

電，好厲害！

一、通「電」小達人，常識大考驗〈敘述正確打○；敘述錯誤打X〉

〈○〉1.我們看不到電的樣子，卻可以感受到電的存在。

〈○〉2.雷電是常見的電的現象，雲層中，大量的水滴和冰

晶相互摩擦並產生靜電，靜電累積到一定量時，就

會擊穿空氣放電。

〈X〉3.物質因為摩擦而產生的電就是「靜電」，潮濕炎熱的天氣比寒冷乾燥的天氣更容易產生靜電。
〈寒冷乾燥的天氣比較容易產生靜電〉

〈X〉4.夏天脫下棉衣比冬天時脫下毛衣更容易產生靜電。
〈脫毛衣比較容易產生靜電〉

〈○〉5.電子比原子小，會繞著原子中心打轉，但有許多力

量可將電子拉出原子，例如摩擦。

〈○〉6.一個電路基本上要有「電源」、「電子元件」和「電線」，才能讓電器啟動使用。

〈X〉7.鐵釘、迴紋針、磁鐵、塑膠管都是優秀的導體，很容易讓電子通過。
〈磁鐵、塑膠管是絕緣體。〉

〈○〉8.一般插座有兩孔，電子從一孔跑出，流經電器，然

後再回到插座的另一孔。


〈○〉9.發電廠產生電力，透過地下電纜或高架電線組成的

電力之網，將電傳送去各城鄉各處。

〈 〇 〉 10. 電器之電線就是電子之跑道，電線接上電池後，電池會從負極跑出來，推動電線中之電子，電子再一個推一個，最後進入電池之正極。

二、語文中之「電」

〈 1 〉 認識「電」字

	<p>「電」這個字是象形兼會意字，古文裡的「電」字，上面的部件表現下雨，下面的部件表現天空劃過的閃電。閃電有曲折的樣子。意思是閃電打雷後，很快就下雨了。</p>
<p>★ 計時三分鐘，寫出家中需用到電的物品，越多越好。</p> <p>〈 答案略 〉</p>	

〈 2 〉 「電」的成語

「電」的速度非常快，一般「電」字的成語都有表示快速的意思，例如追雲逐電、疾如雷電、擊電奔星、風馳電掣等。

請你將下列成語詞和成語意思做正確配對。

- | | |
|---------|---------|
| A. 電光石火 | B. 目光如電 |
|---------|---------|

- C. 奔_ウ馳_シ如_ニ電_カ閃_ハ。
 D. 雷_カ電_カ交_ハ加_ハ。
 E. 風_フ激_シ電_カ飛_ハ。
 F. 雷_カ嗔_イ電_カ怒_マ。
 G. 電_カ閃_ハ雷_カ鳴_ル。

1. 〈 C 〉 奔_ウ跑_タ或_ハ車_コ馬_ウ疾_ク行_ク的_ノ速_ク度_ク快_ク如_ニ閃_ハ電_カ。
2. 〈 B 〉 形_ノ容_ノ眼_ノ光_ノ湛_シ然_シ有_リ神_シ， 像_ニ閃_ハ電_カ一_ノ般_ノ。
3. 〈 E 〉 形_ノ容_ノ來_ノ勢_ノ凶_シ猛_シ。
4. 〈 A 〉 閃_ハ電_カ呈_レ現_ル的_ノ亮_ク光_ノ， 火_ノ石_ノ擊_ク發_ス的_ノ火_ノ光_ノ。 比_レ喻_ハ瞬_ノ間_ノ即_チ逝_ル。
5. 〈 G 〉 閃_ハ電_カ飛_ハ光_ノ， 雷_ノ聲_ノ轟_ク鳴_ル。 比_レ喻_ハ快_ク速_ク有_リ力_ク， 也_レ比_レ喻_ハ轟_ク轟_ク烈_ク烈_ク。
6. 〈 F 〉 暴_ク怒_ク的_ノ樣_ノ子_ノ。
7. 〈 D 〉 又_レ是_レ打_ク雷_ノ， 又_レ是_レ閃_ハ電_カ， 形_ノ容_ノ氣_ノ候_ノ惡_シ劣_シ， 或_レ是_レ比_レ喻_ハ兩_ノ種_ノ事_ノ物_ノ錯_シ雜_シ出_ル現_ル。

三、 有_リ趣_ク的_ノ靜_カ電_カ遊_ブ戲_ノ

邀_レ請_ク朋_ノ友_ノ一_ニ起_ニ來_テ玩_ク靜_カ電_カ遊_ブ戲_ノ。

〈 1 〉 氣_ノ球_ノ髮_ノ型_ノ大_ノ賽_ノ

★ 材_ノ料_ノ： 氣_ノ球_ノ、 毛_ノ料_ノ的_ノ布_ノ

★ 步_ノ驟_ノ： 1. 將_レ氣_ノ球_ノ吹_ク飽_ク， 綁_ク緊_ク。

2. 用_レ毛_ノ料_ノ的_ノ布_ノ摩_ク擦_ク氣_ノ球_ノ， 大_ノ約_シ 30 下_ノ。

3. 小_ノ朋_ノ友_ノ站_テ在_テ某_ノ處_ノ， 一_ノ人_ノ將_レ氣_ノ球_ノ丟_ク向_テ站_テ立_カ的_ノ另_ノ一_ノ人_ノ， 看_ク看_ク氣_ノ球_ノ是_レ否_シ會_レ吸_ク附_ク在_テ站_テ立_カ的_ノ人_ノ的_ノ頭_ノ上_ノ。

4. 兩_ノ人_ノ一_ニ組_テ， 各_ノ自_ノ準_レ備_ク一_ノ塊_ノ毛_ノ料_ノ的_ノ布_ノ， 以_レ及_テ 10 個_ノ吹_ク飽_ク的_ノ氣_ノ球_ノ。 在_テ限_レ定_レ的_ノ時_ノ間_ノ內_ノ 〈 例_ニ如_ニ五_ノ分_ノ鐘_ノ 〉， 用_レ布_ノ摩_ク擦_ク氣_ノ球_ノ， 再_レ對_テ著_シ鏡_ノ子_ノ看_ク看_ク可_レ以_テ一_ニ把_ク多_ク少_ク顆_ノ氣_ノ球_ノ吸_ク在_テ自_ノ己_ノ的_ノ頭_ノ髮_ノ上_ノ。 氣_ノ球_ノ能_ク吸_ク附_ク在_テ頭_ノ髮_ノ上_ノ超_レ過_シ十_ノ秒_ノ才_レ算_ク成_ク功_ク， 頭_ノ上_ノ吸_ク附_ク最_ク多_ク氣_ノ球_ノ者_ノ為_テ贏_ク家_ノ。

★ 我們的觀察及記錄：〈答案略〉

〈2〉青蛙跳跳跳

★ 準備材料：氣球、毛衣、紙張 〈做成青蛙〉

★ 步驟：1.將氣球吹飽，綁緊。

2.用毛衣或頭髮摩擦氣球。

3.將氣球放在靠近青蛙的上面，青蛙就跳起來啦！

4.紙張可以替換成其他動物，例如袋鼠、兔子、飛天蝙蝠或是漂浮的水母等。

5.討論：

a.使用不同的紙張，哪一種紙張讓青蛙跳躍的效果最好？

b.紀錄青蛙停留在空中的時間有多久？

c.如果在毛衣或頭髮摩擦氣球的次數越多，是否青蛙停留在空中的時間就越長？

d.青蛙的大小是否影響跳躍和停留在空中的效果？

★ 我們的觀察及記錄：〈答案略〉



四、安全用電

「電」讓我們的生活更便利，若用電不小心則會引起災難，以下請你勾選正確的用電常識及作法。

- 〈 ✓ 〉 1. 使用電器用品前，要先詳細閱讀說明書，並依照正確方式使用。
- 〈 〉 2. 為了瞭解電的知識，小朋友可以任意拆解家中電器以觀察電流。
〈 任意拆解電器很危險 〉
- 〈 ✓ 〉 3. 使用電量負荷較大的電器（例如熨斗）時，要隨時注意使用狀況，不隨意離開使用現場。
- 〈 〉 4. 現在電器設備都很安全，一個插座同時提供很多個用電量大大的電器使用也沒關係。
〈 一個插座同時使用多個用電量大的電器，恐怕電量負荷不了而產生危險 〉
- 〈 〉 5. 可以用濕布擦拭正在通電中的燈泡，讓燈泡光源更明亮。
〈 濕布會觸電 〉
- 〈 ✓ 〉 6. 要常常檢視插頭及插座，避免鬆動或接觸不良而造成過熱。
- 〈 〉 7. 保持好奇心，小朋友可以將鉛筆或金屬棒等導電物插入插座孔。
〈 危險，小心觸電 〉
- 〈 ✓ 〉 8. 拔除電器插頭時，應該手握著插頭拔除，不可以拉著電線拔除。
- 〈 ✓ 〉 9. 電器插頭長期不用時，應該將插頭拔掉。
- 〈 ✓ 〉 10. 廚房浴室等潮濕場所，建議加裝漏電斷路器，避免漏電造成感電意外。
- 〈 〉 11. 在野外露營時，可以將濕衣服晾在電線上，讓陽光

曬乾衣服。〈危險，小心觸電〉

〈✓〉12.放風箏或玩遙控飛機的時候，要遠離電線。

〈✓〉13.出門電器要關掉，電器插頭要插牢，老舊家電淘汰掉，用電環境更美好。

五、延伸閱讀

★繪本：停電了〈小天下出版〉



★內容簡介：一個普通的夏日夜晚，城市裡到處都悶熱、吵雜、忙碌。這時候……停電了，每一件事都不一样了。但是，這不見得是壞事！因為不是每個人都喜歡正常。

★故事閱讀：富蘭克林——從天空捉到電的人

百元美鈔上那位長髮飄逸的老伯伯是富蘭克林，他是傑出的政治家、外交家、記者、作家，同時也是科學家 and 發明家。

1752年，富蘭克林與兒子在每一間四面敞開的木造棚子裡，進行引接雷電的實驗。

他把絲綢做成風箏，風箏頂端綁了一根又尖又細的金屬絲，再用一條長長的繩子繫著風箏。繩子另一

端的末梢則繫著乾燥的綢帶，當作絕緣體。他將綢帶的另一端握在手中，在綢帶與風箏交接的地方，掛上一串鑰匙做為斷路器，以免觸電。

當閃電擊中風箏後，他們看到繩子上方的纖維豎立起來，富蘭克林忍不住伸出手摸了一下，突然，指尖和鑰匙間產生火花，富蘭克林的左半身麻了一下，富蘭克林興奮的告訴兒子：「這就是電。」

★ 閱讀心得：〈答案略〉