

## 學習內容

文字篇章	Ab-IV-1 4,000 個常用字的字形、字音和字義。 Ab-IV-2 3,500 個常用字的使用。 Ab-IV-4 6,500 個常用語詞的認念。 Ab-IV-5 5,000 個常用語詞的使用。 Ab-IV-6 常用文言文的詞義及語詞結構。 Ab-IV-7 常用文言文的字詞、虛字、古今義變。 Ac-IV-1 標點符號在文本中的不同效果。 Ac-IV-2 敘事、有無、判斷、表態等句型。 Ac-IV-3 文句表達的邏輯與意義。 Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。 Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本。 Ad-IV-3 韻文：如古體詩、樂府詩、近體詩、詞、曲等。 Ad-IV-4 非韻文：如古文、古典小說、語錄體、寓言等。
文本表述	記敘文本、抒情文本、說明文本、議論文本、應用文本。
文化內涵	物質文化、社群文化、精神文化。

## 測驗內容

形音義	字形	易錯字、形近字
	字音	易誤讀字音、一字多音
	字義	重要字義、一字多義、通同字
詞成語	詞成語應用	量詞、語境的詞語應用、語境的成語應用、詞語代換、成語代換、恰當詞語、恰當成語、相近義相反義、疊字詞、狀聲詞、同義複詞、雙聲疊韻、聯綿詞、敬謙詞
	詞語的含義	一詞多義、相似詞的分辨、詞語意義、顏色字、慣用語、實數虛數
文法修辭	語法	連詞、語氣、邏輯判斷與推論、冗詞贅字、語病、詞性、代詞、句型、主語判斷、倒裝句、句意關係、被動句
	修辭	轉化、譬喻、誇飾、映襯、排比、對偶、設問、摹寫、類疊、引用、倒反、感嘆、借代、轉品、層遞、回文、頂真
文意理解 與寫作技巧	文意理解分析	標題、段義、內容理解、觀點分析、主旨、寓意、推論、其他
	寫作技巧	文章體裁、行文手法
語文知識 與國學常識	語文知識	標點符號、書信、便條、題辭、俗諺語、謎語、歇後語
	國學常識	新詩、古體詩、樂府詩、寓言、專書、其他
生活應用 與資料判讀	生活應用	廣告、生活時事、網路、創意題型、其他
	資料判讀	節日、人物、植物、動物、季節、專書、圖表、其他
散文	中外文學作品的賞析與綜合應用	
韻文	古體詩、樂府詩的賞析與綜合應用	
其他作品	現代詩、鄉土文學、人物傳記的賞析與綜合應用	

學習內容

- Aa-IV-1 連續體大小寫字母的辨識及書寫。
- Ac-IV-1 簡易的英文標示。
- Ac-IV-2 常見的教室用語。
- Ac-IV-3 常見的生活用語。
- Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。
- Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。
- Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。
- Ae-IV-2 常見的圖表。
- Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。
- Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。
- Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。
- Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。
- Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。
- Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。
- C-IV-1 國內外節慶習俗。
- C-IV-2 國內外風土民情。
- D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。
- D-IV-2 二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。
- D-IV-3 訊息因果關係的釐清。
- D-IV-4 藉文字線索，對客觀事實及主觀意見的分辨。

測驗內容

時式	過去簡單式、過去進行式、未來式
助動詞	will、would、should、must
不定詞、動名詞、分詞	不定詞、動名詞
介系詞	by 表藉由、介系詞+V-ing
動詞	表花費的動詞、使役動詞、授與動詞、連綴動詞、感官動詞
形容詞	形容詞原級比較、形容詞比較級、形容詞最高級
連接詞	because、so、用 before / after / when 比較事情發生的時間、if / although
名詞、代名詞	所有格代名詞、反身代名詞、數量不定代名詞（數字、both、all、each of...）
副詞	情態副詞、副詞比較級、副詞最高級
Wh- 疑問詞	Why / How long 的問句及回應、問路及回應、詢問天氣、詢問交通工具
特殊句構	虛主詞 it

## 學習內容

- N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。
- N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。
- N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。
- N-8-4 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。
- N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。
- N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。
- S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係(互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角)；角平分線的意義。
- S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正  $n$  邊形的每個內角度數。
- S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。
- S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義(兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合)；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。
- S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號( $\cong$ )。
- S-8-6 畢氏定理：畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。
- S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。
- S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和的大於第三邊；外角等於其內對角和。
- S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。
- S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。
- S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。
- S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。
- G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點  $A(a, b)$  和  $B(c, d)$  的距離為  $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ ；生活上相關問題。
- A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ； $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ； $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ ； $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 。
- A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞(多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪)。
- A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法(乘積最高至三次)；被除式為二次之多項式的除法運算。
- A-8-4 因式分解：因式的意義(限制在二次多項式的一次因式)；二次多項式的因式分解意義。
- A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。
- A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。
- A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。
- F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數(不要出現  $f(x)$  的抽象型式)、常數函數( $y=c$ )、一次函數( $y=ax+b$ )。
- F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。
- D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。

測 驗 內 容	
乘法公式	$(a\pm b)^2=a^2\pm 2ab+b^2$ 、 $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ 、 $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$
多項式	多項式的意義、多項式的四則運算
平方根	平方根、平方根與近似值、根式的四則運算
畢氏定理	畢氏定理、坐標平面上兩點距離、正三角形的高與面積公式
因式分解	因式的意義、因式分解
一元二次方程式	一元二次方程式的解、因式分解解一元二次方程式、配方法與公式解
統計資料處理	資料整理與統計圖表
數列與級數	規律性、等差數列、等差級數、等比數列
函數	認識函數、函數圖形
尺規作圖	等線段作圖、等角作圖、垂直線作圖、垂直平分線作圖及性質、角平分線作圖及性質
三角形	三角形與多邊形的內角與外角、三角形的全等性質、三角形的邊角關係
平行	平行線及其判別性質、平行線截角性質、平行線作圖
四邊形	平行四邊形的性質、特殊四邊形的性質、四邊形的包含關係，梯形的兩腰中點連線段

## 學習內容

- Aa-IV-1 原子模型的發展。
- Aa-IV-2 原子量與分子量是原子、分子之間的相對質量。
- Aa-IV-3 純物質包括元素與化合物。
- Aa-IV-4 元素的性質有規律性和週期性。
- Aa-IV-5 元素與化合物有特定的化學符號表示法。
- Ab-IV-1 物質的粒子模型與物質三態。
- Ab-IV-2 溫度會影響物質的狀態。
- Ab-IV-3 物質的物理性質與化學性質。
- Ab-IV-4 物質依是否可用物理方法分離，可分為純物質和混合物。
- Ba-IV-3 化學反應中的能量改變，常以吸熱或放熱的形式發生。
- Bb-IV-1 熱具有從高溫處傳到低溫處的趨勢。
- Bb-IV-2 透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位。
- Bb-IV-3 不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同，比熱就是此特性的定量化描述。
- Bb-IV-4 熱的傳播方式包含傳導、對流與輻射。
- Bb-IV-5 熱會改變物質形態，例如：狀態產生變化、體積發生脹縮。
- Ca-IV-1 實驗分離混合物，例如：結晶法、過濾法及簡易濾紙色層分析法。
- Ca-IV-2 化合物可利用化學性質來鑑定。
- Cb-IV-1 分子與原子。
- Cb-IV-2 元素會因原子排列方式不同而有不同的特性。
- Cb-IV-3 分子式相同會因原子排列方式不同而形成不同的物質。
- Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。
- Ea-IV-2 以適當的尺度量測或推估物理量，例如：奈米到光年、毫克到公噸、毫升到立方公尺等。
- Ea-IV-3 測量時可依工具的最小刻度進行估計。
- Eb-IV-1 力能引發物體的移動或轉動。
- Eb-IV-1 摩擦力可分靜摩擦力與動摩擦力。
- Eb-IV-5 壓力的定義與帕斯卡原理。
- Eb-IV-6 物體在靜止液體中所受浮力，等於排開液體的重量。
- Ec-IV-1 大氣壓力是因為大氣層中空氣的重量所造成。
- Ec-IV-2 定溫下，定量氣體在密閉容器內，其壓力與體積的定性關係。
- Fa-IV-3 大氣的主要成分為氮氣和氧氣，並含有水氣、二氧化碳等變動氣體。
- Ja-IV-1 化學反應中的質量守恆定律。
- Ja-IV-2 化學反應是原子重新排列。
- Ja-IV-3 化學反應中常伴隨沉澱、氣體、顏色及溫度變化等現象。
- Ja-IV-4 化學反應的表示法。
- Jb-IV-1 由水溶液導電的實驗認識電解質與非電解質。
- Jb-IV-2 電解質在水溶液中會解離出陰離子和陽離子而導電。
- Jb-IV-3 不同的離子在水溶液中可能會發生沉澱、酸鹼中和及氧化還原等反應。
- Jb-IV-4 溶液的概念及重量百分濃度(P%)、百萬分點的表示法(ppm)。
- Jc-IV-1 氧化與還原的狹義定義為：物質得到氧稱為氧化反應；失去氧稱為還原反應。
- Jc-IV-2 物質燃燒實驗認識氧化。
- Jc-IV-3 不同金屬元素燃燒實驗認識元素對氧氣的活性。
- Jc-IV-4 生活中常見的氧化還原反應與應用。
- Jd-IV-1 金屬與非金屬氧化物在水溶液中酸鹼性，及酸性溶液對金屬與大理石的反應。
- Jd-IV-2 酸鹼強度與 pH 值的關係。
- Jd-IV-3 實驗認識廣用指示劑及 pH 計。
- Jd-IV-4 水溶液中氫離子與氫氧根離子的關係。

## 學 習 內 容

- Jd-IV-5 酸、鹼、鹽類在日常生活中的應用與危險性。
- Jd-IV-6 實驗認識酸與鹼中和生成鹽和水，並可放出熱量而使溫度變化。
- Je-IV-1 實驗認識化學反應速率及影響反應速率的因素，例如：本性、溫度、濃度、接觸面積及催化劑。
- Je-IV-2 可逆反應。
- Je-IV-3 化學平衡及溫度、濃度如何影響化學平衡的因素。
- Jf-IV-1 有機化合物與無機化合物的重要特徵。
- Jf-IV-2 生活中常見的烷類、醇類、有機酸及酯類。
- Jf-IV-3 酯化與皂化反應。
- Jf-IV-4 常見的塑膠。
- Ka-IV-1 波的特徵，例如：波峰、波谷、波長、頻率、波速、振幅。
- Ka-IV-2 波傳播的類型，例如：橫波和縱波。
- Ka-IV-3 介質的種類、狀態、密度及溫度等因素會影響聲音傳播的速率。
- Ka-IV-4 聲波會反射，可以做為測量、傳播等用途。
- Ka-IV-5 耳朵可以分辨不同的聲音，例如：大小、高低及音色，但人耳聽不到超聲波。
- Ka-IV-6 由針孔成像、影子實驗驗證與說明光的直進性。
- Ka-IV-7 光速的大小和影響光速的因素。
- Ka-IV-8 透過實驗探討光的反射與折射規律。
- Ka-IV-9 生活中有許多運用光學原理的實例或儀器，例如：透鏡、面鏡、眼睛、眼鏡及顯微鏡等。
- Ka-IV-10 陽光經過三稜鏡可以分散成各種色光。
- Ka-IV-11 物體的顏色是光選擇性反射的結果。
- Ma-IV-3 不同的材料對生活及社會影響。
- Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。
- Mc-IV-3 生活中對各種材料進行加工與運用。

## 測 驗 內 容

理化	實驗與測量	實驗室安全守則、實驗器材的使用方法、長度、體積、質量、密度
	物質	物質的三態、物理變化與化學變化、純物質與混合物、物質的分離、水溶液的濃度、空氣的主要成分
	波動與聲音	波的傳播、波的特性、聲波的產生與傳播、聲波的反射與超聲波、多變的聲音
	光	光的直進性、光速、光的反射、面鏡、光的折射、透鏡及其成像、光學儀器、色光與顏色
	溫度與熱	溫度與溫度計、熱量與比熱、熱對物質的影響、熱的傳播方式
	元素與化合物	元素、元素與週期表、原子、原子結構、分子、化合物
	化學反應	質量守恆、原子量、分子量、莫耳、化學計量
	氧化與還原	氧化反應、氧化與還原反應
	電解質及酸鹼反應	電解質、溶液與離子、常見的酸與鹼、酸鹼的濃度、酸鹼中和、鹽類
	反應速率與平衡	影響反應速率的因素、可逆反應與平衡
	有機化合物	有機化合物的定義、常見有機化合物、製造肥皂、生活中的有機聚合物
	力與壓力	力的種類、力的平衡與合成、摩擦力、大氣壓力、靜止液體的壓力、浮力

## 學習內容

地 Ba-IV-1	自然環境的地區差異。	公 Ab-IV-1	民主國家中權力與權利的差別及關聯。
地 Ba-IV-2	傳統維生方式與人口分布。	公 Bd-IV-1	國家與政府的區別。
地 Ba-IV-3	人口成長、人口遷移與文化擴散。	公 Be-IV-1	民主國家的政府體制為什麼須符合權力分立的原則？
地 Bb-IV-1	產業活動的轉型。	公 Be-IV-2	為什麼政府的職權與行使要規範在憲法中？
地 Bb-IV-2	經濟發展的地區差異。	公 Be-IV-3	我國中央政府如何組成？我國的地方政府如何組成？
地 Bb-IV-3	經濟發展與全球關連。	公 Bf-IV-1	法治與人治的差異。
地 Bb-IV-4	問題探究：經濟發展與環境衝擊。	公 Bf-IV-2	憲法、法律、命令三者為什麼有位階的關係？
地 Bc-IV-1	自然環境與資源。	公 Bg-IV-1	為什麼憲法被稱為「人民權利的保障書」？
地 Bc-IV-2	全球氣候變遷的衝擊。	公 Bh-IV-1	為什麼行政法與我們日常生活息息相關？為什麼政府應依法行政？
地 Bc-IV-3	區域發展與戰略競合。	公 Bh-IV-2	人民生活中有哪些常見的行政管制？當人民的權益受到侵害時，可以尋求行政救濟的意義為何？
地 Bc-IV-4	問題探究：大洋洲與臺灣原住民族文化的連結。	公 Bi-IV-1	國家為什麼要制定刑法？為什麼行為的處罰，必須以行為時的法律有明文規定者為限？
地 Bd-IV-1	自然環境背景。	公 Bi-IV-2	國家制定刑罰的目的是什麼？我國刑罰的制裁方式有哪些？
地 Bd-IV-2	產業與文化發展的特色。	公 Bi-IV-3	在犯罪的追訴及處罰過程中，警察、檢察官及法官有哪些功能與權限？
地 Bd-IV-3	東北亞經濟發展的成就與挑戰。	公 Bk-IV-1	為什麼少年應具備重要的兒童及少年保護的相關法律知識？我國制定保護兒童及少年相關法律的目的是什麼？有哪些相關的重要保護措施？
地 Bd-IV-4	問題探究：臺灣與東北亞的文化交流。	公 Ca-IV-1	日常生活和公共事務中的爭議，為什麼應該以非暴力的方式來解決？
地 Be-IV-1	自然環境背景。	公 Ca-IV-2	行政機關在政策制定前，為什麼應提供人民參與和表達意見的機會？
地 Be-IV-2	多元文化的發展。	公 Cb-IV-1	民主社會的公共意見是如何形成的？有什麼特性？
地 Be-IV-3	經濟發展與區域結盟。	公 Cb-IV-2	媒體與社群網路在公共意見形成的過程中，扮演什麼角色？閱聽人如何觀察其影響？
地 Be-IV-4	問題探究：東南亞和南亞新興市場與臺灣產業發展的關聯。	公 Cc-IV-1	民主社會中的政治參與為什麼很重要？
地 Bf-IV-1	自然環境與資源。	公 Cc-IV-2	民主社會中為什麼常用投票來做為重要的參與形式？
地 Bf-IV-2	伊斯蘭文化的發展與特色。	公 Cc-IV-3	公平投票有哪些基本原則？
地 Bf-IV-3	國際衝突的焦點。		
地 Bf-IV-4	問題探究：伊斯蘭文化與西方文化的互動。		
歷 Ha-IV-1	商周至隋唐時期國家與社會的重要變遷。		
歷 Ha-IV-2	商周至隋唐時期民族與文化的互動。		
歷 Hb-IV-1	宋、元時期的國際互動。		
歷 Hb-IV-2	宋、元時期的商貿與文化交流。		
歷 Ia-IV-1	明、清時期東亞世界的變動。		
歷 Ia-IV-2	明、清時期東亞世界的商貿與文化交流。		
歷 Ib-IV-1	晚清時期的東西方接觸與衝突。		
歷 Ib-IV-2	甲午戰爭後的政治體制變革。		
歷 Ic-IV-1	城市風貌的改變與新媒體的出現。		
歷 Ic-IV-2	家族與婦女角色的轉變。		
歷 Ka-IV-1	中華民國的建立與早期發展。		
歷 Ka-IV-2	舊傳統與新思潮間的激盪。		
歷 Kb-IV-1	現代國家的建制與外交發展。		
歷 Kb-IV-2	日本帝國的對外擴張與衝擊。		
歷 La-IV-1	中華人民共和國的建立。		
歷 La-IV-2	改革開放後的政經發展。		
歷 Lb-IV-1	冷戰時期東亞國家間的競合。		
歷 Lb-IV-2	東南亞地區國際組織的發展與影響。		

## 測 驗 內 容

地理	中國地理	1.自然環境 4.產業發展	2.傳統維生方式 5.地區特色	3.人口成長與文化遷移 6.經濟發展與全球關連
	世界地理	1.大洋洲島群 4.兩極地區 7.季風亞洲概述 10.南亞 13.伊斯蘭世界的特色與衝突	2.紐西蘭 5.全球氣候變遷 8.東北亞 11.亞洲的區域結盟	3.澳洲 6.全球氣候類型 9.東南亞 12.西亞與北非
歷史	中國歷史	1.商周至隋唐的政治與對外交流 4.晚清的衝擊與變革 7.舊傳統與新思潮 9.中華人民共和國的政經發展	2.宋元時期的國際交流 5.晚清時的社會變遷 8.現代國家的挑戰與變局 10.當代東亞與東南亞的局勢	3.明清時期的國際交流 6.中華民國的建立與發展
公民	政治	1.國家組成要素 4.民主治理 7.我國的地方政府	2.國家存在的目的 5.權力分立與制衡 8.公共意見的形成與特性	3.國家與政府 6.我國的中央政府 9.政治參與
	法律	1.法律的位階、制定與適用 4.行政法與行政管制	2.權力與權利 5.犯罪與刑罰	3.憲法與人權保障 6.兒童及少年的法律保障