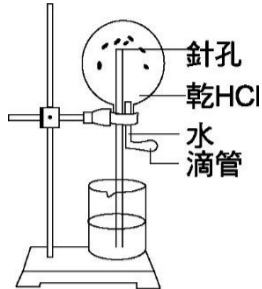


高雄市私立正義中學國中部 111 年度第二學期第二次定期考理化科試題卷(國二)

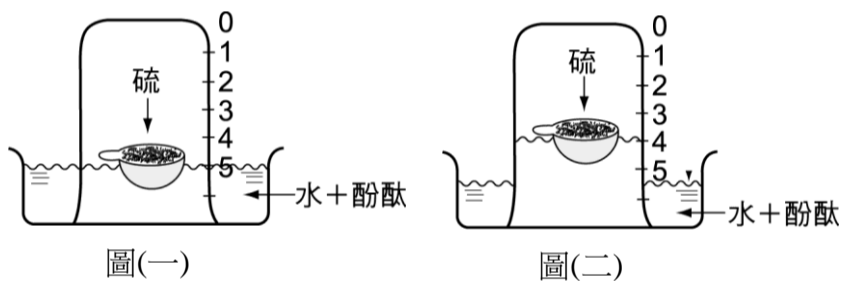
班級：二年__班 座號：__號 姓名：_____ 組別代號：8；班級代碼：1班-1、2班-2、3班-3

一、單選題：(每題 2 分，共 70 分)

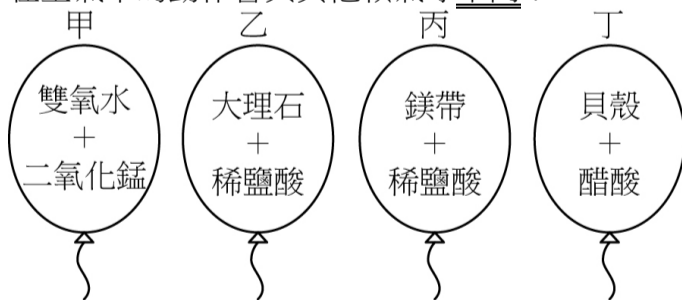
- () 1. (甲)氨水是氨溶於水形成的純物質；(乙)石灰的化學式為 CaCO_3 ，溶於水中形成石灰水；(丙)濃硫酸具有強烈的脫水性；(丁)氫氧化鈉水溶液可溶解油脂。以上有關實驗常用化學藥劑的性質之描述，哪些正確？ (A)甲、乙 (B)甲、丁 (C)丙、丁 (D)乙、丙
- () 2. 附圖圓底燒瓶中盛滿乾燥的氯化氫氣體，下方燒杯是盛有藍色石蕊指示劑的水溶液，當將滴管中的水擠壓入燒瓶內，長玻璃管上方管口會產生噴泉現象，有關此現象的敘述，下列何者正確？



- (A)燒杯內的水溶液經過長玻璃管進入燒瓶內，其顏色由藍色變為紅色
 (B)會形成噴泉現象是因為燒瓶內的氣體難溶於水
 (C)會形成噴泉是因為瓶內氣體壓力變大
 (D)由實驗可以證明氯化氫氣體溶於水中會變成鹼性水溶液
- () 3. 對一個已達到平衡的化學反應而言，下列敘述何者正確？
 (A)正反應與逆反應均已經停止 (B)反應物與生成物的濃度維持不變
 (C)反應物完全變成生成物 (D)反應物與生成物的總莫耳數相等
- () 4. 如附圖(一)所示，晏如在坩堝中放入適量的硫粉，使其浮於水面上，並在水中加入數滴酚酞指示劑，當點燃硫粉後，立即用一燒杯罩下，待火焰熄滅後，發現水面上升，但坩堝內仍有部分殘留的硫粉，如附圖(二)所示，已知硫粉燃燒後的產物易溶於水，則燒杯內水溶液最後所呈現顏色為何？



- (A)無色 (B)黃色 (C)綠色 (D)紅色
- () 5. 某化合物由 A^{m+} 離子和 B^{n-} 離子結合而成，此化合物完全溶解於水後只產生 A^{m+} 和 B^{n-} ，且其離子數比 $\text{A}^{m+} : \text{B}^{n-}$ 為 2 : 3，則 m 、 n 可能為下列何者？
 (A) $m = \frac{1}{3}$ 、 $n = \frac{1}{2}$ (B) $m = 1$ 、 $n = 1$ (C) $m = 2$ 、 $n = 3$ (D) $m = 3$ 、 $n = 2$
- () 6. 小七分別在四顆氣球中裝入不同的材料，如附圖所示，將氣球綁緊，靜置一段時間後，請問哪一顆氣球在空氣中的動作會與其他顆氣球不同？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- () 7. 取 10 g 混有鐵粉、活性碳和食鹽三種物質的粉末，加入裝有 100 mL 純水的燒杯中，充分攪拌後依序進行下列實驗步驟：
 一、以濾紙過濾杯中液體，收集到無色澄清濾液。
 二、取兩碳棒插入此杯濾液中，接上導線並與燈泡、電池組串聯，發現燈泡明顯發亮。
 三、以滴管吸取濾液，滴於蒸發皿上。
 四、加熱使蒸發皿的水蒸發，蒸發皿內殘留白色固體，檢測得知為食鹽。
 以上實驗無法證明下列哪一項敘述？
 (A)食鹽的沸點比水的沸點高 (B)混合物可嘗試用過濾方法分離
 (C)此杯無色澄清濾液中含有電解質 (D)鐵粉的溶解度比活性碳的溶解度好

- () 8. 紫甘藍菜汁顏色對溶液酸鹼性的變化如附表所示。老師將紫甘藍菜汁分別滴入甲、乙、丙三支裝有未知物質水溶液的試管後，溶液顏色變化分別為紫色、紅色、綠色，則甲、乙、丙三支試管的氫離子濃度大小依序為何？

	紫甘藍菜汁顏色
酸性	紅色
中性	紫色
鹼性	綠色

(A) 丙 > 甲 > 乙 (B) 乙 > 甲 > 丙 (C) 甲 > 乙 > 丙 (D) 丙 > 乙 > 甲

- () 9. 今老師用容量為 500 毫升的燒杯，裝滿密度 1.6g/ml 而濃度為 98% 的硫酸，指定甲、乙、丙、丁四位同學分別對此硫酸溶液發表看法如下：

甲同學說：此硫酸溶液中含有 0.8mole 的硫酸溶質

乙同學說：此硫酸溶液的體積莫耳濃度為 16M

丙同學說：此硫酸溶液若改配成 2M 的濃度，則硫酸體積將有 2 公升

丁同學說：若將硫酸溶液加水 500ml 後，原濃度將變成 49%

則以上四位同學的看法，何者正確？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

- () 10. 已知氫離子的體積莫耳濃度 $[H^+]$ 與 pH 值的關係為：若 $pH=a$ ，則 $[H^+]=10^{-a}M$ 。今有鹽酸與醋酸，其濃度、體積、 $[H^+]$ 和 pH 值如附表。表中數據 m、n、X、Y 的比較，何者正確？

	濃度 (M)	體積 (mL)	$[H^+]$	pH 值
鹽酸	0.1	200	m	X
醋酸	0.1	300	n	Y

(A) $m > n, X > Y$ (B) $m > n, X < Y$ (C) $m < n, X < Y$ (D) $m < n, X > Y$

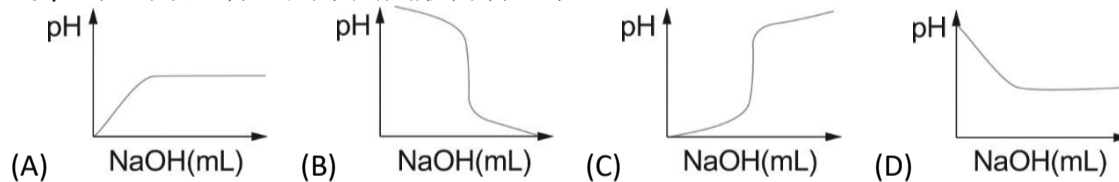
- () 11. 在實驗桌上放有四瓶標明 0.5M 的水溶液，依次為氨水、氫氧化鈉、硫酸、醋酸。秀蘭將溶液依次標示為甲、乙、丙、丁，然後她用 4 支滴管分別取出 0.5 毫升的各溶液滴一滴在廣用試紙上，則廣用試紙上的顏色排列在下方圖中由左至右的順序為何？



紅 橙 藍 紫

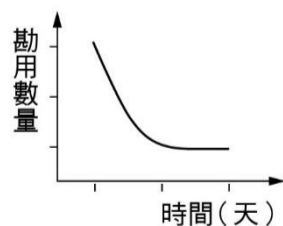
(A) 甲丙乙丁 (B) 丙丁甲乙 (C) 丙乙甲丁 (D) 乙甲丁丙

- () 12. 將氫氧化鈉溶液慢慢加入鹽酸中，將每次所加氫氧化鈉的體積（毫升）為橫坐標和每次所測得混合液的 pH 值為縱坐標，則下列圖形何者正確？

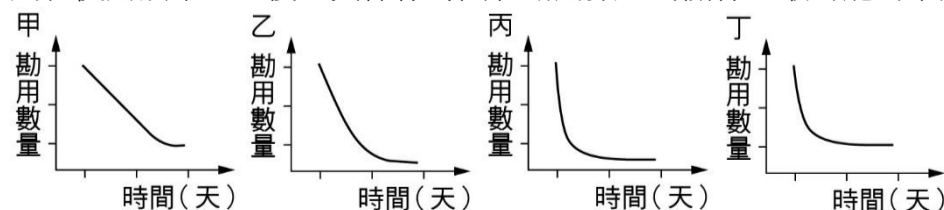


(A) NaOH(mL) (B) NaOH(mL) (C) NaOH(mL) (D) NaOH(mL)

- () 13. 妙妙博士發明一種藥品，可以使存放在密閉容器內的某食品延長保存日期。在未加入此藥品時，保存時間和勘用數量的關係如下圖所示：

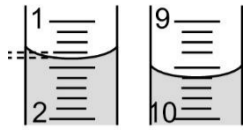


則在使用該藥品之後，其保存時間和勘用數量的關係，最可能為下列哪一個？



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

- () 14. 以 0.1M 之 HCl 滴定未知濃度 10ml 的 NaOH，如圖所示，而圖(一)為滴定管起始刻度，圖(二)為滴定結束的刻度，則下列敘述何者正確？

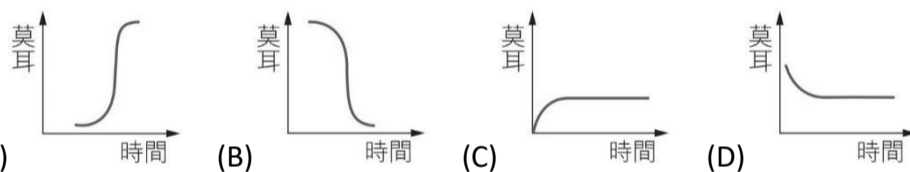


圖(一) 圖(二)

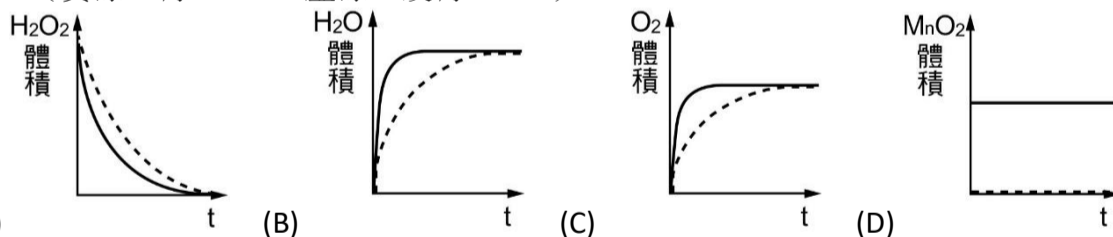
- (A)滴 2-3 滴酚酞於錐形瓶中，溶液呈無色
 (B)滴定結束時，共使用了 10.4ml 的 HCl 溶液
 (C)未知 NaOH 的濃度為 0.082M
 (D)滴定完成，酸鹼中和時， H^+ 的濃度會等於 OH^- 的濃度
- () 15. 0.1 M 的醋酸中， $CH_3COOH \rightarrow H^+ + CH_3COO^-$ 的解離大約只有 1%，即 99%的醋酸以分子狀態存在，溶液的 pH = ?
 (A)3 (B)4 (C)1 (D)2
- () 16. 下列何種狀況不會改變 $Br_2 + H_2O \rightleftharpoons H^+ + Br^- + HBrO$ 反應的平衡？
 (A)加二氧化錳 (B)加鹽酸 (C)加溴 (D)加氫氧化鈉
- () 17. 某工廠所排放之廢硫酸液，擬選擇下列物質與它中和，若要花最少的錢中和同量的廢硫酸液，應選擇哪種鹼？

鹼	分子量	每公斤市價(元)
CaCO ₃	100	1.8
Ca(OH) ₂	74	2.0
NH ₃	17	6.5
NaOH	40	11.5

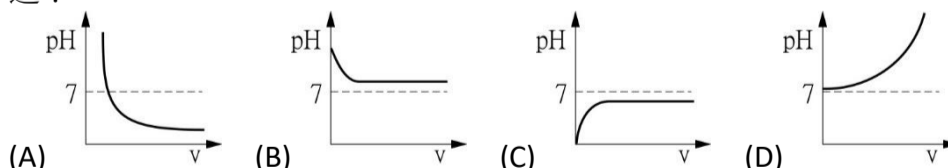
- (A)CaCO₃ (B)Ca(OH)₂ (C)NH₃ (D)NaOH
- () 18. 製作椪糖或麵包時，常需添加小蘇打粉，使成品較為蓬鬆。關於小蘇打的描述，下列何者正確？
 (A)化學式為 Na₂CO₃ (B)屬於鹽類，故溶於水後呈中性 (C)受熱產生 CO₂，亦可用於製造滅火器的原料
 (D)外觀呈黑灰色，與蘇打的白色不同
- () 19. 若要了解反應物濃度與反應速率的關係，可利用不同濃度的硫代硫酸鈉與鹽酸混合，利用產生之黃色沉澱物將瓶底「+」號完全遮住所需的時間來判斷反應速率的快慢，若以硫代硫酸鈉的剩餘莫耳為縱座標，時間為橫座標，其可能圖形為何？



- (A) (B) (C) (D)
- () 20. 酸和鹼相遇時會發生中和反應，日常生活中下列哪一個反應沒有中和的現象？
 (A)被蚊蟲或螞蟻叮咬，可用氨水減輕紅腫搔癢 (B)農夫利用草木灰來改善酸性土質 (C)胃酸分泌過多時可服用含有氫氧化鎂或氫氧化鋁的胃藥 (D)天冷時使用暖暖包
- () 21. 雙氧水製氧的反應式為 $2 H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2 H_2O + O_2$ ，若將 MnO₂ 拿掉後再重做一次實驗，下列何者錯誤？(實線：有 MnO₂、虛線：沒有 MnO₂)



- (A) (B) (C) (D)
- () 22. 將一定濃度的 NaOH 溶液，加水稀釋，則其 pH 值與溶液體積 (V) 的關係圖，可用下列哪一圖表示之？



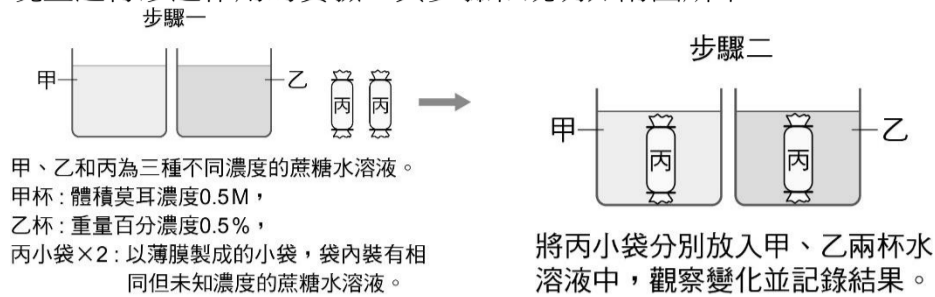
- (A) (B) (C) (D)
- () 23. 在室溫下，四氧化二氮(N₂O₄)和二氧化氮(NO₂)兩種氣體在密閉容器中達成平衡的化學反應式如下：



由式中可知此反應為可逆反應。則當條件改變時，有關反應的敘述何者正確？

- (A)把密閉容器浸入熱水中時，正反應加速，逆反應停止，氣體顏色變深
 (B)把密閉容器浸入冰水中時，逆反應速率 > 正反應速率，氣體顏色變深
 (C)把密閉容器浸入熱水中時，N₂O₄ 分子減少，NO₂ 分子數增加，氣體顏色變深
 (D)把密閉容器浸入熱水中，顏色會改變，但浸入冰水中，顏色不變

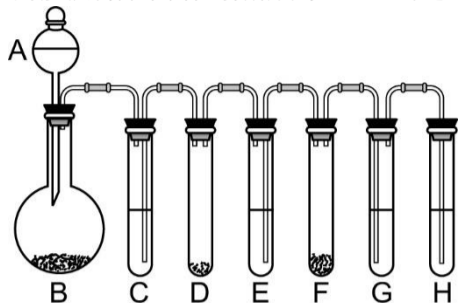
- () 24. 下列何者是酸性水溶液的通性？(甲)可使石蕊試紙呈紅色；(乙)具有腐蝕性；(丙)摸起來有滑膩感；(丁)可以導電是電解質；(戊)與碳酸鹽類可產生 CO_2 氣體；(己)可溶解油脂；(庚)水溶液呈電中性。
 (A)甲乙丙丁 (B)丙丁己庚 (C)乙丙戊己 (D)甲乙丁戊庚
- () 25. 曉萱進行滲透作用的實驗，其步驟和說明如附圖所示：



- 已知水可以自由進出丙小袋的薄膜而蔗糖不行，結果其中一杯內的小袋保持原形狀且體積幾乎不變，另一杯內的小袋形狀萎縮且體積變小。若各溶液的密度均約為 1 g/cm^3 ，則步驟一中甲、乙和丙三種溶液濃度的關係，應為下列何者？（1 莫耳的蔗糖質量為 342 g） (A)乙最小，甲與丙相近 (B)乙最大，甲與丙相近 (C)甲最小，乙與丙相近 (D)甲最大，乙與丙相近
- () 26. 關於各種酸的敘述，下列何者錯誤？
 (A)濃硫酸有強烈脫水性，會使白色澱粉脫水形成黑色
 (B)硝酸在有光照射時會產生紅色的二氧化氮氣體
 (C)打開鹽酸的瓶蓋時，常可看見白色煙霧狀的酸霧
 (D)各種金屬與稀酸溶液反應都可產生氫氣
- () 27. 假設溫度每升高 10°C ，反應速率增為原來的 2 倍，某一反應在溫度 20°C 需時 64 秒方能完成，欲縮短反應時間於 4 秒鐘內完成，溫度需生至幾 $^\circ\text{C}$ ？
 (A)50 (B)60 (C)70 (D)80
- () 28. 如果硝酸放在太陽底下曝曬，將生成何種顏色的氣體？
 (A)無色的一氧化氮 (B)黃色的氯氣 (C)暗紅色的溴蒸氣 (D)紅棕色的二氧化氮
- () 29. 已知葡萄糖的分子量為 180，一茶杯中盛有 1000 毫升、濃度為 1.0M 的葡萄糖水溶液，關於此溶液的敘述，下列何者正確？
 (A)重量百分濃度為 18%
 (B)密度為 1.0 克/毫升
 (C)內含水的質量為 1000 克
 (D)內含有葡萄糖 180 克
- () 30. 關於日常生活中常見的鹼，下列敘述何者錯誤？
 (A)燒鹼容易潮解變質 (B)氨水有殺菌作用 (C)石灰水可檢驗二氧化碳 (D)氫氧化鈣可用來製造肥皂
- () 31. 有關催化劑的敘述，下列何者錯誤？
 (A)催化劑有選擇性，不同的反應要用不同的催化劑
 (B)能提供另一條反應途徑而加速反應速率
 (C)催化劑可同時提高正、逆反應速率
 (D)催化劑是影響化學平衡狀態的因素之一
- () 32. 在恆春半島、高雄壽山等地有石灰岩地形，石灰岩洞中石鐘乳和石筍等景觀的形成化學式如下： $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 。若將石灰岩洞開放參觀，因人數眾多而使洞中的二氧化碳濃度變大，會對洞中景觀有何影響？
 (A)使反應有利於向左，產生 CaCO_3 沉澱而使石鐘乳、石筍等變長
 (B)使反應有利於向左，減少 CaCO_3 沉澱而使石鐘乳、石筍等變短
 (C)使反應有利於向右，產生 CaCO_3 沉澱而使石鐘乳、石筍等變長
 (D)使反應有利於向右，減少 CaCO_3 沉澱而使石鐘乳、石筍等變短
- () 33. 化學反應： $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ ，下列敘述何者錯誤？
 (A)加入硝酸鉀溶液後，反應不移動
 (B) CrO_4^{2-} 在鹼中較安定
 (C)pH 減少時 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 較易存在
 (D)平衡時， $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 的莫耳數： CrO_4^{2-} 的莫耳數 = 1 : 2
- () 34. 下列有關化學反應的敘述，何者正確？
 (A)硫代硫酸鈉和鹽酸作用，產生的黃色沉澱是一種化合物 (B)溫度升高則反應物粒子間碰撞機會太多，使反應不容易完成 (C)溫度升高可增加粒子能量，加快反應速率 (D)煤氣和空氣混合，若不燃燒，是因為兩種粒子沒有相碰撞的緣故
- () 35. 阿杰買咖啡時，老闆叮嚀他說，將咖啡豆磨成粉後，若不立即沖泡飲用，則須放在冰箱才能保存較久的時間，否則容易變質。由以上的敘述可知，咖啡變質的反應速率和下列何項有關？ (A)溫度、壓力 (B)催化劑、溫度 (C)表面積、溫度 (D)表面積、壓力

二、題組：每格 2 分、共 30 分

1. 「化學多米諾實驗」是利用化學反應中氣體產生的壓力，使多個化學反應依次發生（整個反應只需要第一個反應發生，就好像多米諾骨牌遊戲一樣）。以下就是一個「化學多米諾實驗」，如附圖所示，A~H 各裝置中分別盛裝的物質為：A—稀硫酸；B—鋅粒；C—3% H_2O_2 溶液；D— MnO_2 ；E—某溶液；F—某塊狀固體；G—一滴有廣用指示劑的蒸餾水；H—足量澄清石灰水，且各裝置的氣密性非常好。試回答下列問題：



() (36) 反應開始後，若 G 試管中出現黃色，H 試管中有白色沉澱生成，則有關 E 試管與 F 試管中的物質，下列選項何者較有可能？ (A) E—食鹽水；F—鈉粒 (B) E—濃硝酸；F—銅塊 (C) E—氫氧化鈉溶液；F—胃藥片 (D) E—稀鹽酸；F—大理石

() (37) G 試管中會出現黃色，是因為哪一個氣體通入試管中？ (A) 氯化氫 (B) 二氧化硫 (C) 二氧化碳 (D) 二氧化氮

2. 生活中常見的可燃性粉塵包括穀物、麵粉、糖、奶粉等，若懸浮在空氣中並接觸到高溫或火源，將會形成粉塵燃燒。發生粉塵燃燒的因素包含顆粒細、濃度高且環境乾燥、有火源。產生可燃粉塵的場所應列為禁火區和防止靜電，並採用良好的除塵設施，避免懸浮粉塵達到最低爆炸濃度，導致粉塵劇烈燃燒而引發爆炸。事故發生時，最有效的滅火劑是水，尤其以霧狀水較佳，既可以熄滅火勢，又可溼潤和驅散未燃燒的粉塵，降低空氣中懸浮粉塵的濃度。不宜用具衝擊力的乾粉、二氧化碳滅火劑，防止沉積的粉塵揚起，引起二次爆炸。然而，若是遇到金屬粉塵事故，如鋁、鎂粉等，遇水反應會使燃燒更劇烈，則禁止使用水滅火。根據上文，試回答下列問題：

() (38) 大量的麵粉在桌上不容易被點燃，但若麵粉瀰漫在乾燥空氣的場所中，卻常有燃燒的危險性。下列敘述何者為可能的原因？

- (A) 桌子會吸收熱能讓麵粉不能燃燒
(B) 放在桌上的麵粉已變成麵團，所以不會燃燒
(C) 懸浮的麵粉總表面積大，比較容易接觸氧氣碰撞，反應速率快
(D) 只要是瀰漫在空氣中的粉塵，不管本身是否可燃，都有粉塵燃燒的可能

() (39) 粉塵會發生燃燒與下列哪一項因素無關？

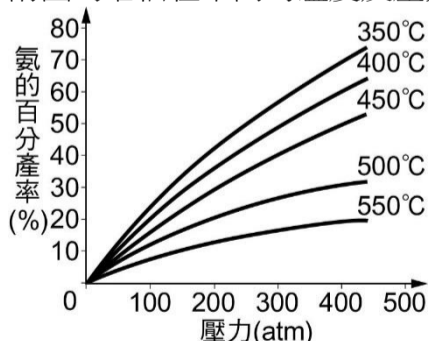
- (A) 溫度 (B) 催化劑 (C) 濃度 (D) 接觸總面積

() (40) 滅火時，水噴成細霧狀比水柱直接澆灌在火焰上的效果更好，下列何者不是考量的原因？

- (A) 使用水霧比較節省水源 (B) 強力水柱可能造成粉塵再度揚起產生二次爆炸
(C) 水霧較能驅散與溼潤粉塵 (D) 水霧迅速吸收環境中大量的熱能，有效降低火場溫度

3. 哈柏法為 20 世紀初發展出來，由大氣中氮製氨的化學方法。此法為化學上最重要的發明之一，因為它使大氣中氮的固定成為可能，還能經由將氨轉化為硝酸及生產肥料和炸藥所需的硝酸鹽。化學家哈伯 (F. Haber) 經由理論和實驗證明，將來自空氣的氮和來自水中的氫在適當的溫度和壓力，並在有效催化劑的情況下反應可得氨。

附圖為哈伯在不同的溫度及壓力下，以鐵粉催化所得氨的百分產率，試回答下列問題：



() (41) 根據圖中所顯示的情形，判斷製氨屬於何種反應？ (A) 吸熱的物理反應 (B) 放熱的物理反應 (C) 吸熱的化學反應 (D) 放熱的化學反應

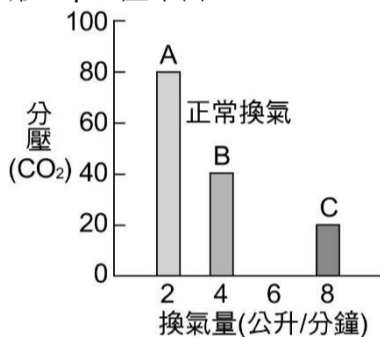
() (42) 考慮反應速率、產率及成本，判斷在工業上哈柏法的操作條件定於約 400°C 及 200 atm 的原因，哪一個同學的說法較不合理？ (A) 小勝：若溫度太低，反應速率低，反應速率會非常緩慢，要長時間才能生產一定分量的氨 (B) 小宥：若溫度很高，反應的平衡位置向左移動，減少氨的產率 (C) 小雯：增加壓力可增加氨的產率，但是，興建維修可承受高壓之工業設備的成本很高 (D) 小昕：降低壓力，會減少氨的產率，但可增加產量

4. 有聞感覺胃不舒服，於是到醫院檢查，檢查報告顯示胃酸過多，濃度高達 0.07 M，醫生建議他吃胃藥來中和胃酸，然而胃藥的成分眾多，包含碳酸氫鈉、碳酸鎂、氫氧化鋁、氫氧化鎂等，都可以用來當作胃藥。如果有聞共分泌出 200 毫升胃液，試回答下列問題：
- () (43) 胃酸的主要成分是什麼？ (A) 碳酸 (B) 醋酸 (C) 硫酸 (D) 鹽酸
- () (44) 如果醫生建議有聞吃含碳酸氫鈉的胃藥，吃了以後，他覺得肚子脹脹的，是因為產生什麼氣體？ (A) 二氧化碳 (B) 氯氣 (C) 氧氣 (D) 氫氣
- () (45) 如果氫氧化鎂的分子量是 58，則需要多少克的氫氧化鎂才可以中和有聞的胃酸？ (A) 0.203 (B) 1.624 (C) 0.406 (D) 0.812

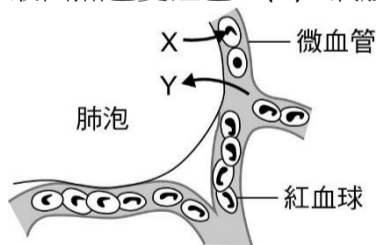
5. 人體血液的 pH 值大約在 7.37~7.42 之間，趨近於弱鹼性，原因是體內許多酵素的活性都有其最適合的 pH 值，如唾液澱粉酵素的最適 pH 值是 6.9，高於或低於最適 pH 值，酵素的活性會受到很大的影響，所以血液的 pH 值不宜有太大的變化。

人體血液是維持人類生命活動很重要的一種體液。藉由血液流經全身，擔任輸送氧氣及二氧化碳的重責大任，同時它也維持血液 pH 值的穩定，會使體內許多生化反應得以順利進行。正常血液的 pH 值維持在 7.40 左右。若在人體生理代謝過程中，造成血液 pH 值低於 7.35 容易引起酸中毒，血液 pH 值高於 7.45 容易引起鹼中毒。當 pH 值低於 6.8 或高於 7.8 時，就會有生命的危險。根據上文，試回答下列問題：

- () (46) 過度換氣症候群是因為急性焦慮所引起的生理、心理反應。發作的時候患者會不自主地呼吸急促、感覺吸不到氣、胸悶，而又使得病患覺得緊張焦慮，因此呼吸更加急促。如此，體內的二氧化碳一直排出體外，造成血液處於低二氧化碳、高氧氣狀態，此時血液呈現「呼吸性鹼中毒」。附圖是某生在 A、B、C 三種情形下，換氣過程中的動脈 CO₂ 分壓數值和換氣量的關係圖。試問哪一種情況會發生呼吸性鹼中毒，又其血液的 pH 值變化應如何？ (A) A 情形，pH 值上升 (B) A 情形，pH 值下降 (C) C 情形，pH 值上升 (D) C 情形，pH 值下降



- () (47) 已知血液中的 CO₂ 濃度會影響血液的酸鹼值，而呼吸的快慢會影響血液中的 CO₂ 濃度，當呼吸加快時，則體內排出 CO₂ 的速率變快。下列敘述哪一項正確？ (A) 當血液中的酸鹼值較正常值高時，呼吸會變慢，以增加血液 CO₂ 濃度，使其回復正常 (B) 當血液中的酸鹼值較正常值高時，呼吸會變快，以降低血液 CO₂ 濃度，使其回復正常 (C) 當血液中的酸鹼值較正常值低時，呼吸會變快，以增加血液 CO₂ 濃度，使其回復正常 (D) 當血液中的酸鹼值較正常值低時，呼吸會變慢，以降低血液 CO₂ 濃度，使其回復正常
- () (48) 附圖表示人體肺泡內進行氣體交換的情形，箭頭代表氣體分子 (X, Y) 移動的方向，下列敘述何者正確？ (A) X 氣體會使酚酞溶液由紅色變無色 (B) Y 氣體會使酚酞溶液由紅色變無色 (C) X 氣體會使酚酞溶液由無色變紅色 (D) Y 氣體會使酚酞溶液由無色變紅色



6. 根據下列所提供的資料，回答(49)~(50)題：

消防隊員經常進入發生火災的建築物內，搶救人的生命及財物。在滅火時，消防隊員控制火勢最常見的方法，是將水柱直接燒灌在火焰上。但是在一些特別的情況下，將水噴成細霧狀，以籠罩火焰是更有效的滅火方式，因為細霧狀的水更容易轉變成水蒸氣，這個過程會迅速吸收周遭環境中大量的熱能，讓燃燒中的物質降溫及冷卻，以達到滅火的目的。

- () (49) 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？ (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
- () (50) 噴水以達到滅火的效果，此方法最主要是利用下列哪一種科學原理？ (A) 水可以減少可燃的物質 (B) 水可以增加不可燃的物質 (C) 水可以隔絕燃燒物與助燃氣體 (D) 水可以將燃燒物體的溫度降低

高雄市私立正義中學國中部 111 年度第二學期第二次定期
考理化科解答(國二)

一、單選題：每格 2 分、共 70 分

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

二、題組：每格 2 分、共 30 分

1. 答案：(1)(D)；(2)(C)
2. 答案：(1)C；(2)B；(3)A
3. 答案：(1)D；(2)D
4. 答案：(1)(D)；(2)(A)；(3)(C)
5. 答案：(1)C；(2)A；(3)B
6. 答案：(1)(C)；(2)(D)