

重新修訂” 實驗內容與實驗教科書---

九十九學年度普通化學上學期實驗進度表

實驗教科書: 魏明通 “普通化學實驗”五南圖書, 2007.

No.	Date	Topic
1	10/1~10/5	Check in & 實驗室安全影片欣賞
2	10/8~10/12	原子量的測定(exp.1)
3	10/15~10/19	分子量的測定-蒸氣密度法(exp.2)
4	10/22~10/26	氣體反應定律(exp.7)
5	10/29~11/2	藍色硫酸銅晶體所含的結晶水(exp.9)
6	11/5~11/9	固體的精製再結晶&測熔點(exp.10)
7	11/12~11/16	【期中考】
8	11/19~11/23	酸與鹼濃度之標定(exp.17)
9	11/26~11/30	粗鹼中鹼總含量之測定(exp.18)
10	12/3~12/7	層析法-薄層層析法(exp.29)
11	12/10~12/14	管柱層析法(exp.30)
12	12/17~12/21	光電比色計的使用(exp.39)
13	12/24~12/28	Check out
14	12/30~1/4	final exam.

Prototype: 新增精進實驗(一 A):

(置入九十九學年度普通化學上學期實驗進度表位階?)

Results 1:

(1a) 單一容器內的化學反應試擬

教師手冊

單一容器內的化學反應(one-pot reaction)中的任一化學反應, 均不是新的反應, 而由於陸續加入各種試劑, 得以連續觀察各項化學反應。

這些一連串的反应係由產生溶解度小的鹽(沈澱反應)以及產生錯離子而使沈澱溶解的種種反應的組合而成。教師可由單純的演示給學生看「沈澱的生成」以及「錯離子的生成」展開討論, 以指導學生「平衡的移動」以及「呈色反應」等概念。

這種 one-pot reaction 的各反應均很快, 視器材的儲量(例如電動磁攪拌器), 讓學生分組實際操作實驗, 由所觀察到的化學反應, 推測反應產物, 進而寫出反應式, 如此可提高學生學習化學的興趣, 進而增進學習效果。

目的: 在一個反應容器內, 陸續加入各種試劑, 連續觀察沈澱反應、沈澱溶解、以及呈色反應, 由實際觀察結果寫出化學反應式。

(甲) 銀

一、器材:

硝酸銀 (0.1M)	20mL	碳酸氫鈉 (0.1M)	4mL
氯化鈉 (0.1M)	50mL	氫氧化鈉 (0.1M)	20mL

溴化甲 (0.1M)	20mL	硫代硫酸鈉 (0.1M)	50mL
碘化鉀 (0.1M)	20mL	燒杯 (250mL)	1 個
硫化鈉 (0.1M)	20mL	磁攪拌子	1 個
氨水 (6M)	50mL	電動磁攪拌器	1 個

以上各種試劑，量好後分別裝於 50mL 的塑膠瓶（先貼好標籤）

二、實驗步驟：

依指令操作下列實驗，參考指令 1 與 2 的方式，在矩形的框內寫出所觀察到的反應結果與產物，並寫出化學反應式。

1. 以大試管^{*1}取 0.1M 的硝酸銀溶液 20mL，得

無色溶液： Ag^+

2. 加入 0.1M 的碳酸氫鈉溶液 4mL，得

(例) 白色沈澱： Ag_2CO_3

白色沈澱： Ag_2CO_3

(例) 離子反應式： $2\text{Ag}^+ + \text{HCO}_3^- \leftrightarrow \text{Ag}_2\text{CO}_3(\text{s}) + \text{H}^+$

$$\text{Ag}_2\text{CO}_3 : K_{\text{sp}} = 8.1 \times 10^{-12}$$

3. 將步驟 2 的溶液全部（含沈澱）倒入 300mL 的燒杯內，並放入一個磁攪拌子後，置放於電動磁攪拌器上。攪拌溶液後倒入 0.1M 的氫氧化鈉溶液 20mL，得

黑色沈澱： Ag_2O

離子反應式： $2\text{Ag}^+ + 2\text{OH}^- \leftrightarrow \text{Ag}_2\text{O}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}$

$$\text{Ag}_2\text{O} : K_{\text{sp}} = 2 \times 10^{-8}$$

4. 加入 0.1M 氯化鈉溶液 50mL，得

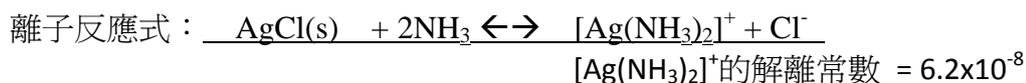
白色沈澱： AgCl

離子反應式： $\text{Ag}_2\text{O}(\text{s}) + 2\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{AgCl}(\text{s}) + 2\text{OH}^-$

$$\text{AgCl} : K_{\text{sp}} = 1.8 \times 10^{-10}$$

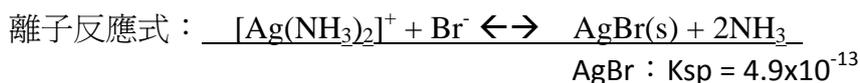
5. 加入 6M 的氨水 50mL，得

無色沈澱： $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$



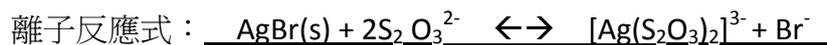
6. 加入 0.1M 溴化鉀溶液 20mL，得

淡黃色沈澱^{*2}：AgBr



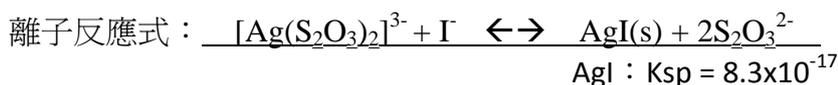
7. 加入 0.1M 的硫代硫酸鈉溶液 50mL，得

無色： $[\text{Ag}(\text{S}_2\text{O}_3)_2]^{3-}$



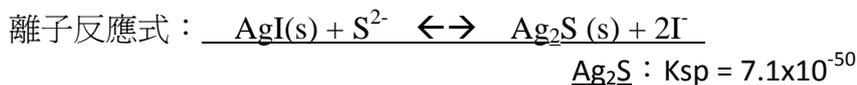
8. 加入 0.1M 碘化鉀溶液 20mL，得

黃色沈澱^{*3}：AgI



9. 加入 0.1M 的硫化鈉溶液 20mL，得

黑色沈澱：Ag₂S



(乙) 銅

三、器材：

蒸餾水	75mL	硝酸(2.0M)	0.3mL
硫化銅 (0.1M)	25mL	氨水(6M)	5mL
氫氧化鈉 (2M)	0.2mL	食鹽	50g

四、實驗步驟：

10. 以 300mL 的燒杯取蒸餾水 75mL，倒入 0.1M 的硫酸銅 25mL，並放入一個磁攪拌子，置於電動攪拌器上攪拌，得

淡藍色溶液*4：Cu²⁺

11. 滴入 2M 的氫氧化鈉溶液 5 滴（約 0.2mL），得

白藍色沈澱：Cu(OH)₂



12. 滴入 2M 的硝酸溶液 7 滴（約 0.3mL），得

淡藍色溶液：Cu²⁺



13. 加入食鹽晶體約 50g^{*5}，得

黃綠色溶液：[CuCl₄]²⁻



14. 加入 6M 的氨水 5mL（加至溶液呈現濃藍色）^{*6}，得

濃藍色溶液：[Cu(NH₃)₄]²⁺



註

*1 因開始，量太少（只有 20mL 溶液），若使用燒杯不易觀察，因此在實驗的最先幾個步驟，宜使用大試管。

*2 溴化銀 AgBr 的淡黃色沈澱因顏色太淡，幾近白色。

*3 理應先以 KCN 溶液溶解 AgI 沈澱，one-pot reaction 的效果比較明顯，易於觀察，但由於 KCN 的毒性很大，在此省略了這一步。

*4 無水硫酸銅(CuSO₄)是白色粉末，溶於水得淡藍色，濃度太稀時，有時候看起來幾近無色。

*5 需要加多量的食鹽，不然氯離子配位的銅氨錯離子的黃綠色不易得見。

*6 配位於 Cu²⁺離子的配位子的配位能力：



因此，配位能力最強的 NH₃ 要最後才加入。

Results 2: 246 位學生學習普化實驗的一些看法 (+態度)→(-態度)的排序

男女百分比(選擇 26 題整理)

1. 選擇 17. 我認爲做實驗就是要細心、不馬虎，得到的實驗結果才是正確的。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	64	129	46	6	1	246
男生	48	86	29	3	0	166
百分比	0.75	0.67	0.63	0.50	0.00	
女生	16	43	17	3	1	80
百分比	0.25	0.33	0.37	0.50	1.00	

2. 選擇 13. 我相信只要細心觀察，一定比沒有細心的人有更多的發現。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	64	129	46	6	1	246
男生	48	86	28	3	1	166
百分比	0.75	0.67	0.61	0.50	1.00	
女生	16	43	18	3	0	80
百分比	0.25	0.33	0.39	0.50	0.00	

3. 選擇 5. 我做實驗記錄時，會確實將實驗結果記錄下來，不會因爲別組的答案和我不同，而更改實驗的結果。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	62	113	47	16	8	246
男生	46	80	23	11	6	166
百分比	0.74	0.71	0.49	0.69	0.75	
女生	16	33	24	5	2	80
百分比	0.26	0.29	0.51	0.31	0.25	

4. 選擇 14. 我認爲經過仔細討論、思考後所得到的知識，才是可以讓人

相信的。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	59	142	39	5	0	245
男生	44	92	24	5	0	165
百分比	0.75	0.65	0.62	1.00	#DIV/0!	
女生	15	50	15	0	0	80
百分比	0.25	0.35	0.38	0.00	#DIV/0!	

5.選擇 24. 我願意多學一些有關科學的知識。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	58	146	37	3	1	245
男生	43	96	23	2	1	165
百分比	0.74	0.66	0.62	0.67	1.00	
女生	15	50	14	1	0	80
百分比	0.26	0.34	0.38	0.33	0.00	

6.選擇 9. 我很想將內心的想法實際動手做做看。

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	47	118	69	10	1	245
男生	38	84	37	5	1	165
百分比	0.81	0.71	0.54	0.50	1.00	
女生	9	34	32	5	0	80
百分比	0.19	0.29	0.46	0.50	0.00	

7.選擇 8. 如果我發現一個奇怪的現象，我會很想去研究。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	41	123	66	15	1	246
男生	37	84	36	8	1	166
百分比	0.90	0.68	0.55	0.53	1.00	
女生	4	39	30	7	0	80
百分比	0.10	0.32	0.45	0.47	0.00	

8.選擇 1. 我覺得上普化實驗室很有趣的活動。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	45	119	65	13	4	246

男生	35	78	41	8	4	166
百分比	0.78	0.66	0.63	0.62	1.00	
女生	10	41	24	5	0	80
百分比	0.22	0.34	0.37	0.38	0.00	

9.選擇 7. 我有信心學好實驗課，認為對將來可以有幫助。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	41	122	68	13	1	245
男生	34	75	46	9	1	165
百分比	0.83	0.61	0.68	0.69	1.00	
女生	7	47	22	4	0	80
百分比	0.17	0.39	0.32	0.31	0.00	

10.選擇 15. 我上普化實驗時，我有不懂的地方就會問老師或同學。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	41	152	47	5	1	246
男生	31	94	36	4	1	166
百分比	0.76	0.62	0.77	0.80	1.00	
女生	10	58	11	1	0	80
百分比	0.24	0.38	0.23	0.20	0.00	

11.選擇 3. 我相信普化實驗課的探討活動，可以幫助我獲得新發現。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	37	133	61	14	1	246
男生	31	83	40	11	1	166
百分比	0.84	0.62	0.66	0.79	1.00	
女生	6	50	21	3	0	80
百分比	0.16	0.38	0.34	0.21	0.00	

12.選擇 26. 「科學實驗」是迷人而有趣的。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	43	112	76	10	4	245
男生	29	81	43	8	4	165
百分比	0.67	0.72	0.57	0.80	1.00	
女生	14	31	33	2	0	80
百分比	0.33	0.28	0.43	0.20	0.00	

13.選擇 2. 當我嘗試利用藥品的特性來設計實驗時，我認為這些實驗可以增加我的創造力。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	25	112	79	27	2	245
男生	20	77	45	21	2	165
百分比	0.80	0.69	0.57	0.78	1.00	
女生	5	35	34	6	0	80
百分比	0.20	0.31	0.43	0.22	0.00	

14.選擇 20. 我相信普化實驗課可以讓我獲得新知識，讓我有信心去處理日常生活的事。+

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	23	118	78	22	3	244
男生	20	76	50	16	3	165
百分比	0.87	0.64	0.64	0.73	1.00	
女生	3	42	28	6	0	79
百分比	0.13	0.36	0.36	0.27	0.00	

15.選擇 18. 如果有機會讓我做科展，我會很高興而有信心的去完成。

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	26	74	100	38	8	246
男生	16	47	67	28	7	165
百分比	0.62	0.64	0.67	0.74	0.88	
女生	9	27	33	10	1	80
百分比	0.35	0.36	0.33	0.26	0.13	

16.選擇 4. 如果老師要我們觀察某樣東西，我覺得仔細看和隨便看的結果都一樣。-

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	3	14	37	145	47	246
男生	3	9	25	93	36	166
百分比	1.00	0.64	0.68	0.64	0.77	
女生	0	5	12	52	11	80
百分比	0.00	0.36	0.32	0.36	0.23	

17.選擇 19. 當某些人對一件事有不同意見時，我會比較相信我的好朋友的話。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	1	27	79	95	43	245
男生	1	19	48	59	38	165
百分比	1.00	0.70	0.61	0.62	0.88	
女生	0	8	31	36	5	80
百分比	0.00	0.30	0.39	0.38	0.12	

18.選擇 6. 我不喜歡上普化實驗課，因為那太無趣了。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	2	7	74	108	55	246
男生	2	5	47	73	39	166
百分比	1.00	0.71	0.64	0.68	0.71	
女生	0	2	27	35	16	80
百分比	0.00	0.29	0.36	0.32	0.29	

19.選擇 16. 如果對一個實驗有不懂的地方，看過就算了，不需要問老師或同學。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	0	4	26	161	55	246
男生	0	3	21	101	41	166
百分比	#DIV/0!	0.75	0.81	0.63	0.75	
女生	0	1	5	60	14	80
百分比	#DIV/0!	0.25	0.19	0.37	0.25	

20.選擇 25. 「科學實驗」令我感覺到不舒服、焦慮不安、不耐煩。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	3	19	54	109	60	245
男生	3	15	34	70	43	165
百分比	1.00	0.79	0.63	0.64	0.72	
女生	0	4	20	39	17	80
百分比	0.00	0.21	0.37	0.36	0.28	

21. 選擇 10. 我覺得觀察對我的普化課程學習沒有貢獻。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	0	13	39	138	55	245
男生	0	11	25	85	44	165
百分比	#DIV/0!	0.85	0.64	0.62	0.80	
女生	0	2	14	53	11	80
百分比	#DIV/0!	0.15	0.36	0.38	0.20	

22. 選擇 23. 我不喜歡「科學實驗」，但是又非學不可，實在討厭。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	2	21	43	108	71	245
男生	2	18	29	63	53	165
百分比	1.00	0.86	0.67	0.58	0.75	
女生	0	3	14	45	18	80
百分比	0.00	0.14	0.33	0.42	0.25	

23. 選擇 21. 只要是書上寫的知識，就應該是百分之百的正確，我不必再去
去做實驗或是調查。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	0	5	28	142	70	245
男生	0	5	18	88	54	165
百分比	#DIV/0!	1.00	0.64	0.62	0.77	
女生	0	0	10	54	16	80
百分比	#DIV/0!	0.00	0.36	0.38	0.23	

24. 選擇 22. 做實驗時不必看書，因為這是一種很容易的學習活動。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	2	12	25	134	72	245
男生	2	10	15	81	57	165
百分比	1.00	0.83	0.60	0.60	0.79	
女生	0	2	10	53	15	80
百分比	0.00	0.17	0.40	0.40	0.21	

25. 選擇 11. 我覺得從普化課本中學得的科學知識就足夠了，不需要做
觀察或實驗。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同	Total
總人數	0	0	0	0	0	0
男生	0	0	0	0	0	0
百分比	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
女生	0	0	0	0	0	0
百分比	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

					意	
總人數	0	4	22	136	84	246
男生	0	2	15	90	59	166
百分比	#DIV/0!	0.50	0.68	0.66	0.70	
女生	0	2	7	46	25	80
百分比	#DIV/0!	0.50	0.32	0.34	0.30	

26.選擇 12. 上實驗課時，我喜歡看別人做實驗，自己不喜歡做。 —

選項	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	Total
總人數	4	18	26	110	87	245
男生	4	12	18	70	61	165
百分比	1.00	0.67	0.69	0.64	0.70	
女生	0	6	8	40	26	80
百分比	0.00	0.33	0.31	0.36	0.30	

模擬考試:

新增精進實驗一(B):: (1b)衍生實驗:40th 2008 IChO 實作 3

八個未知水溶液陰陽離子的分析與鑑定

注意：將所有未知溶液視為有毒和腐蝕性物質操作。這些物質只能丟棄到適當的廢棄溶液容器。

吹風機所吹出的風可高達 500 °C。不要將吹出的風直接指向可燃性物質或人體部分。小心出風口。

加熱前須放一塊沸石(Pumice stone)到液體中防止突沸。不能將加熱過試管的口朝向任何人。

你有八個未知水溶液。每個溶液只有一個化合物。每一個化合物由下列表中的一種陽離子和一種陰離子組成：

陽離子：H⁺, NH₄⁺, Li⁺, Na⁺, Mg²⁺, Al³⁺, K⁺, Ca²⁺, Cr³⁺, Mn²⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, Co²⁺, Ni²⁺, Cu²⁺, Zn²⁺, Sr²⁺, Ag⁺, Sn²⁺, Sn⁴⁺, Sb³⁺, Ba²⁺, Pb²⁺, Bi³⁺

陰離子：OH⁻, CO₃²⁻, HCO₃⁻, CH₃COO⁻, C₂O₄²⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, F⁻, PO₄³⁻, HPO₄²⁻, H₂PO₄⁻, SO₄²⁻, HSO₄⁻, S²⁻, HS⁻, Cl⁻, ClO₄⁻, MnO₄⁻, Br⁻, I⁻

除了蒸餾水和 pH 試紙之外，你只能用試管和必要時可加熱的方式，不需使用其他試劑。

鑑定溶液 1-8 中的化合物。你可以用下一頁的一些離子溶解度表。如果你無法判斷出正確的離子，寫出最窄範圍的可能離子。

附註：

未知溶液可能含微量不純物。由於所有溶液的濃度約為 5% 的重量濃度，因此你能清楚的觀察到主要成分的沉澱。有些時候，沉澱不會馬上發生；一些物質可能會停留在過飽和溶液一陣子。不要太快下結論，如果有必要，等 1-2 分鐘。小心觀察反應的所有現象。

記住，加熱會加速所有程序的進行，增加大部分物質的溶解度，也可能啟動在室溫無法進行的反應。

在 25 °C 的溶解度表

	N	Li	N	M	A	K	C	C	M	F	F	C	N	C	Z	S	A	S	S	S	B	P	B
CH ₃														H			1.	↓	↓	↓			↓
C ₂ O ₂₋			3	↓			↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
NO ₂	H				H		H		↓					H	↓		0.	↓	↓	↓			↓
NO ₃																							
F ⁻		0.		↓	0		↓	4.	1.	↓	↓	1.	2	↓	1.	↓			↓		0.	↓	↓
SO ₄ ²⁻							0.									↓	0.		↓		↓	↓	
PO ₄ ³⁻	H	↓		↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
HP ²⁻		↓		↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
H ₂ P					H		1.	H	H		↓	H		↓	↓	H	↓	↓	↓	↓	H	↓	↓
ClO ₄						2																	
Mn	H						H	↓	R			H					0.	R		R		↓	
Br ⁻																	↓					0.	
I ⁻											R			↓			↓	1.				↓	↓

空白：可溶解化合物 ↓：不溶解化合物 **R**：室溫下會氧化還原反應

HR：室溫下溶解，在熱溶液時，反應進行並且得到可觀察到的效果(不一定是沉澱)。

沉澱物顏色和他們的水合離子顯著不同：**(B)** = 黑色，**(P)** = 紫色，**(W)** = 白色，**((Y))** = 淡黃色，**(Y)** = 黃色。

Solution

下列是分成 8 種不同試題的解答。每個國家所被分配到的顏色可在實驗室的座位上找到。

Country	1	2	3	4	5	6	7	8
---------	---	---	---	---	---	---	---	---

colour								
Blue	AgNO ₃	KHCO ₃	NH ₄ ClO ₄	NaOH	NaHS	Pb(OAc) ₂	BaI ₂	MgSO ₄
Green	Pb(OAc) ₂	NH ₄ ClO ₄	NaOH	NaHS	MgSO ₄	KHCO ₃	AgNO ₃	BaI ₂
Ivory	NH ₄ ClO ₄	Pb(OAc) ₂	KHCO ₃	BaI ₂	AgNO ₃	MgSO ₄	NaHS	NaOH
L.Blue	NaHS	MgSO ₄	BaI ₂	NH ₄ ClO ₄	Pb(OAc) ₂	AgNO ₃	NaOH	KHCO ₃
L.Green	BaI ₂	NaHS	MgSO ₄	AgNO ₃	NaOH	NH ₄ ClO ₄	KHCO ₃	Pb(OAc) ₂
Pink	MgSO ₄	NaOH	AgNO ₃	Pb(OAc) ₂	KHCO ₃	BaI ₂	NH ₄ ClO ₄	NaHS
Red	NaOH	BaI ₂	Pb(OAc) ₂	KHCO ₃	NH ₄ ClO ₄	NaHS	MgSO ₄	AgNO ₃
Yellow	KHCO ₃	AgNO ₃	NaHS	MgSO ₄	BaI ₂	NaOH	Pb(OAc) ₂	NH ₄ ClO ₄

問題可用很多方法來解決。當我們在做一些初步試驗性的步驟時，直覺是非常有用的。在此以藍色組試題為例，用一有系統的方式來找尋答案。

所有的溶液皆為無色（因多硫化物的存在影響，NaHS 可能略呈淡黃色）。

溶液 1、3、6、7 和 8 皆為中性（pH 試紙值大約在 5-6）。

溶液 2 呈鹼性（pH=9），而溶液 4 和 5 則呈強鹼性（pH>11）。

我們排除在水溶液中只有單一顏色的化合物：Cr³⁺、Fe²⁺、Fe³⁺、Co²⁺、Ni²⁺、Cu²⁺和 MnO₄⁻。（理論上，我們也應該排除 Mn²⁺，但是實際上，其溶液的顏色為淡粉紅，易被誤認為無色）。

淡黃色的溶液為強鹼性，所以其顏色並不會被認為是鐵所造成的。

H⁺、Sn²⁺、Sn⁴⁺、Sb³⁺、Bi³⁺和 HSO₄⁻這些離子，其與相對應的離子對所產生的化合物只能存在於酸性溶液中，因此這些離子皆可被排除在外。

可能的離子如下：

陽離子：NH₄⁺、Li⁺、Na⁺、Mg²⁺、Al³⁺、K⁺、Ca²⁺、Mn²⁺、Zn²⁺、Sr²⁺、Ag、Ba²⁺、Pb²⁺。

陰離子：OH⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻、CH₃COO⁻、C₂O₄²⁻、NO₂⁻、NO₃⁻、F⁻、PO₄³⁻、HPO₄²⁻、H₂PO₄⁻、SO₄²⁻、S²⁻、HS⁻、Cl⁻、ClO₄⁻、Br⁻、I⁻。

每個未知物之間的反應如下（↓=沉澱；↑= 產生氣體；“no change”表示除非其表明使用不同的方法，不然即使到達沸騰，反應仍是無發生改變）：

	1 AgNO ₃	2 KHCO ₃	3 NH ₄ ClO ₄	4 NaOH	5 NaHS	6 Pb(OAc) ₂	7 BaI ₂	8 MgSO ₄
1 AgNO ₃	—	—	—	—	—	—	—	—
2 KHCO ₃	↓ light yellow ↑ neutral, odourless	—	—	—	—	—	—	—
3 NH ₄ ClO ₄	no change	↓ white crystals (*)	—	—	—	—	—	—
4 NaOH	↓ brown-black	no change	boiling: ↑ basic, odour of ammonia	—	—	—	—	—
5 NaHS	↓ black solution turns acidic	no change	boiling: ↑ basic, odour of NH ₃ , H ₂ S	no change	—	—	—	—
6 Pb(OAc) ₂	↓ white crystals	↓ white ↑ neutral, odourless	no change	↓ white	↓ black	—	—	—

7 BaI ₂	↓ yellow	↓ white ↑ (**)	no change	no chang e	no chang e	↓ yellow	—	—
8 MgSO ₄	↓ white crystals	no change (***)	no change	↓ white	no chang e (****)	↓ white	↓ whit e	—

(*):接近沸點時，可根據氣味與 pH 值得知有 NH₃ 的存在。

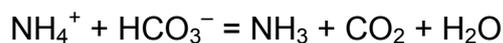
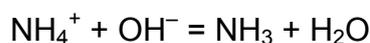
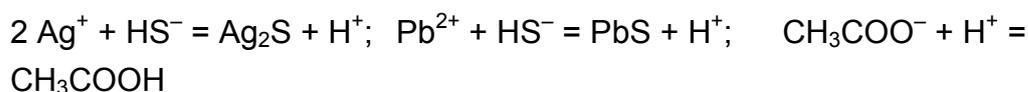
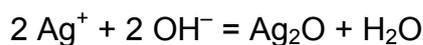
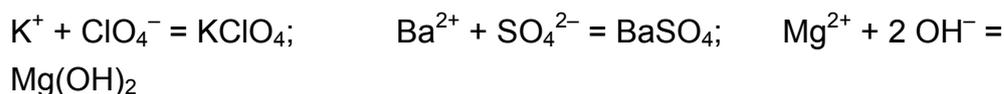
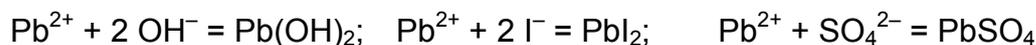
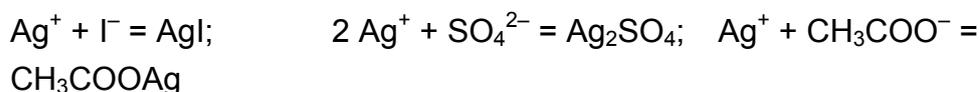
(**):當 **2** 過量時，通常不會觀察到有氣泡的產生。

(***):接近沸點時，會釋出一無味的氣體，並且產生白色沉澱。

(****):接近沸點時，會產生白色沉澱，並且會釋出 H₂S 的氣味。



$\text{Mg}^{2+} + 2 \text{HCO}_3^- = \text{MgCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (更正確的來說，不同型態的鹼性碳酸鹽將可能產生)



可藉由兩種現象所提供的線索，立即辨識出一些離子。

首先，當 **2** 發生反應時，通常都會伴隨著無色無味的 CO₂ 氣體，由此可得知 **2** 應該是含有 CO₃²⁻ 或 HCO₃⁻。

次之，只有 **3** 會與 Ag_2O 、 Ag_2S 和 PbS 產生深色沉澱。再根據溶液的 pH 值，我們即可知道 **1** 的陽離子為 Ag^+ ，**6** 的陽離子為 Pb^{2+} ，**4** 的陰離子為 OH^- ，**5** 的陰離子為硫化物或氫硫化物（此可直接聞溶液所散發出的味道得知）。

爲了判定 **5** 爲哪一個陰離子，我們可在 **5** 溶液中，加入過量的 **1** 或 **6**，之後再測定溶液的 pH 值。在加入過量 **1** 的情況下，溶液爲一強酸，由此得知 **5** 的陰離子爲 HS^- 。

2 與 Ag^+ 和 Pb^{2+} 會產生 CO_2 氣體，所以可得知其陰離子爲 HCO_3^- （符合弱鹼性的特徵）。

3 與 **4** 反應會產生氨，而 **4** 不是 NH_3 的溶液，因此得知 **3** 的陽離子爲 NH_4^+ 。

2+4 並不產生沉澱亦或是氨，所以 **2** 和 **4** 的陽離子爲 Na^+ 或 K^+ 。

2+5 並不產生沉澱亦或是氨，所以 **5** 的陽離子爲鹼金屬。

3 是唯一不與 Ag^+ 產生沉澱的溶液，根據這個特性推論，**3** 可能爲硝酸鉍、氟化物或過氯酸鹽，但其可與 **2**（碳酸氫鈉或鉀）產生沉澱，因此得知 **3** 的陰離子爲 ClO_4^- ，**2** 的陽離子爲 K^+ 。

4 不與 NH_4ClO_4 產生沉澱，所以 **4** 的陽離子爲 Na^+ 。

5 不與 NH_4ClO_4 (K^+) 或 KHCO_3 及 NaOH (Li^+) 產生沉澱，由此可得知 **5** 的陽離子爲 Na^+ 。

7 與 NaOH 作用並不會產生沉澱或氨，但其與 KHCO_3 作用卻會產生沉澱，且 **7** 會與 **1** 及 **6** 反應產生黃色沉澱，所以 **7** 不可能爲過氯酸的鹼金屬，因此 **7** 的陽離子爲 Ba^{2+} ，陰離子爲 I^- 。

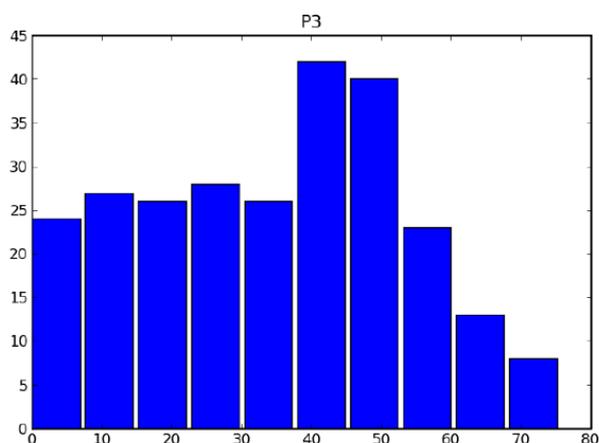
8 在室溫下會與 OH^- 產生沉澱，與 HS^- 卻不會產生沉澱，這表示其只能與 **2A** 族的金屬產生鹽類，因此 **8** 與 BaI_2 的反應是一 Ba^{2+} 與 **8** 陰離子之間的作用，所以 **8** 的陰離子可能爲 SO_4^{2-} ，但從理論面上來看， HCO_3^- 和 H_2PO_4^- 也是有可能的。當 **8** 的溶液加熱至接近沸點時，是呈現無改變的狀態，但其卻可與 Ag^+ 產生白色沉澱，因此 **8** 可能是 HCO_3^- 和 H_2PO_4^- ，所以 **8** 的陰離子爲 SO_4^{2-} ，而陽離子爲 Mg^{2+} 。

6 爲一可溶性鉛的化合物，其陰離子可能爲 CH_3COO^- 、 NO_2^- 、 NO_3^- 或 ClO_4^- ，又根據氣味的線索指出，**6** 有透出一淡淡的醋酸味；當過量的 **6** 與 HS^- 作用時，其並不會產生強酸溶液（與溶液 **1** 結果不同），表示 **6** 爲一弱酸鹽，如過 **6** 是亞硝酸鹽，其可能會與 Ag^+ 產生淡黃色的沉澱，且其與 NH_4ClO_4 作用並加熱至沸點時會產生 N_2 （氮氧化物與 HS^- 作用會產生一顯著的反應）；因爲並沒有發生上述所提及的現象，所以由此得知 **6** 的陰離子爲 CH_3COO^- 。

具可溶性的銀鹽類並不多，只有 NO_3^- 、 F^- 和 ClO_4^- ，因此可藉由使用過量 NaOH 與溶液 **1** 作用，並移去銀離子的反用來檢測陰離子爲何； Ag_2O 的沉澱很快的從

溶液中被分離出來，此剩餘溶液包含 **1** 的陰離子，其與 BaI_2 並不會產生沉澱，所以可將 F^- 排除；而 KClO_4 的溶解度也是一判斷的指標，但剩餘溶液與 KHCO_3 並不產生沉澱，所以又無法成爲一決定性的特徵，因此由此可得知 **1** 的陰離子可能爲 NO_3^- 或 ClO_4^- 。

成績統計



我國學生的科學文化特質：

1. 科學教育的偏頗-幾乎不做實驗，造成高中生最恨化學這一科

(【天下雜誌 2010 中學生科學教育大調查】作者：天下雜誌 出處：天下雜誌 460 期 2010/11 相關關鍵字：劉謙/科學力/2010 教育特刊/調查/數學)----

天下網站-2010 教育特刊：科學力 作者：天下網路部 發表日期：2010/11/17

科學，台灣產業的根本。今年三大科學園區產值超過兩兆。代工台灣，走向產業升級的關鍵。產業創新，從基礎科學開始。品格與生命教育是讓台灣有更多德先生；科學教育要讓台灣有更多賽先生。

天下網站-2010 教育特刊：科學力！ 作者：天下網路部 發表日期：2010/11/17

科學，台灣產業的根本。今年三大科學園區產值超過兩兆。代工台灣，走向產業升級的關鍵。產業創新，從基礎科學開始。品格與生命教育是讓台灣有更多德先生；科學教育要讓台灣有更多賽先生。

【天下雜誌 2010 中學生科學教育大調查】 作者：天下雜誌 發表日期：2010/11/16

國中生最不喜歡的科學學科是「數學」，高中生則最不喜歡「化學」，近四成學生「都沒做過」科學實驗，

顯示台灣科學教育實做太少，近七成的學生表示喜歡科學，卻有超過八成不想當科學家。

國中生最不喜歡的科學學科是「數學」，高中生則最不喜歡「化學」，近四成學生「都沒做過」科學實驗，顯示台灣科學教育實做太少，近七成的學生表示喜歡科學，卻有超過八成不想當科學家。

數理科目讓不少學生很頭大！調查指出，國中生最喜歡資訊，最討厭數學；高中生最愛數學，最恨化學；國高中生合計，將近四成的學生沒做過實驗；八成的學生搖頭，根本不想當科學家。

這份調查由《天下雜誌》進行，有效樣本是兩千六百多位國中和高中生。六成七的國高中生對於科學有學習興趣，不過，在「態度」、在「喜歡強度」、在「成就自信」的選項當中，全部呈現男生比例高於女生，新世代的科學公民仍然反映「女生適合文法商，男生應該選理工農」的刻板印象。

各種科學的喜好度，國中生最喜歡資訊，最討厭數學；高中生最喜歡數學，最討厭化學。調查認為，僵化的教學和考試，讓原本有趣有用的科學變得沈悶無聊，多數國中生和高中生認為這些科目太難了，還要背很多公式，提不起興趣，也難怪超過八成的學生不想當科學家，認為科學家太偉大、太崇高，早早打消念頭。

【天下雜誌 2010 中學生科學教育大調查】

今年 9 月，在印尼舉行的「第四屆國際地球科學奧林匹亞競賽」傳來好消息，在 19 個國家、67 名參賽學生中，台灣代表隊的四名高中生共獲得三金一銀，國際排名榮登世界第一。近年台灣學生不斷在國際科學競賽奪牌，亮眼的成績，技驚全球。但是，台灣真的稱得上是科學教育的贏家嗎？和過去世代相比，現在的中學生擁有更多元的管道接觸科學，但這群「科學公民」究竟是如何看待自己的學習經驗呢？

對科學普遍有好感，但性別差異仍明顯

《天下雜誌》首次針對台灣國、高中生進行「科學教育大調查」。總計回收二六五四份有效問卷，回收率達八三%。整體而言，國、高中生對科學具有學習興趣的比例佔六七·四%。這顯示，在多數學生眼中，科學不是冷冰冰、讓人覺得疏離的學習領域。

交叉分析後發現，學生對於科學學習的「興趣」與「自信」都存在著一定程度的「性別落差」。首先是關於學習興趣的態度方面，男生對於科學學習抱持正面態度的比例為七五·九%，高於總體表現，女生則為五九·四%。

其次則是喜愛科學的強度差異。在測量強度最高的「非常喜歡（科學）」這個選項上，整體為一一%，但男同學偏高，佔了一六%；相較之下，女同學卻僅達七%左右。換言之，雖然多數男、女同學都對科學學習的總體態度偏正向，但在興趣的強度測量上，男性仍明顯高於女性。

第三則是「成就自信」的性別差異。當請學生自評與同儕的數學能力比較時，男同學在「非常有自信」這個最高強度的指標裡，佔了九·九%，但女同學卻僅三·一%。理化部份的結果也一樣，男同學對自己「非常有自信」這個選項上，也以八·二%領先女性的二·四%。

從調查結果可看出，男學生對於科學學習存在著「較高的動機與較強的自信」傾向，而女學生則相對顯得較低、較弱。這符合傳統女生適合文法商、男生應該選理工農的刻板印象。未來的「科學公民」，顯然還沒有徹底擺脫這樣的窠臼。

接觸科學知識的管道變多，但缺乏主動性

和過去相比，現在學生接觸科學知識的管道比以前更多、更廣。調查顯示，「學校老師」仍是學生接觸科學知識的最主要管道，佔整體學生的八三%。「電視」與「網路」緊接其後，各佔約六七%。至於「課外科學讀物」則是五四%，再來才是「科博館」、「家庭」，「科學營」則敬陪末座，僅佔一二·二%（見表一）。學校與電視、網路，各自代表了正式教育與非正式接觸科普知識的最直接管道。

表一：學校老師仍是主要知識來源
您接觸科學知識的管道包括：（複選）

選項	百分比
學校老師	83.0%
電視	67.6%
網路	67.4%
課外科學讀物	54.0%
科博館	41.0%
家庭	24.5%
科學營	12.2%

此次調查也發現，國、高中學生，除了教科書外，約有四五·五%的學生「不太閱讀」科學相關書籍，同時更有二三·二%的學生回答「很少閱讀」（見表二）。這顯示兩個隱憂，一是網路、電視扮演科學資訊提供者，如果未經過濾、驗證，則多元管道可能導致「科學」與「偽科學」的真假莫辨。二是雖然接觸科學知識的管道便多，但中學生主動去閱讀科學相關書籍的比例仍不高。

表二：除了教科書，您是否常閱讀其他關於科學知識的書籍？

選項	百分比
常常閱讀	5.2%
還算常閱讀	26.1%
不太閱讀	45.5%
很少閱讀	23.2%

國中生：最愛資訊，愛討厭數學；高中生則最愛數學，最討厭化學

在學校教育裡，「科學」分科施教，學生對於不同科目的學習興趣如何？在國中生方面，將近三成的學生認為「資訊」是最受歡迎的科目，「最不喜歡的科目」第一名是數學，有三五·八%的學生表示數學最令他們頭痛，提不起興趣。高中生則最喜愛數學，最討厭的科目前兩名分別是「物理」與「化學」。僵化的教學和考試模式，使得原本有趣有用的科學，變得沉悶無聊。

科學教育仍以書本傳授為主，缺乏動手做

如何讓學生喜愛科學教育，OECD的PISA（學生基礎素養國際研究計劃）主張應該讓學生能把科學知識運用於實際生活，而不只是書本知識的單向傳授。此次《天下雜誌》調查卻發現，整體學生竟有高達三九%的比例「都沒做過」科學實驗，「每週低於一次」的比例也還有三七·一%（見表三）。與學生的期待相比，高達四五·五%的學生希望平均「每週做一到兩次」實驗，這表示，學生是喜歡做實驗的。台灣科學教育方法仍是以傳統書本傳授為主，並未迎合學生希望「動手做」的期待。

表三：除寒暑假外，您在學校，平均一週做幾次科學實驗？

次數	百分比
都沒做過	39.0%
平均低於1次	37.1%
平均1~2次	19.0%
平均3~4次	2.5%
5次以上	2.4%

實際上，當學生回答「為什麼不喜歡某些特定科目」這個複選題時，佔前兩名的選項分別是「太難了」（六九·八%）、「要背很多公式」（四三·九%）。或許，老師在教學時可以思考如何藉著讓學生動手做，融入日常生活情境，啟發學習興趣。

想成為科學家嗎？八成學生不想

對科學有興趣，是否就有助於學生立志成為「科學家」？超過八成的學生卻很明確地說：「不想」。對學生來說，科學家可能太過偉大、崇高，所以早早打消了念頭。但對現代社會來說，培養出具有科學素養、邏輯思考和理性判斷能力的「科學公民」，和造就少數科學家同樣重要。

【調查說明】：《天下雜誌》「二〇一〇年教育特刊調查」，於十月四日至十月二十九日進行問卷調查，抽樣方法為分層比率抽樣法，以國、高中生為調查對象，總計郵寄發出3,200份問卷，回收2,654份有效問卷，回覆率為83%。（執行：天下雜誌調查中心）

2. 數學排名幾乎跟世界智商排行榜一致!!!

2009年PISA評量排名			
	閱讀素養	數學素養	科學素養
1	上海	上海	上海
2	韓國	新加坡	芬蘭
3	芬蘭	香港	香港
4	香港	韓國	新加坡
5	新加坡	台灣 (1)	日本
6	加拿大	芬蘭	韓國
7	紐西蘭	列支敦斯登	紐西蘭
8	日本	瑞士	加拿大
9	澳洲	日本	愛沙尼亞
10	荷蘭	加拿大	澳大利亞

備註	台灣 (23/16)	台灣 (12/4)
-----------	------------	-----------

備註／括號內排名為本屆／上屆

資料來源／教育部 製作／李威儀 聯合編

上海 109>香港新加坡 108>韓國 106>台灣 105

大陸各地人的智商分數

- 1.上海 109
- 2.山東,江蘇 107
- 3.河北,北京,天津 106
- 4.東北 106
- 5.山西,安徽 105
- 6.關中 105
- 7.河南 105
- 11.福建 103
- 16.廣東 100

二、其他地區華人的智商分數

- 香港 107
- 新加坡 105
- 臺灣 105
- 澳門 104

21世紀是中華民族的世紀絕非空言

全球各國智商排行榜

http://en.wikipedia.org/wiki/IQ_and_Global_Inequality

http://www.isteve.com/IQ_Table.htm

<http://www.v-weiss.de/calibration.html>

請注意北韓前面打星號.意即是推測出來的數據(因為同種的南韓是 106)實際上北韓人平均壽命少南韓 15 歲.身高少 15 公分.說智商一樣高我也不相信

而且別忘了韓國人口只有 5 千萬.中國 105 是平均值.必定有些省份大於 106.而中國隨便 1 個省就 5 千萬以上人口.比如說香港平均智商高達 108.與它血源相近的廣東省應該也差不多.而廣東人口就接近 1 億.而中國有 13 億人口.它們最聰明的前 10%.相信平均智商超過 120.而這群聰明人就有 1.3 億人= 法國+英國=日本人口

所以說 21 世紀是中華民族的世紀絕非空言

至於印度阿三說是他們的世紀?笑笑就好.智商 82 算是輕度智障了吧?至於黑人 60~70 那就不予置評

印度阿三平均智商 82 妄想跟中國爭霸?

金磚四國發展的關鍵:人力素質

中國平均智商高達 105.是世界智商最高的國家之一

而同為中華民族的新加坡香港智商更高達 108!是世界最聰明的國家/地區.由此可證明我們中華民族的優秀

遠勝俄羅斯的 97.巴西的 87.印度阿三的 82

中華民族過去把聰明才智用錯地方.18 世紀西方發展科學.工業革命.中國還在八股取士四書五經迷信風水

現在中國走向市場經濟發展工商業.中共也提出科學發展史觀.今後中國將走出愚昧無知守舊的農業社會.大步邁向工業化發展高科技==>發揮中華民族真正的長處:智慧

我預測金磚四國這名詞 20 年後就會消失.因為 2030 年的中國已經是跟美國爭世界霸權的超級強國!

韓國面積是台灣 3 倍.少天災有礦產資源.人口是台灣的 2 倍多.平均智商比台灣高.平均身高比台灣人高 3 公分.民族性強悍又有強烈民族意識不像台灣人碰到白人就矮一截.台灣想單挑韓國完全沒勝算.唯一的希望就是==>與大陸合作 CHAIWAN 大中華天下無敵

3.. 請認真閱讀. 我們中國人真的是這樣嗎?

我們中國人真像蘭德公司預測的這樣嗎? 不指個別是說帶有普遍性,

不管老外預測帶有什麼目的,

我們中國人自己對號入座對比一下我們

自己和日常所看到的, 電媒體所報導的有無類似狀況,

不要回避 想想作為個中國人該怎麼辦?

是大動干戈指責對方醜化我們,

還是靜靜的反思一下!

驚人預測

10 年後中國將成爲世界上最窮的國家

發佈: 2010-9-20 11:45 | 作者: [_](#) | 來源: 天涯 |

美國的蘭德公司對於絕大多數中國人而言，或聞所未聞的。而正是這個公司，在 60 年前，由於準確預測 "一旦美國參與朝鮮戰爭，中國必將出兵朝鮮"，一炮走紅，從此確立了蘭德公司世界第一智庫的顯赫地位。

它可以說是當今美國乃至世界最負盛名的決策諮詢機構。

聲明：此報告不代表任何政治立場，只具有其參考價值，思考比評價更重要。

蘭德公司報告

(一) 中國人不瞭解他們作爲社會個體應該對國家和社會所承擔的責任 權利和義務。

普通中國人通常只關心他們的家庭和親屬，中國的文化是建立在家族血緣關係上而不是建立在一個理性的社會基礎之上。

中國人只在乎他們直系親屬的福祉，對與自己毫不相關的人所遭受的苦難則視而不見。

毫無疑問，這種以血緣關係爲基礎的道德觀勢必導致自私，冷酷，這種自私和冷酷已經成爲阻礙中國社會向前發展的最關鍵因素。

(二) 中國人是世界上少數沒有信仰的可怕國家之一。

中國人沒有自己的信仰，這導致自我氾濫，缺少約束，缺少統一的精神支柱，他們沒有統一規範的道德意識和真理意識；每個人只相信他自己，每個人按自己的意志確立行爲，每個人都有他自己行爲的道理，這導致中國人在各個行業和生活領域中沒有統一意識。

中國是無神論國度，大多數人接受的是無神論者教育，蔑視宗教信仰，把宗教信仰當做迷信，精神領域沒有共同的凝聚和約束。

大部分人，他們堅持認爲自己是無神論者，其實質行爲上卻是泛神論者，在中國，拜鬼現象非常普遍。

由於缺乏信仰，中國人沒有罪惡感，沒有虧欠和內疚感；

只要犯罪不被知道，就是無罪。

這導致中國人在內部矛盾分歧時，在人性中的殘忍和冷漠，縱觀中國整個歷史，

最殘忍的爭鬥和屠殺都來自於他們內部自己。

（三）中國人所說的政治除了欺騙和背叛沒有其他東西。

中國從來就沒有成爲一個法制社會，因爲中國人的思維方式與守法行爲格格不入。

中國人老想走捷徑。他們不明白這樣一個事實：
即成就來自於努力工作和犧牲。

在中國，人情高於法律，導致一代又一代人在徇私枉法貪贓受賄的社會不公正和法律不公正中互相效法模仿，
徇私枉法成爲中國人的傳統。

在中國，
政治鬥爭是罕見殘酷而且無情的，
政治鬥爭讓中國一代一代人失去人性。

（四）大多數中國人從來就沒有學到過什麼是體面和尊敬的生活意義。

中國人傾向於索取而不給予。
他們需要明白一個道理：

生活的真蒂不在於你索取多少而在於你能給予社會和你的人類同胞多少。

大多數中國人從來就沒有學到過什麼是體面和尊敬的生活意義。
中國人普遍不懂得如何爲了個人和社會的福祉去進行富有成效的生活。

潛意識裏，中國人視他們的生活目的就是抬高自己從而獲得別人的認知。
這樣一來，一個人就會對 "保有面子" 這樣微不足道欲望
感到滿足。

"面子" 是中國人心理最基本的組成部分，它已經成爲了中國人難以克服的障礙。

阻礙中國人接受真理並嘗試富有意義的生活。
這個應受譴責的習性使得中國人生來就具有無情和自私的特點，它已成爲中國落後的主要原因。

中國人沒有勇氣追求他們認爲正確的事情。

首先，他們沒有從錯誤中篩選正確事物的能力，
因爲他們的思想被貪婪所佔據。

再有，就算他們有能力篩選出正確的事情，他們也缺乏勇氣把真理化爲實踐。

中國人習慣接受廉價和免費的事物，他們總是夢想奇跡或者好運，因爲他們不願

意付出努力，他們總想不勞而獲。

很少有中國人明白一個事實，就是威望和成就是通過一步步努力的工作和犧牲實現的，不付出就沒有所得。

簡單來說，如果是爲了謀生，那一個人只有去索取；但如果是爲了生活，一個人必須要去奉獻。

爲了掩飾中國目前的失業，貧窮，驚人的資源浪費等現實，中國政府編造出一串數字來把中國打扮成一個經濟上欣欣向榮的國家。

這樣做只有一個目的，就是吸引更多的外國資本來填補中國的這個無底洞。

所以當人們下次聽到中國政府所宣佈的經濟高增長率等數字時應該想想這些臆想出來的數字是否正常。

我們不能忘記我們不得不爲這個中國政府粉飾的表面上繁榮的偽資本主義國家付出什麼樣的代價。

(五) 中國人的價值觀建立在私欲之中。

由於在貧窮的環境下生長並且缺少應有的教育，大多數中國人不懂得優雅的舉止和基本的禮貌。

他們中的大多數人著裝笨拙粗鄙卻不感到害羞。

他們在青少年時所受的教育就是如何說謊並從別人那裏索取，而不是去與別人去分享自己的所有。

中國是一個物產豐富的國家。

但無限制生育政策所帶來惡果使得中國成爲了無限廉價勞動力的輸出國。

這些輸出也包括那些受過教育的勞力輸出，除了他們的教育水準，實則和其他一般苦力沒有本質上的區別。

中國大規模生產的便宜產品降低了輸入這些產品的地區的商業信用度。

由於技術落後，管理失敗，

中國製造的單位能耗要比發達國家如日本，美國高出很多。

因此，隨著出口額的增加，中國在擴大生產的同時喪失著寶貴的能源。

同時，這種行爲也嚴重的污染了環境，使中國變爲全世界最不適宜人類居住的國家。

目前中國正在遭受著資本主義社會兩大邪惡的折磨，即環境的破壞與人性的喪失。

由於中國人天生的貪婪的本性，它們可以毫無保留的接受資本主義的陰暗面

和無止境的利益紛爭。

中國人對西方的技術與產品狂熱追求，卻對西方管理文化所強調的坦率，直接，誠實這些品質漠不關心。

有人曾經做過的一個精彩的比喻可以用來解釋這種奇怪的被稱為中國模式的資本主義的現實，

即沒有法律約束的資本主義就像不存在地獄這一概念的基督教，最終每個人都墮落，無一倖免。

事實上，現在的中國製造已經，成為品質低劣，價格便宜，仿製，侵犯知識產權的代名詞。

由於中國文化不鼓勵敢於冒險這種優良品質，所以中國人極力避免冒險，他們也不想尋求機會來改善自己的生活。

(六)中國人的生活思想還停留在專注於動物本能對性和食物那點貪婪可憐的欲望上。

中國人對於生活的平衡性和意義性並不感興趣，相反他們更執迷於對物質的索取，這點上要遠遠勝於西方人。

大多數中國人發現他們不懂得：

" 精神靈性 "，" 自由信仰 " 以及 " 心智健康 " 這樣的概念，因為他們的思想尚不能達到一個生命（補充：即肉體和靈性的並存）存在的更高層次。

中國人追求腐化墮落的生活，滿足于自我生理感官需求，他們的文化建立在聲色犬馬之中：

麻將、賭博、色情、吃欲、貪欲、色欲無不滲透在他們生活和文化中。

(七) 失敗的中國式教育成為世界的笑柄。

在中國人的眼中，受教育不是為了尋求真理或者改善生活品質，而只是身份和顯赫地位的象徵和標誌。

中國的知識份子從別人那裏得到尊敬並不是因為他們為了別人的幸福做過什麼，而只是因為他們獲得佔有了相當的知識。

事實上，他們中的大多數只不過是一群僅僅通曉考試卻從不關心真理和道德

的食客。

中國教育的目的不是爲了幫助社會改善總體水準，而是爲統制階層和少數富有階層服務的。

爲人民服務

中國的政府部門總是引以爲豪的標榜自己是人民的這個，人民的那個，但沒有一個是爲人民的利益服務的。

唯一服務的物件就是他們自身集團的利益。

中國的教育體系很大程度上已經成爲一種失敗和恥辱。

它已經不能夠服務于教育本應所服務的物件：社會。

這個教育體系不能提供給社會許多有用的個體。

它只是製造出一群投機分子，

他們渴望能夠受益於社會所提供的好處卻毫不關心回報。

中國可以培養出大批的高級能人才，但卻很少可以培養出合格的可以獨立主持的管理級專家。

服務於一個公司或者社會，光有技術是不夠的；還需要有勇氣，膽量，正直和誠實的領導才能。

這恰恰是大多數中國人所缺少的品性。

正如亞瑟·史密斯，一位著名的西方傳教士一個世紀前所指出的，

中國人最缺乏的不是智慧，而是勇氣正直的純正品性。

這個評價，雖然歷經百年，
如今依舊準確診斷出中國綜合症的病因。

大多數中國畢業生對選擇出國並爲外國工作不會感到內疚，事實上他們首先欠下了中國人民
在教育上爲他們所做出的犧牲。

隨著傳統文化價值觀的破壞和逐步衰弱，大多數的中國人；
包括受過教育的人都徘徊在精神和內心世界的路口，
像迷失者一樣不知何去何從！

