



〈物理學與機動遊戲〉

敬啟者：

為擴闊學生的物理學知識、並能增加互動學習的機會，現安排 貴子弟到香港海洋公園進行考察研究。在考察活動中除可親身感受多倍的重力加速度外，學生亦須透過運動分析軟件解說有關機動遊戲之物理原理。活動詳情如下，敬希查照：

- 日期：2017年2月20日（星期一）（學校家長日補假）
時間：上午10時正至下午4時正
活動地點：香港海洋公園
集合時間及地點：上午10時正 香港海洋公園正門
解散時間及地點：下午4時正 香港海洋公園正門
費用：\$80（學生需自備車費、水及食物）
帶隊老師：黃瑞容老師、王曉東老師
特別事項：學生須在公園內完成考察研究（內容詳見背頁），學生完成專題報告後，可向學校申請活動贊助費\$30，以茲鼓勵。

如有垂詢，請與黃瑞容老師聯絡（電話：2560-5678）。

此致
貴家長

聖公會李福慶中學校長

謹啟

張翠儀

二零一七年二月十日

回條

檔案編號：16120

（學生須於二月十三日連費用交回黃瑞容老師）

敬覆者：

本人知悉 貴校有關〈物理學與機動遊戲〉事宜。本人 同意 / 不同意* 敝子弟參加是項活動。

此覆
聖公會李福慶中學校長

家長簽署：_____
家長姓名：_____
緊急聯絡電話：_____
學生姓名及學號：_____（ ）
班別：_____
隨學生攜帶之手提電話：_____

二零一七年二月 日

*請刪去不適用

聖公會李福慶中學
〈物理學與機動遊戲〉專題研習指引

前言：

各項機動遊戲都是動感的機械裝置，主要為圓形運動及下墜運動。

研習方法：

- (一) 圓形運動
- 透過目測估計圓形運動的半徑
 - 透過量度轉動圈數及時間，計算平均角速率
 - 根據向心加速度方程式($a = r\omega^2$) 計算各圓形運動機動遊戲的向心加速度
 - 計算各圓形運動機動遊戲的向心加速度與重力加速度的倍數
 - 比較各圓形運動機動遊戲的向心加速度與親身的感受
- (二) 下墜運動
- 透過手機錄影下墜的機動遊戲
 - 準確測量錄像中某固定物體的長度
 - 透過 Tracker Video Analysis 研究下墜的
 - (1) 垂直位移和時間的關係
 - (2) 垂直速度和時間的關係
 - (3) 垂直加速度和時間的關係

總結/感想：以不少於 150 字書寫當日活動的總結或感想，內容必須與物理學有關。

遞交方法及時限：將全部文件/檔案壓縮為一個 zip 檔案後，於 3 月 13 日或前以學校提交檔案系統(<http://photo.lfh.edu.hk/~sch/upfiles/index.cgi>)遞交。