

- (c)只要附著力大的就有這現象
(d)只要表面張力愈大，重力就愈小的緣故

國中化學第一冊第五章

1. 行為目標：〔C15-(2)-112〕描述鋅粉與硫粉混合加熱之反應。

取適量的灰色鋅粉和黃色硫粉，混合均勻加熱，設二者恰好完全作用，其產物的顏色為：

- (a)灰黃色 (b)灰色 (c)黃色 (d)白色

2. 行為目標：〔C15-(16)-112〕寫出常見元素的符號。

寫出右列諸元素的符號（順序不能錯）

：鎂、鐵、鋁、銅、鋅、硫、磷

(a) Na Ca Al Zn Cu S P

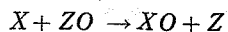
(b) Mg Fe Al Cu Zn S P

(c) Al Mg Fe Cu Zn P S

(d) Cu Zn Al Mg Fe P S

3. 行為目標：〔C15-(26)-610〕由氧化物與元素的反應情形辨別各元素的活性大小。

設以 X 、 Y 、 Z 代表三種金屬元素，並以 XO 、 YO 、 ZO 代表它們的氧化物，根據下列情況：



$Y + ZO$ —無作用

則知此三種元素對氧的活性順序為

(a) $X > Y > Z$ (b) $Z > Y > X$

(c) $Y > X > Z$ (d) $X > Z > Y$

4. 行為目標：〔C15-(27)-420〕指出元素活性與其化合物穩定性的關係。

所謂化合物的穩定性，係指分解為成分元素的難易而言，那麼

(a)對氧活性大的元素，都易燃，生成的氧化物均不穩定。

(b)對氧活性大的元素，都不易燃，生成的氧化物均穩定。

(c)對氧活性小的元素，都易與氧反應，生成物均穩定。

(d)對氧活性小的元素，都不易與氧反應，生成物亦不穩定。

5. 行為目標：〔C15-(27)-420〕指出元素活性與其化合物穩定性的關係。

根據歷史，人類利用銅器早於鐵器，但在博物館所保存的古物中，往往銅器多於鐵器，這可能與銅和鐵的

(a)活性及表面生成物的性質有關

(b)重量及導熱、導電性有關

(c)顏色及延性、展性有關

(d)硬度及熔點有關

6. 行為目標：〔C15-(24)-510〕應用元素對氫氯酸的活性系列預測置換反應之發生與否？

今有溶液甲（硫酸銅），乙（硝酸鋅），丙（硝酸汞）；擬用容器A（銀），B（銅），C（鐵）分別盛之。應如何配裝最為合適？

容器 選號	A	B	C
(a)	甲	乙	丙
(b)	乙	丙	甲
(c)	丙	甲	乙
(d)	甲	丙	乙

7. 行為目標：〔C15-(25)-310〕應用鹵素化學活性系列，辨別溶液中所含的鹵素

成分。

今將氯化鈣、溴化鉀、碘化鈉三種溶液，分裝三支試管中；再加適量的氯水及四氯化碳於各試管中，則見能使底層四氯化碳現紫色的為_____溶液，現暗紅色的為_____溶液，現黃綠色的為_____溶液。

8. 行為目標：〔C15-(7)-300〕將幾種物質分類為元素、化合物、混合物。

下列諸物質 (1)糖 (2)食鹽 (3)墨水 (4)銅箔 (5)鉛丹 (6)鎂帶 (7)空氣 (8)原油 (9)硫粉 那些是(可僅填入號碼) 化合物 _____ 混合物 _____ 元素 _____

9. 行為目標：〔C15-(12)-230〕推論整個地球的主要成分。

依據現在對於地殼、大氣、海洋等成分之了解知識；若合併此三項計算之，可推知含量最多的元素是____，次多的是____。再就整個地球(含地心)成分而言，含量最多的元素是____。

10. 行為目標：〔C15-(19)-220〕說出鈉須貯藏在石油中的理由。

簡述鈉須貯藏在石油中的原因。

第三册第十六章

1. 行為目標：〔C316-(3)-230〕觀察固體氫氧化鈉溶於水的現象並指出其為放熱

或吸熱反應。

將固體氫氧化鈉溶於水時，

- (a) ΔH 等於零，難溶於水。
- (b) ΔH 大於零，難溶於水。
- (c) ΔH 小於零，易溶於水。
- (d) ΔH 不固定，易溶於水。

2. 行為目標：〔C316-(9)-420〕從氫氧化鈉溶液與稀硫酸反應以及氫氧化鋁溶液與稀硫酸反應結果之不同，指出其原因。

試管A裝氫氧化鋁溶液，試管B裝氫氧化鈉溶液，各加稀硫酸數毫升，發現

- (a) A管產生沉澱，係因為生成物硫酸鋁不溶於水
- (b) B管產生沉澱，係因為生成物硫酸鈉不溶於水
- (c) A管不生沉澱，係因為生成物硫酸鋁溶於水
- (d) B管不生沉澱，係因為根本未發生化學反應

3. 行為目標：〔C316-(19)-210〕描述氨的特性。

氨與氧化銅作用時，氨可使銅的氧化數

- (a) 由+1變為0；故氨為氧化劑
- (b) 由0變為+1；故氧化銅為氧化劑
- (c) 由+2變為0；故氨為還原劑
- (d) 由0變為+2；故氧化銅為還原劑

4. 行為目標：〔C316-(22)-320〕應用氧化數通則寫出硫酸銨中硫及氮的氧化數。

硫酸銨中，硫和氮的氧化數各為

- S N
- (a) 2 -1

- (b) 4 - 2
(c) 6 - 3
(d) 8 - 4

5. 行為目標：〔C 316-(26)-310〕應用電導實驗辨別強鹼與弱鹼。

強鹼與弱鹼的區分，下列敘述，那一項較為正確？

- (a) 與酸恰好完成中和時，仍能導電的為強鹼，不能導電的為弱鹼。
(b) 強鹼的溶液導電良好；弱鹼的溶液不易導電。
(c) 一種鹼性物質溶於水，濃度大時為強鹼，加稀即變為弱鹼。
(d) 鹼類物質中，凡溶解度大的都是強鹼，溶解度小的都是弱鹼。

6. 行為目標：〔C 316-(32)-310〕使用各種指示劑，決定某一未知溶液的 pH 值。

用指示劑測定某溶液的 pH 值，以石蕊試之呈藍色；改用酚酞試之則係無色；故推測此溶液的 pH 值，大約在

- (a) 4.5 (b) 6.0 (c) 8.3 (d) 10.0

7. 行為目標：〔C 316-(16)-310〕使用化學方程式表示製氨的方法。

請任意舉出兩個能產生氨氣的方法，並限定以化學方程式表示之。

- (1) _____
(2) _____

8. 行為目標：〔C 316-(33)-310〕使用指示劑辨別常見物質的酸鹼性。

今有石灰水、氨水、食鹽水、無色的食醋，無色的檸檬水等溶液；用酸鹼指示劑檢驗之，

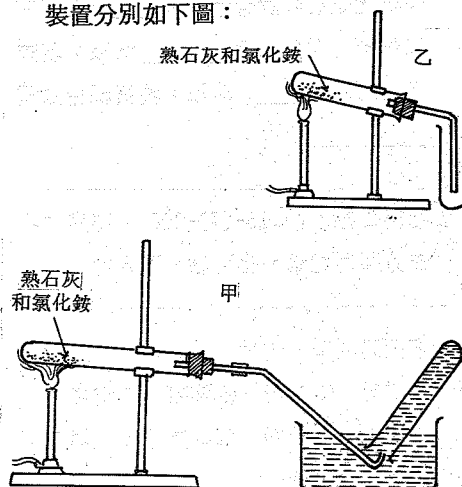
呈酸性的有 _____

呈鹼性的有 _____

呈中性的有 _____

9. 行為目標：〔C 316-(15)-230〕從氨的特性實驗結果推理為什麼收集氨時不在水中以排水集氣法收集。

有甲、乙兩學生，在實驗室中製氨，其裝置分別如下圖：



試分別指出甲和乙的錯誤，並說明理由。

10. 行為目標：〔C 316-(34)-520〕設計製備氫氧化鉀的方法。

試設計兩種製備 KOH 的方法；只論其能否製出，不究其實用價值；但須以下列物質為起始原料，使可加其他物質與之作用或利用電解等等。（可用方程式表示之）

(1) 以金屬鉀為起始原料

(2) 以 K_2CO_3 為起始原料

國中生物第一冊第六章

1~3 行為目標：〔B 16-(2)-210〕利用水平面的控制系統來解釋人體的控制系統，如何維持內部的恒定。

我們學過水槽水平的控制系統包括有：

- ① 維持恒定的對象—水面高度
- ② 調節水流的機制—活塞