



科創小先鋒

第一節(12-10-2007)

課程簡介、愛迪生介紹及前測



課外活動學習階段及項目

課節	日期	單元主題 / 學習重點	家課
1.	12/10/07	1. 課程簡介 2. 發明家愛迪生介紹 3. 量度學生對科學發明的態度 (前測)	工作紙
2.	26/10/07	戶外參觀—香港新一代文化協借會 科學創意中心	工作紙
3.	9/11/07	1. 發明方法: 「仿生學」介紹 2. 發明方法: 「調適」與「取代」	工作紙



課節	日期	單元主題 / 學習重點	家課
4.	30/11/07	發明方法:「修改」、「放大」及「縮小」	工作紙
5.	14/12/07	1.發明方法:「隨機異類組合」 2. 科幻畫製作簡介	科幻畫
6	11/1/08	1. 發明方法:「消滅」、「重組」及「反轉」	工作紙
7.	1/2/08	創意分享:小發明口頭報告	工作紙
8.	29/2/08	創意解難的過程	工作紙
9.	11/4/08	創意思考法:將陌生變熟悉	工作紙



科創小先鋒

課節	日期	單元主題 / 學習重點	家課
10.	25/4/08	創意思考法: 將熟悉變陌生	工作紙
11.	9/5/08	創意思考法: 腦力激盪法	工作紙
12.	23/5/08	1. 創意分享 2. 量度學生的創意 (後測)	工作紙



簡介

我們的希望

◆ 態度

培養容易接受新的觀念、新的事物之態度；

欣賞其他同學付出努力後的成果；

養成創意地思考問題的習慣，藉此利用不同方法解決問題。

◆ 知識

懂得應用「隨機異類組合」、「仿生學」及「SCAMPER」發明方法。

◆ 技能

繪畫圖畫來表達自己的創意思維；

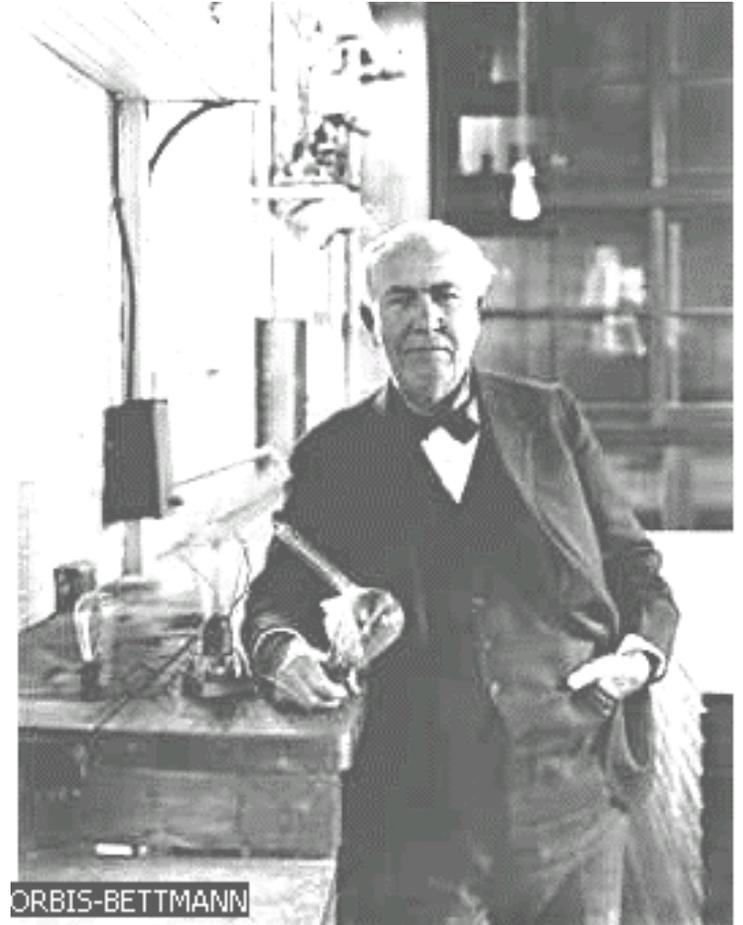
動手製作自己的創意發明品；

介紹自己的創意圖畫及發明品。



愛迪生 (Thomas Alva Edison)

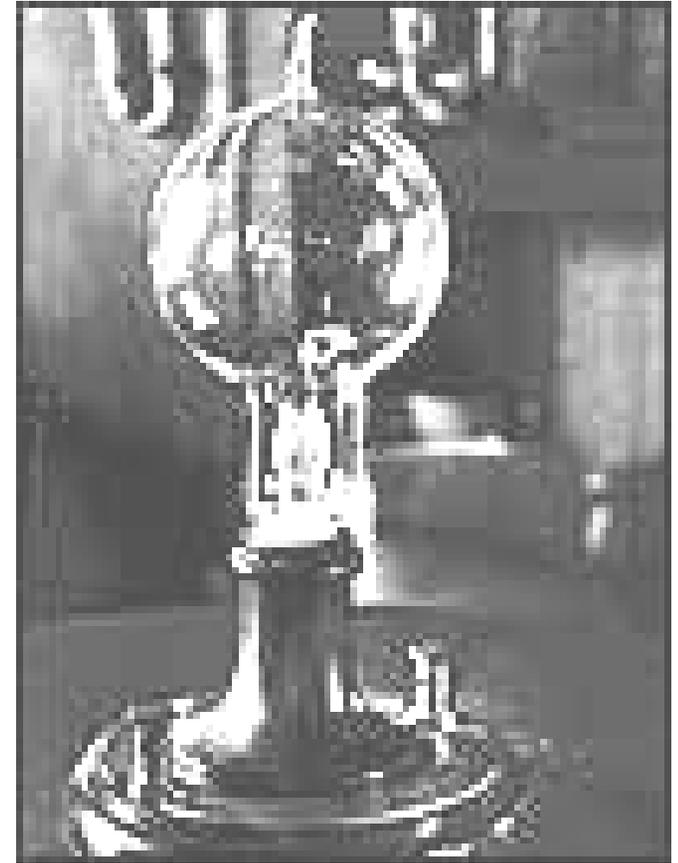
- 愛迪生 (Thomas Alva Edison) 1847 年生於美國俄亥俄州。
- 他一生中的發明超過二千多種。
- 他不但成為近代物理史上一位相當傑出的科學家，更被譽為世界上最偉大的發明家。





碳絲燈泡

- 19世紀初，人們開始使用煤氣燈（瓦斯燈），但是煤氣靠管道供給，一但漏氣或堵塞，則非常容易出事，
- 而愛迪生一生中最大的貢獻，就是發明了電燈。
- 他和夥伴們廢寢忘餐地做了 1600 多次耐熱材料和 600 多種植物纖維的實驗，才製造出第一個碳絲燈泡，可以一次燃燒45個鐘頭。
- 後來他更在這基礎上不斷改良製造的方法，終於推出可以點燃1200小時的竹絲燈泡。





失敗 / 成功 ？

- 愛迪生是不怕失敗，曾經有人問愛迪生：「你實驗電燈泡的燈絲999次，難道你真的要一萬次失敗才收手嗎？」
- 愛迪生創意地回答說：「我沒有失敗999次，我是成功了999次，
- 因為我知道了999種不能用來製造燈泡燈絲的方法！」
- （另有記載說他實驗燈泡的數字是一千六百多次。）





前測

科創小先鋒

我對科學發明的態度

1) 好的	1) 壞的
2) 愉快的	2) 痛苦的
3) 有意義的	3) 無意義的
4) 重要的	4) 不重要的
5) 積極的	5) 消極的
6) 簡單的	6) 複雜的
7) 有益的	7) 有害的
8) 有趣的	8) 煩悶的
9) 容易的	9) 困難的
10) 客觀的	10) 主觀的

11) 安全的	11) 危險的
12) 有用的	12) 無用的
13) 不費力的	13) 費力的
14) 有秩序的	14) 無秩序的
15) 舒服的	15) 不舒服的
16) 有價值的	16) 無價值的
17) 有刺激性的	17) 單調的
18) 令人舒適的	18) 有威脅性的
19) 生產力高的	19) 無效益的
20) 齊整有序的	20) 散亂的



科創小先鋒

科創小先鋒

第一節完