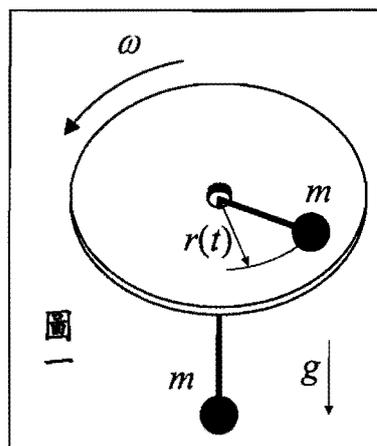


系所組別： 航空太空工程學系在職專班乙組

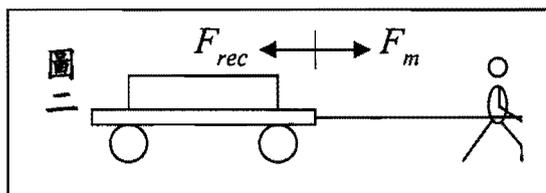
考試科目： 普通物理(專班)

考試日期： 0225，節次： 3

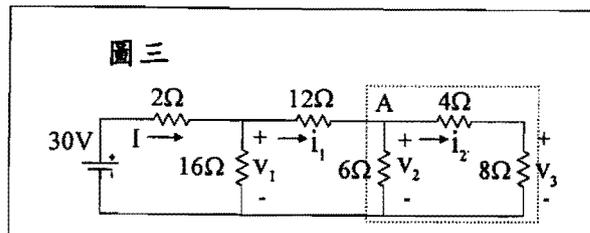
1.) 圖一的轉盤以固定角速率 ω 旋轉，盤上的圓球跟懸在盤下的圓球質量都為 m ，而且兩者以細線相連。假設連接兩個圓球的細線沒有質量，試問在何種狀況下， $r(t)$ 會保持不變？(25%)



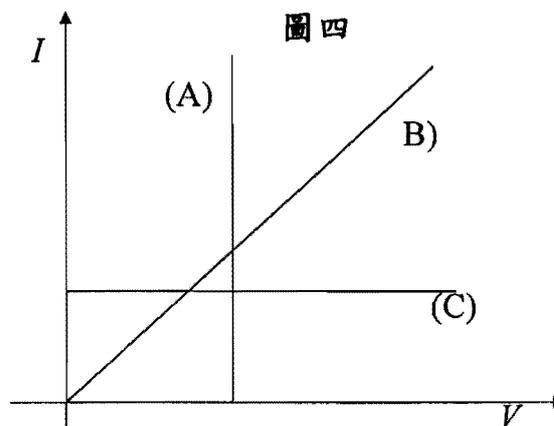
2.) 圖二的工人以拉力 F_m 向前拉行後方的板車，但根據牛頓第三定律，板車也將以等值的作用力 F_{rec} 往後拉工人，那板車為什麼會向前走？(25%)



3.) 求圖三電路中的 I 、 i_1 、 i_2 、 v_1 、 v_2 及 v_3 (25%)



4.) 一般的電路裡頭，都會有電壓源、電流源及電阻等元件。其中，電壓源這種元件，不管你讓它通果多少電流，它的兩端電壓都將保持不變，而電流源這種元件，則是不管它的兩端電壓為何，它的電流都將保持不變，至於電阻這種元件，則是在它兩端加上多少電壓，它就會有跟這個電壓成固定比例的電流產生。現在，如果我們把這些元件的兩端電壓跟它通過的電流拿來畫電壓對電流的函數圖，則請請問圖四裡的(A)。(B)。(C)三條線，那一條為電壓源的電壓對電流函數圖？那一條為電流源的電壓對電流函數圖？而那一條為電阻的電壓對電流函數圖？(25%)【三個答案每答錯一個就倒扣5分，不作答則不倒扣】



V : 元件兩端電壓
 I : 通過元件的電流