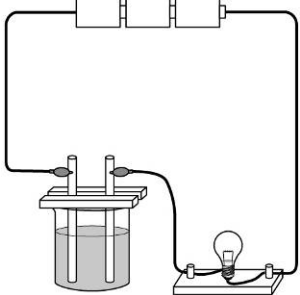


一、選擇

- (C) 在純水中加入哪一種物質後，可使酚酞指示劑呈紅色反應？ (A)醋酸 (B)食鹽 (C)氫氧化鈉 (D)汽水。
 - (C) 酸鹼中和的實驗中，可以發現反應過程中，混合溶液溫度會如何改變？ (A)下降 (B)不變 (C)上升 (D)不一定。
 - (D) 將氫氧化鈣($\text{Ca}(\text{OH})_2$)與鹽酸(HCl)反應，實際上有參與反應的是何者？ (A) Ca^{2+} 及 H^+ (B) Ca^{2+} 及 OH^- (C) H^+ 及 Cl^- (D) H^+ 及 OH^- 。
 - (B) 下列各分子的分子量中，何者錯誤？($\text{N}=14$, $\text{Ca}=40$, $\text{K}=39$, $\text{Na}=23$) (A) $\text{NH}_3=17$ (B) $\text{NaHCO}_3=101$ (C) $\text{NaOH}=40$ (D) $\text{KNO}_3=101$ 。
 - (D) 有一實驗裝置如附圖，當燒杯內盛裝何者溶液時，燈泡不會發亮？ (A)氫氧化鈉水溶液 (B)食醋 (C)食鹽水 (D)糖水。
- 
- (D) 下列有關莫耳的敘述何者錯誤？ (A)莫耳是計算數量的單位 (B)計算分子個數可以莫耳為單位 (C)1 莫耳等於 6×10^{23} 個粒子 (D)計算水蜜桃個數以莫耳作單位比較適當。
 - (A) 下列是生活中常見的化學反應，請問何者的反應速率最快？ (A)點燃火柴 (B)酒精發酵成醋 (C)鐵窗生鏽 (D)相片褪色。
 - (D) 下列何種金屬對氧活性大，置於空氣中容易失去光澤，所以必須存放在礦物油中？ (A)金 (B)鋁 (C)銅 (D)鈉。
 - (C) 托里切利從測量大氣壓力的實驗中，獲得一些結論，試問下列哪一項並非由他所提出？ (A)水銀柱與水銀槽的液面高度差即為大氣壓力的大小 (B)水銀柱的粗細將不影響水銀柱與水銀槽的液面高度差 (C)水銀柱的傾斜角度會影響水銀柱的鉛直高度 (D)水銀柱上方為真空。
 - (D) 下列哪一組金屬的氧化物均不易溶於水？ (A)鉀、銅 (B)鈉、鋅 (C)鈉、鐵 (D)銅、鐵。
 - (C) 一般家中的剩飯剩菜，常放在冰箱中以減緩食物的腐敗速度，其原理符合何種影響反應速率的因素？ (A)濃度 (B)顆粒大小 (C)溫度 (D)催化劑。
 - (C) 常利用單位時間內反應物或生成物的變化量來表示的是下列何者？ (A)化學平衡 (B)酸鹼反應 (C)反應速率 (D)中和反應。
 - (C) 下列關於碳酸氫鈉的敘述，何者錯誤？ (A)白色固體，能作制酸劑 (B)俗稱小蘇打，可以當發粉製作麵包 (C)溶於水後呈酸性 (D)易溶於水。
 - (A) 假酒事件頻傳，常導致消費者誤食而失明或喪命，這是因為假酒中含有下列何種成分？ (A)甲醇 (B)乙醇 (C)丙醇 (D)丁醇。
 - (D) 下列日常生活常見的物品中，哪一個不是應用大氣壓力的裝置？ (A)吸塵器 (B)抽水機 (C)滴管吸水 (D)噴水池。
 - (C) 鐵生鏽後質量會增加，原因為何？ (A)鐵生鏽是質量守恆定律的例外 (B)測量的天平有問題 (C)空氣中的氧也參加反應 (D)鐵吸收空氣中的二氧化碳。
 - (D) 關於原子量，下列敘述何者錯誤？ (A)以碳原子為標準的比較量 (B)是比較量所以沒有單位 (C)氫的原子量是 1 (D)原子量都是整數。
 - (A) 試管中裝有一未知液體，將冰醋酸倒入此試管中，並滴入幾滴濃硫酸。再將試管置於熱水中加熱，輕輕搖晃後會有香味產生，則該未知液體可能是什麼？ (A)醇類 (B)酯類 (C)烴類 (D)有機酸類。
 - (B) 有關「點燃的鎂帶在裝有二氧化碳的錐形瓶中可以繼續燃燒」此一現象，下列敘述何者正確？ (A)鎂可以把二氧化碳氧化 (B)鎂比碳更容易與氧化合 (C)碳可以把鎂還原 (D)碳對氧的活性大於鎂對氧的活性。
 - (A) 小軒檢測出海水樣品中的 $\text{pH}=9$ ，試問海水的酸鹼性為何？ (A)鹼性 (B)酸性 (C)中性 (D)無法判斷。
 - (D) 力的種類可以分為接觸力與超距力兩種，試問下列哪一種力與其他三力不同？ (A)重力 (B)靜電力 (C)磁力 (D)摩擦力。
 - (B) 在鉻酸根離子與二鉻酸根離子的可逆反應中($2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$)，當加入酸性溶液時，下列物質濃度的改變，何者正確？ (A)鉻酸根濃度增加 (B)二鉻酸根濃度增加 (C)鉻酸根與二鉻酸根的濃度都會增加 (D)鉻酸根與二鉻酸根的濃度都會減少。
 - (D) 在 20°C 、 30°C 、 40°C 、 50°C 四種溫度下，分別進行鹽酸與大理岩反應生成二氧化碳的實驗。假設大理岩顆粒大小與鹽酸濃度均相同，則在哪一種溫度下，二氧化碳的生成速率最快？ (A) 20°C (B) 30°C (C) 40°C (D) 50°C 。
 - (B) 「電離說」與「原子說」中所提及「原子不可分割」的說法有所矛盾，因此在當時一直存在著一些質疑，直到哪一個事件發生後，才讓當時的人具體了解電離說？ (A)同位素的發現 (B)電子的發現 (C)原子量的訂定 (D)莫耳數的提出。
 - (B) 下列何者溶於水中時，水溶液會呈鹼性？ (A)氧化銅 (B)氧化鉀 (C)二氧化硫 (D)二氧化氮。
 - (C) 水面上有一塊浮木，水面下有一塊沉鐵，已知浮木與沉鐵的體積相同，若小華將浮木與沉鐵撈起，用線綁在一起後再投入水中，此時兩物體同時沉入水底，則哪一個物體所受的浮力較大？ (A)浮木 (B)沉鐵 (C)一樣大 (D)

資料不足，無法判斷。

27. (B) 乾粉滅火器是利用高壓氮將乾粉（碳酸氫鈉）噴向火源，以受熱分解出的二氧化碳滅火，其反應式為 $x\text{NaHCO}_3 \rightarrow y\text{Na}_2\text{CO}_3 + z\text{CO}_2 + w\text{H}_2\text{O}$ ，平衡後下列何者正確？ (A) $x=y$ (B) $x=y+z$ (C) $x=y+z+w$ (D) $y=z+w$ 。
28. (B) 電解質水溶液可以導電，主要是因為電解質在水中會解離出下列哪一種粒子？ (A)原子 (B)離子 (C)中子 (D)分子。
29. (D) 我們從商店購買到一件商品，這件商品從原料取得、製造、配送、銷售、使用以及最後將商品廢棄回收，試問以上商品所經歷的整個過程稱為下列何者？ (A)商品週期 (B)旅行週期 (C)商品生命 (D)生命週期。
30. (A) 鎂在空氣中燃燒後生成的白色粉末名稱為何？ (A)氧化鎂 (B)二氧化鎂 (C)鎂碳 (D)鎂粉。