

## 102 年國民中學學生基本學力測驗試題說明

試題研究組 6/9/2013

本次國中基本學力測驗為最後一次實施，其組題原則與方法與歷屆基測類似。各科難度仍舊維持中間偏易，試題所測驗的能力與內涵，皆以「國民中小學九年一貫課程綱要」國中階段能力指標為命題依據。為維護測驗的公平性，各科試題皆經過與應屆考生所使用之部審通過教材版本檢核的程序，確保「所有考生只要能習得課程綱要所規範的基本能力與知識，並融會貫通，皆足以應考本次測驗，不須習讀所有版本」。

本次測驗所評量的是考生國中階段所習得的基本(基礎、核心、重要)知識與培養的基本能力，試題內容排除艱深繁瑣與高層專業的知識技能。此外，試題取材強調考生學校學習與日常生活經驗的結合。例如：國文科選用書法研習班簡章；英語科取用筆記、圖表、海報及訪問等素材；數學科取用生活購物情境、撲克牌遊戲等為素材；社會科取用澎湖的風力發電、校外教學學習單、登山社團的備忘錄等素材；自然科取用咖啡杯之厚紙板套、鋼橋架設工程等素材。

本次測驗部分採用整合型試題，以評量學生整合學習內容的能力。例如：社會科與自然科有連結各子科的試題，或整合各層次能力的題組型試題。同時，部分試題也以圖表呈現代替文字敘述，藉此測驗學生對圖表資料的理解及應用的程度。

本年度基測組題與試題特性，應可充分反映評量基本學力的預訂效度目標。預計各學科測驗題本的信度均達.90 以上的水準。

至於寫作測驗，題目是「來不及」。寫作提示放入說明當中，以利考生構思時可以自由運用。

如果考生對 102 年國中基測各科試題有疑義，可於 102 年 6 月 10 日上午 8 時起，至 102 年 6 月 12 日中午 12 時止，依簡章所列方式，將疑義問題傳真至國中基測推動工作委員會，傳真號碼為(02)2394-8937，詳情請參閱簡章說明。

## 各科試題說明

### 壹、國文科

#### 一、試題結構

##### (一)試題組成

- 1.單題：33 題，占 69%
- 2.題組：15 題，占 31%

##### (二)內容分布

- 1.能具備基本的語文知識、文化常識：4 題
- 2.能理解語文與文化常識之意旨與內涵：28 題
- 3.能具備語文知識、文化常識的批判思考能力：16 題

#### 二、試題特色

(一)以「國民中小學九年一貫課程綱要」本國語文（國語文）國中階段的能力指標為命題依據

本次國中基本學力測驗國文科的試題，乃依據「國民中小學九年一貫課程綱要」國中階段的能力指標，以選擇題的型式，來評量學生各項基礎的、核心的及重要的語文能力與應有的人文涵養。例如：第 12、25、29 題是依據指標「D-3-1-1-1 能認識常用中國文字 3,500-4,500 字」命題，旨在評量學生是否認識常用字的字音、字形。又如：第 3、14 題是依據指標「E-3-1-1-1 能熟習並能靈活應用語體及文言作品中詞語的意義」，旨在評量學生是否瞭解詞語的意義，並能判斷在文句中使用的適切性。學生只要在國中三年內正常學習，增進語文素養，不論使用哪一版本均可以作答，無須習讀所有版本。

##### (二)試題取材廣泛

國文科試題依據國中生應有的閱讀程度廣泛取材，只要是坊間難易適中之古今中外文學、報章雜誌、媒體廣告、科普文章……等，皆可納入取材之列。例如：第 4 題取材自科普文章；第 5 題出自羅蘭·巴特的評論，說明文本是獨立的生命體；第 33 題取材自康有為的遊記，可窺知當時北歐發展的面貌。在題組方面，本次的文體包括了散文、簡章、新詩、小說，取材多元。孫秀惠的〈旅行，從地圖開始〉，提醒我們旅行時不要忽略地圖的重要；南方朔的〈病態瘦〉，以「病態瘦」起筆，論及個人自我的判斷力與主體性，行文明快，說理清晰，發人深省；路寒袖的〈陪我，走過波麗路〉，藉由戲裡、戲外的角色轉換，表達男主角對女主角的情感，細膩真摯；干寶的《搜神記·李寄》為一篇神怪小說，流露古代女性不受重視的意識，但也透過李寄的形象，傳達女性的勇敢與聰慧。整份題本不論從內容或形式上，都包含了不同的文類。

##### (三)部分試題內容生活化

部分試題情境設計貼近日常生活，例如：第 37~38 題組，以書法研習班簡章為素材，透過試題的設計，讓學生判斷課程名稱與研習主題。這是學生日常生活中

會接觸到的素材，對學生而言應不陌生。

### 三、試題示例

5. 「法國學者羅蘭·巴特認為一部作品完成之後，作者便已然死亡。文本成為一個獨立的生命體，作者再也不能予以干預。」這句話的主要涵義，與下列何者最接近？
- (A)讀者不能也不宜對作者的創作理念妄加干預
  - (B)作家完成一部巨著之後，往往難以再創高峰
  - (C)無法寫出讓讀者理解的作品，作者形同死亡
  - (D)已完成的作品具有作者無法干預的獨立生命

能力指標：E-3-3-2-4 能欣賞作品的內涵及文章結構。

測驗內容：理解句意。

29.下列文句，何者沒有錯別字？

- (A)她不繼前嫌地推舉人才，展現寬大雍容的氣度
- (B)經過整日的奔波勞累，他已肌腸漣漣，身心疲憊
- (C)驚魂甫定的災民說到強震發生時的情形，無不餘悸猶存
- (D)不找出問題癥結，只在意枝微末節，根本就是本末倒至

能力指標：D-3-1-1-1 能認識常用中國文字 3,500-4,500 字。

測驗內容：認識常用字的字形。

請閱讀以下內容，並回答 37~38 題：

○○書道協會 97 年度書法研習會第二期研習班簡章

一、課程內容

甲系列：各種書體之美

日期	課程名稱
9/26	甲骨文、金文形構研究
10/3	
11/21	隸楷書體筆勢賞析
12/14	行草章法布局探究

乙系列：□□□□□□

日期	課程名稱
9/30	字架之妙——歐陽詢九成宮醴泉銘玩賞
10/28	心正筆正——柳公權玄祕塔碑探微
11/7	忠臣風骨——顏真卿顏氏家廟碑品析
11/28	狂放之美——懷素自敘帖欣賞

二、報名方式（略）

37. 依據甲系列各課程判斷，10月3日的課程名稱最可能是下列何者？

- (A) 篆書筆法結構分析      (B) 篆書名稱源流考證  
(C) 篆書名家與碑帖軼事      (D) 篆書與秦文化之關連

能力指標：E-3-2-10-6 能依據文章內容，進行推測和下結論。

測驗內容：根據資料作判斷。

38. 根據乙系列的各課程名稱判斷，此系列課程的研習主題應為下列何者？

- (A) 書法名家生平      (B) 名家碑帖介紹  
(C) 各類書體臨摹      (D) 歷代書體演變

能力指標：E-3-2-10-6 能依據文章內容，進行推測和下結論。

測驗內容：根據資料作判斷。

## 貳、英語科

### 一、試題結構

#### (一) 試題組成

1. 單題：18 題，占 40 %
2. 題組：27 題 (10 則)，占 60 %

#### (二) 內容分布

1. 語言基礎知識，包含字彙、片語及語法結構 (單題)：18 題
2. 閱讀理解、分析、綜合等各項能力 (題組)：27 題

### 二、試題特色

因應九年一貫課程一綱多本的評量，民國 102 年國中基測英語科命題依據為《國民中小學九年一貫課程綱要》，試題編寫字彙以綱要中附錄一千兩百基本字彙為主；片語、句型及語法結構則比對、檢核所有部審通過之教科書版本，考生只要經過國中階段正常學習，習得一千兩百基本字彙及英語基本閱讀能力，不論使用哪一版本，均可以作答，毋須習讀所有版本。

試題編寫考量語言使用之整體自然情境，評量基本、核心、重要的語言基礎知識及閱讀能力。選文體裁除了文章、對話及書信之外，也有筆記、讀者投書、圖表、海報及訪問等；內容除了取材自國中學生的生活經驗 (例如：植物觀察日誌、同儕衝突及排隊美食等)，亦有盜版 DVD、醫院門診表、電影宣傳海報、寄養家庭小孩的訪問及殘障藝術家的介紹等。

這樣的試題設計旨在強調英語不只是考試科目，更是生活溝通及情感表達的工具。此與九年一貫英語科課程綱要中所載明「英語科課程應符合趣味化、實用化及生活化的原則，並適度納入本土教材。教材所涵蓋的主題層面宜多元，以學生日常生活相關之主題……為主要內容」理念一致。

### 三、試題示例

第 36-38 題的選文設計為植物觀察日誌。內容為一學童為了暑假作業所做的豆子生長日誌。日誌內容為學童從第一天種植豆子後到豆子成長開花的過程。

選文搭配三道題目：第 36 題評量考生是否能理解日誌第一週的筆記，得知學童第一次失敗的種豆經驗。第 37 題評量考生是否能從七月一日及八月一日的筆記，推論出 their old home 一詞所指涉的是學童一開始用來種豆的花盆。第 38 題評量考生是否能綜合日誌的記錄，判斷出選項(C)的第四週植物成長圖有錯誤。整體而言，考生只要具備基本的英語閱讀能力，不必習讀所有版本，就能作答本題組。

(36 – 38)

Here is Danny's science report for summer vacation.

7/1 I planted some beans in the flowerpot Mommy used to grow sunflowers in.

7/6 Nothing happened. I dug out the seeds, and they all were dark and smelled bad. Mommy said I gave them too much water. She helped me plant new seeds.

7/10 Something green in the pot!

7/13 Leaves! Leaves on five bean plants!

7/18 Leaves on another three!

7/19 The biggest one is like a giant looking down at his shorter brothers.

7/20 One bean plant looks sick. Its leaves turned yellow.

7/23 So HOT today! I wanted to move the pot into the living room, but Mommy said it was ok to leave it outside.

7/26 Almost all the bean plants grew taller and had more leaves. The biggest two stand together like they are holding hands.

7/28 The sick bean plant died.

8/1 Daddy helped me move my bean plants to the flowerbed in our backyard. Their old home is too small now.

8/17 Flowers! Flowers! They are starting to have flowers!

8/20 Bugs and bees and butterflies are flying around!



leaf (複數 leaves) 葉子

36. What do we know from the report?

- (A) Danny's bean plants had yellow flowers.
- (B) Danny planned to grow sunflowers at first.
- (C) Danny failed the first time he planted the seeds.
- (D) Some of Danny's bean flowers were eaten by bugs.

能力指標：3-2-7 能閱讀不同體裁、不同主題之簡易文章。

測驗內容：推論文中所隱含的訊息。

37. What does Their old home mean?

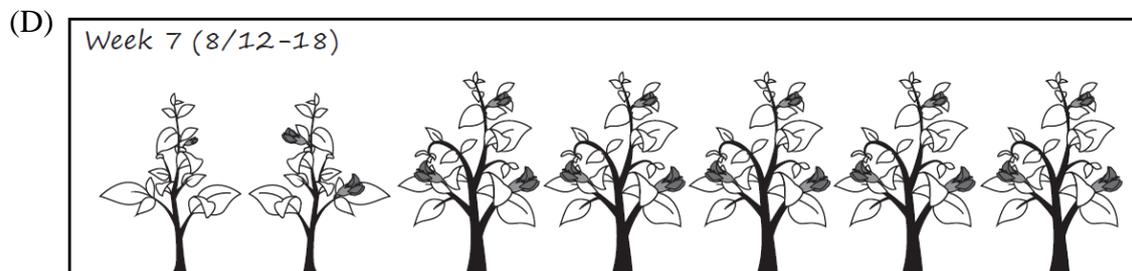
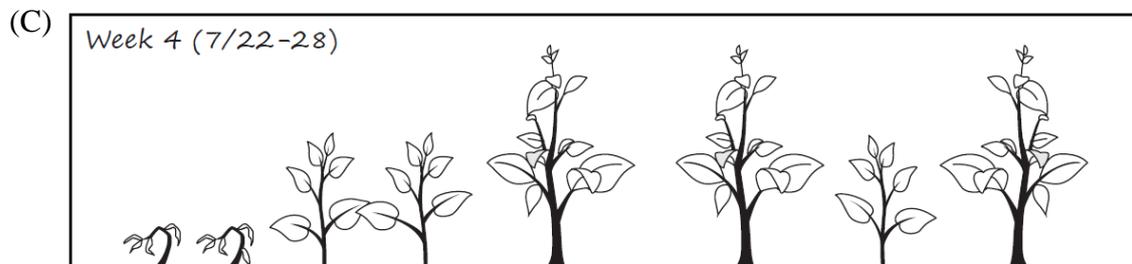
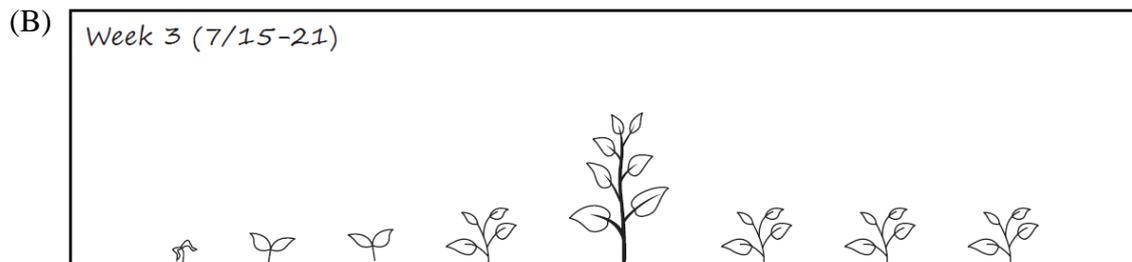
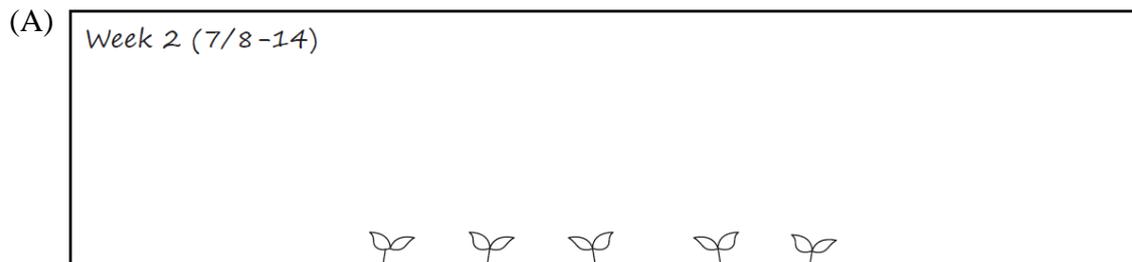
- (A) The backyard.
- (B) The flowerpot.
- (C) The flowerbed.
- (D) The living room.

能力指標：3-2-7 能閱讀不同體裁、不同主題之簡易文章。

測驗內容：掌握上下文意了解文章中的句法連貫。

38. There are some MISTAKES in one of the pictures Danny drew for his bean plants.

Which is the picture he needs to draw again?



能力指標：3-2-7 能閱讀不同體裁、不同主題之簡易文章。

測驗內容：用圖表表徵文意。

## 參、數學科

### 一、試題結構

#### (一) 試題組成

1. 單題：34 題，占 100%
2. 題組：0 題，占 0%

#### (二) 能力分布

1. 記憶與理解：11 題
2. 操作與使用：13 題
3. 解題與思考：10 題

### 二、試題特色

本次測驗以「國民中小學九年一貫課程綱要」數學領域的能力指標為命題依據，其試題特色說明如下：

#### (一) 避免特殊、繁瑣的解題方法，強調基本概念的理解

整份試題重視基本概念的理解，強調數學的學習應從基本出發，解題不必使用特殊技巧，也不用死背公式，只要具有基本的數學概念即可作答。例如，第 2 題，只要理解「圓形圖」、「中位數」與「眾數」的意義，無須計算即可作答。例如，第 30 題，只要能理解「三角形的邊角關係」，無須計算即可作答。

#### (二) 利用複合平面圖形的組合，評量學生推理思考的能力。

以複合平面圖形呈現試題，主要是評量學生是否能利用各個圖形的基本性質做簡單的推理與分析。例如，第 23 題，藉由正三角形與正方形的重疊情形，評量學生是否能利用「30-60-90 度直角三角形的邊角關係」，求出點到直線的距離。例如，第 33 題，藉由紙片的分割，評量學生是否能利用「相似」的概念，比較面積的大小。

#### (三) 題材貼近學生生活經驗，著重數學知識的實用性

取材內容貼近學生經驗，不僅可以增加考生對試題情境的了解，也藉由與真實生活的結合，評量學生將數學學習應用在生活層面上的能力。例如，第 13 題，試題取材自日常生活購物的情境，並利用漫畫方式呈現，評量學生是否能應用「二元一次聯立方程式」求解。例如，第 28 題，試題取材自日常生活中的撲克牌遊戲，評量學生是否能觀察有次序的數列，並理解其「規則性」，解決題目所求。

三、試題示例

2. 小華班上比賽投籃，每人投**6**球，圖(一)是班上所有學生投進球數的圓形圖。根據圖(一)，下列關於班上所有學生投進球數的統計量，何者正確？



圖(一)

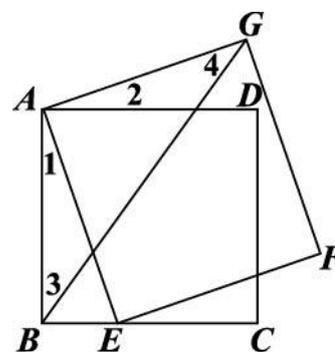
- (A) 中位數為**3**
- (B) 中位數為**2.5**
- (C) 眾數為**5**
- (D) 眾數為**2**

能力指標：9-d-04 能認識平均數、中位數與眾數均可以某個程度地表示整筆資料集中的位置。

測驗內容：統計與機率。

30. 如圖(廿)，四邊形  $ABCD$ 、 $A EFG$  均為正方形，

其中  $E$  在  $\overline{BC}$  上，且  $B$ 、 $E$  兩點不重合，並連接  $BG$ 。根據圖中標示的角，判斷下列  $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$  的大小關係，何者正確？



圖(廿)

- (A)  $\angle 1 < \angle 2$
- (B)  $\angle 1 > \angle 2$
- (C)  $\angle 3 < \angle 4$
- (D)  $\angle 3 > \angle 4$

能力指標：8-s-16 能理解三角形邊角關係。

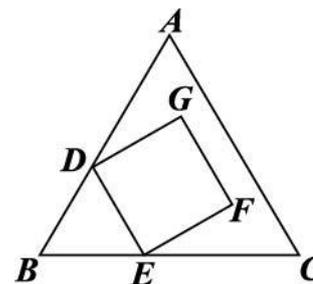
測驗內容：幾何。

23. 圖(十二)為正三角形  $ABC$  與正方形  $DEFG$  的重疊情形，

其中  $D$ 、 $E$  兩點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$  上，且  $\overline{BD} = \overline{BE}$ 。

若  $\overline{AC} = 18$ ， $\overline{GF} = 6$ ，則  $F$  點到  $\overline{AC}$  的距離為何？

- (A) **2**
- (B) **3**
- (C)  $12 - 4\sqrt{3}$
- (D)  $6\sqrt{3} - 6$



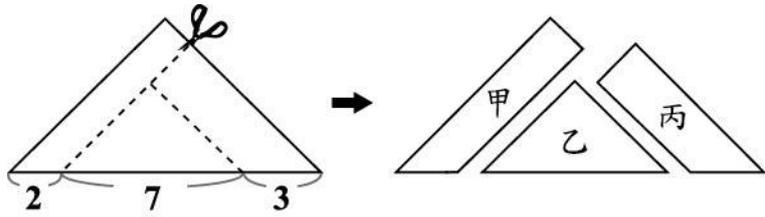
圖(十二)

能力指標：9-s-11 能以三角形和圓的性質為題材來學習推理。

測驗內容：幾何。

33.如圖(廿二)，將一張三角形紙片沿虛線剪成甲、乙、丙三塊，其中甲、丙為梯形，乙為三角形。根據圖中標示的邊長數據，比較甲、乙、丙的面積大小，下列判斷何者正確？

- (A) 甲 > 乙, 乙 > 丙
- (B) 甲 > 乙, 乙 < 丙
- (C) 甲 < 乙, 乙 > 丙
- (D) 甲 < 乙, 乙 < 丙



圖(廿二)

能力指標：9-s-03 能理解三角形的相似性質。

測驗內容：幾何。

13.圖(三)表示小勳到商店購買2個單價相同的布丁和10根單價相同的棒棒糖的經過。



圖(三)

根據圖(三)，判斷布丁和棒棒糖的單價相差多少元？

- (A) 20
- (B) 30
- (C) 40
- (D) 50

能力指標：7-a-16 能由具體情境中列出二元一次聯立方程式，並能理解其解的意義。

測驗內容：代數。

28.圖(十六)為雅婷左手拿著3張深灰色與2張淺灰色的牌疊在一起的情形。以下是她每次洗牌的三個步驟：

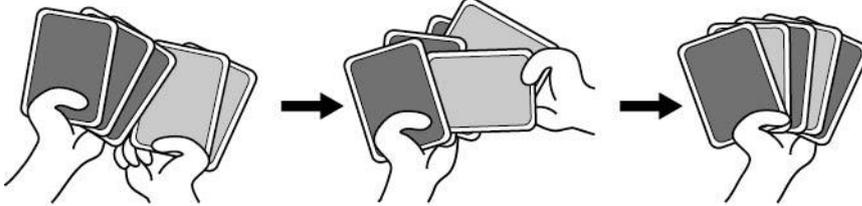
步驟一：用右手拿出疊在最下面的2張牌，如圖(十七)。

步驟二：將右手拿的2張牌依序交錯插入左手拿的3張牌之間，如圖(十八)。

步驟三：用左手拿著顏色順序已改變的5張牌，如圖(十九)。



圖(十六)



圖(十七)



圖(十八)



圖(十九)

若依上述三個步驟洗牌，從圖(十六)的情形開始洗牌若干次後，其顏色順序會再次與圖(十六)相同，則洗牌次數可能為下列何者？

- (A) 18
- (B) 20
- (C) 25
- (D) 27

能力指標：8-n-05 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。

測驗內容：數與量。

## 肆、社會科

### 一、試題結構

#### (一) 試題組成

1. 單題：54 題，占 86 %
2. 題組：9 題，占 14 %

#### (二) 內容分布

1. 具備社會學科的基本知識：13 題
2. 具備了解社會學科知識內涵的能力：45 題
3. 具備批判性思考的能力：5 題

### 二、試題特色

社會科測驗依據九年一貫課程綱要分段能力指標命題，符合一綱多本的命題原則。試題評量學生的基本能力並強調學科能力的統整性，力求知識內容與實際生活經驗相連結，故有關我們目前生活時空環境的試題比例超過百分之五十。

#### (一) 測驗以分段能力指標為命題依據，符合一綱多本的命題原則

社會科測驗以分段能力指標為命題依據，評量學生接受國中三年社會科教育後，是否具備應有的基本能力。試題設計避免瑣碎的知識，以基礎、核心及重要的內容為測驗重點。而這些試題所涉及之知識基礎皆已進行版本檢核，確認只要讀通任一版本皆可作答，符合一綱多本的命題原則。

#### (二) 試題取材跨科整合

社會科測驗為測驗學生整合學習內容的能力，增加跨科整合單題，包括跨地理、歷史二科整合，跨地理、公民二科整合，跨歷史、公民二科整合及跨地理、歷史及公民三科整合，如：第 40 題等。

#### (三) 試題取材貼近真實生活，強調「我們目前生活時空環境」的試題比例超過百分之五十

試題取材貼近國中學生的生活經驗，其中以「我們目前生活時空環境」為命題內容的試題超過百分之五十。這類試題取材以切身生活時空環境為主，旨在促使學習更具有意義，如第 1 題等。試題包括臺灣西南沿海的地形作用、臺灣主要港口的特色、臺灣山脈的相對位置、澎湖的風力發電、臺灣各縣市間人口遷移的原因、臺灣的農業發展現況(糧食自給率)、校外教學學習單、報告撰寫、廣播節目的談話內容、廟會活動旁攤販的銷售情況、家族旅行的住房規畫、選民的陳情信件、網路上供人瀏覽的影片、登山社團的備忘錄、連續假期時政府的交通疏導措施、政府的通緝海報、同學間玩遊戲的情境、新興的旅遊型態等內容，取材與學

生切身生活經驗相結合，試題內容呈現兼具生活化及多樣性。

(四) 評量概念重視資料掌握的適當性與正確性

本次測驗使用許多的圖表呈現資料，著重學生解讀及轉譯圖表資料的能力。如：第 20 題等。試題設計上提供足夠的答題訊息，重視學生解讀及轉譯圖表資料意義的能力，測驗學生對資料理解及掌握的程度。

三、試題示例

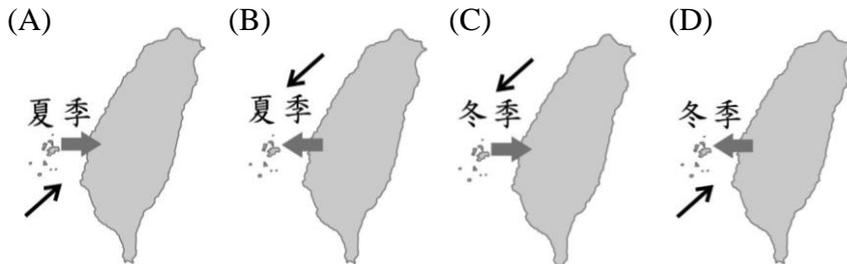
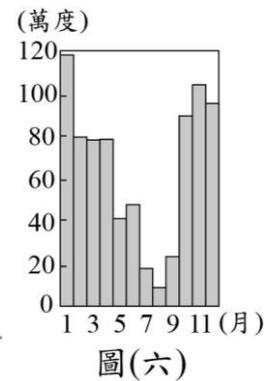
單題示例：

7. 一位歐洲人士曾說：「威爾遜總統曾堅持要建立國際聯盟，但現在美國竟然拒絕加入這個組織，不與我們共同邁向世界和平！」上述言論的出現，與下列何者關係最密切？
- (A) 門羅宣言的提出，阻止歐洲在美洲的發展
  - (B) 門戶開放政策的推行，緩和歐美在華衝突
  - (C) 美國孤立主義瀰漫，不願意介入歐洲事務
  - (D) 馬歇爾計畫在西歐實施，導致美國的獨霸

能力指標：9-4-4 分析國際間衝突和合作的原因，並提出增進合作和化解衝突的途徑。

測驗內容：能理解第一次世界大戰後，美國未能加入國際聯盟的原因。

20. 圖(六)是澎湖部分風力發電機組的發電量。政府計畫在該地擴大推動風力發電以取代火力發電，但受限於風力的季節性差異，需在澎湖與雲林間架設海底電纜，發電量高的季節可將多餘電力輸往臺灣本島，而發電量低的季節則依賴臺灣本島支援。若以  $\blacktriangleright$  表示輸電方向，以  $\blacktriangleright$  表示盛行風風向，則下列何者為上述現象的正確示意圖？



能力指標：1-4-2 分析自然環境、人文環境及其互動如何影響人類的生活型態。

測驗內容：能理解風力發電量變化、電力輸送方向與盛行風間的關係。

27.圖(十)是小圓為家族旅行所規畫的房間分配情況。若小圓的房間兩旁，分別住了自己的直系血親與旁系血親，根據圖中內容判斷，她最可能是住在哪一個房間？



圖(十)

- (A) 甲
- (B) 乙
- (C) 丙
- (D) 丁

能力指標：3-4-1 舉例解釋個人的種種需求與人類繁衍的關係。

測驗內容：能理解直系血親與旁系血親的差異。

題組示例：

閱讀下列選文，回答第 61 至 63 題：

沙發衝浪(couchsurfing)是一種新興的互助旅遊型態。在網際網路的幫助下，藉由屋主免費提供陌生旅客住宿的空間，讓不同地區的民眾互相接觸，增加彼此了解，發揮互助分享精神，並建立對陌生人的信任感。但對沒有嘗試過的人而言，難免會擔心財物遭竊，因此民間也發展出多種認證機制，提供主客雙方進行辨識，增進彼此的信賴感。這樣的旅遊型態在年輕族群中得到廣大共鳴，因為對經濟較為拮据的他們而言，能節省旅費正是它最大魅力所在。

61.由上述內容判斷，「沙發衝浪」最有助於達成下列何者？

- (A) 避免科技的不當運用
- (B) 提供更多的國際援助
- (C) 縮小貧富之間的差距
- (D) 促進不同文化的交流

能力指標：9-4-2 說明不同文化之接觸和交流如何造成衝突、合作與文化創新。

測驗內容：能理解新興旅遊型態對於文化交流的影響。

62.文中畫雙底線處的事例若發生在我國，被害人依法可採取下列何種方式進行權利救濟？

- (A) 向立法機關提出請願
- (B) 向主管機關提出訴願
- (C) 向警察機關提出告訴
- (D) 向監察機關提出陳情

能力指標：6-4-3 說明司法系統的基本運作程序與原則。

測驗內容：能理解我國權利救濟的管道。

63.下列哪一項吸引旅客外出旅遊的誘因，與文中沙發衝浪對年輕族群的最大魅力，最能用同一項「影響消費行為的因素」說明？

- (A)每月休假天數增加
- (B)交通運輸票價調降
- (C)出國手續辦理時間縮短
- (D)網際網路資訊流通快速

能力指標：7-4-1 分析個人如何透過參與各行各業與他人分工，進而產生整體的經濟功能。

測驗內容：能理解影響消費行為的不同因素。

## 伍、自然科

### 一、試題結構

#### (一) 試題組成

1. 單題：51 題，占 88%
2. 題組：7 題，占 12%

#### (二) 內容分布

1. 具備自然科學的基本能力：20 題
2. 應用資料和圖表的能力：18 題
3. 具備高層次思考的能力：12 題
4. 統整學科知識的能力：8 題

### 二、試題特色

#### (一) 試題評量自然學科的基本能力與知識

102 年國民中學基本學力測驗自然科以「國民中小學九年一貫課程綱要」自然與生活科技學習領域中的自然學科國中階段「能力指標與教材內容細目」為命題依據，評量學生所習得的基本(基礎、核心、重要)的能力與知識。

#### (二) 重視圖表資料轉譯理解與應用

為評量學生對於科學性圖表資料之理解與應用能力，測驗試題以圖或表的形式呈現、提供資料，學生在答題時須由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。例如：第 12 題等。

#### (三) 試題取材跨科整合

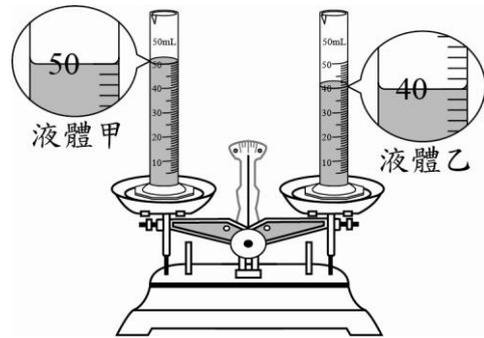
自然科試題為評量學生整合學習內容的能力，包含跨科試題的部分，如地科與理化的跨科試題。例如：第 18 題等。

#### (四) 著重知識活用並結合生活經驗

試題著重在知識的靈活運用，避開單純記憶性的試題，並導引正確的學習態度及觀念。將試題結合生活中常見的素材，並配合學生學習的知識概念。例如：第 47 題等，為日常生活常見的情境，學生可輕易融入試題情境，活用其所學應答。

### 三、試題示例

12. 在一個已歸零的上皿天平左側與右側，各放置一個質量相同的量筒。左側量筒內裝有密度為  $0.8 \text{ g/cm}^3$  的液體甲，右側量筒內裝有液體乙，如圖(八)所示，此時天平指針靜止在中央，則每 10 mL 液體乙的質量為多少公克？



圖(八)

- (A) 8.0
- (B) 10.0
- (C) 12.0
- (D) 12.5

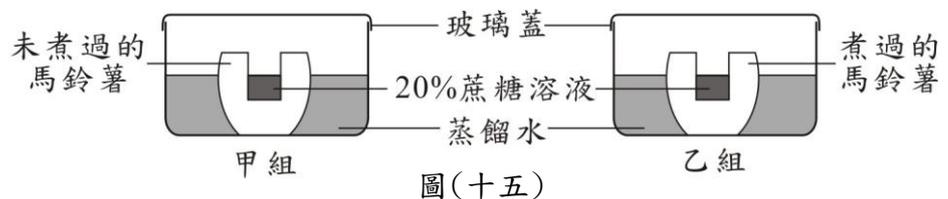
能力指標：2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。

131-4a 探討物質各具有的性質(例如熔點、沸點、密度、比熱、導電性、導熱性、延展性等)。

測驗內容：密度的概念以及常見實驗器材的使用。

22. 如圖(十五)，兩個去皮且挖洞的馬鈴薯，未煮過的放在甲組，有煮過的放在乙組，都在洞中盛裝 20% 蔗糖溶液，並分別置於裝有蒸餾水的容器中。經一段時間後，只在乙組的蒸餾水內明顯測到蔗糖。此兩組有差異的最可能原因是乙組馬鈴薯細胞的下列哪一構造失去功能所造成？

- (A) 細胞核
- (B) 細胞膜
- (C) 粒線體
- (D) 葉綠體



圖(十五)

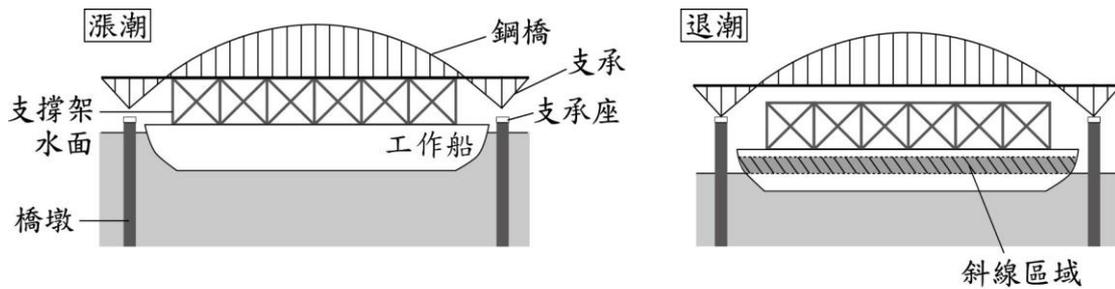
能力指標：120-4b 了解細胞是生命的基本單位及細胞的構造與功能。

1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。

測驗內容：細胞構造的功能。

請閱讀下列敘述後，回答 57~58 題

我們可以利用漲退潮時的水位變化，將鋼橋架設在橋墩上，施工方法說明如下：當漲潮時，如圖(三十五)所示，將載運鋼橋之工作船駛至橋墩之間，鋼橋長度比工作船長，鋼橋的支承伸出船外，且高於橋墩。調整工作船的位置，使鋼橋的支承剛好位於橋墩的支承座上方，隨即拋錨停在定點，等待退潮。當退潮時，如圖(三十六)所示，工作船隨水位下降，鋼橋的支承會落在橋墩的支承座上，此時鋼橋重量轉由橋墩承受，工作船因水位下降而脫離鋼橋，架設工作即告完成。



圖(三十五)

圖(三十六)

57.表(九)是施工當日該地的潮汐時刻表。若施工單位根據漲退潮的時段規畫當日架設鋼橋的時程，下列有關工作船停在定點及退出的時間配對，何者最符合此施工方法？

- (A) 04:00 停在定點，10:15 退出
- (B) 06:25 停在定點，12:50 退出
- (C) 11:50 停在定點，18:15 退出
- (D) 16:00 停在定點，22:00 退出

表(九)

時間	潮汐狀態
00:00	滿潮
06:25	乾潮
12:50	滿潮
19:15	乾潮

能力指標：2-4-3-1 由日、月、地模型瞭解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象

111-4b 認識潮汐的現象，並了解潮汐發生的原因。

測驗內容：漲潮與退潮的概念。

58.圖(三十五)中，此時船身在水面下的體積為 $V_1$ ；圖(三十六)中，此時船身在水面下的體積為 $V_2$ 。已知斜線區域體積代表架橋前後船身在水面下體積的差，即斜線區域體積 $=V_1 - V_2$ ，若忽略水的密度變化，則下列關係式何者最合理？

- (A) 斜線區域體積 = 鋼橋的體積
- (B) 斜線區域體積 = 船與支撐架的總體積 - 鋼橋的體積
- (C) 斜線區域體積 $\times$ 水的密度 = 鋼橋的質量
- (D) 斜線區域體積 $\times$ 水的密度 = 鋼橋的質量 - 船與支撐架的總質量

能力指標：215-4h 測量知道物體在液體中所受浮力，等於排開液體重。

7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。

測驗內容：浮力原理。

## 陸、寫作測驗

### 一、試題型式

102 年國民中學學生基本學力測驗寫作測驗採「引導式寫作」，包含一道題目及說明，測驗時間為五十分鐘。

#### 題目：來不及

說明：生活中有各種來不及的狀況：來不及參加朋友聚會、來不及趕赴一場比賽、來不及說謝謝、來不及阻止紛爭、來不及救援……。這些來不及做的事，可能造成遺憾，但也可能帶來意想不到的結果。請以你的經驗或見聞為例，寫下你的感受或想法。

※不可在文中洩漏私人身分

※不可使用詩歌體

### 二、試題評量依據與目標

本試題以「國民中小學九年一貫課程綱要」之「寫作能力指標」為命題依據，採引導式作文的型式，來評量學生立意取材、結構組織、遣詞造句及標點符號等一般的、基本的寫作能力，希望能評量出學生是否具備以下基本能力：

- (一) 掌握寫作步驟，充實作品的內容，適切的表達自己的思想。
- (二) 能依審題、立意、選材、安排段落、組織成篇的寫作步驟進行寫作。
- (三) 能適切的遣詞造句，使用正確的標點符號，完整表達意旨。
- (四) 能掌握敘事、描寫、說明、議論不同類型的寫作手法。

本題能同時結合課程目標中所要培養的「欣賞、表現與創新」、「表達、溝通與分享」的基本能力，進行寫作能力的綜合評量。試題生活化，切合國中生程度，貼近學生生活經驗，容易取材發揮，希望學生能依引導說明構思文章，就日常生活中取材，發表切身經驗與感受。

### 三、命題理念

人類建構時間意識的方式，並非來自於鐘錶的機械式劃分，而是透過事件標誌出時間，讓生命化為許多的「到期」。這個過程可能使生命陷於虛無的深淵，但它同時也為我們指示豐富生命的途徑。當我們因為「來不及」而錯過了種種自我設定的期限，在懊悔的情緒過去之後，我們才會驚覺時間對於自我真正的價值，從而獲得成長的機會與動力。

命題僅以「來不及」的概念為界限，不特意限定思考方向、不以印證為前提，期望學生在口號式的「珍惜光陰」外，能從生活出發，進行反思、驗證，從內在建構起評價行為的基準，帶出更多真正源於體驗、生命內部的情意及思考。

「來不及」是十分常有的生活經驗、感受，概念易懂，因此可以簡單入題寫作。引導說明中的例子涵蓋層面甚廣，包括人我約定（參加聚會）、自我實現（比賽）、人際溝通（感恩）、群體參與（阻止紛爭）以及社會參與（救援），能夠有良好的引導作用，也具有一定的開放性。同時以「意想不到的結果」暗示：「來不及」對人生未必只有負面影響，並引導學生嘗試從現象中進行對「時間」的辯證思考，可以形成良好的鑑別度。

### 四、寫作方向

學生可以敘事、描寫手法為主，敘寫親身經驗及感受；「來不及」可以指涉事件「結果」，也可以僅指向過程中的急迫性，最終結果可能是「趕上了」。學生也可以說明、議論能力為主，著重於書寫反省，透過「見聞」所得，對「來不及」進行純然的思考辯證。