***Loại 1* \*: Vật chuyển động trên mặt phẳng ngang.**

*Ví dụ*: Một vật có khối lượng m = 0,5 kg đặt trên mặt sàn nằm ngang. Hệ số ma sát nghỉ và hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn và vật lần lượt là =0,5; =0,3.Lúc đầu, vật đứng yên. Người ta bắt đầu kéo vật bằng một lực Fk=3 N. Sau 2s lực này ngừng tác dụng.Tính quãng đường mà vật đi được cho tới lúc dừng lại và thời gian vật chuyển động. Lấy g=10 m/s2

1. Lực kéo theo phương ngang.
2. Lực kéo hợp với phương ngang góc = 600 hướng lên.
3. Lực kéo hợp với phương ngang góc = 600 hướng xuống.

***Loại 2* : Vật chuyển động theo phương thẳng đứng.**

*Ví dụ* 1: Một khúc gỗ có khối lượng m = 4kg bị ép chặt giữa hai tấm gỗ dài song song thẳng đứng. Mỗi tấm ép vào khúc gỗ một lực Q = 50N. Tìm độ lớn của lực F cần đặt vào khúc gỗ đó để có thể kéo đều nó xuống dưới hoặc lên trên. Cho biết hệ số ma sát giưa mặt khúc gỗ và tấm gỗ băng 0,5.

*Ví dụ 2* : Một sợi dây có thể treo một vật đứng yên có khối lượng tối đa là 50 kg mà không bị đứt. Dùng sợi dây này để kéo một vật khác có khối lượng 45 kg lên cao theo phương thẳng đứng. Gia tốc lớn nhất vật có thể có để dây không bị đứt là bao nhiêu ?

***Loại 3 :* Vật chuyển động trên mặt phẳng nghiêng.**

*Ví dụ*  : Kéo một vật m = 200g đi lên một mặt phẳng nghiêng bằng một lực F nằm theo mặt phẳng nghiêng góc nghiêng = 300 hướng lên. Cho biết hệ số ma sát nghỉ = , ma sát trượt = .

a) Xác định độ lớn của lực kéo nhỏ nhất để vật trượt từ trạng thái nghỉ.

b) Tính độ lớn lực kéo Fk để vật chuyển động với gia tốc a = 2m/s2.

c) Sau 4s kể từ lúc bắt đầu kéo thì ngừng tác dụng lực. Vât sẽ tiếp tục chuyển động như thế nào ? Tính thời gian vật chuyển động trên mặt phẳng nghiêng ?

d) Hỏi khi xuống hết mặt phẳng nghiêng vật còn tiếp tục chuyển động trên mặt phẳng ngang bao lâu và đi được quảng đường dài bao nhiêu ? Cho hệ số với mặt phẳng ngang 1 = 0,1. Lấy g = 10 m/s2

***Loại 4* : Vật chuyển động trên đường tròn, cung tròn.**

*Ví dụ:* Một ô tô có khối lượng 1200Kg chuyển động đều qua 1 đoạn cầu vượt (coi là cung trũn) với tốc độ 36Km/h. Hỏi áp lực của ô tô vào mặt đường tại điểm cao nhất bằng bao nhiêu? Biết bán kính cong của đoạn cầu vượt là 50m.Lấy g= 10m/

*Ví dụ:* Một vận động viên đạp xe trên một vòng xiếc nằm trong mặt phẳng thẳng đứng có dạng hình tròn bán kính 6,4 m. Người đó phải đi với vận tốc tối thiểu bằng bao nhiêu để khỏi bị rơi khi qua điểm cao nhất của vòng xiếc. Lấy g = 10m/s2. Bỏ qua ma sát.