

**科學推廣小組**  
**科學專題常識問答比賽 4**  
**Acid and Alkali 酸和鹼**

1. 在化學上定義水之酸鹼值等於七為中性，小於則是酸性。自然大氣中含有大量( )，這種氣體在常溫時溶解於雨水中達到氣液相平衡後，雨水之酸鹼值約為 5.6，因此大自然的雨水是酸的。( )應為：
- A. 二氧化硫  
 B. 二氧化鈦  
 C. 二氧化碳  
 D. 二氧化硅

2. 酸雨的成分主要有硫酸、硝酸和鹽酸 3 種，以(a)為最多，約佔 60%— 65 %；(b)次之，約 30%；(c)約 5%。(a)、(b)、(c)應為：

	(a)	(b)	(c)
A.	硫酸	硝酸	鹽酸
B.	硫酸	鹽酸	硝酸
C.	硝酸	硫酸	鹽酸
D.	鹽酸	硝酸	硫酸

3. 以下那一項是通用指示劑的壞處？
- A. 顏色的轉變時間太長  
 B. 顏色的轉變的觀察很受主觀判斷所影響  
 C. 顏色的轉變受氧濃度影響  
 D. 顏色的轉變受陽光影響
4. 以下那些可作為天然的 pH 指示劑？
- (1) 繡球花  
 (2) 紅葉捲心菜  
 (3) 紫牡丹
- A. (1)、(2)  
 B. (1)、(3)  
 C. (2)、(3)  
 D. (1)、(2)、(3)

5. 通用指示劑一般用來顯示溶液的酸鹼性，並可以指示酸性和鹼性範圍內的各種 pH 值，其變色之 pH 範圍應為：

所指示的 pH 值		4	7	10
通用指示劑的顏色	A.	紅	紫	綠
	B.	紫	紅	綠
	C.	紅	綠	紫
	D.	紫	綠	紅

6. 以下哪一種測量 pH 值的方法較為準確？
- pH 計
  - pH 試紙
  - 通用指示劑
  - 紅葉捲心菜溶液
7. 酚酞是一種常用的酸鹼指示劑。酚酞在酸性和中性的環境下是：
- 無色
  - 黃色
  - 紅色
  - 白色
8. 以下哪些是酸鹼中和作用在日常生活上的應用？
- 胃藥
  - 急救藥物
  - 污水處理
- (1)、(2)
  - (1)、(3)
  - (2)、(3)
  - (1)、(2)、(3)