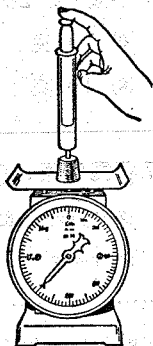


- (a)空氣壓力
- (b)半真空盒的凹陷程度
- (c)刻度數值
- (d)彈簧片的變形

6.行為目標：〔P8-(29)-200〕能指出實驗裝置中所測出之物理量。

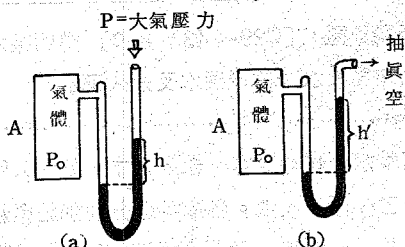
利用注射筒進行波義耳定律實驗時，彈簧秤（台秤）所測出者為：

- (a)壓力
- (b)力
- (c)針筒中空氣的壓縮量
- (d)針筒的重



7.行為目標：〔P8-(30)-400〕能指出測定密閉容器內氣體壓力的裝置異同。

下圖所示為兩種測氣壓的裝置，a 圖與 b 圖不同儀器所量得氣體壓力 P。



- (a) $P_0 = h = h'$
- (b) $P_0 = h' + \text{大氣壓力} = h$
- (c) $P_0 = h + \text{大氣壓力} = h'$
- (d) $P_0 = h' - \text{大氣壓力} = h$

8.行為目標：〔P8-(31)-100〕能指出影響容器內氣體壓力的變因。

影響氣體壓力的變因共有 _____、_____ 和 _____。

第四冊第十八章

1.行為目標：〔P18-(17)-100〕能指出具有鑽石結構的元素三種。

那三種元素其晶體結構具有鑽石結構 _____、_____、_____。

2.行為目標：〔P18-(18)-200〕能舉例說明半導體的導電原理。

下列敘述，何者不能說明半導體的導電。

- (a)矽、鎢等晶體若受熱，則其中部份電子可掙脫原子的束縛而成為自由電子。
- (b)矽、鎢等晶體若受到光的照射，則其中部份電子，可變成自由電子。
- (c)矽、鎢等晶體若含有雜質（例如滲入微量的砷或磷），則有自由電子。
- (d)矽、鎢等晶體在極低溫時，因其電子與相鄰原子間為共價結合，故很容易導電。

3.行為目標：〔P18-(19)-200〕用自己的話，說明 P 型鎢與純鎢晶體的不同。

P 型鎢與純鎢晶體的不同在於

- (a)前者因含有鎢、鋁等雜質。
- (b)前者因含有砷、磷等雜質。
- (c)前者的電阻大於後者。
- (d)前者沒有電洞，而後者有。

國中化學第二冊第九章

1.行為目標：〔C29-(6)-510〕綜合電解水的實驗數值及氫、氧每公撮的重量，求得水中氫對氧的重量比。

某生做電解水實驗，得氫 a 公撮及氧 b 公撮。已知氫每公撮重 x 克，氧每公撮重 y 克。

克。故知水中氫與氧的重量比為：

- (a) $ax:by$ (b) $bx:ay$
(c) $\frac{a}{x}:\frac{b}{y}$ (d) $\frac{x}{a}:\frac{y}{b}$

2.行為目標：〔C29-(4)-220〕解釋電解水時加入少許硫酸的作用。

電解水時常加入少量硫酸（或氫氧化鈉），是因為

- (a) 水為鹼性，用硫酸中和成中性溶液。
(b) 水為硬水，加硫酸可把微量的鈣、鎂沉澱出來。
(c) 水極難導電，加入硫酸可較易導電。
(d) 水分解太快，加硫酸以降低速率。

3.行為目標：〔C29-(24)-210〕敘述氣體在水中的溶解度受溫度及壓力的影響。

下列為有關 CO_2 溶於水的敘述，那一項錯誤

- (a) 生成碳酸
(b) 加大壓力溶解度增大
(c) 升高溫度溶解度增大
(d) 降低壓力溶解度減小

4.行為目標：〔C29-(29)-210〕舉例說明體積莫耳濃度的含義。

0.5 M 的鹽酸 50 ml 中，含有氯化氫

- (a) 0.1 莫耳 (b) 0.05 莫耳
(c) 0.025 莫耳 (d) 0.015 莫耳

5.行為目標：〔C29-(30)-320〕從物質的成分原子的原子量及其溶於一升水中的克數，可求得這物質的體積莫耳濃度。

20 克 NaOH 配成 200ml 溶液，則其體積莫耳濃度為（Na=23, O=16, H=1）

- (a) 1.0 M (b) 1.5 M
(c) 2.0 M (d) 2.5 M

6.行為目標：〔C29-(25)-310〕應用天平與量筒能夠配出一定重量百分率濃度的溶液。

欲配製 20 %（以重量計）的碘化鉀(KI)溶液。在 200 ml 水中，需加入 KI 若干克？

- (a) 20 克 (b) 30 克
(c) 40 克 (d) 50 克

7.行為目標：〔C29-(31)-310〕使用天平及酒精燈，能夠求物質中所含水分之重量百分率。

藍色硫酸銅 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 250 克經加熱使水分完全失去後，尚重 160 克，則藍色硫酸銅中含水

- (a) 36 % (b) 39 %
(c) 56 % (d) 60 %

8.行為目標：〔C29-(43)-310〕辨明某水試樣為軟水、暫時硬水及永久硬水。

將軟水、暫時硬水、永久硬水，分注入甲、乙、丙三瓶中。各取半量分別加肥皂粉少許，攪拌後，僅見丙產生泡沫。繼將甲、乙瓶水加熱沸騰數分鐘，再加肥皂粉，則甲產生泡沫，乙則否。下列答案，那項正確

	軟水	暫時硬水	永久硬水
(a)	甲	乙	丙
(b)	乙	丙	甲
(c)	丙	甲	乙
(d)	甲	丙	乙

9.行為目標：〔C29-(21)-210〕舉出影響物質在水中溶解速率的各種因素。

藍色硫酸銅的晶粒頗大，當配製其溶液時，想把它溶解速率加快，你怎麼辦？

10.行為目標：〔C29-(44)-610〕評論電解水（實驗9-1）的可靠性並解釋其原因。

當你依照課本做實驗9-1電解水時，所得到的氫和氧的體積比是否2：1？若不是2：1；其錯誤在那裏？能說出其原因嗎？

第四冊第二十章

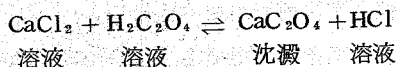
1.行為目標：〔C420-(1)-210〕敘述達成化學平衡的條件。

當化學反應達平衡時，下列敘述中那一項正確？

- (a)正逆反應速率相等。
- (b)各物之間，反應停止。
- (c)各物之量必相等。
- (d)設溫度改變，各物之濃度並不改變。

2.行為目標：〔C420-(20)-320〕把平衡移動的原理應用在本章以外的其他反應中。

混合 CaCl_2 溶液和 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ （草酸）溶液，可用下式表示



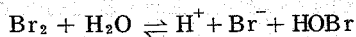
設欲將沈澱溶解，下列方法那一項正確？

- (a)加更多的 CaCl_2 (b)加更多的 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$
- (c)加濃鹽酸 (d)攪拌

3.行為目標：〔C420-(3)-510〕使用化學方程式說明溴水在酸性溶液及鹼性溶液中

的顏色變化以此證明可逆反應的存在。

溴水可用下列方程式表示之



當加酸或鹼於溴水時，下述各項，何者正確？

- (a)加酸時，正反應速率增加，溶液漸呈無色。
- (b)加鹼時，正反應速率增加，溶液呈紅棕色。
- (c)加酸時，逆反應速率增加，溶液呈紅棕色。
- (d)加鹼時，逆反應速率增加，溶液漸呈無色。

4.行為目標：〔C420-(4)-121〕說出鉻酸鉀溶液在酸性及鹼性溶液中的變化。

關於鉻酸鉀溶液的敘述，下列敘述何項正確？

- (a)在酸性溶液中，呈黃色，是因為 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 濃度較大的關係。
- (b)在鹼性溶液中，呈橘紅色，是因為 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 濃度較大的關係。
- (c)在酸性溶液中，呈橘紅色，是因為 CrO_4^{2-} 濃度較大的關係。
- (d)在鹼性溶液中，呈黃色，是因為 CrO_4^{2-} 濃度較大的關係。

5.行為目標：〔C420-(10)-210〕敘述碘在氯仿中與碘化鉀溶液混合時的變化。

於試管中先溶碘於碘化鉀溶液中，再加氯仿，經振盪後，靜置之，則

- (a)棕色的氯仿溶液在上層，紫色的碘化鉀溶液在下層。
- (b)紫色的碘化鉀溶液在上層，棕色的氯仿溶液在下層。

(c)棕色的碘化鉀溶液在上層，紫色的氯仿溶液在下層。 (d)紫色的氯仿溶液在上層，棕色的碘化鉀溶液在下層。
6.行為目標：〔C420-(15)-125〕敘明萃取法提煉純粹物質的依據。 用萃取法提煉純粹物質，其理論上主要依據為 (a)物質不減定律 (b)定比定律 (c)倍比定律 (d)分布平衡原理
7.行為目標：〔C420-(18)-210〕敘述三氯化鉍在鹽酸溶液及水溶液中改變平衡的步驟。 自$\text{BiCl}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{BiOCl}(\text{沈澱}) + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^-$反應式，可推論 (a)$\text{BiCl}_3$可溶於濃HCl生沈澱 (b)$\text{BiOCl}$和$\text{BiCl}_3$均可溶於濃HCl (c)加NaCl對上列平衡毫無影響 (d)強酸對於BiOCl的溶解效應大於弱酸
8.行為目標：〔C420-(21)-121〕說出三氯化鉍溶液及氯化氧鉍的特性。 在25°C時，三氯化鉍在水中溶解有白色沈澱析出，其溶液部分之pH值 (a)大於7 (b)小於7 (c)等於7 (d)不一定
9.行為目標：〔C420-(24)-620〕推理在一個平衡系中催化劑的存在是否改變平衡？ 催化劑對於正、逆反應的速率，有相同的影響，故對於一個平衡系的影響：

(a)催化劑能改變已達平衡時各物的濃度。 (b)催化劑只能改變反應速率，不能改變平衡。 (c)催化劑既可改變反應速率，當然可改變平衡。 (d)已述平衡後，催化劑對於反應速率，即無影響。
10.行為目標：〔C420-(26)-620〕推論平衡觀念於常見事物之變化中。 就日常習見之事物變化中，舉例解釋平衡觀念。並討論影響其平衡的因素。

國中生物下冊第十章

1.行為目標：〔B210-(3)-123〕說出生物學家分類的依據。 生物學家根據什麼將生物分門別類？ (a)根據生物形態構造上的特徵 (b)根據生物的習性與生活環境 (c)根據生物的學名與俗名 (d)根據古代生物學家的意見
2.行為目標：〔B210-(4)-112〕說出學名的起源。 生物的學名由()名與()名等兩個名字排列而組成，通常用()文來命名，這種命名法是由瑞典的分類學家()所創。
3.行為目標：〔B210-(6)-210〕能由學名中的屬名與種名判斷同屬名或同種名的生物之間親緣關係的疏遠。