|  |  |
| --- | --- |
| **SƠ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HCM**  **TRƯỜNG TH, THCS, THPT ALBERT EINSTEIN** | **KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2016- 2017**  **Môn: Vật lý – Lớp 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  *( Không kể thời gian phát đề )* |

**Câu 1: ( 2 điểm )**

1. Chuyển động rơi tự do là gì? Nêu đặc điểm của sự rơi tự do? Viết công thức quãng đường, vận tốc của chuyển động rơi tự do.

2. Một vật nặng rơi từ độ cao 30m xuống đất. Tính thời gian rơi và vận tốc của vật khi chạm đất. Lấy g = 10 m/s2.

**Câu 2: ( 1điểm )**

Tổng hợp lực là gì? Phát biểu quy tắc hình bình hành.

**Câu 3: ( 3 điểm )**

Một cánh quạt máy quay với tần số 400 vòng/ phút. Cánh quạt dài 120cm.

a. Tính thời gian để cánh quạt quay được một vòng.

b. Tính tốc độ dài, tốc độ góc của một điểm ở đầu cánh quạt.

**Câu 4: ( 4 điểm )**

Khi ô tô chuyển động với vận tốc 12m/s trên một đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga cho ô tô chạy nhanh dần đều. Sau 15s ô tô đạt vận tốc 15m/s

a. Tính gia tốc của xe.

b. Tính vận tốc của ôtô sau 30s kể từ khi tăng ga.

c. Tính quãng đường ôtô sau 30s kể từ khi tăng ga

d. Viết phương trình chuyển động của ô tô.

------------------------------------------ Hết -------------------------------------------

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ I – VẬT LÍ 10

**Câu 1**:

1. Chuyển động rơi tự do là chuyển động rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực. ( 0,5đ)

Đặc điểm của rơi tư do là chuyển động thẳng nhanh dần đều. Phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống ( 0,5đ )

Công thức: s = gt2 ( 0,5đ )

v= gt

2. t= = s v= gt = 10 m/s ( 1đ )

**Câu 2**:

Tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng một lực có tác dụng giống hệt như các lực ấy. ( 0,5 đ )

Quy tắc hình bình hành: Nếu hai lực đồng quy làm thành hai cạnh của 1 hình bình hành thì đường chéo kẻ từ điểm đồng quy biểu diễn hợp lực của chúng. ( 0,5 đ )

**Câu 3**:

Đổi: f = 400 vòng/phút = 6,67 vòng/s r = 120 cm = 1,2m ( 0,5 đ )

T = 1/f = 3/20 (s) ( 0,5 đ )

ω = = 40π/3 rad/s ( 1 đ )

v= r.ω = 16π m/s ( 1 đ )

**Câu 4:**

a. a= = 0,2 m/s2  ( 1 đ )

b. v = v0 + at = 28 m/s ( 1 đ )

c. s = v0t + ½ at2 = 450 m ( 1 đ )

d. chọn t0 = 0, x0 = 0 tại thời điểm ô tô đạt vận tốc 12 m/s ( 1 đ )

phương trình chuyển động có dạng x = 12t + 0,1 t2 (m)