

ÔN TẬP CHƯƠNG 1 VẬT LÝ 10 NĂM HỌC 2018-2019

Bài tập về chuyển động thẳng biến đổi đều.

Bài 0: Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều có vận tốc đầu là 18km/h. Trong giây thứ 5, vật đi được quãng đường là 5,9m.

- a) Tính gia tốc của vật. b) Tính quãng đường vật đi được 10s kể từ khi vật bắt đầu chuyển động

Bài 1: Tính gia tốc của chuyển động trong mỗi trường hợp sau:

- a) Xe rời bến chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 1 phút vận tốc đạt 54 km/h.
 b) Đoàn xe lửa đang chạy thẳng đều với vận tốc 36 km/h thì hãm phanh và dừng lại sau 10 phút.
 c) Xe chuyển động thẳng nhanh dần đều sau 1 phút vận tốc tăng từ 18 km/h lên 72 km/h.

Bài 2: Một vật chuyển động thẳng theo một chiều xác định và có phương trình vận tốc là $v=5+4t$ (v đo bằng m/s, t đo bằng giây).

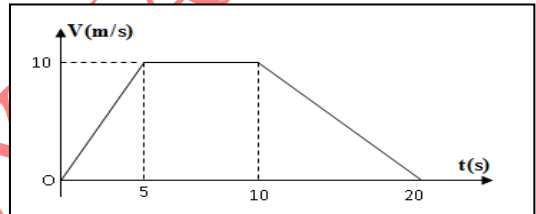
- a) Xác định loại chuyển động của chất điểm. (nhanh dần đều hay chậm dần đều?)
 b) Xác định vận tốc của vật tại thời điểm $t = 0,5s$.
 c) Xác định quãng đường vật đi được sau khi chuyển động được 0,75s kể từ thời điểm ban đầu.

Bài 3: Cùng một lúc một ô tô chuyển động chậm dần đều qua điểm A về phía điểm C với vận tốc 25m/s, gia tốc $0,5m/s^2$ và một xe máy bắt đầu chuyển động nhanh dần đều từ điểm B về phía C với gia tốc $1,5m/s^2$. Cho $AB=100m$.

- a) Viết phương trình chuyển động của hai xe. b) Xác định vị trí và thời điểm hai xe gặp nhau.
 c) Xác định vận tốc của hai xe lúc gặp nhau. d) Xác định khoảng cách giữa hai xe sau khi khảo sát 10s.

Bài 4: Hình vẽ sau là đồ thị vận tốc – thời gian của 1 vật chuyển động.

- a) Mô tả chuyển động của vật đó.
 b) Xác định vận tốc của vật trên từng đoạn.
 c) Viết phương trình chuyển động của vật trên từng đoạn.



Bài tập về rơi tự do

Bài 5. Một hòn đá rơi từ một cái giếng cạn đến đáy giếng mất 3s. Nếu lấy $g = 9,8m/s^2$.

- a. Tìm độ sâu của giếng? Tìm vận tốc của vật khi chạm đáy?
 b. Vật cách đáy giếng bao nhiêu m khi đi được 1s?
 c. Gọi vận tốc truyền âm trong không khí là 350m/s, khi vật rơi tới đáy giếng có phát ra âm thanh. Tính từ lúc thả viên đá, sau bao lâu thì người thả nghe thấy âm thanh?

Bài 6. Tại điểm A tại mặt đất, người ta ném vật m_1 thẳng đứng lên cao với vận tốc 5m/s, cùng lúc đó tại B cách mặt đất 20m người ta thả rơi tự do vật m_2 . Lấy $g = 10m/s$.

- a. Tìm độ cao cực đại của vật m_1 đạt được? Tìm thời gian vật m_1 đạt độ cao đó?
 b. Tìm vận tốc cực đại mà vật m_1, m_2 đạt được?
 c. Vật nào rơi chạm đất trước và cách nhau sau bao nhiêu thời gian?

Bài tập về chuyển động tròn đều

Bài 7. Một xe ô tô có bánh xe với bán kính 30cm, chuyển động đều. Bánh xe quay đều 10 vòng /s và không trượt.

- a. Tính chu kỳ, tần số và tần số góc của bánh xe? Tìm gia tốc hướng tâm của bánh xe?
 b. Tính vận tốc của ô tô?
 c. Trong 1h, oto đi được quãng đường bao xa?

Bài 8. Trái Đất quay chung quanh Mặt Trời theo một quỹ đạo coi như tròn, bán kính $R = 1,5.10^8$ km. Mặt Trăng quay quanh Trái Đất theo một quỹ đạo coi như tròn, bán kính $r = 3,8.10^5$ km.

- a. Tính quãng đường Trái Đất vạch được trong thời gian Mặt Trăng quay đúng một vòng (1 tháng âm lịch).
 b. Tính số vòng quay của Mặt Trăng quanh Trái Đất trong thời gian Trái Đất quay đúng một vòng (1 năm)

Cho: Chu kì quay của Trái Đất : $T_{Đất} = 365,25$ ngày. Chu kì quay của Mặt Trăng: $T_{Trăng} = 27,25$ ngày

Bài tập về tính tương đối của chuyển động

Bài 9: Một ca nô chạy xuôi dòng sông mất 2 giờ để chạy thẳng đều từ bến A ở thượng lưu tới bến B ở hạ lưu và phải mất 3 giờ khi chạy ngược lại từ bến B về đến bến A. Cho rằng vận tốc của ca nô đối với nước là 30km/h

- a) Tính khoảng cách giữa hai bến A và B.
 b) Tính vận tốc của dòng nước đối với bờ sông.