

國立屏東教育大學 99 學年度學士班轉學招生考試

普通物理 試題

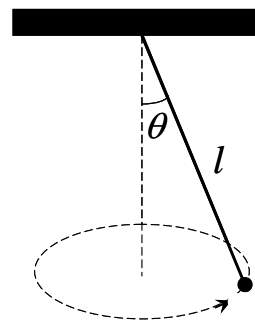
(應用物理系)

*注意事項：

- (1) 本試題共 1 頁，答案請「橫式」書寫，並依規定上下翻頁，否則不予計分。
(2) 不必抄題，但請依序將題號標出，並寫在答案紙上。

1. 敘述牛頓第三定律及慣性參考座標系的物理意義。(10%)
2. 音波是橫波還是縱波？為什麼？(10%)
3. 一繩子上駐波的形式可寫為 $3\text{cm} \sin(2x/\text{cm})\cos(4t/\text{s})$ ， x 是位置， t 是時間，在此繩子上波速為何？(15%)

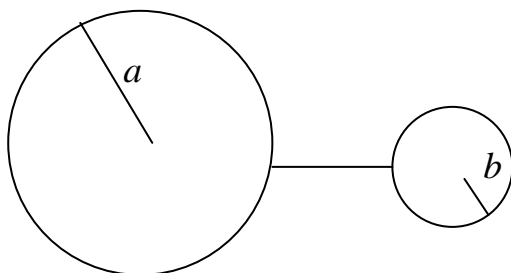
4. A hanged ball moves in a horizontal circle, as shown in the figure. The length of the string is l , and the gravitational acceleration is g . What is the period of this circular motion? (15%)



5. 在高速公路上行駛的汽車，其汽油量與行車時間的關係為 $m(t) = -0.004t + 50\text{kg}$ ，若汽車行駛速度維持 90km/hr ，則因汽油消耗所產生的推力變化為何？(10%)

6. 求一質量 M 長度 L 的均勻細桿，對垂直桿身通過其中心之轉動慣量。(10%)

7. 半徑分別為 a 以及 b 的兩個導體球，兩球中心距離遠大於半徑，兩個導體球用一條細導線相連，如下圖所示，今使兩球帶電，若大球帶電 Q_a ，小球帶電 Q_b ，求兩球表面上電場量值之比。(10%)。哪一球類球的電荷密度較大？(5%)



8. (1) 何謂光的二重性？ (2) 何謂法拉第定律？ (15%)