國文 康軒學力診斷練習【九年級第 1-4 冊】

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-3　基本的造字原則：象形、指事、會意、形聲。 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。 Ab-IV-8　各體書法與名家碑帖的認識與欣賞。 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、偏義複詞、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、年齡用詞、詞語意義、顏色字、慣用語、外來語、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、倒反、誇飾、映襯、排比、對偶、設問、摹寫、類疊、引用、感嘆、借代、轉品、層遞、回文、頂真、諧音雙關
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、資料檢索、六書、字體、書法、書信、便條、題辭、柬帖、俗諺語、謎語、歇後語
	國學常識	新詩、絕句、律詩、古體詩、樂府詩、銘文、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	近體詩、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	

英語 康軒學力診斷練習【九年級第 1-4 冊】

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	現在簡單式、現在進行式、過去簡單式、過去進行式、未來式
助動詞	can、do / does、may、will、would、should、must
不定詞、動名詞、分詞	不定詞、動名詞
動詞	表花費的動詞、使役動詞、授與動詞、連綴動詞、感官動詞
介系詞	場所介系詞、時間介系詞、by 表藉由、介系詞＋V-ing
形容詞	形容詞的用法、數量形容詞（some、any、a lot of、much、many）、序數的用法、形容詞原級比較、形容詞比較級、形容詞最高級
連接詞	and、but、or、because / so 的用法、before / after / when 的用法、if / although
名詞、代名詞	名詞的單複數、不可數名詞、代名詞、人稱代名詞、指示代名詞、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	頻率副詞、情態副詞、副詞比較級、副詞最高級
Wh- 疑問詞	What / Who / Where / How / Where... from? / What time / How old / What day... / What’s the date... / When / How much / How many / How often / Which / Why / How long 的問答句、問路的問答句、詢問天氣、詢問交通工具
特殊句構	祈使句、There is / are... 問答句、虛主詞 it、時間的逆讀法

數學 康軒學力診斷練習【九年級第 1-4 冊】

學 習 內 容	
N-7-1	100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。
N-7-2	質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。
N-7-3	負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。
N-7-4	數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。
N-7-5	數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以$\lvert a-b\rvert$表示數線上兩點 a、b 的距離。
N-7-6	指數的意義：指數為非負整數的次方；$a\neq 0$ 時 $a^0=1$；同底數的大小比較；指數的運算。
N-7-7	指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」($a^m\times a^n=a^{m+n}$、$(a^m)^n=a^{mn}$、$(a\times b)^n=a^n\times b^n$，其中 m、n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」($a^m\div a^n=a^{m-n}$，其中 $m\geq n$ 且 m、n 為非負整數)。
N-7-8	科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數(次方為正整數)，也可以是很小的數(次方為負整數)。
N-7-9	比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。
S-7-1	簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。
S-7-2	三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 $3\times3\times3$ 的正方體且不得中空。
S-7-3	垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。
S-7-4	線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。
S-7-5	線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。
G-7-1	平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語(縱軸、橫軸、象限)。
A-7-1	代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。
A-7-2	一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。
A-7-3	一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。
A-7-4	二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。
A-7-5	二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。
A-7-6	二元一次聯立方程式的幾何意義：$ax+by=c$ 的圖形；$y=c$ 的圖形(水平線)；$x=c$ 的圖形(鉛垂線)；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。
A-7-7	一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。
A-7-8	一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。
D-7-1	統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。
D-7-2	統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M＋」或「Σ」鍵計算平均數。
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√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。

學　習　內　容	
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(≅)。
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	
整數的運算	正數與負數、數的大小、相反數與絕對值、數線與數線上兩點間的距離、正負數的加、減、乘、除與四則運算
指數與科學記號	含乘方的四則運算、科學記號的表示法、科學記號的比大小
最大公因數與 最小公倍數	因數與倍數、質數與合數、短除法、質因數分解、公因數與最大公因數、公倍數與最小公倍數
分數的四則運算	正、負分數的加、減、乘、除與四則運算
指數律	若 a、b 都是不為 0 的數，且 m、n 為正整數或 0，則： (1) $a^m \times a^n = a^{m+n}$ (2) $(a^m)^n = a^{mn}$ (3) $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ (4) $a^m \div a^n = a^{m-n}$ (其中 $m \geq n$)
一元一次方程式	以文字符號列式、一元一次式的化簡、解一元一次方程式
二元一次聯立方程式	二元一次方程式、解二元一次聯立方程式
二元一次方程式的圖形	直角坐標平面、二元一次方程式的圖形
比與比例式	比的性質、比例式、正比與反比
一元一次不等式	一元一次不等式的意義、解一元一次不等式
統計	生活中的統計圖、列聯表、次數分配圖表、平均數、中位數、眾數
生活中的幾何	垂直、線對稱、三視圖
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	累積次數、相對次數、累積相對次數分配表與折線圖
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、中垂線作圖及性質、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

自然 康軒學力診斷練習【九年級第 1-4 冊】

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。
Bc-IV-1	生物經由酵素的催化進行新陳代謝，並以實驗活動探討影響酵素作用速率的因素。
Bc-IV-2	細胞利用養分進行呼吸作用釋放能量，供生物生存所需。
Bc-IV-3	植物利用葉綠體進行光合作用，將二氧化碳和水轉變成醣類養分，並釋出氧氣；養分可供植物本身及動物生長所需。
Bc-IV-4	日光、二氧化碳和水分等因素會影響光合作用的進行，這些因素的影響可經由探究實驗來證實。
Bd-IV-1	生態系中的能量來源是太陽，能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。
Bd-IV-2	在生態系中，碳元素會出現在不同的物質中(例如：二氧化碳、葡萄糖)，在生物與無生物間循環使用。
Bd-IV-3	生態系中，生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。
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。
Da-IV-1	使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。
Da-IV-2	細胞是組成生物體的基本單位。
Da-IV-3	多細胞個體具有細胞、組織、器官、器官系統等組成層次。
Da-IV-4	細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。
Db-IV-1	動物體(以人體為例)經由攝食、消化、吸收獲得所需的養分。
Db-IV-2	動物體(以人體為例)的循環系統能將體內的物質運輸至各細胞處，並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的探測，以了解循環系統的運作情形。
Db-IV-3	動物體(以人體為例)藉由呼吸系統與外界交換氣體。
Db-IV-4	生殖系統(以人體為例)能產生配子進行有性生殖，並且有分泌激素的功能。
Db-IV-6	植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。
Db-IV-7	花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的子房內有胚珠，胚珠內有卵細胞。
Db-IV-8	植物體的分布會影響水在地表的流動，也會影響氣溫和空氣品質。
Dc-IV-1	人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。
Dc-IV-2	人體的內分泌系統能調節代謝作用，維持體內物質的恆定。
Dc-IV-3	皮膚是人體的第一道防禦系統，能阻止外來物，例如細菌的侵入；而淋巴系統則可進一步產生免疫作用。
Dc-IV-4	人體會藉由各系統的協調，使體內所含的物質以及各種狀態能維持在一定範圍內。

學　習　內　容			
Dc-IV-5	生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。	Gc-IV-2	地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。
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。	Gc-IV-3	人的體表和體內有許多微生物，有些微生物對人體有利，有些則有害。
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。	Gc-IV-4	人類文明發展中有許多利用微生物的例子，例如：早期的釀酒、近期的基因轉殖等。
Ea-IV-3	測量時可依工具的最小刻度進行估計。	Ja-IV-1	化學反應中的質量守恆定律。
Eb-IV-1	力能引發物體的移動或轉動。	Ja-IV-2	化學反應是原子重新排列。
Eb-IV-4	摩擦力可分靜摩擦力與動摩擦力。	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。
Eb-IV-5	壓力的定義與帕斯卡原理。	Ja-IV-4	化學反應的表示法。
Eb-IV-6	物體在靜止液體中所受浮力，等於排開液體的重量。	Jb-IV-1	由水溶液導電的實驗認識電解質與非電解質。
Ec-IV-1	大氣壓力是因為大氣層中空氣的重量所造成。	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。
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。	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。
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。	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)。
Fc-IV-1	生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。	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。
Fc-IV-2	組成生物體的基本層次是細胞，而細胞則由醣類、蛋白質及脂質等分子所組成，這些分子則由更小的粒子所組成。	Jc-IV-2	物質燃燒實驗認識氧化。
Ga-IV-1	生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。	Jc-IV-3	不同金屬元素燃燒實驗認識元素對氧氣的活性。
Ga-IV-2	人類的性別主要由性染色體決定。	Jc-IV-4	生活中常見的氧化還原反應與應用。
Ga-IV-3	人類的 ABO 血型是可遺傳的性狀。	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。
Ga-IV-4	遺傳物質會發生變異，其變異可能造成性狀的改變，若變異發生在生殖細胞可遺傳到後代。	Jd-IV-2	酸鹼強度與 pH 值的關係。
Ga-IV-5	生物技術的進步，有助於解決農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題，但也可能帶來新問題。	Jd-IV-3	實驗認識廣用指示劑及 pH 計。
Ga-IV-6	孟德爾遺傳研究的科學史。	Jd-IV-4	水溶液中氫離子與氫氧根離子的關係。
Gb-IV-1	從地層中發現的化石，可以知道球上曾經存在許多的生物，但有些生物已經消失了，例如：三葉蟲、恐龍等。	Jd-IV-5	酸、鹼、鹽類在日常生活中的應用與危險性。
Gc-IV-1	依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。	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。

學　習　內　容			
Jf-IV-2	生活中常見的烷類、醇類、有機酸及酯類。	Ma-IV-1	生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥以及環境相關的問題。
Jf-IV-3	酯化與皂化反應。	Ma-IV-2	保育工作不是只有科學家能夠處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。
Jf-IV-4	常見的塑膠。	Ma-IV-3	不同的材料對生活及社會影響。
Ka-IV-1	波的特徵，例如：波峰、波谷、波長、頻率、波速、振幅。	Mb-IV-1	生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。
Ka-IV-2	波傳播的類型，例如：橫波和縱波。	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。
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。	Mc-IV-3	生活中對各種材料進行加工與運用。
Ka-IV-4	聲波會反射，可以做為測量、傳播等用途。	Mc-IV-4	常見人造材料的特性、簡單的製造過程及在生活上的應用。
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。	Me-IV-1	環境汙染物對生物生長的影響及應用。
Ka-IV-6	由針孔成像、影子實驗驗證與說明光的直進性。	Me-IV-6	環境汙染物與生物放大的關係。
Ka-IV-7	光速的大小和影響光速的因素。	Na-IV-4	資源使用的 5R：減量、拒絕、重複使用、回收及再生。
Ka-IV-8	透過實驗探討光的反射與折射規律。	INc-IV-1	宇宙間事、物的規模可以分為微觀尺度及巨觀尺度。
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。	INc-IV-2	對應不同尺度，各有適用的單位(以長度單位為例)，尺度大小可以使用科學記號來表達。
Ka-IV-10	陽光經過三稜鏡可以分散成各種色光。	INc-IV-3	測量時要選擇適當的尺度。
Ka-IV-11	物體的顏色是光選擇性反射的結果。	INc-IV-4	不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。
La-IV-1	隨著生物間、生物與環境間的交互作用，生態系中的結構會隨時間改變，形成演替現象。	INc-IV-5	原子與分子是組成生命世界與物質世界的微觀尺度。
Lb-IV-1	生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。	INc-IV-6	從個體到生物圈是組成生命世界的巨觀尺度。
Lb-IV-2	人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。		
Lb-IV-3	人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。		

測　驗　內　容		
生物	科學方法	科學方法流程、實驗設計
	生命世界	生命現象、細胞的構造、物質進出細胞的方式、生物體的組成層次、顯微鏡的使用及細胞的觀察
	養分和能量	食物中的養分、養分檢測、酵素及其作用、植物如何獲得養分(光合作用)、動物如何獲得養分(消化作用、代謝作用)
	運輸作用	植物的運輸構造、植物體內物質的運輸、動物體內物質的運輸、人體的防禦作用
	協調作用	神經系統、內分泌系統、動物的行為、植物對環境的感應
	恆定性	體溫的恆定、不同生物體氣體交換的構造與方式、呼吸與氣體的恆定、血糖及水分的恆定、廢物的排泄與調節
	尺度(跨科)	認識尺度
	生殖	細胞分裂、減數分裂、無性生殖、有性生殖
	遺傳	基因與遺傳、遺傳法則、人類的遺傳、突變、生物技術的應用
	生物圈的生物	化石、生物的命名與分類、原核生物界、原生生物界、真菌界、植物界、動物界
	生態系	族群、群集、各種生態系、生物間的交互作用、能量的流動
	人類與環境	人類對環境的衝擊、生物多樣性、生態保育作為
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、化學反應式
	氧化與還原	氧化反應、金屬對氧的活性、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、常見的有機化合物、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、摩擦力、大氣壓力、靜止液體的壓力、浮力

社會

康軒學力診斷練習【九年級第 1-4 冊】

學　習　內　容

地 Aa-IV-1	全球經緯度座標系統。
地 Aa-IV-2	全球海陸分布。
地 Aa-IV-3	臺灣地理位置的特性及其影響。
地 Aa-IV-4	問題探究：臺灣和世界各地的關聯性。
地 Ab-IV-1	地形與海岸的分類。
地 Ab-IV-2	臺灣主要地形的分布與特色。
地 Ab-IV-3	臺灣的領海與經濟海域。
地 Ab-IV-4	問題探究：土地利用或地形災害與環境倫理。
地 Ac-IV-1	天氣與氣候。
地 Ac-IV-2	臺灣的氣候特色。
地 Ac-IV-3	臺灣的水資源分布。
地 Ac-IV-4	問題探究：颱風與生活。
地 Ad-IV-1	臺灣的人口成長與分布。
地 Ad-IV-2	臺灣的人口組成。
地 Ad-IV-3	多元族群的文化特色。
地 Ad-IV-4	問題探究：臺灣人口問題與對策。
地 Ae-IV-1	臺灣農業經營的特色。
地 Ae-IV-2	臺灣工業發展的特色。
地 Ae-IV-3	臺灣的國際貿易與全球關連。
地 Ae-IV-4	問題探究：產業活動的挑戰與調適。
地 Af-IV-1	聚落體系與交通網絡。
地 Af-IV-2	都市發展與都市化。
地 Af-IV-3	臺灣的區域發展及其空間差異。
地 Af-IV-4	問題探究：原住民族文化、生活空間與生態保育政策。
地 Ba-IV-1	自然環境的地區差異。
地 Ba-IV-2	傳統維生方式與人口分布。
地 Ba-IV-3	人口成長、人口遷移與文化擴散。
地 Bb-IV-1	產業活動的轉型。
地 Bb-IV-2	經濟發展的地區差異。
地 Bb-IV-3	經濟發展與全球關連。
地 Bb-IV-4	問題探究：經濟發展與環境衝擊。
地 Bd-IV-1	自然環境背景。
地 Bd-IV-2	產業與文化發展的特色。
地 Bd-IV-3	東北亞經濟發展的成就與挑戰。
地 Bd-IV-4	問題探究：臺灣與東北亞的文化交流。
地 Be-IV-1	自然環境背景。
地 Be-IV-2	多元文化的發展。
地 Be-IV-3	經濟發展與區域結盟。
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。
地 Bf-IV-1	自然環境與資源。
地 Bf-IV-2	伊斯蘭文化的發展與特色。
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。
地-Bg-IV-1	自然環境與資源。
地-Bg-IV-2	漠南非洲的文化特色與影響。
地-Bg-IV-3	現代經濟的發展與挑戰。
地-Bg-IV-4	問題探究：漠南非洲的公平貿易議題。
歷 A-IV-1	紀年與分期。
歷 Ba-IV-1	考古發掘與史前文化。
歷 Ba-IV-2	臺灣原住民族的遷徙與傳說。
歷 Bb-IV-1	十六、十七世紀東亞海域的各方勢力。
歷 Bb-IV-2	原住民族與外來者的接觸。
歷 Ca-IV-1	清帝國的統治政策。
歷 Ca-IV-2	農商業的發展。
歷 Cb-IV-1	原住民族社會及其變化。
歷 Cb-IV-2	漢人社會的活動。
歷 D-IV-1	地方史探究（一）。
歷 Ea-IV-1	殖民統治體制的建立。
歷 Ea-IV-2	基礎建設與產業政策。
歷 Ea-IV-3	「理蕃」政策與原住民族社會的對應。
歷 Eb-IV-1	現代教育與文化啟蒙運動。
歷 Eb-IV-2	都會文化的出現。
歷 Eb-IV-3	新舊文化的衝突與在地社會的調適。
歷 Fa-IV-1	中華民國統治體制的移入與轉變。
歷 Fa-IV-2	二二八事件與白色恐怖。
歷 Fa-IV-3	國家政策下的原住民族。
歷 Fa-IV-4	臺海兩岸關係與臺灣的國際處境。
歷 Fb-IV-1	經濟發展與社會轉型。
歷 Fb-IV-2	大眾文化的演變。
歷 G-IV-1	地方史探究（二）。
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。

學　習　內　容	
公 Aa-IV-1	什麼是公民？
公 Aa-IV-2	現代公民必須具備哪些基本的德性？為什麼？
公 Ab-IV-1	民主國家中權力與權利的差別及關聯。
公 Ab-IV-2	學生們在校園中享有哪些權利？如何在校園生活中實踐公民德性？
公 Ad-IV-1	為什麼保障人權與維護人性尊嚴有關？
公 Ad-IV-2	為什麼人權應超越國籍、種族、族群、區域、文化、性別、性傾向與身心障礙等界限，受到普遍性的保障？
公 Ba-IV-1	為什麼家庭是基本及重要的社會組織？
公 Ba-IV-2	在原住民族社會中，部落的意義與重要性是什麼？為什麼？
公 Ba-IV-3	家人間的親屬關係在法律上是如何形成的？親子之間為何互有權利與義務？
公 Ba-IV-4	為什麼會產生多樣化的家庭型態？家庭職能如何隨著社會變遷而改變？
公 Ba-IV-5	公權力如何介入以協助建立平權的家庭和發揮家庭職能？
公 Bb-IV-1	除了家庭之外，個人還會參與哪些團體？為什麼？
公 Bb-IV-2	民主社會中的志願結社具有哪些特徵？對公共生活有什麼影響？
公 Bc-IV-1	為什麼會有社會規範？法律與其他社會規範有什麼不同？
公 Bc-IV-2	日常生活規範與文化有什麼關係？
公 Bc-IV-3	社會規範如何隨著時間與空間而變動？臺灣社會之族群、性別、性傾向與身心障礙相關規範如何變動？
公 Bd-IV-1	國家與政府的區別。
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？
公 Be-IV-2	為什麼政府的職權與行使要規範在憲法中？
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？
公 Bf-IV-1	法治與人治的差異。
公 Bf-IV-2	憲法、法律、命令三者為什麼有位階的關係？
公 Bg-IV-1	為什麼憲法被稱為「人民權利的保障書」？
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？
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？
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？
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？
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？
公 Bj-IV-1	為什麼一般契約只要雙方當事人合意即可生效，而有些契約必須完成登記方能生效？契約不履行會產生哪些責任？
公 Bj-IV-2	為什麼一般人能自由訂立契約，而限制行為能力人訂立契約原則上必須得法定代理人同意？
公 Bj-IV-3	侵權行為的概念與責任。
公 Bj-IV-5	社會生活上人民如何解決民事紛爭？這些解決方法各有哪些優缺點？
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？
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？
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？
公 Ca-IV-3	中學生如何參與校園公共事務的決策過程？
公 Cb-IV-1	民主社會的公共意見是如何形成的？有什麼特性？
公 Cc-IV-1	民主社會中的政治參與為什麼很重要？
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？
公 Cc-IV-3	公平投票有哪些基本原則？
公 Cd-IV-2	家務勞動的分擔如何影響成員的個人發展與社會參與？其中可能蘊含哪些性別不平等的現象？
公 Da-IV-1	日常生活中所說的「公不公平」有哪些例子？考量的原理或原則有哪些？
公 Da-IV-2	日常生活中，個人或群體可能面臨哪些不公平處境？
公 Da-IV-3	日常生活中，僅依賴個人或團體行善可以促成社會公平正義的實現嗎？
公 Db-IV-1	個人的基本生活受到保障，和人性尊嚴及選擇自由有什麼關聯？
公 Db-IV-2	為什麼國家有責任促成個人基本生活的保障？
公 Dc-IV-1	日常生活中，有哪些文化差異的例子？
公 Dc-IV-2	不同語言與文化之間在哪些情況下會產生位階和不平等的現象？為什麼？
公 Dc-IV-3	面對文化差異時，為什麼要互相尊重與包容？

測　驗　內　容			
地理	臺灣地理	1.經緯度座標系統 3.臺灣位置的特性及影響 5.氣候與水文 7.人口、族群與產業活動 9.區域特色與發展差異	2.全球海陸分布 4.地形、海岸與島嶼 6.生態與環境問題 8.聚落與交通網絡
	中國地理	1.自然環境 3.人口成長與文化遷移 5.區域差異	2.傳統維生方式 4.產業發展與轉型 6.經濟發展與全球關連
	世界地理	1.東北亞 3.南亞 5.伊斯蘭世界的特色與衝突	2.東南亞 3.西亞與北非 6.漠南非洲
歷史	臺灣歷史	1.史前文化與原住民 3.清帝國時期 5.中華民國在臺灣	2.大航海時代的臺灣 4.日治時期
	中國歷史	1.商周至隋唐的政治與對外交流 3.明清時期的國際交流 5.晚清時的社會變遷 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 4.晚清的衝擊與變革 6.中華民國的建立與發展 8.現代國家的挑戰與變局 10.當代東亞與東南亞的局勢
公民	個人與社群	1.人性尊嚴與人權保障 3.家庭型態 5 平權家庭 7.部落	2.家庭的組成 4.家庭職能 6.學校中的權利與公共參與 8.公民身分
	志願結社、文化與規範	1.團體參與 3.志願結社對公共生活的影響 5.文化位階與不平等現象 7.社會規範的功能 9.社會規範與文化的關係	2.志願結社的意義與特徵 4.文化差異 6.尊重與包容文化差異 8.社會規範的種類與比較
	公平正義與社會安全	1.公不公平的現象與考量原則 3.社會福利的起源與發展	2.社會公平正義的實現 4.國家責任與社會福利政策
	政治	1.國家組成要素 3.國家與政府 5.權力與權利 7.我國的中央政府 9.公共意見的形成與特性	2.國家存在的目的 4.民主治理 6.權力分立與制衡 8.我國的地方政府 10.政治參與
	法律	1.法律的位階、制定與適用 3.行政法與行政管制 5.民法與契約 7.違反民法的法律責任 9.兒童及少年的法律保障	2.憲法與人權保障 4.犯罪與刑罰 6.行為能力與契約效力 8.民事糾紛的解決方法