

火是什麼？

一、火的常識小測驗

以下敘述，正確的打「○」；錯誤的打「X」。

- 〈X〉 1. 火焰有固定的形狀，都是倒水滴型。（沒有固定形狀）
- 〈○〉 2. 烤肉時要點燃木炭，這是提供燃料。
- 〈X〉 3. 消防員穿的消防衣是特殊耐熱設計，燃點可高達攝氏一千度，讓消防員在火場中穿梭可以達到完全保護的效果。（在火場仍要小心，不可大意）
- 〈X〉 4. 有了燃料和充分加熱到燃點溫度後，就會產生燃燒的現象。（還要有氧氣）
- 〈○〉 5. 物品燃燒會從固體燃料轉變為氣體，燃燒殆盡後的物品再也變不回原本的樣子，這就是化學變化。
- 〈○〉 6. 失火時消防員用水柱搶救火場，這是因為火遇到水之後溫度降低了，當熱能不夠讓燃料和氧氣結合，火就燒不起來了。
- 〈○〉 7. 火焰的顏色會隨著溫度升高而變色，從紅色到橙色再到黃色，之後是白色。
- 〈○〉 8. 當發生森林火災時，常會用開闢防火巷的方式阻止火勢蔓延。
- 〈○〉 9. 大樓或建築物裡都設有滅火器，滅火器裡的粉末能阻擋火和空氣接觸。
- 〈X〉 10. 烤完肉時如果炭火只剩紅光沒有火焰就不會復燃的危險。（有復燃的可能，要用水將炭火完全澆透）
- 〈X〉 11. 當油鍋竄火時最好的滅火方式是用水澆灌，水可

以一幫助降溫。(蓋上鍋蓋才是比較好的方式)

〈○〉12.當發生火災時不可以躲在浴室，因為浴室的門和天花板大多是塑膠材質不耐高溫，而浴室通常沒有裝設窗戶。

二、語文裡的火

(1) 俗諺裡的火

將俗諺的意思和語詞做正確的配對，寫代號。

- | | | |
|--------------|----------|---------|
| A. 潑油救火 | B. 麵杖吹火 | C. 負薪救火 |
| D. 棉花店著火 | E. 紙包不住火 | |
| F. 星星之火，可以燎原 | | |
| G. 真金不怕火煉 | | |
| H. 眾人拾材火焰高 | | |
| I. 遠水救不了近火 | | |
| J. 火種掉進乾材堆 | | |

- 〈D〉沒得談〈彈〉，沒什麼好說的。
- 〈J〉一點就著，比喻事情矛盾到一定程度，再有一點小事就會引發衝突。
- 〈H〉比喻大家同心協力，就能產生大力量。
- 〈B〉因其為實心的，吹不動，無法通風。比喻一竅不通或比喻人死心眼。
- 〈A〉作法不當讓事態更加嚴重。
- 〈F〉比喻小事能釀成大火；或微小的力量也可以發展成強大的勢力。
- 〈G〉比喻真實或堅強的人事，經得起各種考驗。
- 〈I〉比喻緩不濟急。

9. 〈C〉 比喻處理事情的方法錯誤，反而使得禍害擴大。

10. 〈E〉 比喻醜事終究會被揭露，無法隱藏。

★從俗諺中你理解了哪些火特性呢？寫出三項。

(答案略)

(2) 成語裡的火

在石器時代，人類有了最偉大的發明「火」。人們用火來煮熟食物、製作工具、抵禦野獸或敵人入侵等。漸漸的，人們也在語言中發展許多與「火」有關的成語，例如「火冒三丈」表示很生氣。

請你邀請朋友來挑戰，看看三分鐘內誰寫下的「火」的成語最多。

<p>★參加者：</p> <p>參考答案</p> <p>火燒眉毛</p> <p>火傘高張</p> <p>引風吹火</p>	<p>★參加者：</p> <p>赴湯蹈火</p> <p>十萬火急</p> <p>爐火純青</p>
--	--

三、觀察燃燒中的蠟燭 (答案略，依實際觀察記錄)

請你在師長的指導下，進行燃燒中的蠟燭的觀察紀錄，並請注意安全。

	開 始	經 過	最 後
★ 畫 下 蠟 燭 燃 燒 和 燭 火 的 模 樣			

四、火災保命妙招

當發生火災時，你該怎麼做？請勾選正確答案（打V）

- 撥打 110 電話報警； 撥打 119 電話給消防隊
- 大叫「失火了」； 大叫「救命啊」
- 搭電梯； 走樓梯
- 盡快逃生； 收拾貴重物品再逃生
- 用塑膠袋套頭才不會吸入濃煙：
 可以； 不可以
- 當火源在門外，輕觸門把溫度發現門把很燙時：
 立刻開門逃離現場； 關上門，用濕毛巾塞住門縫
- 面對火場黑煙時：
 摀住口鼻快跑； 壓低身體盡快逃生
- 當大樓剛起火，煙霧沒有太大時：
 往下逃； 往上跑

五、火的科學小實驗

在師長的安全指導下，進行小實驗並作觀察紀錄。

(1) 吞雞蛋的瓶子

★準備材料：煮熟的水煮蛋一個，窄口的耐熱玻璃瓶（瓶口要比雞蛋小一點）

★實 驗 步 驟

1. 將雞蛋去殼，尖端那一面放在玻璃瓶口，觀察雞蛋會卡在瓶口，無法落入玻璃瓶中。
2. 拿開雞蛋，點燃一根火柴或紙張放入玻璃瓶內，火熄滅後立刻將雞蛋尖端那一面朝下放入口處，立即將手放開。

★觀察雞蛋的變化並記錄

1. 雞蛋是否慢慢被瓶子吞沒再完全落入瓶子中？

(答 案 略)

2. 查資料或推論雞蛋能落入瓶中的原理。(參考答案)

瓶子裡火柴燒完之後氣體因為受熱而膨脹，一部分氣體從瓶口溢出，氧氣耗盡、火源熄滅後，瓶子裡的空氣逐漸冷卻，氣體收縮，氣壓小於大氣壓，跟瓶子外形成氣壓差，外部的的大氣壓就將雞蛋擠進瓶子裡了。由此可知氧氣是產生燃燒的重要因素。

(2) 蠟燭上的氣球

★準備材料：氣球一個，蠟燭、打火機。

★實 驗 步 驟

1. 將氣球吹氣，在氣球裡加一點水，將氣球綁緊。
2. 點燃蠟燭，慢慢將氣球放到蠟燭上方，

★觀察觀察氣球的變化及記錄

1. 氣球會不會爆炸？或多久時間後爆炸？

(答 案 略)

2. 查資料或和其他人推測原理 (參考答案)

水吸收了火的熱能，沒有讓氣球的橡膠產生斷裂；
但若水不夠或蠟燭持續燃燒，熱能超過水能吸收的程度，
氣球一樣會爆炸。