|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 光和能源  第一節教學活動設計 | | | |
| 教學活動流程 | | 時間 | 教學資源 |
| 引起動機 | 1．提問：問學生沒有光看得見物品嗎?教室上課開燈，讓學生更加清楚看見字體，那如果沒有燈呢?(老師把燈關掉，讓學生感覺沒有燈教室變暗，而且眼睛看東西會比較吃力不舒服。  2．觀察：老師再度把燈打開，學生會覺得在黑暗的地方有燈  　　　　光照射會比較看得清楚。白天有太陽的光讓我們看  　　　　清楚，那晚上呢？什麼東西可以幫助我們看見東  　　　　西。 | 5 | PPT |
| 發展活動 | 1．說明 We have sun in the daytime.  How about at night?  We don’t have sun.  引導學生說出除山太陽外，還有什麼物品可以帶來 光亮?學生會回答燈之類的答案，這時老師可引導出字彙出來，  lamp, candle, street light , car head lights.  並透出檯燈的圖片說：  Light is from the lamp.  Light is from the candle.  Light is from the street light.  Light is from the car head lights.  2．操作：黑暗中可以看到物品嗎的實驗  老師提問：Can we see in the dark?  並拿出一個盒子有兩個洞，一隻手覆蓋一個洞之後，請一位同學來臺前並問他，  What can you see in the box?  學生回答：I can’t see anything in the dark.  接著老師把手拿開，讓光從一個洞照射進去，另一個洞用眼睛看，再問學生一次：  What can you see in the dark?學生此時，因為有光照射在盒子裡所以看得到裡面是什麼西，並回答老師  It’s a binder clip.  3．討論：  We can’t see anytthing if we have no light.  We can see things if we have light.  Items that emit light themselves are called light sources. | 25 | PPT  箱子  手電筒 |
| 統整與總結 | 1. 分組進行觀察黑暗中可以看到物品嗎?   學生分別把不同的東西放入箱子裡，第一次用手蓋住一個洞，第二次不要蓋，用手電筒照，讓學生是否因有光線所 以可以清楚看見裡面的物品  2．當光線照射到這些物品的表面時，物品表面會有一部分的  光反射進入我們的眼睛，讓我們能看見本身不會發光的物  品。 | 10 |  |