順德聯誼總會鄭裕彤中學 2013-2014 年度　學務組・促進閱讀文化小組物理科學生分享				
科目	學生姓名	書名	作者	出版社
物理科	物理組	**50 則非知不可的物理學概念**	Joanne Baker	

組號：8　組長：江梓謙　組員：朱冠維、陳毅楠、鄒子豪

從書中選山你最興趣的兩篇，填寫下面資料

第一篇

1. 科學理論名稱：EPR 悖論
2. 發現或歸納理論的科學家：愛因斯坦、波多斯基、羅森，貝爾
3. 理論的發表的年份(或時期如十五世紀)：1933 年
4. 理論的內容(50-150 字)：

量子力學指出，訊息在系統之間可被即刻傳送，無論系統彼此相隔多麼遙遠。這種纏結現象，意味着整個宇宙的粒子之間有巨大互聯網絡，實驗顯示量子纏結為真，因而開啟了量子密碼學」量子計算，甚至是量子傳輸的應用。

5. 這理論是否和我在物理課程所學的某些範圍相關？若是，是哪些範圍？若不是，論又涉及甚麼範圍？

不是與我在物理課程所學的範圍。這理論涉及量子學。

6. 這理論有甚麼生活上或科學研究上的應用？

遠距傳輸及量子電腦。
量子密碼學
量子傳輸

7. 我從文章中學到甚麼從前不知的知識？或我有甚麼發問？

等待技術成熟，甚至有可以傳輸人由 A 點去 B 點，將被傳輸者分解成原子，然後再將原子重組起來。

第二篇

1. 科學理論名稱：反物質
2. 發現歸納理論的科學家：狄拉克、安德森
3. 理論的發表年份(或時間如十五世紀)：1930
4. 理論的內容：

   具有負能量的反物質，是物質中的鏡像形式，無法長時間與物質共存。如果物質和反物質彼此接觸，兩者都會消散成瞬間能量，反物質的真實存在，暗示著粒子物理學深刻的對稱性。

5. 這理論是否和我在物理課程所學的某些範圍相關？若是，是哪些範圍？若不是，這理論涉及甚麼範圍？

   相關，$F=MC^2$ 質量會轉換成能量。

6. 這理論有甚麼生活上或科學研究上的應用？

   產生純能量
   可轉化該能量成電能或化學能

7. 我從文章中學到甚麼從前不知的知識？

   宇宙有機會湮滅於世上嗎!

組號：1　　組長：林雅婷　　組員：徐堯琳　梁梓欣　　彭斯裕

從書中選出你最有興趣的兩篇文章，填寫以下資料。

第一篇

1. 科學理論名稱：黑洞
2. 發現或歸納理論的科學家：惠勒
3. 理論的發表的年份(或時期如十五世紀)：1967

4. 理論的內容(50-150 字)

   如果星球夠重，那麼逃逸速度可能達到或超越時空，那麼就連光都無法從引力的拉扯中逃脫，像這樣的物體，如此緻密而沉重到連光都無法逃逸的程度，就被稱做是黑洞。

5. 這理論是否和我在物理課程所學的某些範圍相關？若是，是哪些範圍？若不是，這理論涉及甚麼範圍？

   時間和空間的範圍，與我們所學的天文學、萬有引力是相關的。

6. 這理論有甚麼生活上或科學研究上的應用？

   科學家想探討黑洞是如何形成？如何影響星系演變？會不會有時空轉換的無限可能？

7. 我從文中學到甚麼從前不知的知識？或我有甚麼發問？

   原來自然的黑洞是宇宙中存在的最完美宏觀物體，結構裏的唯一元素，是我們對時間和空間的概念。

第二篇

1. 科學理論名稱：白努利方程式
2. 發現或歸納理論的科學家：白努利
3. 理論的發表的年份(或時期如十五世紀)：1738 年
4. 理論的內容(50-150 字)

   白努利方程式提出的就是流體的速度和壓力之間的關係，能夠解釋日常生活的原理，亦因這個效應，所以直接插入病人的靜脈來測量血壓。

5. 這理論是否和我在物理課程所學的某些範圍相關？若是，是哪些範圍？若不是，這理論涉及麼範圍？

   白努利方程式是涉及物質運動範圍，亦涉及勢能的運動和轉換。

6. 這理論有甚麼生活上或科學研究上的應用？

   生活上：飛機會飛，血液流經我們身體，以及如何將燃料注入汽車引擎、水位高變化，可以測量水的壓力。

7. 我從文中學到甚麼從前不知的知識？或我有甚麼發問？

   原來白努利方程式在生活上是多麼的廣泛應用，例如飛機等。

組號：3　　組長：陳穎怡　　組員：關詠雯、高凱堯、林芷珊

從書中選出你最有興趣的兩篇文章，填寫以下資料。

第一篇

1. 科學理論名稱：歐姆定律
2. 發現或歸納理論的科學家：富蘭克林
3. 理論的發表的年份(或時期如十五世紀)：1826

4. 理論的內容(50-150 字)

   歐姆定律是電壓等於電流和電阻的積，而電壓與電流和電阻成正比的。整個路的電壓加倍，若電阻沒有變，則電流也會加倍；若要保持相的電流，則需兩倍大的電阻。電流和電阻則是成反比，所以電阻增加，電流就會變慢。歐姆定律可以用在任何電路的各處，以此計算一點的電壓和電流。

5. 這理論是否和我在物理課程所學的某些範圍相關？若是，是哪些範圍？若不是，這理論涉及甚麼範圍？

   這是和我在物理課所學的電學相關，而這是關於電路理論的。

6. 這理論有甚麼生活上或科學研究上的應用？

   這理論在生活上應用在家中的環形電路，以及科學研究上的一些電路的實驗的應用。

7. 我從文中學到甚麼從前不知的知識？或我有甚麼發問？

我學到在閃電時，尖頭的金屬棒能提供一條低電阻的路徑給閃電的電流。

第二篇

1. 科學理論名稱：光電效應
2. 發現或歸納理論的科學家：愛因斯坦
3. 理論的發表的年份(或時期如十五世紀)：1905 年
4. 理論的內容(50-150 字)

當金屬受到藍光或紫外光照射時，光電效應會在其中產生電流，而光電效應的形成，需要的是個別光子子彈擊中金屬裏的電子使其運動，而不是讓金屬浸在連續的光波中。因為各個光有與其頻率或正比的能量，所以受撞擊的電子，能量也與光的頻率成正比。

5. 這理論是否和我在物理課程所學的某些範圍相關？若是，是哪些範圍？若不是，這理論涉及麼範圍？

這理論是和我在物理課程所學的光學和電學有關。

6. 這理論有甚麼生活上或科學研究上的應用？

光電效應在今日被用在太陽能板，讓光照射導體(矽)，而不是使用約金屬，然後便會產生電流。

7. 我從文中學到甚麼從前不知的知識？或我有甚麼發問？

我學到了光同時既是波，也是粒子，即稱之為波粒二象性。