



新竹市立竹光國中 106 學年度第二學期八年級理化科補考題庫

科 目	八年級理化科		範 圍	Ch1~ch6	
班 級	_____年	_____班	座 號	_____號	姓 名

單一選擇題：

1. (D)將濃硫酸滴在方糖上，方糖會變成焦黑的碳，是因為濃硫酸具有什麼性質？
(A)酸性強(B)腐蝕性(C)沸點高(D)脫水性。
2. (D)下列關於碳酸鈉性質的敘述，何者正確？ (A)可用於製作焙製麵包的焙粉 (B)通入二氧化碳會產生白色沉澱 (C)溶於水後呈酸性 (D)其水溶液有去油污的功用，可作清潔劑。
3. (C) 已知 pH 的定義如下：假設[H⁺]=10⁻²M，則 pH=2。現有兩杯鹽酸水溶液，若甲杯的 pH 值為 6，乙杯的 pH 值為 3，則乙杯溶液中的[H⁺]為甲杯溶液的幾倍？ (A)2 (B)1/2 (C)1000 (D)1/1000。
4. (C)下列判別「鹼」的方法中，哪一項是最好的？ (A)可以在水中溶解 (B)水溶液可以導電 (C)水溶液可使石蕊試紙呈現藍色 (D)溶於水會使水溫升高。
5. (B)有關木材乾餾得到的產物，下列敘述何者錯誤？(A)乾餾是化學變化 (B)產生的氣體中的氫氣、甲烷、二氧化碳具可燃性 (C)黏性大的黑色液體是焦油 (D)最後殘留的固體是木炭。
6. (C)承上題，乾餾過程中產生了氫氣、甲烷、一氧化碳、二氧化碳等氣體，由此可以判斷竹筷中含有哪些元素？ (A)碳 (B)碳、氫 (C)碳、氫、氧 (D)碳、氫、氧、氮。
7. (A)將雙氧水塗在受傷流血的皮膚上會很快的冒出氣泡，其最主要的原因為何？ (A)血液中含有使雙氧水加速分解的催化劑 (B)流血的皮膚溫度較高 (C)受傷的皮膚表面較粗糙增加接觸面積 (D)受傷的皮膚內含有氧氣。
8. (D)某有機化合物在空氣中燃燒時會生成水和二氧化碳，表示此有機化合物含有下列何種物質？
(A)水和二氧化碳 (B)氫原子和氧原子 (C)碳原子和氧原子 (D)碳原子和氫原子。
9. (A)下列四種將濃硫酸稀釋成稀硫酸的操作方式，何者最正確？
(A)將 H₂SO₄ 搭配玻棒緩慢滴入水中 (B)將水搭配玻棒緩慢滴入 H₂SO₄ 中。
10. (D)鈉離子 (Na⁺) 和鈉原子 (Na) 的比較，何者正確？
(A)鈉原子獲得一個電子後，形成鈉離子 (B)電子數相同 (C)化學性質相同 (D)原子序相同。
11. (D)被螞蟻叮咬時，螞蟻會注入一種酸性物質使患部產生紅腫現象，於是我們會在患部塗一種鹼，以減輕叮咬處的紅腫疼痛，此塗抹物為下列何者最適當？ (A)食鹽水 (B)食醋 (C)汽水 (D)氨水。
12. (B) 2K₂CrO₄(黃色)+H₂SO₄⇌ K₂Cr₂O₇(橘紅色)+H₂O+K₂SO₄ 的反應達到平衡，在混合液中逐漸滴入氫氧化鉀溶液，下列敘述何者正確？ (A)不影響化學平衡(B)溶液顏色漸漸變成黃色(C)溶液顏色漸漸變成橘紅色(D)溶液顏色漸漸變成無色。
13. (B)將 W、X、Y、Z 四種金屬及其氧化物 WO、XO、YO、ZO 兩兩混合，並隔絕空氣加熱，其反應結果如下表一所示 (○表示有反應； ×表示 沒反應)，請問四種金屬活性最大為? (A) W (B) X (C) Y (D) Z。

(表一)

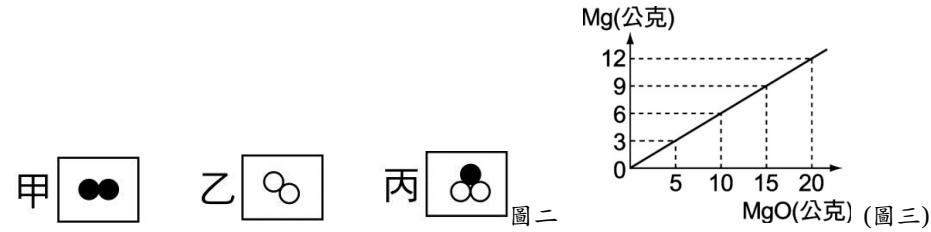
金屬	金屬氧化物	WO	XO	YO	ZO
W			×	戊	○
X		甲		己	庚
Y		乙	丙		×
Z			丁		



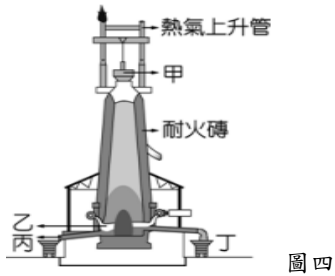
圖一

已註解 [U1]:

14. (C)承上題，表一內何者為最強的氧化劑？(A)WO(B) XO (C)YO (D) ZO 。
15. (C)先將鋼絲絨置於天平上秤質量如圖一所示，將鋼絲絨取下直接在空氣中燃燒(過程中不動砝碼)，燃燒完後再放回原本的天平上，請問天平有何變化？
(A)向右傾斜，因氣體逸散到空氣中 (B)向右傾斜，因鋼絲絨已燒成灰燼 (C)向左傾斜，因有新物質產生
(D)天平維持平衡，因反應要遵守質量守恆
16. (D)下列四個化學反應何者不可能會發生？
(A)鉀丟入水中起火燃燒 (B)鈉可以在二氧化碳中燃燒 (C)碳和氧化銅混合共熱，出現紅棕色物質
(D)碳酸鈉與氯化鈣反應產生氣體。
17. (A)請問(NH₄)₂SO₄ 的分子量為何？ (A) 132 (B) 118 (C) 114 (D) 84。
18. (C)古埃及金字塔的出現早於鐵器，但在博物館所保存的古物中，金製古物依然光亮，鐵器卻很少見，這可能與金和鐵的什麼性質有關？
(A)硬度及熔點有關(B)導熱、導電性有關(C)活性及表面生成物的性質有關(D)延性、展性有關。
19. (A)已知氧的原子量為16，下列敘述何者正確？
(A) 6×10²³個氧原子的質量為16公克 (B) 16個氧原子的質量為1公克
(C) 1個氧原子的質量為16公克 (D) 1公克的氧含有6×10²³個氧原子。
20. (C)取1g的(甲) CO₂(乙) CO。則二者分子數比為？(A) 1：1 (B) 11：7 (C) 7：11 (D) 3：2 。
21. (D) 下圖二為甲、乙、丙三種分子的結構示意圖，甲、乙兩種分子可反應生成丙分子，若要生成8個丙分子，至少需要多少個甲分子和乙分子？(A)甲分子4個和乙分子4個 (B)甲分子8個和乙分子8個
(C)甲分子8個和乙分子4個 (D)甲分子4個和乙分子8個



22. (D)圖三為鎂帶燃燒產生氧化鎂質量的關係圖。將 9公克的鎂完全燃燒，需要多少公克的氧參與反應？
(A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 15 公克。
23. (C)承上題，若取9公克的鎂帶與4公克的氧燃燒，最多可以產生幾公克的氧化鎂？
(A) 15 (B) 13 (C) 10 (D) 5 公克。
24. (D)關於電解質的說法，下列哪一項是正確的？
(A)固體的食鹽不能導電，所以食鹽不是電解質(B)銅線可以導電，所以銅是電解質
(C)酒精易溶於水，所以是電解質(D)醋酸水溶液通電後，可使碳棒周圍產生氣泡，故醋酸為電解質。
25. (C)下圖四為高爐煉鐵中的示意圖，下列敘述何者正確？
(A)煉得的鐵從出口丁流出(B)從甲加入鐵礦、煤焦和氧化鈣
(C)密度小的溶渣，是氧化鈣和泥沙結合形成的(D)丙流出的物質可以拿來做水泥的原料。



表二			
甲	質量	乙	顏色
丙	溫度	丁	體積
戊	原子數目	己	密度
庚	原子種類	辛	分子數目

26. (C)在一般的化學反應中，上表二中有哪些在化學反應前和反應後都不會改變？
(A)甲丙丁戊辛 (B)乙丁戊己庚 (C)甲戊庚 (D)甲戊庚辛
27. (B) 某元素X的氧化物中，每個分子含有4個O原子，且分子量為92。則下列何者最可能為X的原子量？

(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18。

28. (D)銅置於濃硫酸中加熱反應的化學方程式如下：將上方反應式平衡係數後，若係數化為最簡單整數時，係數總和為何？(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7



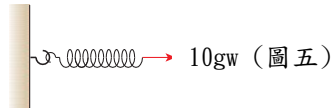
29. (A)有關日常生活中的氧化還原反應，下列敘述何者正確？

(A)鐵生鏽，鐵為還原劑 (B)衣物漂白劑中含有次氯酸鈉的漂白劑為還原劑 (C)利用二氧化硫將竹筷漂白，二氧化硫是氧化劑 (D)茶多酚是茶葉中可以減少人體細胞氧化的物質，茶多酚為抗還原劑。

30. (A)下列各物質中何者所含的氧原子數最多？

(A) 2 mole 的 CO_2 (B) 3 mole 的 H_2O (C) 0.5 mole 的 H_2SO_4 (D) 1 mole 的 HNO_3 。

31. (D)如圖五，以10公克重之力拉一固定在牆壁上的彈簧，彈簧伸長2公分。若彈簧的彈性限度是500公克重，則下列敘述何者錯誤？



(A)彈簧同時受到牆壁向左的拉力與向右的作用力

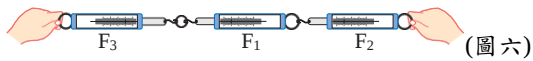
(B)改施以20公克重拉力時，彈簧伸長量將變為4公分

(C)在月球上對彈簧施力20公克重，彈簧伸長量仍為4公分

(D)將彈簧改成垂直放置，掛上20公克重的重物，則彈簧伸長量為2公分

32. (C)取三個相同彈簧秤連接如下圖所示，當鐵環保持靜止不動時，三個彈簧秤的讀數 F_1 、 F_2 、 F_3 的關係為何？

(A) $F_2 + F_3 = F_1$ (B) $F_1 + F_2 = F_3$ (C) $F_1 = F_2 = F_3$ (D) $F_1 + F_3 = F_2$

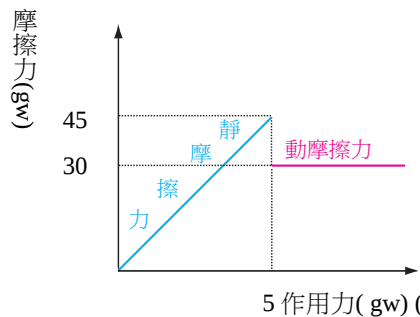


33. (B)300克重的書靜置於水平桌面上，其摩擦力與水平作用力的關係如下圖八，請回答以下問題：如果想要推動這本書，至少需要施力多少公克重呢？(A)30 (B)45 (C)100 (D)300。

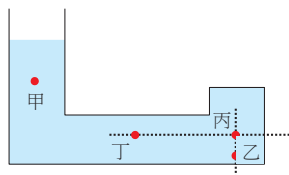
34. (A)承上題，如果以70公克重的力推書本，此時書本所受的摩擦力為多少公克重？

(A)30 (B)45 (C)70 (D)0。

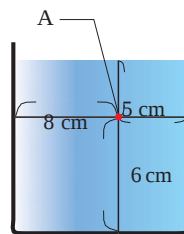
35. (D)承上題，如果以20公克重的力推書本，此時書本所受的摩擦力為多少公克重？(A)30 (B)45 (C)70 (D)20。



5 作用力(gw)(圖八)



(圖九)



(圖 10)

36. (C)如圖九所示，在容器中倒入水，請問此容器中甲、乙、丙、丁四點受到的液體壓力大小關係應為何？

(A)乙>丁>丙>甲 (B)甲=乙=丙=丁 (C)乙>丙=丁>甲 (D)乙>丙>丁>甲。

37. (C)如上圖10，在杯內裝入15公分高的水，則下列關於A點壓力的敘述，何者正確？

(A)向上壓力大於向下壓力 (B)向上壓力小於向下壓力

(C)向上壓力等於 5 gw/cm^2 (D)向左壓力等於 8 gw/cm^2

38. (C)當船隻由海洋駛進淡水河口，船身會下沉一些，為什麼？

(A)船在海水中所受的浮力比在河水中大 (B)船在海水中所受的浮力比在河水中小

(C)海水的密度比河水的密度大 (D)海水的密度比河水的密度小。

39. (A)將兩個一樣重的蘋果和水梨一起浸入鹽水中，此時蘋果浮在水面上，而水梨則沉入水中，請問蘋果和水梨何者所受的浮力較大？(A)蘋果 (B)水梨 (C)兩者相等 (D)無法比較。

40. (A)同體積的鋁塊（密度：2.7公克／立方公分）和鐵塊（密度：7.8公克／立方公分）一起放入水中，則何者所受浮力較大？(A)鋁塊 (B)鐵塊 (C)兩者相等 (D)無法比較。