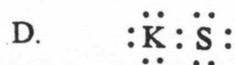
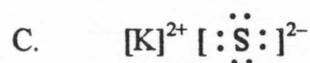
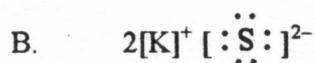
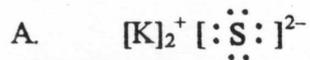


練習二

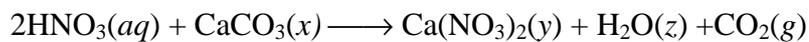
1. 鎂和鈣有相似的化學性質，因為
- A. 它們的原子有相同的原子結構。
 - B. 它們的原子有相同數目的電子層。
 - C. 它們的原子最外電子層有相同數目的電子。
 - D. 它們的原子有相同的電子排佈。

2. 下列哪一項能代表硫化鉀的電子結構？



3. 原子 X 的質量數是 27。X 所生成的陽離子帶 +3 電荷。若這陽離子的中子數目是 14，這陽離子的電子數目是多少？
- A. 10
 - B. 13
 - C. 14
 - D. 17

4. 參照以下化學方程式：



下列哪一個組合正確？

	x	y	z
A.	<i>aq</i>	<i>aq</i>	<i>l</i>
B.	<i>aq</i>	<i>aq</i>	<i>aq</i>
C.	<i>s</i>	<i>aq</i>	<i>l</i>
D.	<i>s</i>	<i>s</i>	<i>aq</i>

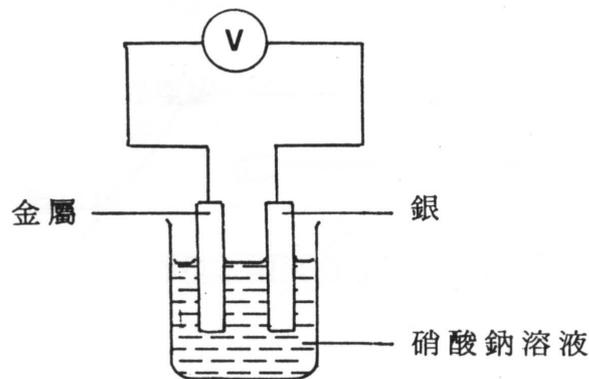
5. 下列哪些物料適宜用作製造平底鍋的底部和手柄？

	<u>底部</u>	<u>手柄</u>
A.	鋁	聚乙烯基氣
B.	銅	脲甲醛
C.	鈦	聚乙烯基氣
D.	鋅	脲甲醛

6. 下列哪種物質被農夫用來提高泥土的 pH 值？

- A. 硝酸銨
- B. 氫氧化鈣
- C. 檸檬酸
- D. 氫氧化鉀

7.



在上圖裝置中，下列哪種金屬會產生最低的電壓？

- A. 鐵
- B. 鋁
- C. 銅
- D. 鎂

8. 在離岸鑽油台的鋼腳架上，常附加上鋅塊，因為

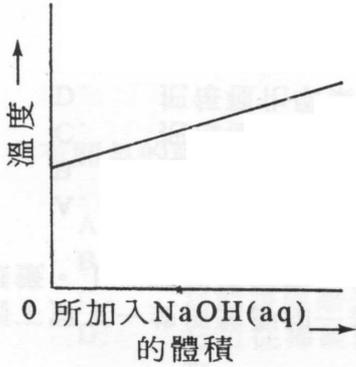
- A. 鋅能保護鋼，使它免受腐蝕。
- B. 鋅比鋼較強的抗腐蝕性。
- C. 鋅比鋼堅硬。
- D. 鋅與原油不起反應。

9. 下列哪個實驗，可用作顯示濃硫酸是脫水劑？

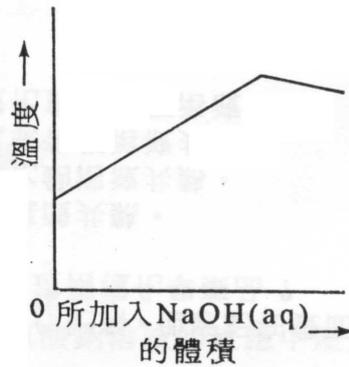
- A. 把它加入氧化銅(II)粉末。
- B. 把它加入硫酸銅(II)晶體。
- C. 把它加入碳酸鈣粉末。
- D. 把它加入氯化鈉晶體。

10. 某學生將 16 cm^3 的 2 M 氫氧化鈉溶液，以每次 2 cm^3 的分量加入 10 cm^3 的 2 M 硝酸中。每次加入氫氧化鈉溶液後，他立即量度混合物的溫度。
下列哪一圖線代表混合物的溫度與所加入氫氧化鈉溶液的體積的關係？

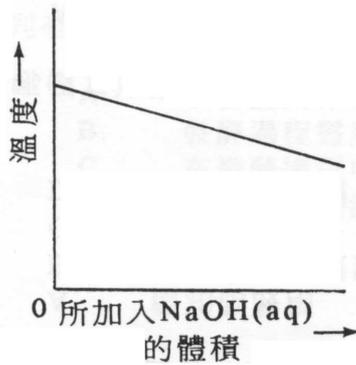
A.



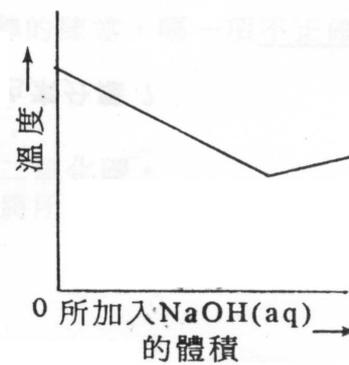
C.



B.



D.



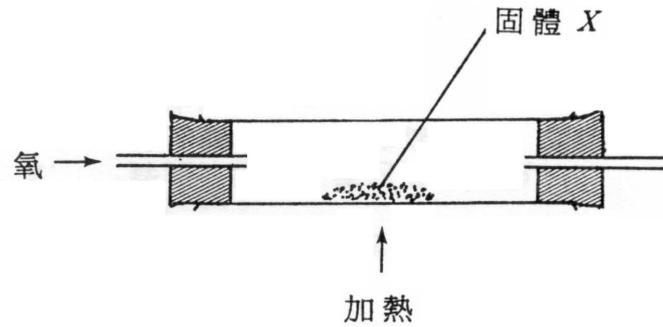
11. 在某實驗中， 1.6 g 的硫在空氣中完全燃燒，生成二氧化硫。所生成的二氧化硫的體積（在常溫常壓下量度）是多少？

（相對原子質量： $\text{S} = 32.0$ ；

在常溫常壓下，氣體的摩爾體積 = 24.0 dm^3 ）

- A. 0.6 dm^3
 B. 1.2 dm^3
 C. 2.4 dm^3
 D. 12.0 dm^3

12. 參照以下實驗：

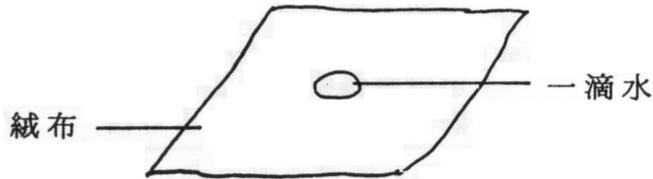


實驗完畢後，將燃燒管內的殘餘物溶於水中，獲得一鹼性溶液。X 可能是

- A. 碳
 - B. 鎂
 - C. 銀
 - D. 硫
13. 下列哪種物質不是由石油衍生出來的？
- A. 漂白劑
 - B. 乙醇
 - C. 聚苯乙烯
 - D. 非皂性清潔劑
14. 將一摩爾的下列每個化合物在氧中完全燃燒。哪個化合物需最大體積的氧（在同溫同壓下量度）來完全燃燒？
- A. 一氧化碳
 - B. 乙烷
 - C. 乙烯
 - D. 乙醇
15. 下列哪些物質混合時會起反應？
- A. 醋和制酸劑
 - B. 漂白劑和制酸劑
 - C. 酞和食鹽
 - D. 漂白劑和食鹽
16. 下列哪個方法能將棕色朱古力豆的色素分離？
- A. 過濾
 - B. 結晶
 - C. 紙色層分析
 - D. 分餾

17. 某園丁買了一袋硝酸鉀和一袋硫酸銨作肥料。他忘記在袋面加上標籤。下列哪個試驗能幫助他辨別這兩種化學藥品？
- 把每種化學藥品與稀硫酸共熱。
 - 把每種化學藥品與氯化鈉溶液共熱。
 - 把每種化學藥品與氫氧化鉀溶液共熱。
 - 把每種化學藥品與酸化重鉻酸鉀溶液共熱。

18.



當把少量的清潔劑加入在絨布上的一滴水（如上圖所示）中時，這滴水散開去。下列哪項陳述正確解釋這可見現象？

- 清潔劑易溶於水中。
 - 清潔劑有一極性兼親水性的末端。
 - 清潔劑能與水生成乳狀物。
 - 清潔劑能降低水的表面張力。
19. 在某些情況下， 60 cm^3 的氣態化合物 N_xO_y 完全分解，生成 60 cm^3 的氮氣和 30 cm^3 的氧氣。（所有氣體的體積均在同溫同壓下量度。）
- 下列哪一個組合正確？

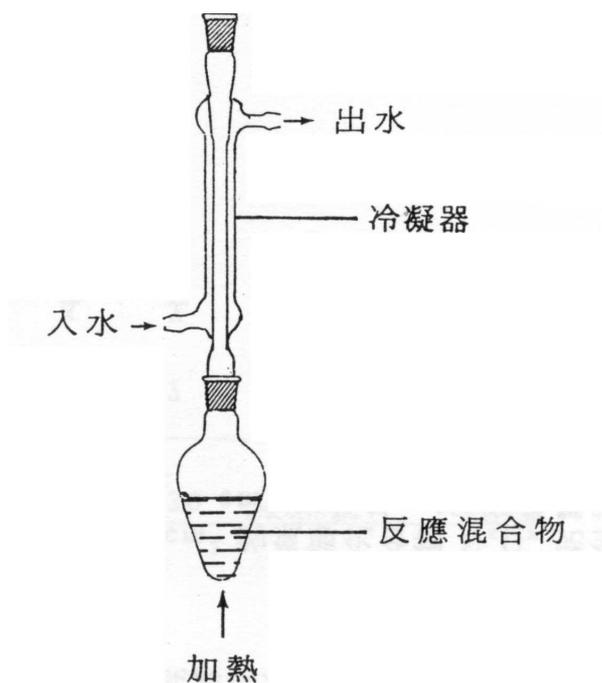
	x	y
A.	1	1
B.	1	2
C.	2	1
D.	2	3

20. 用下列哪個方法能將所述的空氣污染物減至最少？
- 增加空氣的供應量，以除去重油燃燒時所產生的二氧化氮。
 - 利用催化轉化器，以除去含鉛汽油燃燒時所產生的鉛化合物。
 - 利用滌氣器，以除去柴油不完全燃燒時所產生的一氧化碳。
 - 利用靜電沉積器，以除去煤燃燒時所產生的微粒。
21. 下列有關氯的陳述，哪一項不正確？
- 它能將細菌殺死。
 - 它能將溴水變為無色。
 - 它能將碘離子氧化為碘分子。
 - 它可從稀硫酸與次氯酸鈉溶液的反應中產生出來。

22. 下列有關利用發酵作用來製造乙醇的陳述，哪一項不正確？
- A. 小麥能用作原料。
 - B. 發酵過程需用酵母。
 - C. 在發酵過程中釋出二氧化碳。
 - D. 利用簡單蒸餾法可將所產生的乙醇完全提取。

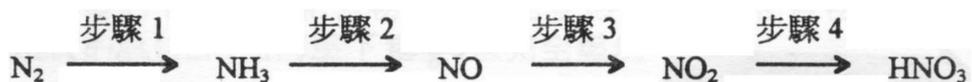
指示：回答第 23 和第 24 兩題時，請參考以下實驗。

利用下圖所示的裝置，把含有酸化重鉻酸鉀溶液和乙醇的反應混合物加熱。



23. 在這實驗中，該反應混合物正進行
- A. 回流
 - B. 蒸餾
 - C. 乳化
 - D. 分餾
24. 下列有關這實驗的陳述，哪一項正確？
- A. 酸化重鉻酸鉀溶液作為催化劑。
 - B. 該反應混合物漸變為棕色。
 - C. 在實驗中，乙醇被還原。
 - D. 在實驗中，有乙酸生成。

25.



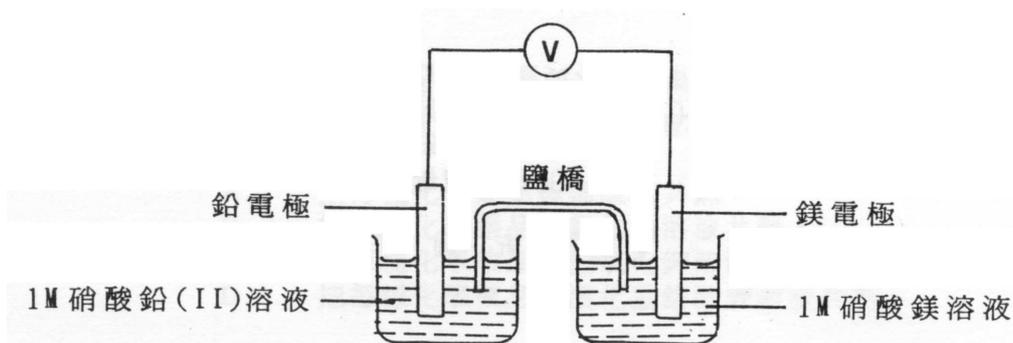
在以上流程表中，哪個步驟所涉及氮的氧化數的改變最大？

- A. 步驟 1
- B. 步驟 2
- C. 步驟 3
- D. 步驟 4

26. 下列哪一配對是錯誤的？

- | 食品 | 防腐劑 |
|--------|------|
| A. 香腸 | 穀氨酸鈉 |
| B. 肉 | 亞硝酸鈉 |
| C. 果汁 | 苯酸 |
| D. 醃木瓜 | 醋 |

27.



有關上圖裝置的陳述，下列哪一項正確？

- A. 電子從鉛電極經外電路流向鎂電極。
- B. 電子流經鹽橋。
- C. 鉛電極的質量維持不變。
- D. 在鎂電極上發生氧化作用。

指示：回答第 28 和第 29 兩題時，請參考以下用作研習水的硬度成因的實驗。

某學生將一些肥皂溶液加入四枝試管中，它們各盛有相同體積及相同摩爾濃度的不同水溶液。他把各試管搖動，並量度生成持久性泡沫所需的肥皂溶液的最少體積。所得結果如下：

水溶液	生成持久性泡沫所需的 肥皂溶液的最少體積 /cm ³
氯化鈉	0.6
氯化鈣	9.3
氯化鉀	0.9
氯化鎂	8.5

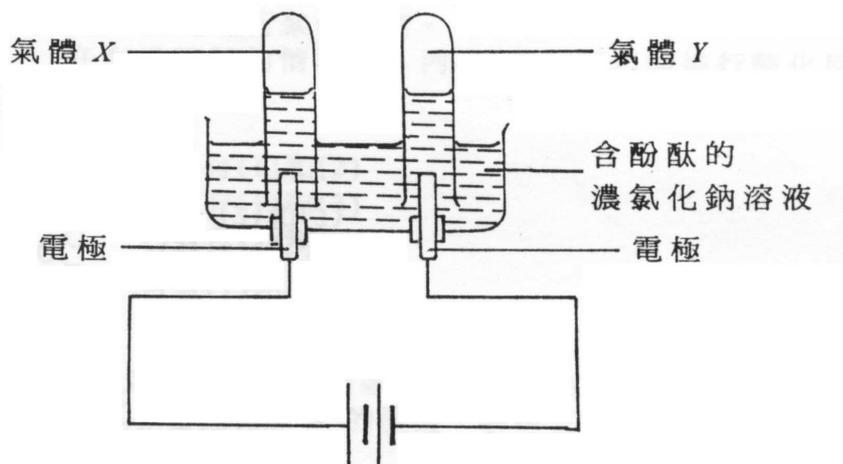
28. 下列哪件儀器最適宜用來量度肥皂溶液的體積？

- A. 50 cm³ 滴定管
- B. 50 cm³ 量筒
- C. 25 cm³ 移液管
- D. 10 cm³ 燒杯

9. 下列哪個或哪些物質引致水的硬度？

- (1) 氯化鈉
 - (2) 氯化鈣
 - (3) 氯化鉀
 - (4) 氯化鎂
- A. 只有(1)
 - B. 只有(2)
 - C. 只有(1)和(3)
 - D. 只有(2)和(4)

指示：回答第 30 和第 31 兩題時，請參考以下實驗。



30. 下列哪個組合正確？

	<u>氣體 X</u>	<u>氣體 Y</u>
A.	氫	氧
B.	氫	氫
C.	氫	氫
D.	氧	氫

31. 有關以上實驗的陳述，下列哪項或哪些正確？

- (1) 必須使用鉑電極。
 - (2) 在陰極周圍， $\text{Na}^+(\text{aq})$ 離子的濃度增加。
 - (3) 溶液由無色變為粉紅色。
- A. 只有(1)
B. 只有(2)
C. 只有(1)和(3)
D. 只有(2)和(3)

32. 下列有關一摩爾氦氣的陳述，哪項或哪些正確？

- (1) 它的質量是 14.0 g。
- (2) 在常溫常壓下，它的體積與 4.0 g 氫氣的體積相同。
- (3) 它含有 6.02×10^{23} 個氦原子。

(相對原子質量：He = 4.0，N = 14.0；

亞佛加德羅常數 = $6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$)

- A. 只有(1)
B. 只有(2)
C. 只有(1)和(3)
D. 只有(2)和(3)

33. 某混合物只含氧化銅(II)和無水硫酸銅(II)。下列哪個或哪些方法可將氧化銅(II)從這混合物中分離出來？
- (1) 將水加入這混合物中，然後過濾。
 - (2) 將稀硝酸加入這混合物中，然後過濾。
 - (3) 將濃氫氯酸加入這混合物中，然後過濾。
- A. 只有(1)
B. 只有(2)
C. 只有(1)和(3)
D. 只有(2)和(3)
34. 下列有關尼龍和脲甲醛的陳述，哪項或哪些正確？
- (1) 它們由縮合聚合反應生成。
 - (2) 它們的聚合物鏈之間有交鍵。
 - (3) 它們是含氮化合物。
- A. 只有(1)
B. 只有(2)
C. 只有(1)和(3)
D. 只有(2)和(3)
35. 下列哪個或哪些過程會產生鉛？
- (1) 把熔融溴化鉛(II)電解。
 - (2) 把氧化鉛(II)強熱。
 - (3) 把鎂加入硝酸鉛(II)溶液中。
- A. 只有(1)
B. 只有(2)
C. 只有(1)和(3)
D. 只有(2)和(3)
36. 在焊錫中，有下列哪個或哪些金屬？
- (1) 銅
 - (2) 鉛
 - (3) 鐵
- A. 只有(1)
B. 只有(2)
C. 只有(1)和(3)
D. 只有(2)和(3)

37. 在下列哪些反應中，二氧化硫作為還原劑？
- (1) 經接觸法製造硫酸。
 - (2) 把紅色花瓣漂白。
 - (3) 把溴水脫色。
- A. 只有(1)和(2)
B. 只有(1)和(3)
C. 只有(2)和(3)
D. (1)、(2)和(3)
38. 在電鍍工廠所產生的廢水中，常會出現下列哪些物質？
- (1) 酸
 - (2) 鹼
 - (3) 氰化物
- A. 只有(1)和(2)
B. 只有(1)和(3)
C. 只有(2)和(3)
D. (1)、(2)和(3)
39. 元素 X 的原子序是 16。下列有關 X 的陳述，哪些正確？
- (1) X 能與鈣起反應，生成離子化合物。
 - (2) X 的氧化物溶於水，生成酸性溶液。
 - (3) 在熔融狀態下，X 能導電。
- A. 只有(1)和(2)
B. 只有(1)和(3)
C. 只有(2)和(3)
D. (1)、(2)和(3)
40. 過量服用下列哪些物質，會影響汽車司機的正確判斷？
- (1) 乙醇
 - (2) 可待因
 - (3) 嗎啡
- A. 只有(1)和(2)
B. 只有(1)和(3)
C. 只有(2)和(3)
D. (1)、(2)和(3)

41. 下列有關丙-1-醇的陳述，哪些正確？
- (1) 丙-1-醇可用作溶劑，
 - (2) 丙-1-醇可進行聚合反應。
 - (3) 在有濃硫酸的情況下，丙-1-醇可與乙酸進行酯化反應。
- A. 只有(1)和(2)
B. 只有(1)和(3)
C. 只有(2)和(3)
D. (1)、(2)和(3)
42. X 是一個元素。它能生成陽離子 X^{2+} ，而這陽離子的電子排佈是 2,8,8。下列有關 X 的陳述，哪些正確？
- (1) X 是強氧化劑。
 - (2) X 處於週期表中的第 4 週期。
 - (3) X 在氧中燃燒時產生磚紅色火燄。
- A. 只有(1)和(2)
B. 只有(1)和(3)
C. 只有(2)和(3)
D. (1)、(2)和(3)
43. 下列有關亞硫酸鈉作為食品添加劑的陳述，哪些正確？
- (1) 它能毒害細菌。
 - (2) 它是抗氧化劑。
 - (3) 它是增味劑。
- A. 只有(1)和(2)
B. 只有(1)和(3)
C. 只有(2)和(3)
D. (1)、(2)和(3)
44. 下列哪些元素能互相起反應，生成共價化合物？
- (1) 氫
 - (2) 氮
 - (3) 氧
 - (4) 鈣
- A. 只有(1)和(2)
B. 只有(1)和(4)
C. 只有(2)和(3)
D. 只有(3)和(4)

指示： 以下數題（題 45 和題 50），每題均由兩敘述句組成。考生須先判斷該兩敘述句是否正確（若兩敘述句均屬正確，再判斷第二敘述句是否第一敘述句的合理解釋），然後根據下表，從 A 至 D 四項中選出一個適用的答案：

- | | |
|----|------------------------------|
| A. | 兩敘述句均屬正確，而第二敘述句為第一敘述句的合理解釋。 |
| B. | 兩敘述句均屬正確，而第二敘述句並非第一敘述句的合理解釋。 |
| C. | 第一敘述句錯誤，但第二敘述句正確。 |
| D. | 兩敘述句均屬錯誤。 |

第一敘述句

第二敘述句

- | | |
|--|---|
| 45. 與氯化鉀相比，氯化氫的熔點較低。 | 氯化氫是共價化合物，而氯化鉀則是離子化合物。 |
| 46. 鋅碳乾電池可再充電。 | 在鋅碳乾電池中所用的電解質是氫氧化鉀。 |
| 47. 陽極電鍍可增強鋁的抗腐蝕能力。 | 進行陽極電鍍時，在金屬表面的氧化鋁被還原為鋁。 |
| 48. 原油的價格上漲時，煤氣的價格亦隨之而提升。 | 煤氣是從石腦油製造出來的。 |
| 49. 在常溫常壓下， 10 cm^3 的 10 M 氫氯酸與過量的鋅粒反應所產生的氫體積比 50 cm^3 的 2 M 氫氯酸與過量的鋅粒反應所產生的氫體積為大。 | 與 2 M 氫氯酸相比， 10 M 氫氯酸是較強的酸。 |
| 50. 乾冰和石英均以個別分子形式存在。 | 碳和硅（矽）原子的最外電子層有相同數目的電子。 |

試卷完

C	B	A	C	B
B	B	A	B	A
B	D	A	D	B
D	B	A	C	C
B	C	A	C	B

B	C	A	B	C
C	C	D	C	D
A	D	A	D	A
B	D	D	A	D
D	C	A	D	C