

ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG GIỮA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2020 - 2021

Môn: Vật lý - Khối 10

Thời gian làm bài: 45 phút

- Câu 1** (1,0 điểm): Chuyển động tròn đều là gì? Viết công thức tính độ lớn của gia tốc hướng tâm.
- Câu 2** (1,0 điểm): Chuyển động thẳng biến đổi đều là gì? Nêu đặc điểm về chiều của vector gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều và chuyển động thẳng chậm dần đều.
- Câu 3** (2,0 điểm): Nêu các đặc điểm (về phương, chiều, tính chất chuyển động, công thức tính vận tốc và công thức tính quãng đường đi) của chuyển động rơi tự do.
- Câu 4** (1,0 điểm): Trong một phòng thí nghiệm chân không (đã được lấy đi hoàn toàn không khí) người ta thả rơi một quả bóng sắt và một sợi lông vũ ở cùng độ cao như nhau. Hỏi vật nào sẽ chạm đất trước? Tại sao?
- Câu 5** (1,5 điểm): Một chất điểm chuyển động tròn đều trên đường tròn bán kính 15cm với tần số không đổi là 5 Hz. Hãy tính chu kỳ, tốc độ góc và tốc độ dài của chất điểm.
- Câu 6** (2,0 điểm): Một ô tô đang chạy với vận tốc 12 m/s trên đường thẳng thì người lái xe tăng ga cho ô tô chạy nhanh dần đều. Sau 15s thì vận tốc của ô tô là 15m/s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động.
- Tính gia tốc của ô tô và quãng đường ô tô đi được trong thời gian nói trên.
 - Tính vận tốc của ô tô sau khi đi được 450 m kể từ lúc tăng ga.
- Câu 7** (1,5 điểm): Một vật rơi tự do từ độ cao 125 m xuống đất. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.
- Tìm thời gian vật rơi và vận tốc ngay trước khi chạm đất.
 - Tìm quãng đường vật rơi được trong 2s cuối cùng.

HẾT

ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG GIỮA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2020 - 2021

Môn: Vật lý - Khối 10

Thời gian làm bài: 45 phút

- Câu 1** (1,0 điểm): Chuyển động tròn đều là gì? Viết công thức tính độ lớn của gia tốc hướng tâm.
- Câu 2** (1,0 điểm): Chuyển động thẳng biến đổi đều là gì? Nêu đặc điểm về chiều của vector gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều và chuyển động thẳng chậm dần đều.
- Câu 3** (2,0 điểm): Nêu các đặc điểm (về phương, chiều, tính chất chuyển động, công thức tính vận tốc và công thức tính quãng đường đi) của chuyển động rơi tự do.
- Câu 4** (1,0 điểm): Trong một phòng thí nghiệm chân không (đã được lấy đi hoàn toàn không khí) người ta thả rơi một quả bóng sắt và một sợi lông vũ ở cùng độ cao như nhau. Hỏi vật nào sẽ chạm đất trước? Tại sao?
- Câu 5** (1,5 điểm): Một chất điểm chuyển động tròn đều trên đường tròn bán kính 15cm với tần số không đổi là 5 Hz. Hãy tính chu kỳ, tốc độ góc và tốc độ dài của chất điểm.
- Câu 6** (2,0 điểm): Một ô tô đang chạy với vận tốc 12 m/s trên đường thẳng thì người lái xe tăng ga cho ô tô chạy nhanh dần đều. Sau 15s thì vận tốc của ô tô là 15m/s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động.
- Tính gia tốc của ô tô và quãng đường ô tô đi được trong thời gian nói trên.
 - Tính vận tốc của ô tô sau khi đi được 450 m kể từ lúc tăng ga.
- Câu 7** (1,5 điểm): Một vật rơi tự do từ độ cao 125 m xuống đất. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.
- Tìm thời gian vật rơi và vận tốc ngay trước khi chạm đất.
 - Tìm quãng đường vật rơi được trong 2s cuối cùng.

HẾT

ĐÁP ÁN MÔN VẬT LÝ – KTTT giữa HK1 - KHỐI 10

- Sai hay thiếu đơn vị: trừ 0,25 và trừ tối đa 0,5 điểm cho các bài toán.
- HS có thể trình bày khác đáp án, nếu đúng vẫn cho đủ số điểm.

Câu 1 (1 điểm)	- Định nghĩa CĐ tròn đều 0,5 - Công thức 0,5	
Câu 2 (1 điểm)	- Định nghĩa CĐ thẳng biến đổi đều..... 0,5 - Nhanh dần đều: $\vec{a}$ cùng chiều $\vec{v}$ (chiều chuyển động) 0,25 - chậm dần đều: $\vec{a}$ ngược chiều $\vec{v}$ (chiều chuyển động) 0,25	Thiếu vector trừ 1 lần 0,25
Câu 3 (2 điểm)	- Phương: thẳng đứng 0,5 - Chiều: từ trên xuống dưới 0,5 - Là CĐ thẳng nhanh dần đều 0,5 - Công thức: $v = g.t$ 0,25 - Công thức: $s = \frac{1}{2}gt^2$ 0,25	
Câu 4 (1 điểm)	- Cả hai chạm đất cùng lúc 0,5 - Vì đây là sự rơi tự do (các vật đều rơi tự do với cùng gia tốc) . 0,5	
Câu 5 (1,5 điểm)	$T = \frac{1}{f} = 0,2(s)$ 0,25x2 $\omega = 2\pi f = 10\pi \approx 31,4(rad / s)$ 0,25x2 $v = r.\omega = 1,5\pi = 4,71(m / s)$ 0,25x2	
Câu 6 (2 điểm)	a) $a = \frac{v - v_0}{t} = 0,2(m / s^2)$ 0,5x2 $s = v_0.t + \frac{1}{2}at^2 = 202,5(m)$ 0,25x2 b) $v'^2 = v_0^2 + 2as' \Rightarrow v' = 18(m/s)$ 0,25x2	Câu b nếu hs ghi v và s nhưng thế số đúng (không lời giải thích) trừ 0,25.
Câu 7 (1,5 điểm)	a) - $t = \sqrt{\frac{2s}{g}} = 5(s)$ 0,25x2 - $v = g.t = 50(m / s)$ 0,25x2 b) – Quãng đường trong 3s đầu: $s_1 = \frac{1}{2}gt_1^2 = 45(m)$ 0,25 - $\Delta s = s - s_1 = 80(m)$ 0,25	Câu b không trừ điểm khi hs không viết công thức tính Δs nếu có lời giải.

