**ĐÁP ÁN MÔN VẬT LÝ - ĐỀ 1**

**HỌC KỲ 1 / NH 2014 – 2015 - Lớp 10**

**Câu 1:**

* Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực. (0,75đ)
* Đặc điểm: Là chuyển động thẳng nhanh dần đều, có phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới. (mỗi ý 0,25đ)

**Câu 2:**

* Định nghĩa: chu kỳ của chuyển động tròng đều là thời gian để vật đi được 1 vòng. (0,5đ)
* Công thức liên hệ:  (0,5đ)
* Chu kỳ của chuyển động tự quay quanh trục của Trái đất là: T = 24h (0,5đ)

**Câu 3:** Định luật I Niu –tơn: 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, vật đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều. (1đ)

**Câu 4:** \* Điều kiện cân bằng của một vật chịu tác dụng của hai lực: Muốn cho một vật chịu tác dụng của hai lực ở trạng thái cân bằng thì hai lực đó phải cùng giá, cùng độ lớn và ngược chiều:  (0,25đ)

\* Điều kiện cân bằng của một vật chịu tác dụng của ba lực không song song :

- Ba lực đó phải có giá đồng phẳng và đồng quy (0,25đ)

- Hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba:  (0,25đ)

b. Quy tắc tổng hợp hai lực đồng quy: Muốn tổng hợp hai lực có giá đồng quy tác dụng lên một vật rắn, trước hết ta trượt hai vectơ lực đó trên giá của chúng đến điểm đồng quy, rồi áp dụng quy tắc hình bình hành để tìm hợp lực. (0,25đ)

**Câu 5:** Tần số: f = 2400/60 = 40 (vòng/s) (0,5đ)

Chu kỳ: T = 1/f = 0,025s (0,25đ)

Tần số góc:  (0,25đ)

**Câu 6:**

Thời gian chuyển động của viên đạn:  (0,5đ)

Vận tốc ban đầu:  (0,5đ)

**Câu 7:**  Ở vị trí cân bằng: 

 

  (0,5đ)

Vậy*:*  ***l*** *=* ***l*0 +** = 25 + 5 = 30cm (0,5đ)

**Câu 8:** a/ Theo định luật II Newton ta có:  (0,25đ)

Chiếu (1) lên chiều Ox (Ox cùng chiều với chiều chuyển động): – Fh – Fms = – m.a (2) (0,25đ)

Chiếu (1 ) lên Oy (Oy vuông góc với Ox, chiều dương hướng lên): N – P = 0

 N = P = m.g

Từ (2) suy ra: Fh = m.a – Fms = m.a -  = m.a – .m.g = 1500N (0,5đ)

b/ Quãng đường xe đi trong thời gian đèn chuyển từ vàng sang đỏ:  (0,5đ)

Vì xe cách vạch trắng dừng xe 18m < 24m là quãng đường xe đi được trong 4s nên xe không phải dừng lại khi đèn giao thông chuyển sang đỏ. (0,5đ)

**ĐÁP ÁN MÔN VẬT LÝ – ĐỀ 2**

**Câu 1:** \* Công thức tính gia tốc hướng tâm:  (m/s2) (0,5đ)

\* Gia tốc của chuyển động tròn đều luôn hướng vào tâm quỹ đạo. (0,5đ)

**Câu 2:** Định nghĩa: Tần số của chuyển động tròng đều là số vòng mà vật đi được trong 1 giây. (0,5đ)

* Công thức liên hệ:  (0,5đ)
* Chu kỳ chuyển động của Trái đất quanh mặt trời là: T = 365 ngày và ¼ giờ (0,5đ)

**Câu 3:**  \* Định luật II Niuton: Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật. (0,5đ)

\* Hệ thức: ** hay ** (0,5đ)

\* Trong đó: F :lực tác dụng (N); m: khối lượng (kg); a: gia tốc (m/s2) (0,5đ)

Trường hợp vật chịu nhiều lực tác dụng thì ******là hợp lực của các lực đó.

**Câu 4:**

* Trọng tâm là điểm đặt của trọng lực tác dụng lên vật. (0,5đ)
* Xác định được trọng tâm O của tam giác đều. (0,5đ)

**Câu 5:** Tần số: f = 200/5 = 40 (vòng/s) (0,5đ)

Chu kỳ: T = 1/f = 0,025s (0,25đ)

Vận tốc góc:  (0,25đ)

**Câu 6:**  Thời gian chuyển động của viên đạn:  (0,5đ)

Vận tốc ban đầu:  (0,5đ)

**Câu 7:**

Ở vị trí cân bằng: 

 

  (0,5đ)

Vậy*:* ***l*0**  *=* ***l*** – = 35 – 12,5 = 22,5cm (0,5đ)

**Câu 8:** a/ Theo định luật II Newton ta có:  (0,25đ)

Chiếu (1) lên chiều Ox (Ox cùng chiều với chiều chuyển động): – Fh – Fms = – m.a (2) (0,25đ)

Chiếu (1 ) lên Oy (Oy vuông góc với Ox, chiều dương hướng lên): N – P = 0

 N = P = m.g

Từ (2) suy ra: Fh = m.a – Fms = m.a -  = m.a – .m.g = 1500N (0,5đ)

b/ Quãng đường xe đi trong thời gian đèn chuyển từ vàng sang đỏ:  (0,5đ)

Vì xe cách vạch trắng dừng xe 18m < 24m là quãng đường xe đi được trong 4s nên xe không phải dừng lại khi đèn giao thông chuyển sang đỏ. (0,5đ)