


電，好厲害！

一、通過「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. 雷電是常見的电的現象，雲層中，大量的水滴和冰晶相互摩擦並產生靜電，靜電累積到一定量的時候，就會擊穿空氣放電。
- < > 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。
- < > 4. 夏天脫下棉衣比冬天時脫下毛衣更容易產生靜電。
- < > 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。
- < > 7. 鐵釘、迴紋針、磁鐵、塑膠吸管都是優秀的導體，很容易讓電子通過。
- < > 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網，將電傳送到城鄉各處。
- < > 10. 電器的電線就是電子的跑道，電線接上電池後，電池會從負極跑出電子來，推動電線中的電子，電子再一個推一個，最後進入電池的正極。

二、語文裡的「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，很快就會下雨了。</p>
<p>★ 計時三分鐘，寫出家中需要用到電的物品，越多越好。</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. 奔馳如電 | D. 雷電交加 |
| E. 風激電飛 | F. 雷嗔電怒 |
| G. 電閃雷鳴 | |

1. 〈 〉 奔跑或車馬疾行的速度如閃電。

2. 〈 〉形容眼光湛然有神，像閃電一般。
3. 〈 〉形容來勢凶猛。
4. 〈 〉閃電呈現的亮光，火石擊發的火光。比喻瞬間即逝。
5. 〈 〉閃電飛光，雷聲轟鳴。比喻快速有力，也比喻轟轟烈烈。
6. 〈 〉暴怒的樣子。
7. 〈 〉又是打雷，又是閃電，形容氣候惡劣，或是比喻兩種事物錯雜出現。

三、有趣的靜電遊戲

邀請朋友一起來玩靜電遊戲。

〈 1 〉氣球髮型大賽

★ 材料：氣球、毛料的布

★ 步驟：1. 將氣球吹飽，綁緊。

2. 用毛料的布摩擦氣球，大約 30 下。

3. 小朋友站在某處，一人將氣球丟向站立的另一人，看看氣球是否會吸附在站立的人的頭上。

4. 兩人一組，各自準備一塊毛料的布，以及 10 個吹飽的氣球。在限定的時間內（例如五分鐘），用布摩擦氣球，再對著鏡子看看可以一把多少顆氣球吸在自己頭髮上。氣球能吸附在頭髮上超過十秒才算成功，頭上吸附最多氣球者為贏家。

★ 我的觀察及記錄：



〈 2 〉 青_ㄑ蛙_{ㄨㄚˊ}跳_ㄊ跳_ㄊ跳_ㄊ

★ 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？

★ 我的觀察及記錄：

四、安全用電

「電_カ」讓_レ我_レ們_の的_カ生_ハ活_セ更_ニ便_チ利_カ，若_シ用_ハ電_カ不_チ小_シ心_ヲ則_レ會_シ引_キ起_ス災_シ難_シ，以_テ下_ニ請_ム你_ノ勾_ヒ選_ビ正_シ確_ク的_カ用_ハ電_カ常_ニ識_ス及_ビ作_ル法_ヲ。

- < > 1.使_ハ用_ハ電_カ器_ノ用_ハ品_ヲ前_ニ，要_シ先_ニ詳_シ細_ニ閱_シ讀_ム使_ハ用_ハ說_キ明_ク書_ヲ，並_ニ依_テ照_シ正_シ確_ク方_フ式_ヲ使_ハ用_ハ。
- < > 2.為_シ了_シ瞭_ス解_ス電_カ的_カ知_シ識_ヲ，小_シ朋_ト友_ニ可_シ以_テ任_ニ意_ニ拆_キ解_ク家_ノ中_ノ電_カ器_ノ以_テ觀_シ察_ス電_カ流_ヲ。
- < > 3.使_ハ用_ハ電_カ量_カ負_ヘ荷_ハ較_シ大_ク的_カ電_カ器_ノ（例_ニ如_シ熨_キ斗_ヲ）時_ニ，要_シ隨_ニ時_ニ注_シ意_シ使_ハ用_ハ狀_キ況_ヲ，不_チ隨_ニ意_ニ離_レ開_キ使_ハ用_ハ現_キ場_ヲ。
- < > 4.現_キ在_キ電_カ器_ノ設_キ備_ハ都_ク很_ク安_ク全_ク，一_ニ個_ノ插_キ座_ノ同_ニ時_ニ提_キ供_ス很_ク多_ク個_ノ用_ハ電_カ量_カ大_ク的_カ電_カ器_ノ使_ハ用_ハ也_ニ沒_キ關_シ係_ヲ。
- < > 5.可_シ以_テ用_ハ濕_ク布_ヲ擦_キ拭_キ正_シ在_キ通_キ電_カ中_ノ的_カ燈_キ泡_ヲ，讓_レ燈_キ泡_ノ光_ノ源_{更_ニ亮_ク。}
- < > 6.要_シ常_ニ常_ニ檢_シ視_ス插_キ頭_ヲ及_ビ插_キ座_ノ，避_キ免_ス鬆_ク動_ク或_シ接_キ觸_キ不_チ良_ク而_シ造_ル成_ス過_シ熱_ク。
- < > 7.保_シ持_シ好_シ奇_シ心_ヲ，小_シ朋_ト友_ニ可_シ以_テ將_キ鉛_キ筆_ヲ或_シ金_ノ屬_ノ棒_ヲ等_ノ導_キ電_カ物_ヲ品_ヲ插_キ到_キ插_キ座_ノ孔_ヲ。
- < > 8.拔_キ除_キ電_カ器_ノ插_キ頭_ヲ時_ニ，應_シ該_シ手_ヲ握_キ著_キ插_キ頭_ヲ拔_キ除_キ，不_チ可_シ以_テ拉_キ著_キ電_カ線_ヲ拔_キ除_キ。
- < > 9.電_カ器_ノ插_キ頭_ヲ長_ク期_ノ不_チ用_ハ時_ニ，應_シ該_シ將_キ插_キ頭_ヲ拔_キ掉_ク。
- < > 10.廚_ノ房_ノ浴_ノ室_ノ等_ノ潮_シ濕_ク場_{所_ヲ}，建_シ議_シ加_シ裝_キ漏_キ電_カ斷_キ路_ノ器_ノ，避_キ免_ス漏_キ電_カ造_ル成_ス感_キ電_カ意_ノ外_ヲ。
- < > 11.在_キ野_{外_ノ}露_キ營_ノ時_ニ，可_シ以_テ將_キ濕_ク衣_{服_ヲ}晾_キ在_キ電_カ線_ノ上_ニ，讓_レ陽_{光_ノ}曬_キ乾_ク衣_{服_ヲ}。
- < > 12.放_キ風_{箏_ヲ}或_シ玩_キ遙_{控_ノ}飛_{機_ノ}的_カ時_{候_ニ}，要_シ遠_ク離_レ電_カ線_ヲ。
- < > 13.出_キ門_ノ電_カ器_ノ要_シ關_シ掉_ク電_カ器_ノ插_キ頭_ヲ要_シ插_キ牢_ク老_シ舊_ノ家_ノ電_カ淘_キ汰_キ掉_ク用_ハ電_カ環_キ境_{更_ニ美_ク好_ク}。

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，富蘭克林與兒子在另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裡，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：