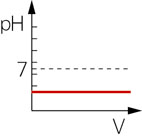
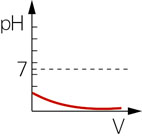
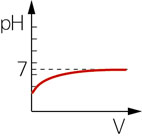
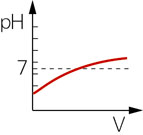
新北市立溪崑國民中學110學年度第二學期第二次定期評量 自然科 試題卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名　　**試題共40題每一題2.5分**

1. 在室溫下，將一杯固定濃度的鹽酸水溶液加水稀釋，下列哪一個圖形可以表示其pH值與溶液體積(V)的關係圖？　  
    (A) 　(B) 　(C)　  (D) 
2. 下列何者性質是氯化氫(HCl)、氫氧化鈉(NaOH)、硝酸鉀(KNO3) 、葡萄糖(C6H12O6)等四種水溶液的共同性質？　  
   (A)都具有酸性　(B)都具有鹼性　(C)都不能導電　(D)都呈電中性
3. 在30℃、40℃、50℃三種溫度下，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質量與鹽酸濃度均相同，則在哪一種溫度下，最終二氧化碳的生成量何者最多？　  
   (A)一樣　(B)30℃　(C)40℃　(D)50℃
4. 哈柏法製氨的化學反應為一可逆反應，其平衡反應式N2＋3H2＋熱量⇌2NH3，催化劑是Fe粉，則哪些方法可以

增加NH3的量(甲)增加H2的量 (乙)增大壓力　(丙)降低溫度　(丁)增加催化劑Fe粉的量？

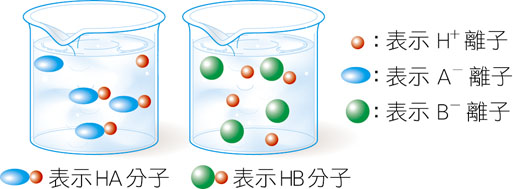
(A)甲乙　(B)甲丙　(C)丙丁　(D)乙丁

1. 下列常見的化合物那些呈鹼性(甲)NaHCO3　(乙)NaCl　(丙)Na2CO3　(丁)K2CO3 (戊) CaCO3 (己) CuSO4

(A)甲乙丙　(B)甲乙己　(C)甲丙丁　(D)丙丁戊

1. 硫酸鉀（K2SO4）在水溶液中完全解離成鉀離子（K＋）和硫酸根離子（SO42－），若硫酸鉀溶液中含有3x1023個鉀離子，則應含有多少莫耳的硫酸根離子？　  
   (A)0.25莫耳　(B)0.5莫耳　(C)1莫耳　(D)2莫耳
2. 在密閉容器中，CaCO3＋2H＋⇌Ca2＋＋CO2＋H2O，達成平衡後，下列處理方法何者有助於生成二氧化碳？（甲）加入醋酸溶液；（乙）加入氫氧化鈉溶液；（丙）打開瓶蓋；（丁）縮小容器的體積。

(A)甲丁　(B)乙丙　(C)甲丙　(D)乙丁

1. 下列哪一種物質加入水中，可提高水溶液的pH值？　  
   (A)紅糖　(B)食用醋　(C)鹽巴　(D)肥皂
2. 取等莫耳數的兩種酸HA、HB，分別加水配成等體積的甲、乙

二溶液，HA、HB解離後的示意圖如右，則下列敘述何者有誤？

1. HA屬於弱酸，HB屬於強酸 (B)溶液的H＋濃度：甲<乙

(C)溶液的pH值：甲<乙　 (D)兩溶液均能使石蕊試紙呈紅色

1. 桌上放置有甲、乙、丙三杯無色溶液，已知此三種溶液分別為鹽酸、碳酸鈉、酚酞指示劑。老師從三種溶液中分別各取兩種溶液混合，並觀察混合後的變化，所得結果如附表所示。請問甲、乙、丙這三杯溶液的成分依序為何？  
   　  
   (A)酚酞、碳酸鈉、鹽酸　(B)鹽酸、酚酞、碳酸鈉　(C)鹽酸、碳酸鈉、酚酞　(D)碳酸鈉、鹽酸、酚酞
2. 已知接觸面積增加一倍，反應速率增加一倍，某1個立方體，邊長2cm，若將其切成每邊0.5 cm的64個立方體，則反應速率變為原來的幾倍？　  
   (A)4倍　(B)16倍　(C)32倍　(D)64倍
3. 下列哪一個現象不屬於可逆反應？　  
   (A)飽和食鹽水中食鹽的溶解與析出　 (B)設計精準的溫度計內，酒精的汽化與液化

(C)含水硫酸銅加熱產生無水硫酸銅與水　(D)酒精燃燒產生二氧化碳與水

1. 下列氣體在常溫常壓下的顏色，(甲) NO2:無色透明 (乙) Cl2:黃綠色(丙) CO2 :無色透明 (丁) NH3:紅棕色

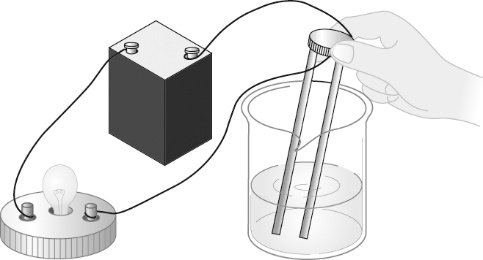
(戊) Ar:無色透明，正確的有？

1. 甲乙丙　(B)乙丙戊　(C)甲丙丁　(D)丙丁戊
2. (甲) 2 CrO42－＋2 H＋ 110 Cr2O72－＋H2O；(乙) Br2＋H2O 110 H＋＋Br－＋HBrO，上述兩項化學平衡中，加入酸之後的變化，何者有誤？
3. 甲正反應變快　(B)乙正反應變快　(C)甲溶液顏色變為黃色　(D)乙溶液顏色變為紅棕色
4. 附表為酸鹼指示劑的顏色變化及變色範圍，有一未知溶液，滴入指示劑甲變成藍色；滴入指示劑乙變成紅色，則此溶液之pH值最可能為下列何者？  
   

(A)4.6　(B)7.5　(C)8.5　(D)9.9

1. 已知某溶液中僅有H＋、Na＋、Zn2＋、OH－、NO3－五種離子，其中H＋、OH－的數量很少可忽略。若溶液中的離子個數比為NO3－：Na＋＝7：1，則Na＋：Zn2＋的離子個數比應為下列何者？

(A)1：2　(B)1：3　(C)1：4　(D)1：5

1. 實驗室有三杯水溶液，分別是甲杯5 ％鹽酸、乙杯5％醋酸及

丙杯5 ％的糖水，於是老師利用右圖的裝置進行檢測燈泡亮度，

則此三杯溶液造成燈泡亮度大到小順序為何，下列何項正確？　  
(A)甲>乙>丙　(B)乙>甲>丙　(C)丙>乙>甲　(D)甲=乙=丙

1. A、B與氧為三種相異物質，混合後產生下列二步驟反應：

(甲)B＋O2 →BO2；(乙)A＋BO2 → B＋AO2，若總反應式為(丙)A＋O2 → AO2，則可推論此反應之催化劑為何？　  
(A)A　(B)B　(C)O2　(D)AO2

1. 某運動飲料的標示內容如附圖所示。若將該瓶飲料倒出一半，則瓶中剩餘飲料的性質與未倒出前比較，下列何者正確？  
   　  
   (A)密度變為一半　(B) pH值變為一半　(C) 鈉離子莫耳數變為一半　(D)鈣離子濃度變為0.5 ppm
2. 下列關於各種酸的敘述，何者錯誤？

(A)濃硫酸有強烈的脫水性，會使方糖脫水形成焦黑色

(B)鹽酸可用來清洗金屬表面或作為浴室的清潔劑

(C)濃硝酸在有光照射時會分解所以要用深色的瓶子盛裝

(D)在稀釋各種濃酸時，都會放出熱量，所以要慢慢的把水加到酸內避免溶液溫度上升太快

1. 定溫下於某一封閉容器內放入N2O4氣體，反應達平衡N2O4＋熱 110 2NO2，我們可以從哪些現象判定反應已達平衡？(甲)氣體顏色不再改變；(乙)氣體的總質量不再改變；(丙)氣體的總粒子數不再改變；(丁)氣體的密度不再改變。　  
   (A)甲乙　(B)甲丙　(C)丙丁　(D)乙丁
2. 兩個質量相等且盛有相同濃度、相同體積鹽酸的燒杯甲、乙分別放在上皿天平左右端，於甲、乙加入同質量但顆粒大小不同的大理石X、Y，反應三分鐘後指針向左偏，哪一杯反應速率快？X、Y何者顆粒大？　  
   (A)甲、X　(B) 乙、X　(C) 甲、Y　(D)乙、Y
3. 下列關於鹼的敘述，何者錯誤？

(A)氫氧化鈉是白色固體，但具有很強的潮解性，所以保存時要乾燥密封

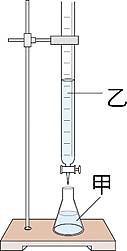
(B)氨是無色、無臭、比空氣輕的氣體而且呈弱鹼性

(C)對氧化鈣水溶液吹氣會生成白色沉澱

(D)鹼性水溶液可溶解油脂，摸起來有滑膩感

1. 就平衡「A＋B ⇌ C＋D＋熱量」而論，下列四種方法中，何者不是增加C產量的方法？　  
   (A)增加A　(B)除去B　(C) 除去D　(D)冷卻反應系統
2. 將氫氧化鈉40g(原子量:Na=23，O=16，H=1)置入水中形成500ml的水溶液則此溶液的體積莫濃度為多少M？

(A)0.25M (B)0.5M (C)1M (D)2M

1. 將2M氫氧化鈉溶液(NaOH)滴加在1M 10cc鹽酸水溶液(HCl)中如右圖，且以酚酞溶液作

為指示劑，裝置如右圖，下列敘述何者錯誤？：

(A)此為放熱的化學變化　 (B)酸鹼中和時，實際參與反應的離子H＋與OH－

(C)指示劑顏色由無色變為紅色　 (D)需要滴入20cc NaOH才能完全中和HCl

1. 若要探討溫度對反應速率的影響，必須選擇下表哪些組的實驗？  
   　  
   (A)甲乙　(B)乙丙　(C)甲丁　(D)丙丁
2. 下列各個實驗，何者最不適合當作測反應速率的實驗？　  
   (A)取小蘇打與鹽酸反應　(B)取大蘇打與硫酸反應　(C)取氫氧化鈣與鹽酸反應　(D)取氫氧化鈣與硫酸反應
3. 爸爸的車上放了一瓶未開封的礦泉水，經過一個禮拜了，水量仍沒有變化；而媽媽在冷氣房中放了一杯水，經過一個晚上，杯中的水卻有很明顯減少的情形。關於上述水量變化的差異，下列何者解釋正確？　  
   (A) 冷氣房中的水，水蒸發的速率大於水凝結的速率，所以水量會減少
4. 冷氣房中因空氣較乾燥，不會發生水蒸氣凝結成水的反應，故水量會減少
5. 車上的礦泉水，因處在密閉的車上，所以水量不會流失
6. 車上的礦泉水，因為尚未開封，所以不會蒸發變成水蒸氣，故水量不會減少
7. 甲、乙、丙三試管中加入等量的鹽酸溶液，但鹽酸溶液的pH值分別為1、3、5，當三個試管中加入等重鋅粉，則三支試管中氫氣的生成快慢關係為何？　  
   (A)甲＝乙＝丙　(B)甲＞乙＞丙　(C)乙＞丙＞甲　(D)乙＞甲＞丙
8. 雙氧水製氧的實驗中，若採用不同的實驗條件如下，則關於實驗結果的敘述，何者正確？  
   
9. 完全反應後所得的氧氣乙最多　 (B)甲的溫度最低，氧氣產量最少

(C)丙的溫度最高，所以反應一定最快　(D)丙沒有催化劑，根本不會反應

1. 日常生活中，哪一個現象沒有牽涉酸鹼中和反應？

(A)使用乾粉(小蘇打)滅火器來滅火　 (B)農夫燃燒稻草，將草灰再翻入農地中

(C)被昆蟲叮咬後塗上氨水減輕疼痛 (D)胃不舒服，服用胃藥

1. 為了探討濃度對反應速率的影響，在甲、乙、丙三個燒杯中

分別裝入不同濃度的硫代硫酸鈉溶液，再把各燒杯放在畫有

「＋」的白紙上，在室溫下，將定量的鹽酸溶液分別倒入燒杯

中，並開始計時，直到溶液顏色恰可遮住紙上的「＋」時才停

止。下列敘述何者有誤：  
(A) 遮蓋「＋」字記號的沉澱物是黃色的硫

(B)此實驗在操作時會產生刺激性的味道

(C) 計時結束時，甲、乙、丙三杯遮蓋「＋」字記號的沉澱量大小關係為甲＝乙＝丙

(D) 計時結束時，甲、乙、丙三組實驗所測得時間的比較關係為丙＞乙＞甲

1. 氯化氫(HCl)置入一杯水中，水中不會有哪一種粒子？

(A) HCl　(B) H＋　(C) Cl－　(D) OH－

1. 小田在甲、乙、丙三支試管中，置入鹽酸和蒸餾水，如附表所示。今在三試管中放入相同質量之鋅粉，

則反應速率為：



(A)甲＞乙＞丙　(B)丙＞乙＞甲　(C)乙＞丙＞甲　(D)丙＞甲＞乙

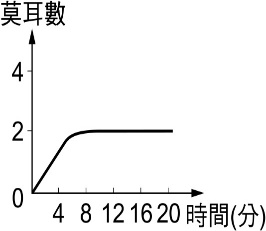
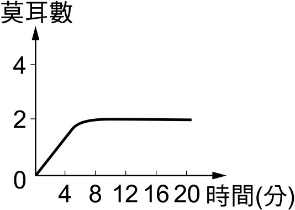
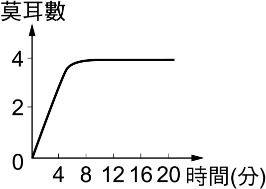
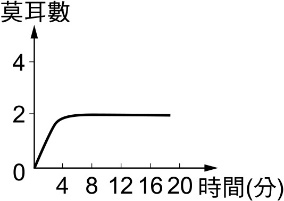
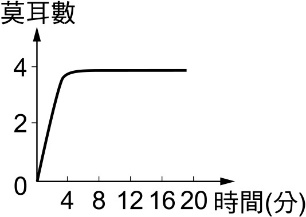
1. 有關銅離子（Cu＋2）與銅原子（Cu）的比較，下列何者錯誤？
2. 銅離子（Cu＋2）是藍色，銅原子（Cu）是紅棕色　(B)兩者所含電子數相同

(C)兩者所含質子數相同　 (D)兩者所含中子數相同

1. (甲)將竹筷削成等量的碎竹片時較易點燃　(乙)吃火鍋時會將肉類切成小塊或薄片再燙涮　(丙)將藥丸磨成粉末，再以開水服用，藥效較快　(丁)超市買的冰淇淋置於保冷袋中才不會融化，以上敘述中，何者與總接觸面積影響反應速率有關？

(A)甲丙　(B)甲乙丙　(C)甲乙丁　(D)乙丙丁

1. 常溫、常壓下，某一反應從開始反應至達到平衡，其生成物的莫耳數與反應時間之關係如附圖所示。在相同的條件下，加入催化劑再重新做一次實驗，所得到的生成物的莫耳數與反應時間關係圖，最可能為下列哪一個？

 (A)　(B) (C) 　(D) 

1. 含吸管對著試管內的氫氧化鈉溶液吹氣，下列敘述何者正確？　  
   (A)試管中溶液溫度會下降　 (B)試管中溶液會變白色混濁

(C)試管中溶液OH－濃度會變小　(D)試管中溶液的pH值會變大

1. 在N2O4＋熱 110 2NO2的平衡反應中，下列敘述何者有誤？
2. 平衡是一種動態的平衡，當條件改變，平衡就會發生調整而改變
3. 達平衡後，正反應速率等於逆反應速率

(C)達平衡後兩者的莫耳數比N2O4： NO2＝1：2

(D)將此平衡後的系統放入冰水中顏色會變淡

---------------------試題結束-----------------------------------------------------------------------------

110-2-2 八年級 自然科 解答

01-10 CDAAC ACDCA

11-20 ADBCD BABCD

21-30 BBBBD DDCAB

31-40 AADAD BBCCC

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **C** | **D** | **A** | **A** | **C** | **A** | **C** | **D** | **C** | **A** |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **A** | **D** | **B** | **C** | **D** | **B** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| **B** | **B** | **B** | **B** | **D** | **D** | **D** | **C** | **A** | **B** |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| **A** | **A** | **D** | **A** | **D** | **B** | **B** | **C** | **C** | **C** |