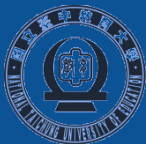


115年度縣市學生學習能力檢測 施測與試題資訊 (國中版)



National Taichung University of Education
Graduate Institute of Educational Measurement and Statistics



115年度國中學力檢測科目/時間/題型

★辦理單位：國立臺中教育大學測驗統計與適性學習研究中心

★正式施測日期：115年5月28日(四)

★每科考試時間：45分鐘(含指導語)

★測驗方式：紙本測驗。

辦理檢測年級、科目與題數等相關資訊如下表所示：

年級	七	八	備註	題型	作答形式
國語文	35	35	每卷總題數	四選一單選題	紙筆卷/答案卡 選項為ABCD
數學	25	25	每卷總題數		
英語文	35	35	每卷總題數 (含英語聽力測驗15題)		
自然 (生物/理化)	35	35	每卷總題數		

*參與測驗年級與科目由各縣市教育局(處)決定。

115年度國中學力檢測施測注意事項

- 作答注意事項印製於題本封面，施測前務必提醒學生仔細閱讀注意事項。
- 由各縣市規劃測驗科目之時程與順序辦理。
- 若施測當日遇天災、疫情影響等不可抗力之因素或另有特殊原因，得暫停辦理並參閱縣市及網站公告。
- 由各縣市規劃學生作答方式，可直接填答於試卷上或畫記答案卡，惟最後繳交之學生作答反應格式需符合本中心公布之**115年學力檢測受測學生名冊暨作答反應格式**。



國語文評量向度說明

- **形音知識**：學生能辨認字形(含形近字、同音字等)、字音(含形近字音、多音字音等)。
- **字詞知識**：學生能辨認詞語(含四字詞語、成語)涵義。
- **語法知識**：學生能辨認語法(含標點、詞類、詞彙結構、句型(含關聯複句)、句型結構、病句)。
- **修辭知識**：學生能辨認修辭。
- **章法知識**：學生能辨認文章組織方式。
- **文體知識**：學生能辨認文本體裁。
- **國學知識**：學生能辨認經、史、子、集知識。
- **字詞理解**：學生能運用上下文理解詞語涵義、推論指代詞。
- **句子理解**：學生能理解、推論語句涵義。
- **段落理解**：學生能推論段落內容、掌握主旨。
- **篇章理解**：學生能直接理解篇章訊息、推論理解篇章內容、詮釋整合篇章主旨或篇章寫作手法。

範例試題-國語文

● 【字詞理解】例題

下列選項中「」中的詞語，何者意思兩兩相同？

- ① 千萬別讓同學的意見「左右」你選社團的決定。／副總「左右」總經理，讓公司業績轉虧為盈。
- ② 「春秋」時節，土人尚不斷的來此進香。／這位男士正當「春秋」鼎盛之時，服裝輝煌，相貌堂堂。
- ③ 總統大選後，落選一方憂慮得一夜「輾轉」難眠。／多年不見，從朋友那「輾轉」得到你的消息讓我雀躍不已。
- ④ 上個月進醫院住院兩週的他，迄今仍面容憔悴，「顏色」枯槁。／考試繳白卷的他被老師痛罵一頓，「顏色」很難看。

● 正確答案：④



範例試題-國語文

- 【句子理解】例題

「所謂『智慧』，不過是『壓縮時間』的本領，智慧高的，可以在『現在』中掌握較多的『過去』與『未來』。」這句話的涵義與下列何者最接近？

- Ⓐ 抓住今天，勝似兩個明天。
- Ⓑ 拋棄時間的人，時間也拋棄他。
- Ⓒ 思想不要太複雜，簡單就是智慧。
- Ⓓ 時間是一個偉大的作者，它會給每個人寫出完美的結局來。

- 正確答案： Ⓐ



範例試題-國語文

● 【段落理解】例題

「有個人囑咐兒子說：『你一言一行，都要仿照老師的樣子。』一天，兒子遵照父親的教導去陪老師吃飯。老師吃，他也吃；老師喝，他也喝；老師有時轉動一下身子，他也轉動一下身子，老師暗中看他的舉動，忍不住笑了一聲，擱下筷子，嗆得打了一個噴嚏，這孩子也想打一個，可怎麼也打不出來，便作了一個揖，向老師謝罪說：『老師這樣的妙處，學生實在難學啊！』」

以上這則故事的啟示為何？

- Ⓐ 有樣學樣是學習之鑰
- Ⓑ 謹遵父訓是孝順之旨
- Ⓒ 盲目仿效非學習之道
- Ⓓ 好高騖遠非為學態度

● 正確答案： Ⓒ



數學七年級評量向度說明

- **數 與 量**：100以內的質數；質因數分解的標準分解式；負數與數的四則混合運算（含分數、小數）；數的運算規律；數線；指數的意義；指數律；科學記號；比與比例式。
- **空間與形狀
與坐標幾何**：平面直角坐標系。
- **代數與函數**：代數符號；一元一次方程式的意義、解法與應用；二元一次聯立方程式的意義、解法與應用；二元一次聯立方程式的幾何意義。



數學八年級評量向度說明

- **數 與 量**：二次方根；二次方根的近似值；認識數列
等差數列；等差級數求和；等比數列。
- **空間與形狀
與坐標幾何**：簡單圖形與幾何符號；三視圖；垂直；線
對稱的性質與基本圖形；畢氏定理；直角
坐標系上兩點距離公式。
- **代數與函數**：一元一次不等式的意義、求解及其應用；
二次式的乘法公式；多項式的意義與四則
運算；因式分解的意義與方法；一元二次
方程式的意義、解法與應用；一次函數及
圖形。
- **資 料 與
不 確 定 性**：統計圖表；統計數據；統計資料處理。



範例試題-數學

- 【數與量】 例題

下列哪一個式子運算後的結果與 $(-49) \times 70$ 的值不同？

Ⓐ $(-49) \times 25 + (-49) \times 45$

Ⓑ $(-40) \times 70 + 70 \times (-9)$

Ⓒ $(-49) \times 85 - 49 \times 15$

Ⓓ $70 - 70 \times 50$

- 正確答案：Ⓒ



範例試題-數學

- 【代數與函數】例題

若 $ax^2 + kx + m$ 可因式分解為 $(17x + 53)(37x - 41)$ ，
則 $mx^2 - kx + a$ 可因式分解成下列何式？

Ⓐ $(-53x + 17)(41x + 37)$

Ⓑ $-(53x + 17)(41x + 37)$

Ⓒ $(17x - 53)(-37x + 41)$

Ⓓ $-(53x + 17)(41x - 37)$

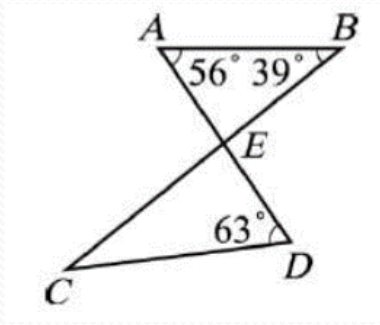
- 正確答案：Ⓐ



範例試題-數學

- 【空間與形狀與坐標幾何】例題

如圖， \overline{AD} 、 \overline{BC} 相交於E點，則 $\angle C$ 的度數為何？



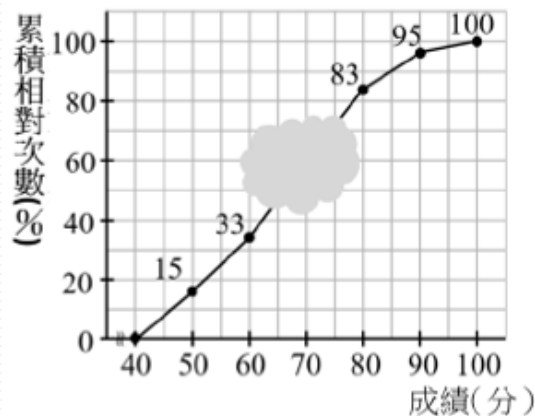
- (A) 59°
- (B) 36°
- (C) 32°
- (D) 22°

- 正確答案：(C)

範例試題-數學

● 【資料與不確定性】例題

下圖是某校八年級學生數學段考成績的累積相對次數分配折線圖。已知60~70分的人數比40~50分的人數多12%，且90分以上的人數有15人。請問70~80分的人數有幾人？



Ⓐ 69

Ⓑ 81

Ⓒ 150

Ⓓ 180

● 正確答案： Ⓐ

英語文評量向度說明-聽力

- 常用單句：能聽懂簡易常用之單句。
- 日常對答：能回應簡易日常生活對話。
- 信息推論：能根據生活對話或日常信息的內容做出簡單推論。
- 生活對話與日常信息：能理解生活對話或日常信息的內容。



英語文評量向度說明-閱讀

- **情境字彙**：能依據情境或文化背景使用正確或合適的字詞。
- **情境文法與句型**：能依據情境和文意使用正確的文法句型或合適的表達語。
- **短文推論及圖文轉換**：能根據短文之情境脈絡做出推論或做圖文轉換。
- **綜合能力**：能根據上下文意、情境、篇章結構和文法知識，使用正確字詞以完成文本。
- **理解篇章主旨或細節**：能正確使用閱讀技巧理解文本主要信息、搜尋細節信息或推斷字義。
- **非連續文本理解或推論**：能理解常見之圖、表、海報、公告、廣告等內容或根據內容做出推論。



範例試題-英語文

- 【聽力】例題

聽到題目：

Excuse me. What time is it?

看到選項：

- Ⓐ You're welcome.
- Ⓑ It's four forty.
- Ⓒ Time is up. Let's go.
- Ⓓ How about next time?

- 正確答案：Ⓑ



範例試題-英語文

- 【閱讀】例題

題目：

Mr. Dickinson is a very _____ writer; people of all ages like his stories.

選項：

Ⓐ popular Ⓑ nervous Ⓒ slow Ⓓ bad

- 正確答案： Ⓐ



自然七年級評量向度說明

- 能量的形態與流動 (B) : 生物體內的能量與代謝 (Bc)
- 生物的構造與功能 (D) : 細胞的構造與功能 (Da) 、
動植物體的構造與功 (Db) 、
生物體內的恆定性與調節
(Dc)
- 演化與延續 (G) : 生殖與遺傳 (Ga) 、
生物多樣性 (Gc)
- 地球環境 (F) : 生物圈的組成 (Fc)
- 生物與環境 (L) : 生物與環境的交互作用 (Lb)
- 跨科主題 (從原子到宇宙) : 系統與尺度 (INc)



自然七年級評量向度說明

- **生物體內的能量與代謝 (Bc)**
 - 認識生物體的生命現象：代謝、生長、感應與生殖等。
 - 能知道酵素及其在代謝作用的特徵。
 - 在酵素實驗中，能運用可檢測酵素活性表現的試劑。
 - 能知道葉子各部位的構造特性。
- **細胞的構造與功能 (Da)**
 - 能比較不同細胞的構造特徵。
 - 能依據顯微鏡的構造與功能進行生物的觀察。
 - 能了解無性生殖的細胞分裂與染色體特徵。
 - 能知道無性生殖的類別與例子。



自然七年級評量向度說明

● 動植物體的構造與功能 (Db)

- 能知道人體的消化器官構造與功能。
- 能知道人體循環系統中的血管類型與流向特色。
- 認識花的構造在及其在生長發育過程中的變化。
- 能透過實驗觀察、認識植物的運輸構造與功能。
- 能知道血液的組成與功能並批判他人的科學表達。
- 能觀察在呼吸運動時，胸腔改變的情形，了解胸腔體積的改變和呼吸運動的關係。

● 生物體內的恆定性與調節 (Dc)

- 能知道神經與內分泌能協調生物體內的恆定性，並能比較兩個系統協調特色的異同。



自然七年級評量向度說明

● 生物體內的恆定性與調節 (Dc)

- 能了解植物能覺察外界環境變化並能採取適當的反應。
- 能了解疫苗的原理以及預防注射的重要性。
- 能觀察神經反應並了解神經系統運作的方式與特色。
- 能知道從人體自接收刺激到完成反應所需的元件組成。
- 能觀察科學資訊圖表，詮釋數據意義及其和人體恆定性的關聯性。
- 能了解內分泌系統的作用方式，並能觀察特定反應而推理內分泌腺體功能的關聯性。
- 能觀察科學資訊圖表，詮釋數據意義及其之間關聯性。
- 能知道人體會藉由各系統的協調，使體內物質（如氣體）維持恆定性。



自然七年級評量向度說明

● 生物圈的組成 (Fc)

- 能知道人類所需養分的類型及組成其單位的粒子。

● 生殖與遺傳 (Ga)

- 能了解突變的意義，並能舉例與突變有無關係的例子。
- 能認識人類的染色體特徵，並知道人類性別主要由性染色體決定。
- 能了解生物進行有性生殖時的各種策略或行為。
- 能了解並應用孟德爾的遺傳法則，解釋生物與人類的遺傳現象。

● 生物多樣性 (Gc)

- 認識地球上的生物，並知道不同類群生物的主要特徵。



自然七年級評量向度說明

- **生物與環境的交互作用 (Lb)**
 - 能運用常見的科學方法進行生物族群的調查。
- **系統與尺度 (INc)**
 - 能基於尺度的概念，認識組成細胞的大分子，並知道組成這些大分子的更小粒子。
 - 能了解物質分子在細胞尺度下的擴散現象，了解細胞對這些物質的運用情形。

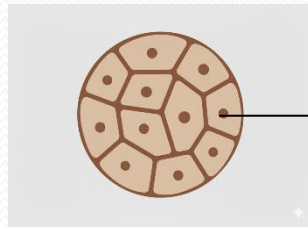


範例試題-自然(生物)

- 【細胞的構造與功能—觀察應用】 例題

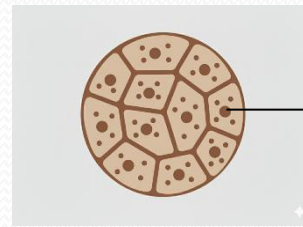
虎克用自製顯微鏡觀察軟木塞構造時，他當時最可能看到的細胞構造影像，應較接近下列何者？

Ⓐ



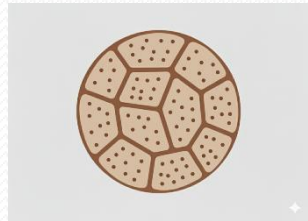
細胞核

Ⓑ

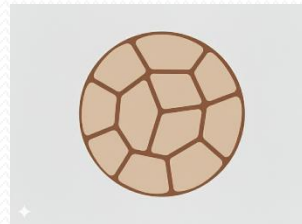


細胞核

Ⓒ



Ⓓ

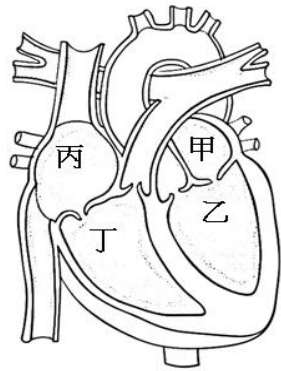


- 正確答案：Ⓓ

範例試題-自然(生物)

● 【動植物體的構造與功能—概念理解】例題

人的血液循環系統中，心臟是主要的動力來源。下圖為人體心臟構造示意圖，甲、乙、丙、丁為心臟內的四個腔室。則人體獲得的氧氣進入血管後，應會先進入下列哪兩個腔室？



- Ⓐ 甲和乙
- Ⓑ 甲和丙
- Ⓒ 丙和丁
- Ⓓ 乙和丁

● 正確答案：Ⓐ

自然八年級評量向度說明

- 物質的組成與特性 (A) : 物質組成與元素的週期性 (Aa)、物質的形態、性質及分類 (Ab)。
- 能量的形式、轉換及流動 (B) : 能量的形式與轉換 (Ba)、溫度與熱量 (Bb)。
- 物質的結構與功能 (C) : 物質的結構與功能 (Cb)。
- 物質系統 (E) : 自然界的尺度與單位 (Ea)。
- 物質的反應、平衡及製造 (J) : 物質反應規律 (Ja)、水溶液中的變化 (Jb)、氧化與還原反應 (Jc)、酸鹼反應 (Jd)、化學反應速率與平衡 (Je)。
- 自然界的現象與交互作用 (K) : 波動、光及聲音 (Ka)
- 科學、科技、社會及人文 (M) : 科學發展的歷史 (Mb)。



自然八年級評量向度說明

- 物質組成與元素的週期性 (Aa) :
 - 能理解純物質包括元素與化合物，能理解元素與化合物有特定的化學符號表示法。
- 物質的形態、性質及分類 (Ab) :
 - 能分析溫度會影響物質的狀態，能理解物質依是否可用物理方法分離，可分為純物質和混合物。
- 能量的形式與轉換 (Ba) :
 - 能知道化學反應中的能量改變，常以吸熱或放熱的形式發生。



自然八年級評量向度說明

- **溫度與熱量 (Bb) :**

- 能理解熱具有從高溫處傳到低溫處的趨勢，能透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位，能應用不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同；能應用比熱就是此特性的定量化描述，能知道熱的傳播方式包含傳導、對流與輻射。

- **物質的結構與功能 (Cb) :**

- 能理解物質由分子與原子組成；能應用元素會因原子排列方式不同而有不同的特性。



自然八年級評量向度說明

- 自然界的尺度與單位 (Ea) :
 - 能依工具最小刻度，進行正確的數值記錄與估計。
 - 能理解最小刻度之意義，並能正確產出含估計值的測量結果。
- 物質反應規律 (Ja) :
 - 能掌握原子重新排列的規律，能理解化學反應的微觀過程。
 - 能觀察並應用沉澱、氣泡、顏色與溫度變化，判定化學變化的發生。



自然八年級評量向度說明

- **水溶液中的變化 (Jb) :**
 - 理解由水溶液導電的實驗認識電解質與非電解質。
 - 理解電解質在水溶液中會解離出陰離子和陽離子而導電。
- **氧化與還原反應 (Jc) :**
 - 記憶物質燃燒實驗認識氧化。
 - 分析不同金屬元素燃燒實驗認識元素對氧氣的活性。
- **酸鹼反應 (Jd) :**
 - 理解酸鹼強度與pH值的關係。
 - 應用酸、鹼、鹽類在日常生活中的應用與危險性。
 - 應用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。



自然八年級評量向度說明

- 化學反應速率與平衡 (Je) :
 - 應用實驗認識化學反應速率及影響反應速率的因素。
 - 分析化學平衡及溫度、濃度如何影響化學平衡的因素。
- 科學發展的歷史 (Mb) :
 - 能理解實驗器材的使用安全及規範。



自然八年級評量向度說明

- **波動、光及聲音 (Ka) :**
 - 能辨析並描述波的各项基本特徵 (如：波峰、波谷、波長、頻率、波速及振幅)。
 - 認識光的色散現象，理解太陽光經三稜鏡後可分解為七彩光譜。
 - 理解聲音在不同介質、密度與溫度環境下，傳播速度會有所不同。
 - 分析聲波反射原理及其在距離測量與資訊傳播上的實際應用。
 - 藉由針孔成像與影子實驗，論證光在均勻介質中直線傳播的特性。
 - 透過實驗操作，歸納並理解光反射定律與折射現象的物理規律。
 - 連結生活經驗，應用透鏡、面鏡成像原理說明眼睛、眼鏡及顯微鏡的運作。

範例試題-自然(理化)

● 【波動、光及聲音】例題

聲音在固體（如鋼鐵）中傳播得最快，但在氣體中最慢；而光卻恰好相反，在真空中傳播得最快，在固體（如玻璃）中則最慢。有關聲波和光波在不同介質中，傳播速率呈現相反趨勢的根本原因，下列哪一解釋最合理？

- Ⓐ 介質的密度是唯一決定因素，規則是密度越大，聲速越快，光速越慢。
- Ⓑ 聲波和光波都需要介質才能傳播，只是聲波適合在緊密的介質中傳播，而光波適合在疏鬆的介質中傳播。
- Ⓒ 聲波在固體中傳播時能量損失較小，所以速度快；光波在固體中傳播時能量容易被吸收，所以速度變慢。
- Ⓓ 聲波依靠介質粒子振動來傳遞，粒子越緊密（固體）傳遞效率越高；光波本身不需介質，進入介質中會因交互作用而受阻。

● 正確答案：Ⓓ



範例試題-自然(理化)

【 物質的形態、性質及分類 】 例題

我們常聽到「生米煮成熟飯」的比喻，涉及了物質的變化以及能量的轉換。瓦斯爐燃燒提供的熱能，是驅動生米煮成熟飯這個物質變化過程的關鍵。當熱能傳遞給鍋中的生米和水，水會因吸熱而變成水蒸氣(甲)；同時，由分子組成的生米吸收了帶有多能量的水分後，內部結構發生改變，轉變為鬆軟可口的熟飯(乙)。在這個過程中，部分帶有香氣的分子也會從米飯中散發到空氣裡，讓我們聞到廚房中瀰漫的飯香。上段文字中畫底線的甲和乙分別描述物質的哪一類變化，下列哪一選項的組合完全正確？

選項	甲	乙
Ⓐ	物理變化	物理變化
Ⓑ	物理變化	化學變化
Ⓒ	化學變化	物理變化
Ⓓ	化學變化	化學變化

- 正確答案：Ⓑ

範例試題-自然(理化)

- 【氧化與還原反應】例題

某工程人員使用鋁熱劑（鋁粉與氧化鐵混合物）進行鐵軌焊接。在此反應中，鋁粉與氧化鐵反應，會產生高溫與液態鐵。有關鋁熱劑的反應，下列哪一項敘述最為合理？

- Ⓐ 鋁粉得到氧，屬於氧化反應
- Ⓑ 鐵失去氧，屬於氧化反應
- Ⓒ 氧化鋁失去氧，屬於還原反應
- Ⓓ 鋁粉與氧化鐵反應只產生還原反應

- 正確答案：Ⓐ

