là 356536 km, khối lượng của Mặt Trăng và Trái Đất lần lượt là MMT = 7,3.1022 kg; MTĐ = 6.1024 kg; G = 6,67.10-11N.m2/kg2.

1. (1đ)

Một vật được ném ngang ở độ cao 1,5m so với mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí, lấy g = 10m/s2. Để đạt tầm xa là 20m thì phải ném vật với vận tốc ban đầu bằng bao nhiêu?

1. (2đ)

Tàu mang số hiệu 2542 đã thoát nạn trong vụ sập cầu ghềnh Đồng Nai vào ngày 20/3/2016.

1. Tàu chuyển động thẳng đều trên đoạn đường hướng từ Bình Dương về Sài Gòn với lực kéo của đầu máy là 8500 N. Biết khối lượng của tàu là 420 tấn, lấy g = 10m/s2. Tính lực ma sát và hệ số ma sát trong trường hợp này.
2. Tàu đang tiến đến gần cầu Ghềnh với tốc độ 45 km/h thì được nhân viên gác tàu nhanh trí báo tin cho tàu dừng vì cầu Ghềnh đã bị sập. Cán bộ lái tàu kịp thời tắt máy, thắng gấp và sau 2 phút 5 giây tàu đã dừng lại, thoát nạn trong tích tắc. Biết **lực ma sát không đổi** trong quá trình chuyển động, lực hãm của tàu có độ lớn bằng bao nhiêu?

**--- Hết ---**

**TRƯỜNG THPT MARIE CURIE**

**TỔ VẬT LÍ**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HK I (2016-2017)**

**MÔN VẬT LÍ - KHỐI 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **Câu 1** | - Định nghĩa chuyển động tròn đều.  - Đặc điểm của vectơ vận tốc...  - Đặc điểm của vectơ gia tốc... | 0,5đ  0,5đ  0,5đ |
| **Câu 2** | - Phát biểu định luật I Niutơn.  - Giải thích: do quán tính, vật có xu hướng giữ nguyên hướng chuyển động  chó săn bị lỡ đà khi thỏ đột ngột đổi hướng. | 1đ  0,5đ |
| **Câu 3** | - Nêu đặc điểm của trọng lực  *(điểm đặt, phương, chiều, độ lớn).* | 0,25đ x 4 |
| **Câu 4** | - Định nghĩa lực hướng tâm.  - Giải thích: giảm áp lực lên cầu. | 0,5đ  0,5đ |
| **Câu 5** | Khi cân bằng: | 0,25đ  0,25đ + 0,5đ |
| **Câu 6** |  | 0,5đ x 2 |
| **Câu 7** |  | 0,5đ x 2 |
| **Câu 8** | - Vẽ hình, phân tích lực.  - Viết biểu thức định luật II Newton:  - Chiếu lên Ox:  - Chiếu lên Oy:  a. Do CĐTĐ: a = 0  Fms = 8500 N    b.  Tắt máy, hãm phanh:  Lực hãm phanh có độ lớn: | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |

***Ghi chú:***

* *Sai hoặc thiếu đơn vị trừ 0,25đ, trừ tối đa 2 lần cho cả bài.*
* *Tính sai nhưng công thức đúng cho ½ số điểm.*
* *Học sinh có thể làm cách khác mà đúng thì cho trọn điểm.*