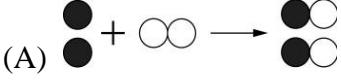
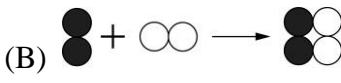

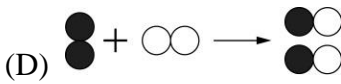


命題教師：吳嘉盛 範圍：第四冊（電腦讀卡） ___ 年 ___ 班 座號：___ 姓名：_____

單選題：請選出最合適的答案(每題2分)

- (D)01.下列各化學反應中，哪些符合「質量守恆定律」？(1-1)
 (A)鐵釘生鏽 (B)蠟燭燃燒 (C)大理石與鹽酸反應 (D)以上皆是
- (B)02.在碳酸鈉加氯化鈣的實驗中，當兩種水溶液混合後產生的白色沉澱物成分為？(1-1)
 (A) NaCl (B) CaCO₃ (C) CaCl₂ (D) Na₂CO₃
- (A)03.在大理石加鹽酸的實驗中，當兩種物質混合後產生的氣泡成分為？(1-1)
 (A) CO₂ (B) O₂ (C) H₂ (D) SO₂
- (B)04.云濤與嘉玲在實驗室中進行下列實驗，甲：大理岩+鹽酸；乙：鋼絲絨燃燒；丙：雙氧水+二氧化錳；
 丁：碳酸鈉+氯化鈣，若以上實驗都不是在密閉容器中進行，哪些實驗結束後秤得的質量會減少？(1-1)
 (A)甲乙丙 (B)甲丙 (C)乙 (D)丁
- (C)05.道耳頓的原子說提到：「化學反應僅是原子間重新排列組合形成新物質」，因此可以說明下列哪一個定律？(1-1)
 (A)能量守恆定律 (B)牛頓運動定律 (C)質量守恆定律 (D)萬有引力定律
- (B)06.澁姍取相同數目的甲原子與質量數 12 的碳原子做比較，當甲與碳原子質量比為 3：4，請問甲的原子量為？(1-2)
 (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 16
- (B)07.下列選項中，何者「 」中所代表的意義不屬於「數量」？(1-2)
 (A) 4「莫耳」水分子 (B) 3「斤」香蕉 (C) 2「雙」筷子 (D) 1「打」啤酒
- (A)08.下列分子中，請問何者的分子量最大？(H=1, C=12, N=14, O=16) (1-2)
 (A) C₂H₅OH (B) CO₂ (C) H₂O₂ (D) NH₄OH
- (C)09.下列何者為亞佛加厥數？(1-2)
 (A) 23×10⁶ (B) 6×23¹⁰ (C) 6×10²³ (D) 10×6²³
- (C)10.吳老師請 80X 的同學到黑板書寫化學反應式，卻發現其中只有一位是正確的，請問是哪一位呢？(1-2)
 (A)俊裕 2C + 3O₂ → 2CO₃ (B)子嫻 Na₂CO₃ + CaCl₂ → 2NaCl + CaO + CO₂
 (C)彥維 S + O₂ → SO₂ (D)杰輝 2H₂O₂ + MnO₂ → 2H₂O + O₂
- (A)11.若 ● 代表 Mg 原子，○ 代表 O 原子，則鎂粉燃燒生成氧化鎂 (MgO) 的反應為下列哪一個示意圖？(1-2)
- (A)  (B) 
- (C)  (D) 
- (D)12.珈毓切取鈉金屬在空氣中燃燒並觀察火焰，再將其燃燒後產物溶於水中，最後以石蕊試紙測其酸鹼性，請問火焰顏色、燃燒產物、溶於水中生成物、水溶液酸鹼性為何？(2-1)
 (A)黃色、NaO、Na(OH)₂、酸性 (B)藍色、NaO、Na(OH)₂、鹼性
 (C)藍色、Na₂O、NaOH、鹼性 (D)黃色、Na₂O、NaOH、鹼性
- (C)13.下列何者不屬於氧化反應？(2-1)
 (A)暖暖包發熱 (B)砵碼生鏽 (C)冰塊融化 (D)蠟燭燃燒
- (A)14.下列物質中，請問何者燃燒後的生成物溶於水中後，可使紅色石蕊試紙變藍？(2-1)
 (A) K (B) H (C) C (D) S
- (C)15.將鎂、鋅、銅分別放在空氣中加熱，哪一種金屬最不易燃燒，而且在加熱後，表面會生成一層黑色物質？(2-1)
 (A)鎂 (B)鋅 (C)銅 (D)不要選我
- (C)16.下列有關酸性物質的性質，下列敘述何者正確？(3-2)
 (A)與碳酸鈣反應後會產生氧氣 (B)使紅色石蕊試紙呈藍色 (C)其水溶液可以導電 (D)使氯化亞鈷試紙呈藍色
- (C)17.下列哪種物質的水溶液呈酸性？(3-2)
 (A)蔗糖 (B)食鹽 (C)醋 (D)石灰水
- (C)18.濃硫酸因具有強烈的脫水性，若將其滴至方糖時會使方糖產生何種變化？(3-2)
 (A)變成綠色 (B)變成藍色 (C)變成黑色 (D)變成粉紅色

(B)19.下列何者為鹼性物質？(3-3)

(A)柳橙汁 (B)馬桶疏通劑 (C)蒸餾水 (D)可樂

(A)20.若將固體氫氧化鈉投入水中，則下列哪一個現象不可能發生？(3-2)

(A)與水作用產生氫氣 (B)水溶液能導電 (C)水溶液溫度升高 (D)解離成 Na^+ 及 OH^-

(C)21.下列溶液的組合在 25°C 時，何者 pH 值皆小於 7？(3-3)

(A)肥皂水、氨水、海水 (B)肥皂水、可樂、氨水 (C)胃液、柳橙汁、牛奶 (D)可樂、蒸餾水、海水

(A)22.下列日常用品，何者可使廣用試紙呈藍紫色？(3-3)

(A)氨水 (B)食醋 (C)檸檬口味的台啤 (D)牛奶

(D)23.下列物質中，水溶液具有滑膩感的共有幾種？(3-2)

甲	乙	丙	丁
氯化氫	二氧化硫	氧化鎂	石灰
戊	己	庚	辛
苛性鈉	蘇打	氨	小蘇打

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

(D)24.現有一杯 $\text{pH}=12$ 的溶液，下列有關此溶液的敘述，何者錯誤？(3-3)

(A)此溶液中 $[\text{H}^+] < [\text{OH}^-]$ (B)此溶液呈電中性 (C)此溶液可能為氨水 (D)此溶液中沒有氫離子

(B)25.有關酸鹼中和反應的敘述，下列何者正確？(3-4)

(A)中和反應之後，產生的鹽類必溶於水 (B)中和反應必產生水
(C)中和反應的過程中，pH 值將會逐漸增加 (D)中和反應後蒸乾混合溶液，必會得到食鹽晶體

(A)26.下列哪一項是酸鹼中和的離子反應式？(3-4)

(A) $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ (B) $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}^+ + \text{OH}^-$ (C) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ (D) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

(C)27.鐵很容易與空氣中的氧發生反應而生鏽；古埃及文物法老王的金製面具，雖然經歷數千年，至今仍能保持光澤。其原因為何？(4-1)

(A)鐵接觸空氣的表面積比較大 (B)鐵的活性小所以較容易鏽蝕
(C)金較不容易與其他物質反應 (D)氧氣分子沒有和金發生碰撞

(B)28.澱粉取鹽酸 (HCl) 與硫代硫酸鈉 ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) 進行反應後，觀察到所生成的沉澱物是什麼顏色？(4-1)

(A)紅棕色 (B)黃色 (C)藍色 (D)黑色

(D)29.武漢新聞台報導「下班回家發現屋內瓦斯氣味甚濃，開燈瞬間竟立即爆炸」，試推論爆炸的主要原因為何？(4-1)

(A)燈管放出高能量紫外線 (B)瓦斯與空氣接觸 (C)燈發出的光與瓦斯反應 (D)燈的開關處產生高溫

(C)30.下列何者是可逆反應？(4-2)

(A)煙火爆炸 (B)酒精燃燒 (C)飽和食鹽水中氯化鈉解離與結晶 (D)鐵生鏽
(C)二氧化錳可使氧氣生成量變多 (D)有加入二氧化錳的燒杯，氧氣產生得很快

(C)31.下列哪些因素會影響有機化合物的性質？(5-2)

甲.組成元素的種類；乙.組成元素的來源；丙.組成的原子個數；丁.組成原子的排列方式。

(A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)甲丙丁 (D)甲乙丙丁

(C)32.有關烴類的敘述，下列何者錯誤？(5-2)

(A)甲烷屬於烴類 (B)碳數少的烴類在常溫常壓下是氣態
(C)烴類易溶於水 (D)在燃燒不完全時，會產生一氧化碳

(C)33.原油可以分離出許多有用的產品，但下列何者不是從石油中分離出來的？(5-2)

(A)煤油 (B)石蠟 (C)沙拉油 (D)汽油

(A)34.有關天然氣與液化石油氣的比較，下列何者錯誤？(5-2)

(A)天然氣與液化石油氣皆屬於純物質 (B)液化石油氣的主要成分有 C_3H_8
(C)一般天然氣由管線送到家庭中使用 (D)天然氣的主要成分是 CH_4

(B)35.有關乙醇的敘述，下列何者錯誤？(5-2)

(A)實驗室中常用來當作燃料 (B)是常用的溶劑，含有 OH^-
(C)工業用酒精會加入有毒的甲醇 (D)是無色液體，且容易燃燒

(D)36.有關醋酸性質與用途的敘述，下列何者錯誤？(5-2)

(A)醋酸是食用醋的成分之一 (B)醋酸含有一 COOH 的原子團
(C)醋酸是具有刺鼻味的液體 (D)醋酸的正式名稱為甲酸

- (B) 37. 有關酯類的敘述，下列何者錯誤? (5-2)
- (A) 通常具有特殊的香味 (B) 酯化反應常會加入濃鹽酸作為催化劑
(C) 不溶於水，且會浮在水面上 (D) 醇類和有機酸反應，會產生酯和水
- (C) 38. 姜皇被螞蟻咬到後皮膚會紅腫，此種引起皮膚紅腫物質的化學式為何? (5-2)
- (A) C_2H_5OH (B) $CH_3COOC_2H_5$ (C) $HCOOH$ (D) CH_3COOH
- (D) 39. 家銘量取 C_2H_5OH 和 C_3H_7COOH 進行酯化反應，預期可以得到具特殊香味的成分為何? (5-2)
- (A) 乙酸丙酯 (B) 丙酸乙酯 (C) 乙酸丁酯 (D) 丁酸乙酯
- (A) 40. 下列何者是皂化反應中促進油和鹼接觸以利反應進行的成分? (5-3)
- (A) 酒精 (B) 飽和食鹽水 (C) 甘油 (D) 濃硫酸
- (C) 41. 有關肥皂的製造，下列敘述何者正確? (5-3)
- (A) 加入飽和食鹽水可促使肥皂溶於食鹽水中，再利用過濾蒸發析出結晶
(B) 為了使皂化反應加速，可加入濃硫酸作為催化劑
(C) 肥皂既可溶於水中亦可溶於油中
(D) 反應後的產物為肥皂及丙醇
- (C) 42. 益樑想按照理化課本所學在家中自行製造手工肥皂，但一時找不到椰子油，推測可使用下列哪種物品代替? (5-3)
- (A) 醬油 (B) 椰子水 (C) 橄欖油 (D) 紅標米酒
- (B) 43. 下列有皂化反應及反應後生成物質的敘述，何者正確? (5-3)
- (A) 甘油的水溶液呈鹼性
(B) 肥皂的主要成分為脂肪酸鈉
(C) 皂化反應是酸鹼中和反應，故反應快速
(D) 加入飽和食鹽水可觀察到生成肥皂沉於食鹽水底部，使用濾紙過濾即可將產物分離
- (D) 44. 很久以前，在古希臘有利用動物與柴火來祭天的習俗。在祭祀時，從動物身體流出的脂肪與木材燃燒產生的灰燼混合後，反應產生了某種黃色的物質。後來雨水把這些黃色的物質沖進溪流裡，用溪水洗衣的人們發現衣服洗得更乾淨了。
- 從脂肪和灰燼發生的反應判斷，灰燼的主要成分最可能是下列哪一類物質? (5-3)
- (A) 醇類 (B) 酯類 (C) 有機酸類 (D) 鹼性物質
- (A) 45. 有關聚合物的敘述，下列何者錯誤? (5-4)
- (A) 葡萄糖為一種天然聚合物
(B) 依來源可分為天然聚合物及合成聚合物
(C) 蛋白質是一種天然聚合物，在加熱後會變成黃色固體
(D) 天然橡膠是由生物體內的化合物經由酵素催化作用而產生的聚合物
- (C) 46. 有關熱塑性聚合物與熱固性聚合物的敘述，下列何者錯誤? (5-4)
- (A) 熱塑性聚合物加熱後會軟化變形，例如：塑膠袋
(B) 熱固性聚合物在高溫時不易軟化變形，例如：電路板
(C) 熱塑性聚合物是網狀構造，熱固性聚合物是鏈狀構造
(D) 熱塑性聚合物可回收重複使用
- (C) 47. 下列何者是碳水化合物? (5-4)
- (A) C_3H_8 (B) C_2H_5OH (C) $C_{12}H_{22}O_{11}$ (D) $CH_3COOC_2H_5$
- (D) 48. 有關天然纖維與人造纖維的敘述，下列何者錯誤? (5-4)
- (A) 人造纖維可分為再生纖維與合成纖維
(B) 再生纖維的組成為纖維素，例如：嫻縈
(C) 合成纖維的原料為石油化學原料，例如：耐綸
(D) 植物纖維屬於天然纖維，由蛋白質組成，例如：棉花
- (A) 49. 下列物質中屬於聚合物的有幾種? (5-4)
- (甲) 纖維素 (乙) 葡萄糖 (丙) 橡膠 (丁) 澱粉 (戊) 乙酸乙酯 (己) 寶特瓶 (庚) 胺基酸 (辛) 耐綸
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
- (A) 50. 下列 803 同學們的行為中，何者可以減少二氧化碳的排放? (跨科)
- (A) 邱林和家人同遊柬埔寨，為了避免食物浪費，每一餐都盡量將食物吃完
(B) 博宇體育課打完羽球一回教室將冷氣設定為 $20^{\circ}C$ ，讓室溫快速冷卻
(C) 雨訢為了展現誠意，將生日禮物包裝精美而使用大量包裝材料
(D) 稚晴堅持配戴拋棄式隱形眼鏡，因為既衛生又方便省時