



109學年度升學輔導講座

國中教育會考(自然科) 考前複習策略與應答技巧

主講人：王維聰老師



內容

CONTENTS

- 01 自然科考什麼？
- 02 單元有哪些？
- 03 歷屆題型分布
- 04 等級分布
- 05 歷屆試題通過率分布
- 06 題型趨勢
- 07 複習策略
- 08 應答技巧

01

自然科考什麼？



臺北市民族實驗國民中學
MINZU Taipei Municipal Minzu Experimental Junior High School

生物

54題
選擇題

地球
科學

理化



02

單元有哪些？



科目	生物		理化		地球科學
單元名稱	1. 生命世界與科學方法	7. 生殖	1. 基本測量	10. 反應速率與平衡	1. 地球的環境
	2. 生物體的組成	8. 遺傳	2. 物質的世界	11. 有機化合物	2. 變動的地球
	3. 生物體的營養	9. 演化	3. 波動與聲音	12. 力與壓力	3. 浩瀚的宇宙
	4. 生物體的運輸	10. 形形色色的生物	4. 光	13. 直線運動	4. 變化莫測的大氣
	5. 生物體的協調	11. 生物與環境	5. 溫度與熱	14. 力與運動	5. 全球變遷
	6. 生物體的恆定	12. 環境保護與生態平衡	6. 元素與化合物	15. 能量-由功到熱	
			7. 化學反應	16. 電流電壓與歐姆定律	
			8. 氧化與還原	17. 電流的熱效應與化學效應	
			9. 酸鹼鹽	18. 電與磁	
		12個單元(7年級)	18個單元(8、9年級)	5個單元(9年級)	

科目	生物	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年
單元名稱	1. 生命世界與科學方法	0	0	0	2	1	1	0
	2. 生物體的組成	1	1	2	0	1	2	2
	3. 生物體的營養	1	2	1	2	1	2	2
	4. 生物體的運輸	2	2	2	2	2	2	2
	5. 生物體的協調	2	1	1	1	2	1	1
	6. 生物體的恆定	1	1	1	0	1	1	2
	7. 生殖	1	2	2	2	0	1	1
	8. 遺傳	1	1	1	1	3	2	1
	9. 演化	1	1	1	1	1	0	2
	10. 形形色色的生物	2	2	2	1	1	1	1
	11. 生物與環境	2	1	1	2	2	1	2
	12. 環境保護與生態平衡	0	0	0	0	0	0	0
		14題	14題	14題	14題	15題	14題	16題

常考的單元主題



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能知道科學知識	能了解常見化學器材的使用方式	0.94	0.91
108	能知道科學知識	能知道實驗室常用器材	0.85	0.83

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解生物間的交互關係	0.88	0.87
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能推論生物間的關係	0.9	0.89

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解分類中的學名概念	0.71	0.69
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能分類內溫動物與外溫動物	0.72	0.61
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能根據生物的特性進行分類	0.51	0.54
109	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解被子植物的特性及分類依據	0.6	0.58

常考的單元主題



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能應用植物 生殖 相關知識在不同情境中	0.51	0.50
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解植物的無性 生殖	0.71	0.66
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解無性 生殖 的特性	0.71	0.67
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解體細胞與 生殖 細胞，以及體染色體與性染色體的概念	0.45	0.36

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能應用科學知識	能依據資訊 推論 出因果關係	0.69	0.65
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能將文字資訊 轉譯 成圖表	0.70	0.60
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能由圖表、報告中 解讀 資料	0.64	0.67
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能根據習得的科學知識判斷相關敘述的合理性並作出 解釋	0.48	0.44

常考的單元主題



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能應用遺傳法則分析家族遺傳情況	0.43	0.37
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能根據遺傳的概念推論可能的表現型	0.4	0.36
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解演化的概念	0.44	0.39
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解遺傳法則及演化的觀念	0.69	0.67

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解酵素的主要成分	0.41	0.48
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能根據酵素的特性推論物質的變化	0.71	0.67
109	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能統整酵素概念，判斷酵素在各步驟後的活性	0.42	0.45



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解血球的功能	0.56	0.62
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解血液循環中物質的運輸	0.45	0.48
109	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解人體血液循環及心臟的構造	0.55	0.53

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解食物鏈與能量塔間的關係	0.60	0.61
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解能量塔的概念	0.4	0.39

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解植物運輸及蒸散作用	0.78	0.67
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解維管束內物質的運輸	0.58	0.55
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解維管束的功能	0.48	0.46



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解小腦的主要功能	0.74	0.67
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解神經訊息的傳遞	0.59	0.63
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解大腦及神經系統的功能	0.68	0.61

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
108	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能統整滲透作用、重量百分濃度與體積莫耳濃度的概念，判斷三種溶液濃度的關係	0.31	0.33
109	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能應用體積莫耳濃度的概念計算並判斷實際濃度的大小	0.28	0.24

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解影響反應速率快慢的因素	0.64	0.63
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能根據反應速率加快的資訊，判斷四種實驗加入的物質是否為催化劑	0.5	0.44



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能知道科學知識	能知道音量大小與聲波的振幅有關	0.77	0.75
108	能應用科學知識	能應用波速公式來判斷聲波是否符合動物的聽覺範圍	0.47	0.47
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能根據聲速與光速的差別，預測爆炸時的現象	0.5	0.38

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解溶解度的概念	0.53	0.56
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解氣體在水中溶解度與氣體收集法的關係	0.57	0.59
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解吸熱、放熱的變化，以及溫度與物質溶解度的關係	0.64	0.59

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能依據資訊推論常見酸與鹼的pH值大小關係	0.66	0.55
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能根據酸鹼中和反應的特性預測實驗結果	0.58	0.54

常考的單元主題



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能知道科學知識	能了解 碳氫化合物 的概念	0.58	0.52
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解熱塑性 聚合物 的性質與結構示意圖	0.56	0.52
109	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能區別 有機化合物 和無機化合物	0.66	0.59

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能了解 質子、中子、電子 的性質與關係	0.45	0.44
108	能知道科學知識	能知道原子結構(質子、中子、電子)	0.66	0.62
109	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解原子結構(質子、中子、電子)	0.63	0.54

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能應用科學知識	能應用質量、體積與 密度 的關係	0.56	0.56
109	能應用科學知識	能應用密度的概念計算出溶液的 密度	0.44	0.43

常考的單元主題



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解鹼金族的化學性質	0.40	0.37
108	能知道科學知識	能知道物理性質與化學性質的意義	0.73	0.8
109	能知道科學知識	能知道同族的元素有相似的化學性質	0.66	0.59

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能分析並預測透鏡的成像情形	0.41	0.37
108	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能統整透鏡成像中物與像的關係，判斷出合適的觀測方式	0.27	0.27

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能知道液體壓力與深度的關係	0.84	0.77
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解液體壓力的作用情形	0.45	0.39

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解氧化還原反應	0.52	0.52
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解對氧的活性大小所詮釋的意義	0.66	0.67
109	能知道科學知識	能了解氧化還原反應、氧化劑與還原劑的關係	0.56	0.47

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解牛頓第二運動定律與v-t圖的意義	0.54	0.54
108	能應用科學知識	能解讀圖中資訊並應用牛頓第二運動定律	0.36	0.38
109	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能統整牛頓第一及第二定律，區辨解決問題的關鍵資訊	0.33	0.32

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能應用科學知識	能應用阿基米德原理	0.62	0.56
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能根據阿基米德原理判斷物體的浮沉情形	0.61	0.59
109	能應用科學知識	能應用阿基米德原理	0.35	0.26



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能了解化學反應與原子不滅的相關概念	0.38	0.36
108	能應用科學知識	能應用原子不滅的關係補足化學反應式	0.56	0.46
109	能應用科學知識	能平衡化學反應式係數並判斷反應物和生成物質量變化的比較關係	0.47	0.43

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解電解水的概念	0.55	0.52
108	能應用科學知識	能應用電解水與電鍍實驗的正極、負極反應來判斷直流電源的連接方式	0.35	0.28
109	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解電解硫酸銅水溶液、鋅銅電池和廣義氧化還原的關係	0.38	0.34

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能知道重力位能的意義	0.70	0.71
108	能知道科學知識	能知道重力位能的意義	0.69	0.64

常考的單元主題



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能檢視他人的評論是否符合萬有引力定律	0.31	0.33
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能理解萬有引力的作用方向	0.69	0.63

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能預測通路、短路與斷路下電路的運作情形	0.44	0.45
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解並聯電路中發生斷路時的情形	0.46	0.42
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能根據導體的形狀，推論導體電阻的大小	0.53	0.55

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能應用科學知識	能計算電阻器的耗電功率	0.49	0.48
108	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能應用度的概念計算出燈泡節省的功率	0.42	0.37

常考的單元主題

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解v-t圖面積所代表的意義	0.51	0.50
108	能應用科學知識	能應用平均速度與平均速率的概念	0.48	0.45
109	能知道科學知識	能知道位移與路徑長的不同	0.82	0.83

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解地質事件的先後順序	0.81	0.75
107	能知道科學知識	能知道地表地質作用	0.77	0.75
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能解讀化石透露的地球歷史	0.57	0.49
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能解讀地層中地質事件的先後順序	0.61	0.65
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解地質事件的成因並推論造成地貌改變的原因	0.65	0.68

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能應用科學知識	能應用月相所在的方位，判斷月亮升起的時間	0.53	0.44
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能根據日、地、月的相對運動推論月相	0.55	0.46
109	能統整科學知識，分析資訊作出判斷	能分析日、地、月模型與地球自轉的關係，判斷月亮升起的时间先後	0.43	0.46
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解月相的成因	0.39	0.45

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能根據光年的概念來解釋現象，並了解宇宙組織架構的層級	0.65	0.65
107	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解太陽系中的行星	0.66	0.61
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能理解星體在宇宙層級中的大小關係	0.6	0.59

常考的單元主題



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解大氣分層的概念	0.65	0.65
108	能知道科學知識	能知道大氣分層的方式與特性	0.63	0.59
109	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解大氣分層中溫度與壓力的變化趨勢	0.48	0.44

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
108	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能理解潮汐作用造成的現象	0.84	0.81
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解潮間帶的範圍與潮汐作用的關係	0.74	0.69

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解地震規模、震度的意義	0.50	0.52
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能理解等震度圖所詮釋的意義	0.88	0.85
109	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解地震規模、震度的意義	0.75	0.78

常考的單元主題



年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解板塊交界的特性	0.43	0.44
108	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能分辨不同板塊邊界類型的特徵	0.38	0.42
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解板塊構造學說中不同類型的板塊邊界與其地貌特徵	0.61	0.62

年度	分項能力	評量目標	全國通過率	本校通過率
107	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解等壓線與風向的關係	0.64	0.59
108	能知道科學知識	能知道等壓線的意義與用途	0.87	0.8
109	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解等壓線與風向的關係並推論天氣系統的類型	0.47	0.4

04

等級分布



	精熟			基礎			待加強	
103年	A++	46~54	52~54	B++	19~45	36~45	C	0~18
	A+		50~51	B+		28~35		
	A		46~49	B		19~27		
104年	A++	47-54	52-54	B++	19-46	36-46	C	0-18
	A+		50-51	B+		28-35		
	A		47-49	B		19-27		
105年	A++	46-54	51-54	B++	20-45	37-45	C	0-19
	A+		49-50	B+		30-36		
	A		46-48	B		20-29		
106年	A++	47-54	52-54	B++	20-46	38-46	C	0-19
	A+		51	B+		30-37		
	A		47-50	B		20-29		
107年	A++	46-54	52-54	B++	20-45	37-45	C	0-19
	A+		50-51	B+		29-36		
	A		46-49	B		20-28		
108年	A++	46-54	52-54	B++	20-45	38-45	C	0-19
	A+		50-51	B+		31-37		
	A		46-49	B		20-30		
109年	A++	47-54	52-54	B++	20-46	39-46	C	0-19
	A+		50-51	B+		31-38		
	A		47-49	B		20-30		

歷屆答案數量分布



年 選項	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年
A	13	14	13	12	13	14	13
B	13	12	13	15	15	14	13
C	14	15	14	13	14	13	14
D	14	13	14	14	12	13	14

5B、 5C 差 很 大

姓名	109年會考成績	錄取學校
徐○恩	5.1	臺北市私立滬江高級中學
成○旼	5.2	新北市私立南強高級工商職業學校
廖○凱	5.4	臺北市私立滬江高級中學
侯○蘋	5.6	臺北市私立滬江高級中學
許○璋	6.2	新北市私立醒吾高級中學
陳○璋	6.2	臺北市私立滬江高級中學
盧○潔	7.6	私立耕莘健康管理專科學校
李○安	7.6	私立華夏科技大學
曹○棋	7.6	新北市私立竹林高級中學
何○心	8.6	新北市私立莊敬高級工業家事職業學校
康○糧	8.6	臺北市立南港高級工業職業學校
黃○紘	5.2	新北市立安康高級中學(體育班)
賴○希	8.6	私立開平餐飲學校
吳○均	9.4	臺北市立木柵高級工業職業學校
張○宸	9.6	臺北市立木柵高級工業職業學校
林○旻	9.6	臺北市喬治高職
侯○辰	9.8	臺北市立南港高級工業職業學校
姜○安	9.8	臺北市立木柵高級工業職業學校
許○承	10.4	臺北市立南港高級工業職業學校
洪○悅	10.6	臺北市立木柵高級工業職業學校
陳○雯	10.6	新北市私立復興高級商工職業學校
黃○菲	10.6	新北市私立復興高級商工職業學校
李○倪	10.8	臺北市私立稻江高級護理家事職業學校
黃○琪	10.8	臺北市私立稻江高級護理家事職業學校

	103	104	105	106	107	108	109
1	0.86	0.88	0.73	0.84	0.85	0.49	0.88
2	0.73	0.82	0.83	0.86	0.87	0.28	0.94
3	0.73	0.79	0.85	0.80	0.88	0.40	0.78
4	0.84	0.82	0.88	0.82	0.82	0.49	0.71
5	0.66	0.75	0.69	0.81	0.73	0.51	0.78
6	0.70	0.83	0.75	0.76	0.72	0.52	0.74
7	0.78	0.69	0.77	0.72	0.69	0.48	0.81
8	0.68	0.77	0.83	0.74	0.86	0.50	0.77
9	0.66	0.68	0.83	0.73	0.84	0.50	0.70
10	0.66	0.78	0.74	0.67	0.66	0.49	0.77
11	0.61	0.69	0.69	0.66	0.69	0.47	0.64
12	0.51	0.62	0.64	0.67	0.71	0.47	0.65
13	0.69	0.57	0.62	0.64	0.66	0.50	0.66
14	0.61	0.67	0.60	0.68	0.56	0.56	0.58
15	0.71	0.53	0.59	0.75	0.57	0.61	0.53
16	0.63	0.61	0.60	0.61	0.60	0.53	0.69

	103	104	105	106	107	108	109
17	0.53	0.54	0.50	0.61	0.69	0.51	0.51
18	0.59	0.70	0.77	0.68	0.71	0.54	0.52
19	0.50	0.59	0.53	0.50	0.63	0.50	0.71
20	0.46	0.57	0.59	0.47	0.61	0.58	0.65
21	0.63	0.54	0.69	0.63	0.51	0.51	0.63
22	0.59	0.55	0.50	0.55	0.51	0.62	0.66
23	0.61	0.46	0.56	0.62	0.57	0.45	0.64
24	0.50	0.46	0.71	0.58	0.59	0.49	0.54
25	0.50	0.50	0.52	0.58	0.55	0.55	0.54
26	0.50	0.43	0.47	0.62	0.58	0.46	0.55
27	0.51	0.54	0.50	0.54	0.61	0.33	0.56
28	0.62	0.47	0.43	0.55	0.44	0.60	0.60
29	0.50	0.43	0.47	0.44	0.45	0.47	0.51
30	0.44	0.38	0.50	0.38	0.62	0.55	0.40
31	0.39	0.46	0.49	0.41	0.58	0.51	0.52
32	0.36	0.57	0.54	0.50	0.47	0.44	0.45

體育班證明

只要你願意，
考B真的不會難

	班級	學生姓名	自然
1	04	傅○紘	B
2	04	野○樂	B
3	04	唐○喬	B
			B
107年畢業生13位			

達B率30.77%

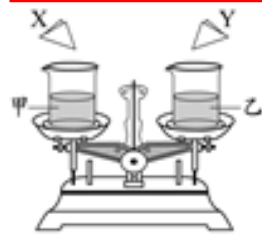
	班級	學生姓名	自然
1	04	李○倫	B
2	04	侯○廷	B+
3	04	胡○筌	B
4	04	張○佳	B
5	04	張○開	B
6	04	鄒○同	B
7	04	林○貞	B
8	04	張○濤	B
9			B
10		鍾○雯	B
11	04	陳○芹	B
108年畢業生26位			

達B率42.31%

一、題目文字變長：

圈出重點（關鍵字、科學概念），從中找尋線索，大致都可順利解題。有時候題目越長，反而越簡單。

11. 天平兩邊秤盤上分別有甲、乙兩燒杯，燒杯中盛有濃度、體積均相同的鹽酸，靜止時指針指在中央的位置。將質量相同但顆粒大小不同的 X、Y 兩份大理石碎塊，同時分別倒入甲、乙兩燒杯，如圖(八)所示。反應剛開始冒出氣體，使兩杯質量均減輕，且指針往右偏轉，如圖(九)所示。



圖(八)



圖(九)

根據圖(九)結果，判斷燒杯內初始反應速率的快慢及其原因，下列說明何者正確？

(A) 甲燒杯較快，因為 X 的顆粒較大

(B) 甲燒杯較快，因為 X 的顆粒較小

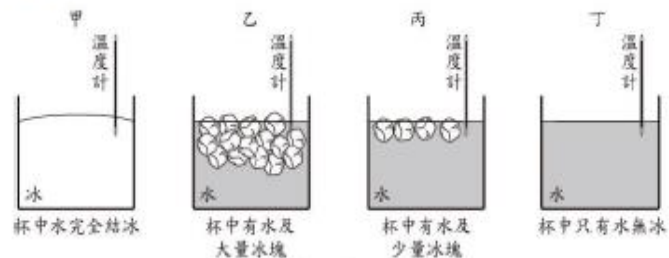
(C) 乙燒杯較快，因為 Y 的顆粒較大

(D) 乙燒杯較快，因為 Y 的顆粒較小

二、概念整合但沒有繁瑣計算：

重視基本原理和公式推理，**沒有繁瑣的計算題**，**忌諱死背公式**，有些題目根本不用算就能答題，但題幹圖表可能會騙到考生。除了跨理化章節的統整題目或跨生物章節題型之外，也常有跨生物、理化、地球科學兩科以上的題組，此類型題數逐漸增加，但**多為基本觀念**。

在一大氣壓下，甲、乙、丙、丁四組實驗中的容器內分別裝有一支溫度計及冰或水，當四組實驗分別達熱平衡時，如圖(二十八)所示。已知此時其中一支溫度計的溫度顯示為 4°C ，則此溫度計應屬於哪一組實驗？



圖(二十八)

(A)甲

(B)乙

(C)丙

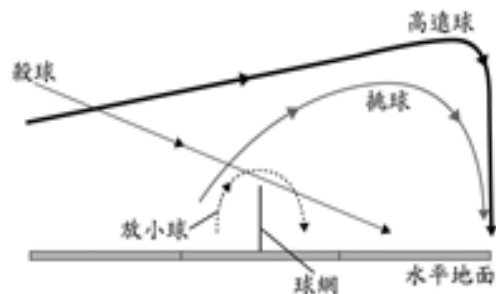
(D)丁

三、圖表題比例高：

以109會考為例，54題裡面就有33張圖、7張表格，包含實驗、圖像、表格等。圖表題考驗考生對於圖表的觀察、理解、資料分析與應用的能力，圖表中的細節往往比文字豐富，別放過課本及試題中的任何圖表，每一個都要看仔細、想清楚。

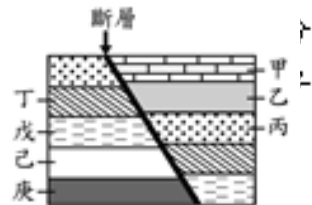
9. 圖(七)為羽毛球運動常見基本球路，圖中線段代表羽毛球的運動軌跡，箭頭代表移動方向，由此判斷，哪一種球路的運動過程，羽毛球相對於地面的重力位能只會一直減少？

- (A) 殺球
 (B) 挑球
 (C) 高遠球
 (D) 放小球



圖(七)

7. 圖(六)為某區域的地層剖面示意圖，圖中相同符號或顏色的標示，代表其未受斷層錯動前為同一地層。已知此地區地層未曾發生上下翻轉，



圖(六)

在地層乙中含有一千萬年前的生物化石，地層戊中則含有五十萬年前的生物化石。若圖中某地層含有三十萬年前的生物化石，則該地層最有可能為下列何者？

- (A) 己或庚 (B) 丁或己
 (C) 丙或丁 (D) 甲或丙

四、重視實作精神：

不少實驗設計以題組方式出現，可能會以漫畫的連續圖型或閱讀形式出現，必須快速理解實驗要強調的重點，才能從中找出答案關鍵。有些實驗在課本中並沒出現，但其實考的卻是課本中的觀念，找出考的是課本哪個觀念才能答題。這類題目通常具有高鑑別度。

鎂離子為海水中含量第二多的金屬離子，從海水中提取鎂離子為工業上製造鎂的方法之一。其步驟如下：

步驟一：在濃縮的海水中加入氫氧化鈉，會產生氫氧化鎂而沉澱析出。



步驟二：之後再加入鹽酸，經處理後可得到固態的氯化鎂。



步驟三：電解熔融狀態的氯化鎂即可得到鎂。



依據上述方法，在某次製鎂的反應後，共產生鎂 960 公克，則該次製鎂反應中，理論上會消耗重量百分濃度為 80% 的鹽酸共多少公克？(鎂的原子量為 24，氯化氫的分子量為 36.5)

(A)1825

(B)2400

(C)2920

(D)3650

生物實驗有哪些？



	實驗名稱	重點整理
實驗1-1	複式顯微鏡與解剖顯微鏡的使用	實驗討論的問題、 實驗步驟、實驗結果與問題之間的關係
實驗2-1	細胞的觀察	
實驗3-1	澱粉與糖分的測定	
實驗3-2	酵素的分解作用	
實驗3-3	光與光合作用	
實驗4-1	植物體內水分的運輸	
實驗4-2	探測心音與脈搏	
實驗5-1	反應時間的恆定	
實驗6-1	動植物的呼吸作用	

理化實驗有哪些？(2上)



臺北市民族實驗國民中學
Taipei Municipal Minzu Experimental Junior High School

	實驗名稱	重點整理
實驗1-2	密度的測定	實驗討論的問題、實驗步驟、實驗結果與問題之間的關係
實驗2-1	混合物的分離	
實驗2-2	溫度對固體溶解度的影響	
實驗2-3	氧氣的製備及性質	
實驗3-1	彈簧波的傳播	
實驗3-5	響度、頻率與共振	
實驗4-3	透鏡的成像觀察	
實驗4-5	色光與顏色的關係	
實驗5-1	溫度計的原理	
實驗5-2	熱量與物質溫度變化的關係	
實驗6-2	認識元素	

理化實驗有哪些？(2下)



臺北市民族實驗國民中學

Taipei Municipal Minzu Experimental Junior High School

	實驗名稱	重點整理
實驗1-1	化學反應前後的質量	實驗討論的問題、實驗步驟、實驗結果與問題之間的關係
實驗2-1	金屬對氧的活性	
實驗2-2	哪些物質的水溶液可以導電？	
實驗3-1	酸與鹼的性質	
實驗3-5	酸與鹼的中和反應	
實驗4-1	溫度與反應速率	
實驗5-1	竹筷的乾餾	
實驗5-3	製造肥皂	
實驗6-1-1	力的測量	
實驗6-1-2	力的平衡與合力	
實驗6-2	摩擦力	
實驗6-3	液體壓力的特性	
實驗6-5	阿基米德原理	

理化與地球科學實驗 有哪些？(國三)



	實驗名稱	重點整理
實驗1-1	位移與速度的變化	實驗討論的問題、實驗步驟、實驗結果與問題之間的關係
實驗3-1	轉動平衡—槓桿原理	
實驗4-1	歐姆定律	
實驗1-1	鋅銅電池	
實驗1-2	電解硫酸銅水溶液	
實驗2-1	載流導線產生磁場	
實驗2-2	線圈內磁場變化產生電流	

一、規劃複習進度：

以週為單位，計畫本一路填上日期到會考當天，並在段考、模考兩個禮拜前事先註明，養成按時確認是否完成計畫的習慣。

二、善用80/20法則：

80%的題目都掌握在20%的知識點上。透過歸納與整理，找到這命題關鍵的20%，注意綜合概念，跳過細節。

三、考前筆記術：

一個科目就是一本，避免複習時的混亂。筆記開頭設有單元主題，方便查察(實驗、課本內容、常錯題目等分類整理)。筆記最好是圖解式的，有圖與文字相互搭配，方便記憶。

四、文科/理科交替複習：

排定複習時間表的時候，可以把文科與理科輪流複習，不要讓大腦持續在某一個科目運轉太久，會造成專注力疲乏，效率減損。

五、專注不熟的知識點：

勇敢突破不擅長的知識例如，數學、理科是你的弱項，倒數計時，你反而要盡快把重點知識盡快學會打包，因為從九十分要進步到就九十五分的機率很低，但是要從四十分進步到六十分，是可以透過大概念進行成果的躍進，**避開細瑣的、碎裂的知識，盡量從大觀念下手**，進行最後衝刺期的刻意練習。

六、休閒時間的安排：

準備會考需要有足夠的體力與耐力，因此建議**以運動取代3C產品的使用**，每周運動3次以上，3C產品的使用一天不超過半小時，逐漸縮短時間。

07

考前複習策略



一、考前**最後一個月，練習歷屆會考試題或仿會考試題**。會考試題有大量圖表可供練習，解題時要仔細找圖表中的內容關鍵，尤其是橫座標、縱座標、正比、反比等趨勢圖形分析等等。另外會考試題每題都有「誘答力」很高(就是很容易被騙)的選項，練習時不是搞懂標準答案就好，而是要將每個選項都弄清楚，**透過題目幫助自己完整釐清概念**。



二、考前最重要的是**訂正錯誤與概念釐清**。好好的重新將**錯誤的題目審視一次**，並重新思考、**再練習一次**錯誤題，將自身不清楚或模糊的概念徹底瞭解。題目「貴在精不在多」，不需要再做太過艱深複雜的考題。畢竟會考自然科的考題著重基礎觀念，很少需要繁雜計算。



三、**最後兩周複習時回歸筆記或課本重點整理**，看看目錄頁標題、節名，手寫或繪出這個單元的重要概念、專有名詞、定理、基本運算等。許多生活議題皆與科學相關，也要連結生活經驗，別只陷在課本中。多想想這些知識的生活應用，跟著新聞複習理化概念，活化知識複習。**把筆記或課本每章節的重點整理再看1次**，並且練習將這些現象以生活實例解釋。



1. 細心耐心讀題：

仔細閱讀題目及選項全文，尤其部分題目文字量多，更需要細心與耐心閱讀題目，以**理解題意、擷取訊息**。

2. 掌握關鍵字詞：

圈出題目出現的科學關鍵字詞與問題(並**注意單位轉換**)，以了解題意。

3. 運用圖表資訊：

試題中呈現圖、表資料時，答題時須**解讀圖、表中資料**，並適當選擇與運用圖、表中所提供的資訊。



08 應答技巧

4. 邊算邊劃卡

在專注計算的時候，我們往往會不小心忽略時間流逝的速度感。在學校教書多年，孩子算到沒時間劃卡的情況屢見不鮮。為了不讓遺憾發生在最關鍵的會考時刻，請**記得邊算邊劃卡**，即便有**不太理解的題目**，也可以先做記號，就勇敢的猜一個答案，然後**持續向下作答**。如果最後來得及，還能夠再進行驗算與修正；如果最後沒時間，至少**有猜才有機會**，而這也可以**預防一整排答案劃錯**的情況發生喔！所以記得邊算邊劃卡，不會的就猜吧。



6. 五分鐘擲筊

預留**最後的10分鐘檢查考卷**，務必讓自己有把握的題目能夠答對，沒有信心的題目也能驗算一遍。對於完全不懂的題目，請不要過於執著，要記得你想了很多選一個答案，跟粗略看過就挑一個答案，這道題目都是屬於「你不會的題目」，猜中的機率都是 $1/4$ 。與其在這些題目上進行心靈交流與心電感應，不如就擲筊吧。**請把時間留給「有信心答對」的檢查以及「沒有信心」的再計算**，時間分配的效能才得以極大化喔。



給考生的勉勵

- ▶ **不要放棄**，若是放棄了，什麼也沒有。只要心無旁鶩，按部就班的念書，終有所成。
- ▶ **下定決心**後就不要三心二意。
- ▶ **用心經營自己**——為自己讀書、為自己打拼，向自己的夢想邁進，進而享受自己的人生。
- ▶ 成功不靠奇蹟，而是**堅持到底**。
- ▶ **維持正常作息**與充足睡眠，並做**適當與適量的休閒運動**，保持身心健康。



祝福大家
考前平安順利充實
考後進入理想學校

