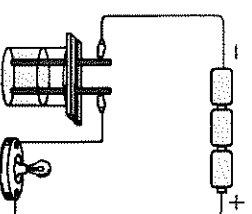


基隆市武崙國民中學 111 學年度第 2 學期 八年級自然科 第 2 次月考卷

一、單一選擇題(1-20 題每題 3 分，21-30 題每題 4 分)

- ( ) 食鹽 (NaCl) 在固體時不能導電，但溶於水後則可以導電。試問這是因溶液中什麼的移動而導電？ (A)  $H_2O$  (B)  $Na^+$  及  $Cl^-$  (C)  $Na^+$  (D)  $Cl^-$ 。
- ( ) 氯化鈣水溶液中，所含的氯離子 ( $Cl^-$ ) 與鈣離子 ( $Ca^{2+}$ ) 的總數比為多少？ (A) 1:2 (B) 2:1 (C) 1:1 (D) 2:2。
- ( ) 小明欲測試化合物水溶液是否導電，裝置如圖所示，請問燒杯內加入哪一種液體時，燈泡將不會發亮？ (A) 食醋 (B) 氫氧化鈉水溶液 (C) 汽油 (D) 硫酸水溶液
- ( ) 一化合物溶解於水時會導電，則它一定是下列何者？ (A) 酸 (B) 鹼 (C) 鹽 (D) 電解質。
- ( ) 氫氧化鈉 (俗稱苛性鈉)，具有下列何種性質？ (A) 腐蝕性強 (B) 使潮溼石蕊試紙呈紅色 (C) 其水溶液呈酸性 (D) 溶於水時會吸熱。
- ( ) 下列物質的水溶液，何者可溶解油脂？ (A) 醋酸 (B) 氯化鈉 (C) 苛性鈉 (D) 氯化氫。
- ( ) 在稀釋濃硫酸的過程中會出現下列何種現象？ (A) 產生沉澱 (B) 產生氣體 (C) 放出熱量 (D) 吸收熱量。
- ( ) 長今在廚房中作家事，清洗油膩瓦斯爐，她需加入何種物質幫忙她早點完成？ (A) 油脂 (B) 酸性溶液 (C) 中性鹽溶液 (D) 鹼性溶液。
- ( ) 下列哪一項不屬於酸的特性？ (A) 在水中會解離出氫離子 (B) 水溶液可以導電 (C) 是電解質 (D) 可使石蕊試紙呈現藍色。
- ( ) 下列各離子中，哪一種代表酸性？ (A)  $NO_3^-$  (B)  $H^+$  (C)  $CH_3COO^-$  (D)  $SO_4^{2-}$ 。
- ( ) pH 值愈大，則下列何者正確？ (A) 氫離子濃度愈大 (B) 氫氧根離子濃度愈小 (C) 氫離子濃度愈小 (D) 氫離子濃度不變。
- ( ) 在氫氧化鈉溶液中，加入純水稀釋後，則其 pH 值會如何？ (A) 增加 (B) 減少 (C) 不變 (D) 忽大忽小。
- ( ) 在鹽酸溶液中，加入純水稀釋後，則其 pH 值會如何？ (A) 增加 (B) 減少 (C) 不變 (D) 忽大忽小。
- ( ) 阿雅到陽明山遊玩時，正好碰到下雨，她收集了一瓶雨水帶回家，進行雨水的酸鹼性研究，她不應該用下列何種試劑？ (A) 廣用試紙 (B) 石蕊試紙 (C) 氯化亞鈷試紙 (D) 酚酞指示劑。
- ( ) 下列何項常見液體的 pH 值一定大於純水？ (A) 天然雨水 (B) 番茄汁 (C) 可樂 (D) 小蘇打水。
- ( ) 散開成一頁頁的紙比整疊紙燃燒的快，是何種因素影響燃燒的快慢？ (A) 濃度 (B) 表面積 (C) 溫度 (D) 催化劑。
- ( ) 把馬鈴薯切成小塊再油炸，與整顆直接油炸，以反應速率而言，下列敘述何者正確？ (A) 前者較快熟，因為活性較大 (B) 後者較快熟，因為活性較大 (C) 前者較快熟，因為總表面積較大 (D) 後者較快熟，因為總表面積較大。
- ( ) 煤氣和空氣的反應，比煤炭和空氣的反應劇烈，影響反應速率的因素為下列何者？ (A) 催化劑 (B) 溫度 (C) 顆粒大小 (D) 濃度。



19. ( ) 將鹽酸滴在貝殼上，會產生氣泡，欲增加反應的速率，下列哪種方法較適當？ (A) 增加貝殼的重量 (B) 增加鹽酸的體積 (C) 增加鹽酸的濃度 (D) 取較大塊的貝殼。
20. ( ) 家中吃不完的剩菜剩飯，應放入冰箱中冷藏，較不易腐敗。這合乎影響反應速率的變因中之哪一項因素？ (A) 溫度 (B) 顆粒大小 (C) 濃度 (D) 表面積。
21. ( ) 當大量的煤灰瀰漫在乾燥空氣的場所中，常有爆炸的危險性，其理由與下列何種因素有關？ (A) 煤灰的燃點低於  $30^{\circ}\text{C}$  (B) 煤灰的顆粒小，比較容易接觸碰撞，反應速率很快 (C) 煤灰是助燃劑 (D) 煤灰是催化劑。
22. ( ) 下列解離反應式何者正確？ (A)  $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$  (B)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{OH}^-$  (C)  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-}$  (D)  $\text{CaCl}_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{Cl}_2^-$ 。
23. ( ) 下列哪些因素將影響反應： $\text{Na}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$  的平衡？(甲)加熱；(乙)加壓；(丙)增加  $\text{NO}_2$  的質量。 (A) 僅甲 (B) 僅甲乙 (C) 僅丙 (D) 甲乙丙。
24. ( ) 關於含有沉澱的飽和食鹽水，下列敘述何者正確？ (A) 飽和食鹽水的食鹽分子不能再溶於水中 (B) 飽和食鹽水的沉澱速率大於溶解速率 (C) 飽和食鹽水再加熱時，溶解速率大於沉澱速率 (D) 加入催化劑，可使飽和食鹽水再溶解。
25. ( ) 密閉瓶子中的水經一段時間後仍未見減少，其原因是下列何者？ (A) 水的蒸發與水蒸氣的凝結反應，均停止反應 (B) 密閉環境中，水不會變成水蒸氣 (C) 水變成水蒸氣的速率大於水蒸氣變成水的速率 (D) 水變成水蒸氣的速率等於水蒸氣變成水的速率。
26. ( ) 對一個已達到平衡的化學反應而言，下列敘述何者正確？ (A) 反應物與生成物的濃度維持不變 (B) 反應物與生成物的總個數相等 (C) 正反應速率大於逆反應速率 (D) 正反應與逆反應均已停止。
27. ( ) 下列哪一項是酸鹼中和的離子反應式？  
(A)  $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$  (B)  $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}^+ + \text{OH}^-$  (C)  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$  (D)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ 。
28. ( ) 野外露營或攀登高山時，鎂塊常是求生必備的物品之一。將鎂塊削成碎片，在潮溼環境或強風吹襲中，仍然能引燃柴火，是一種較不受環境限制的野外生火方式。關於將鎂塊「削成碎片」的動作，主要是考慮下列何種影響反應速率的因素？〔108. 會考〕  
(A) 溫度 (B) 催化劑 (C) 物質本質 (D) 接觸面積。
29. ( ) 消防隊員在滅火時，將水噴成細霧狀，最主要是為了下列何種原因？〔96. 基測 II〕  
(A) 降低水的溫度 (B) 水遇到火可以產生二氧化碳 (C) 增加水與周遭環境的接觸面積 (D) 降低從水管中噴射而出的水柱壓力。
30. ( ) 小文把某種酸加入鹼性溶液中，請問鹼性溶液 pH 值的變化情形可能為下列何者？ (A) 由 7 增加到 8 (B) 由 3 增加到 9 (C) 由 7 減少到 4 (D) 由 9 減少到 5。