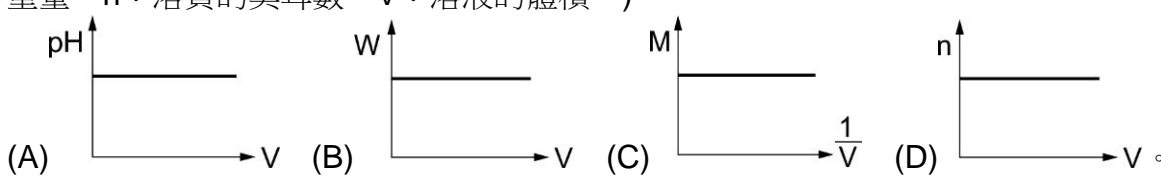
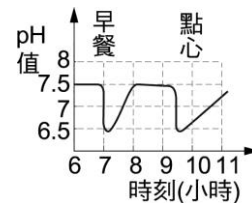


班級：\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- \_\_\_ 1. 將 36 公克的葡萄糖( $C_6H_{12}O_6$ )以水溶解並稀釋至 500 毫升，則其莫耳濃度為 (原子量：C=12，H=1，O=16)：  
(A) 0.1 M (B) 0.2 M (C) 0.3 M (D) 0.4 M。
- \_\_\_ 2. 通入  $3 \times 10^{23}$  個氯化氫分子於純水中，量得此溶液體積為 500 毫升，則其氫離子莫耳濃度為多少 M？  
(A) 0.25 (B) 0.50 (C) 1.0 (D) 2.0。
- \_\_\_ 3. 要配製 0.2 M 的氯化鈉溶液 400 mL，正確配製法為何？(原子量：Na=23；Cl=35.5)  
(A) 取 11.7 克氯化鈉溶於 400 mL 水 (B) 取 4.68 克氯化鈉溶於少量的水，再用水稀釋至 400 mL (C) 取 0.04 莫耳氯化鈉溶於 400 mL 的水 (D) 取 0.2 莫耳氯化鈉溶於 1 公升水。
- \_\_\_ 4. 室溫下，一杯濃度為 0.1 M 的氫氧化鈉水溶液，加水稀釋後，使其總體積變為原來的 10 倍。關於稀釋後此水溶液性質的敘述，下列何者正確？  
(A)  $H^+$  濃度變小 (B)  $Na^+$  濃度變大 (C) pH 數值變小 (D)  $H^+$  與  $OH^-$  濃度乘積變小。
- \_\_\_ 5. 蘋蘋調配一杯檸檬汁，其 pH=5，體積為 10 毫升，但她覺得太酸了，於是加一大杯水來稀釋，最後變成 10 公升的檸檬汁，則依照你的推算，檸檬汁最後的 pH 值最接近多少？  
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。
- \_\_\_ 6. 在 25°C 時，下列敘述何者正確？  
(A) 中性溶液一定是純水 (B) 鹼性溶液中沒有  $H^+$  離子存在 (C) 酸性溶液中  $[H^+] < [OH^-]$  (D) 任何水溶液中必同時存在著  $OH^-$  離子與  $H^+$  離子。
- \_\_\_ 7. 如果將濃鹽酸加水稀釋，可以用下列哪一個圖來表示？(M：溶液的莫耳濃度，W：溶液的重量，n：溶質的莫耳數，V：溶液的體積。)  

- \_\_\_ 8. 純水的 pH 值為 7，欲使 pH 值降低，應加入下列何種物質？  
(A)  $HNO_3$  (B) NaOH (C)  $NaHCO_3$  (D)  $Ca(OH)_2$ 。
- \_\_\_ 9. 體檢時免不了要驗尿、驗血，一般而言，尿液、血液的酸鹼性為：  
(A) 兩者皆為酸性 (B) 尿液為酸性，血液為鹼性  
(C) 尿液為鹼性，血液為酸性 (D) 兩者皆為鹼性。
- \_\_\_ 10. 有關酸雨的敘述，下列哪一項錯誤？  
(A) 可能溶有非金屬氧化物 (B) 可能造成生態改變  
(C) 可能會腐蝕金屬 (D) 雨水的 pH 值大於 7。
- \_\_\_ 11. 室溫下，甲溶液的 pH 值為 1，乙溶液的 pH 值為 7，丙溶液的 pH 值為 13，則按  $[OH^-]$  的高低排列，下列順序何者正確？  
(A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 > 丙 > 乙 (C) 丙 > 乙 > 甲 (D) 乙 > 丙 > 甲。
- \_\_\_ 12. 蓉蓉以 pH 計檢測鹽酸溶液的酸鹼度，測得的數值為 4，則下列敘述何者正確？  
(A)  $[H^+] = 4M$  (B)  $[OH^-] = 10^{-4}M$  (C)  $[H^+] = 10^{-4}M$  (D)  $[H^+] = 2 \times 10^{-4}M$ 。

- \_\_\_13. 判定此溶液是否為鹼，下列敘述何者正確？  
 (A)水溶液只含  $H^+$  離子 (B)水溶液只含  $OH^-$  離子 (C)水溶液中  $H^+$  離子濃度大於  $OH^-$  離子濃度 (D)水溶液中  $H^+$  離子濃度小於  $OH^-$  離子濃度。
- \_\_\_14. 相同溫度下，有甲、乙兩種水溶液，已知乙溶液的氫離子濃度為甲溶液的十倍，且甲溶液的  $[H^+] = 10^{-5}$ ，則乙溶液的  $[H^+]$  為何？  
 (A)  $10^{-2}$  (B)  $10^{-3}$  (C)  $10^{-4}$  (D)  $10^{-6}$ 。
- \_\_\_15. 右圖為口中唾液的 pH 值變化情形，下列敘述何者錯誤？  
 (A)吃東西前，口水呈弱鹼性 (B)吃東西後不久，口水 pH 值下降 (C)為中和口中酸性，刷牙之牙膏為鹼性 (D)吃東西前，口水中無氫離子。
- \_\_\_16. 有關水溶液酸鹼性與 pH 值的關係，下列敘述何者正確？  
 (A)純水加入檸檬汁後，其 pH 值大於 7 (B)0.01 M 醋酸比 0.001 M 醋酸的 pH 值大 (C)胃液中的  $[H^+] = [OH^-]$  (D)在純水中加入鹽酸，其  $[OH^-]$  會減少。
- \_\_\_17. 雙雙將 10 mL、0.1 M 的鹽酸溶液和 5 mL、0.2 M 的氫氧化鈣溶液倒入同一燒杯中，混合均勻後以廣用試紙檢驗，試紙將呈現何種顏色？  
 (A)無色 (B)藍色 (C)綠色 (D)紅色。
- \_\_\_18. 設 A 溶液之  $pH = a$ ，B 溶液之  $pH = b$ ，已知  $a > b$ ，且 B 溶液加入酚酞後呈紅色，請問 A、B 兩溶液的酸鹼性為何？  
 (A)A 為鹼性，B 為酸性 (B)AB 均為酸性 (C)AB 均為鹼性 (D)A 為酸性，B 為鹼性。
- \_\_\_19. 硫酸為常見的工業原料，是腐蝕性很強的液體，密度約為 1.85 公克立方公分，且重量百分濃度為 98%，請問其莫耳濃度約為多少 M？(S=32)  
 (A)12.0 (B)17.5 (C)15.8 (D)18.5。
- \_\_\_20. 在 25°C 時，某溶液之  $[OH^-] = 10^{-8} M$ ，則其 pH 值為何？  
 (A)-8 (B)6 (C)8 (D)14。
- \_\_\_21. 下列有關 pH 值的敘述，何者錯誤？  
 (A)pH 值是用來表示水溶液的酸鹼性 (B)pH 值隨著水溶液中的氫離子莫耳濃度增加而減少 (C)pH 值愈高，表示水溶液的酸性愈強 (D)在 25°C 時，中性水溶液的 pH 值是 7。



1. 已知硫酸( $H_2SO_4$ )的分子量為 98，一硫酸水溶液的濃度  $[H_2SO_4] = 0.5M$ 。體積為 2 公升，則此水溶液中含有\_\_\_\_\_公克硫酸，若硫酸在水中完全解離，則此水溶液的氫離子濃度  $[H^+] =$  \_\_\_\_\_M。
2. 把 5M 的氫氧化鈉溶液 400 毫升，稀釋為 0.5M 時，需加水\_\_\_\_\_毫升。
3. 水溶液中的氫離子濃度  $[H^+]$  愈小時，pH 值愈\_\_\_\_\_。  
 水溶液中的氫氧根離子濃度  $[OH^-]$  愈小時，pH 值愈\_\_\_\_\_。(皆填：大或小)  
 水溶液的  $[H^+] = 1M$  時，其 pH 值 = \_\_\_\_\_。  
 水溶液的  $[H^+] = 10M$  時，其 pH 值 = \_\_\_\_\_。  
 水溶液的  $[H^+] = 100M$  時，其 pH 值 = \_\_\_\_\_。  
 水溶液的  $[H^+] = 1 \times 10^{-14}M$  時，其 pH 值 = \_\_\_\_\_。  
 水溶液的  $[H^+] = 3.2 \times 10^{-6}M$  時，pH 值的範圍為\_\_\_\_\_。