111學年度
分科測驗

工作報告

財團法人大學入學考試中心基金會

112年4月編印

財團法人大學入學考試中心基金會

111 學年度分科測驗工作報告

前　言

財團法人大學入學考試中心基金會大學入學考試中心（以下簡稱本會大考中心）111 學年度分科測驗（以下簡稱 111 分科測驗）係受大學招生委員會聯合會委託，成績提供大學多元入學方案中 111 學年度大學分發入學招生使用之考試，為使首次辦理之分科測驗工作經驗得以累積，有一個完整工作紀錄，特編此報告。

本學年度首次辦理之分科測驗考試係配合 111 學年度起適用之大學多元入學方案調整：（一）考試名稱：原 7 月辦理之指定科目考試，調整名稱為分科測驗。（二）考科：刪除原指考之國文、英文、數學乙考科。調整後，辦理 7 考科，考試天數由 3 天減為 2 天。日程為 111.07.11(一)及 111.07.12(二)兩天，計有物理、化學、數學甲、生物、歷史、地理、公民與社會等 7 個考試科目。（三）成績計算與使用方式：分發入學管道可同時使用學科能力測驗與分科測驗成績，兩者皆採 60 級分制。

分科測驗命題依據 108 學年度開始實施的十二年國民基本教育國民中小學暨普通型高級中等學校各領域課程綱要，測驗目標為：一、測驗考生所具有的學科能力。二、測驗考生銜接大學教育而所具有的進階學科知能。三、測驗考生能於不同的情境中整合運用進階學科知識、解決問題的能力。四、測驗考生的閱讀理解、圖表判讀、證據運用、邏輯推論、分析評價、表達說明等能力。同時引入混合題型，並採「卷卡合一」設計，將以往分開的答案卡（適用選擇題型、選填題型）與答案卷（適用非選擇題型）合併為一張新式答題卷（A3 紙張）。

本次辦理 111 分科測驗之際，仍持續受嚴重特殊傳染性肺炎疫情之影響，考量考生升學權益，新增居家照護考（分）區提供確診（輕症／無症狀）、居家隔離及自主防疫期間考生應試，

其餘各項防疫措施沿襲 110 指考、111 英聽及學測之規劃，並依據中央流行疫情指揮中心及教育部發布之防疫措施指引持續進行修正、實施。

本工作報告包括試務工作概述（含防疫試務作業）、查核工作概述、統計圖表、試題及選擇（填）題答案等，以供有關大學招生、高中報名、教育研究、媒體服務及關心考試的各界人士了解本考試，並期能達成徵信大眾，以及提供試題統計分析等教育服務的目的與功能。敬請各界先進不吝賜教，以作為未來改進之參考。

111 學年度分科測驗工作報告

目　　錄

壹、工作報告

一、試務組織系統圖 ---------- 1
二、各考區及負責學校 ---------- 2
三、試務工作日程表 ---------- 3
四、簡章重要修訂事項 ---------- 4
五、試務工作概述 ---------- 5
（一）研究發展處 ---------- 5
（二）命題支援組 ---------- 6
（三）閱卷組 ---------- 8
（四）考試服務處 ---------- 11
（五）資訊服務處 ---------- 24
（六）綜合企劃處 ---------- 25
（七）闈務 ---------- 28
六、防疫措施 ---------- 32
(一)考務 ---------- 32
七、查核工作概述 ---------- 36

貳、統計圖表

一、考生基本資料 ---------- 37
（一）報名人數統計總表 ---------- 37
（二）各考區及各分區試場考生人數統計總表 ---------- 38
（三）各選考組合報名人數總表 ---------- 42
（四）缺考人數統計總表 ---------- 45
（五）各集報學校報名人數統計總表 ---------- 46

二、成績統計 ---------- 53
（一）原得總分與級分對照表 ---------- 53
（二）各科級分人數百分比累計表 ---------- 55
（三）各科級分人數百分比分布圖 ---------- 59
（四）111 學測使用於分發入學採計(60 級分制)各科級分人數百分比累計表 ---------- 61
（五）111 學測使用於分發入學採計(60 級分制)各科級分人數百分比分布圖 ---------- 64
（六）各科成績標準一覽表 ---------- 65
（七）成績證明申請統計表 ---------- 66
三、答對率與鑑別度 ---------- 67
（一）各科試題鑑別度及答對率之分布圖 ---------- 67
（二）各科答對率及鑑別度表 ---------- 69
四、各科選擇題選項分析 ---------- 76

參、附錄

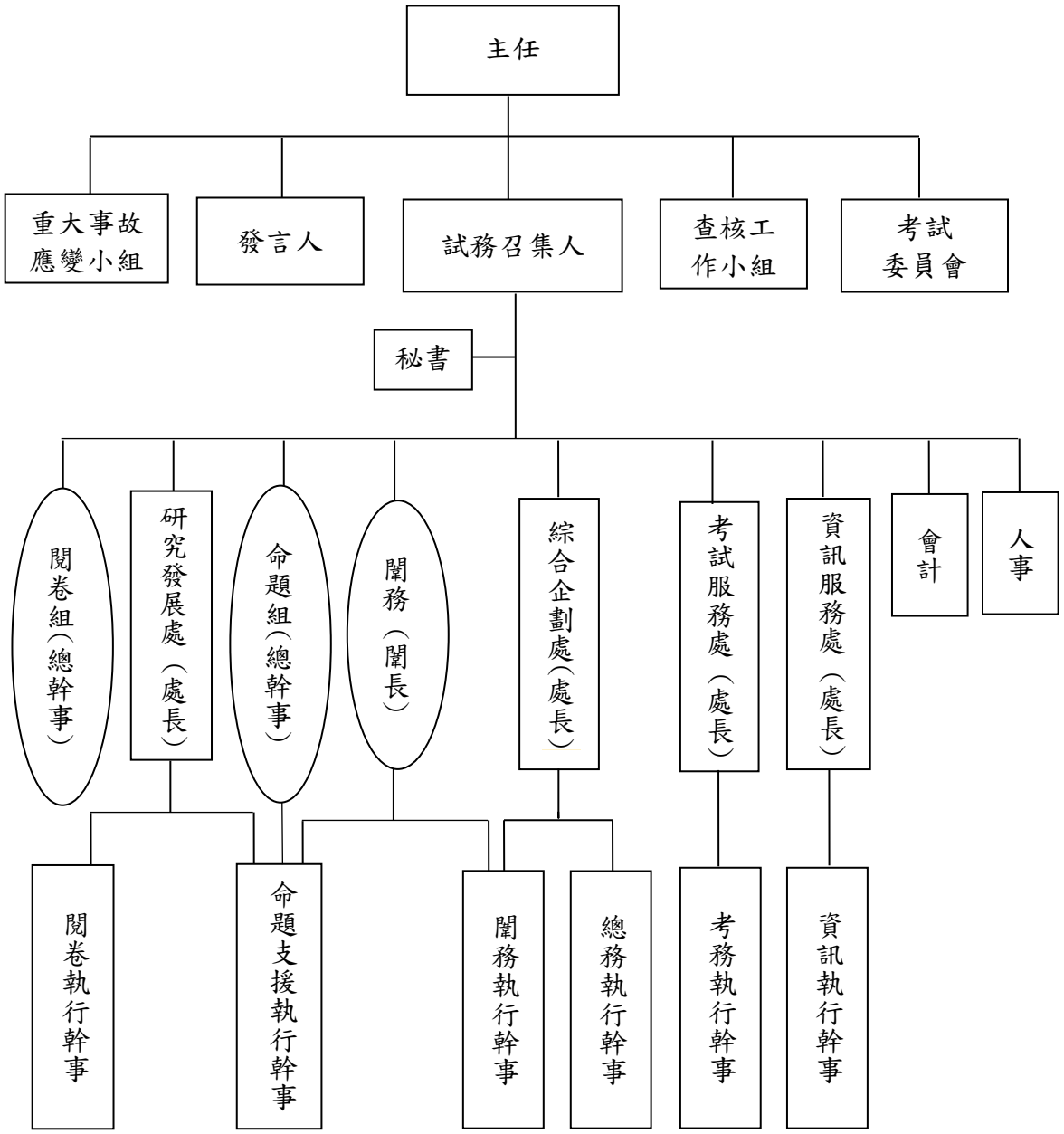
一、財團法人大學入學考試中心基金會大學入學考試中心各類考試試務組織簡則 ---------- 89
二、各科試題暨選擇(填)題答案 ---------- 91
（一）分科測驗試題 ---------- 91
（二）選擇(填)題答案 ---------- 167

壹、工 作 報 告

一、試務組織系統圖

大學入學考試中心試務組織系統圖

96 年 5 月 4 日第 663 次行政會議通過
97 年 10 月 17 日第 727 次行政會議修正
105 年 6 月 16 日第 9 次行政會議修正
109 年 3 月 12 日第 2 次行政會議修正；
109 年 3 月 27 日主任核定
111 年 5 月 26 日第 6 次行政會議修正；
111 年 5 月 27 日主任核定



二、各考區及負責學校

（一）　臺北一考區：　國立臺灣大學
（二）　臺北二考區：　國立臺灣師範大學
（三）　臺北三考區：　銘傳大學
（四）　新北一考區：　輔仁大學
（五）　新北二考區：　淡江大學
（六）　基隆考區：　國立臺灣海洋大學
（七）　桃園考區：　中原大學
（八）　中壢考區：　國立中央大學
（九）　新竹考區：　國立陽明交通大學
（十）　苗栗考區：　國立聯合大學
（十一）臺中一考區：　逢甲大學
（十二）臺中二考區：　國立中興大學
（十三）臺中三考區：　靜宜大學
（十四）南投考區：　國立暨南國際大學
（十五）彰化考區：　國立彰化師範大學
（十六）雲林考區：　國立虎尾科技大學
（十七）嘉義考區：　國立中正大學
（十八）臺南一考區：　國立成功大學
（十九）臺南二考區：　國立臺南大學
（二十）高雄一考區：　國立高雄師範大學
（廿一）高雄二考區：　國立中山大學
（廿二）高雄三考區：　國立高雄大學
（廿三）屏東考區：　國立屏東大學
（廿四）宜蘭考區：　國立宜蘭大學
（廿五）花蓮考區：　國立東華大學
（廿六）臺東考區：　國立臺東大學
（廿七）澎湖考區：　國立澎湖科技大學
（廿八）金門考區：　國立金門大學
（廿九）馬祖考區：　大學入學考試中心

三、試務工作日程表

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>日期</th></tr>
<tr><td colspan="2">公布簡章</td><td>111.03.30(三)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">身心障礙及重大傷病考生應考服務申請</td><td>特殊項目</td><td>111.06.06(一)~111.06.16(四)</td></tr>
<tr><td>一般項目、輔具項目</td><td rowspan="3">111.06.06(一)~111.06.16(四)</td></tr>
<tr><td colspan="2">報名</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認報名資料</td></tr>
<tr><td rowspan="2">身心障礙及重大傷病考生應考服務審查結果網路查詢</td><td>特殊項目</td><td>111.06.24(五)</td></tr>
<tr><td>一般項目、輔具項目</td><td>111.07.04(一)</td></tr>
<tr><td colspan="2">簡訊通知應試號碼
開放應試號碼查詢</td><td>111.07.04(一)</td></tr>
<tr><td colspan="2">公布試場分配表
開放考試地點查詢</td><td>111.07.07(四)</td></tr>
<tr><td colspan="2">考試</td><td>111.07.11(一)～111.07.12(二)</td></tr>
<tr><td colspan="2">公布前一日考試科目選擇（填）題答案</td><td>111.07.12(二)～111.07.13(三)</td></tr>
<tr><td colspan="2">公布成績及統計資料
開放成績查詢</td><td rowspan="2">111.07.27(三)</td></tr>
<tr><td colspan="2">寄發成績通知單</td></tr>
<tr><td colspan="2">申請成績複查</td><td>111.07.27(三)~111.07.29(五)</td></tr>
<tr><td colspan="2">寄發成績複查結果通知書
開放成績複查結果查詢</td><td>111.08.04(四)</td></tr>
</table>

四、簡章重要修訂事項

(一)簡章修訂重點

考試簡章係本會大考中心辦理各項考試之重要依據，亦為與考生之約定書，111 學年度考試簡章分為兩本，一本內容為高中英語聽力測驗、學科能力測驗，一本內容為分科測驗。

1. 配合 111 學年度起適用之大學多元入學方案之考試調整：

(1) 考試名稱調整：原 7 月辦理之指定科目考試，調整名稱為分科測驗。

(2) 考科調整：

刪除原指考之國文、英文、數學乙考科。調整後，辦理 7 考科，考試天數由 3 天減為 2 天。

(3) 成績計算與使用方式調整：分發入學管道可同時使用學科能力測驗與分科測驗成績，兩者皆採 60 級分制。學科能力測驗使用於分發入學採計之成績表示方式，請見 111 分科測驗簡章(p.5)。

2. 111 學年度考試及試務作業重要之調整：

(1) 題型：

各考科除原有題型外，另有混合題型或非選擇題型；混合題型是指同時包含選擇(填)題與非選擇題的題型，為題組形式。

(2) 答題卷：

由原分開作答之答案卡和答案卷，調整為一張 A3 正反面答題卷，同時作答選擇題與非選擇題，發放時會對折為 A4。**新增核對應試號碼劃記欄與簽名欄位**；第壹部分為純選擇（填）題作答劃記區，第貳部分為混合題組或非選擇題作答區。

(3) 報名作業：

高級中等學校三年級應屆畢業生，若已取得畢業證書者，可由原就讀學校辦理集體報名或採個別報名方式擇一。若尚未取得畢業證書，請一律由原就讀學校辦理集體報名。

(4) 身心障礙及重大傷病考生應考服務：

A. 調整申請表件有關診斷證明書相關規定；調整特殊作答事項。

B. 一般項目及輔具項目之申請日期與報名同步；**特殊項目之申請，則申請開始與結束日期與報名不同。**

C. 本學年度特殊項目採學測與分科測驗同步申請，學測審查結果可依報考科目之對應沿用至分科測驗；但若學測與分科測驗之報名科目無法對應、有新事證，或變更、新增特殊項目；或未報名學測，報名學測時未提出申請者，皆可於分科測驗受理期間提出申請。

D. 一律由網路查詢審查結果。

(5) 試場規則與違規處理辦法：

A. 試場規則：原答案卡、答案卷皆調整為答題卷；增列答題卷與作答用筆相關說明與規定。

B. 違規處理辦法：增列「攜帶動物或昆蟲等」、「考生未於答題卷簽名欄位簽名」、「破壞條碼或定位點記號」等事項之相關罰則。

C. 分科測驗違規扣分依原指考違規扣分比例轉換，小數點後四捨五入，原指考扣分 2 分、5 分、7 分、10 分，分科測驗對照為 1 級分、3 級分、4 級分、6 級分。

3. 學測成績使用於分發入學相關事項：

(1) 分科測驗考生成績通知單增列學測使用於分發入學採計之 60 級分制的成績。

(2) 學測使用於分發入學檢定時，依分發入學招生簡章規定，各科成績以 15 級分制計算，學測檢定標準分為 15 級分制之頂、前、均、後、底五標。

五、試務工作概述

(一)研究發展處

研發處負責支援命題及閱卷等工作。

1. 支援命題包括：
   (1) 釐定命題工作相關章則與操作手冊。
   (2) 規劃命題工作時程。
   (3) 研擬試題本之格式與樣稿。
   (4) 研擬答題卷之格式與樣稿。
   (5) 彙整並提供各考科命題所需之各項參考資料，包括命題參考手冊、分科測驗科目參考試卷、分科測驗科目考試說明、教科書等。
   (6) 確定選擇（填）題答案。
   (7) 提供非選擇題參考答案與評分原則建議。
   (8) 彙整各科對試題或答案反映意見之回覆，並公告於本會大考中心網站。
2. 支援閱卷包括：
   (1) 召開閱卷籌備會議、協同主持人會議、評分標準訂定會議及試閱會議。
   (2) 整理閱卷委員資料。
   (3) 建立閱卷委員人力庫（包括辦理閱卷研習會等）。
   (4) 規劃閱卷場所及閱卷程序。
   (5) 修訂閱卷標準化流程。
   (6) 招募及培訓臨時試務工作人員
   (7) 建制螢幕閱卷模式。
   (8) 確定閱卷後資料分析模式。

(二)命題支援組

命題相關工作，依不同的任務編組，共分任務性與經常性二組。任務性編組包括：本會大考中心命題總幹事、各考科命題小組、各考科命題顧問小組；經常性編組包括：研究發展處之命題支援組與題庫組。

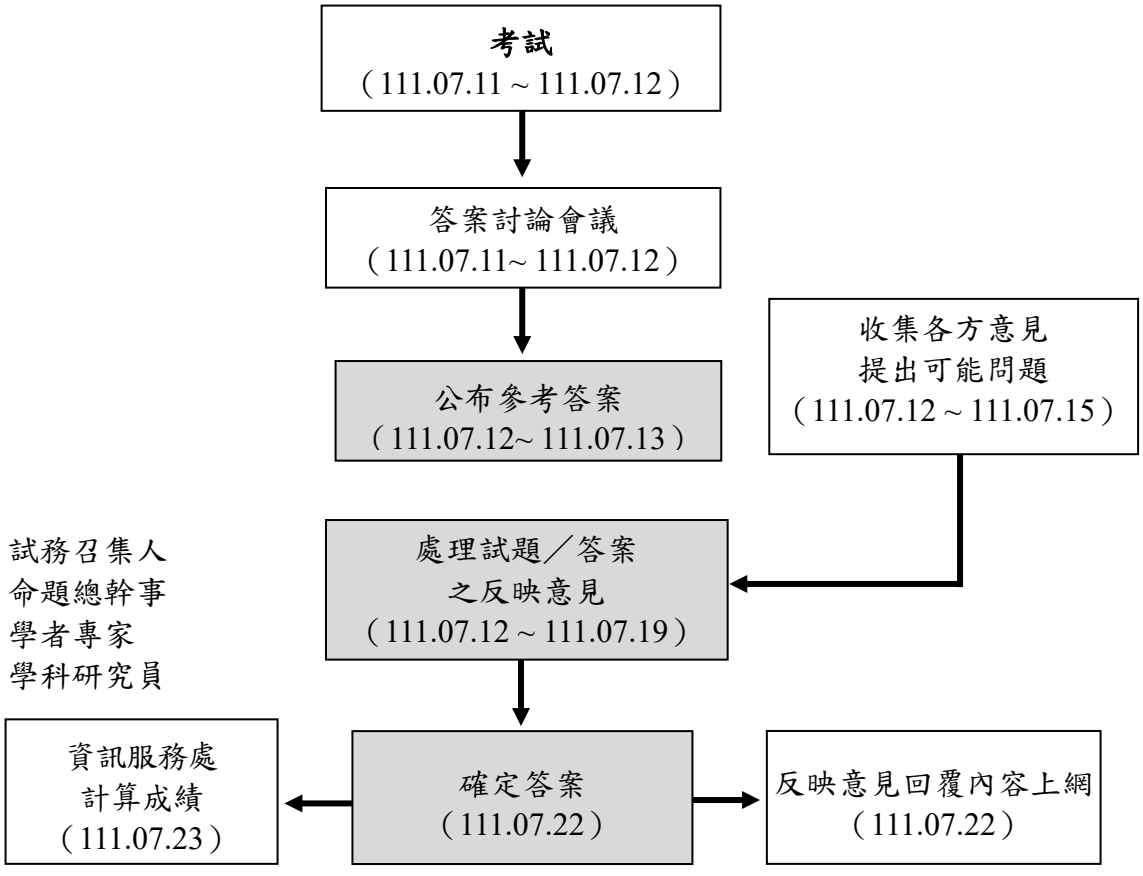
各試卷的命題、組卷、修題等工作由命題小組之召集人和命題顧問負責；命題支援組提供各項行政支援；題庫組提供部分題庫試題。

1. 命題

為提升試題品質，達到評量之目的，本會大考中心聘請各科學者進行長期的試題研發，編製命題相關參考資料，以提供各科命題小組與命題顧問小組參考。各科命題小組依測驗目標、課程綱要命題。命題小組與命題顧問小組均在保密的情況下，由大學教授負責。本學年度循例延聘高中教師，包括：數學、歷史、地理、公民與社會、物理、化學、生物共7科，與本會大考中心各學科研究員於入闈期間協助檢視試題。

2. 選擇（填）題答案確定

各考科試後，隨即於本會大考中心網站公告試題，並召開「答案討論會議」，逐題討論試題內容及其答案。會議共邀請27位大學教授及17位高中教師檢視選擇（填）題答案後，於本會大考中心網站公布參考答案。選擇（填）題答案確定流程如圖一。



圖一：選擇（填）題答案確定流程

3. 試題／答案反映意見處理

由綜合企劃處收取試題／答案反映意見郵件，由各學科研究員處理試題／答案反映意見。遇重大試題／答案反映意見，請學者專家協助釋疑。當答案有疑慮時，由主任／副主任決定召開「疑義試題討論會議」，由主任主持，參與成員含副主任、試務召集人、學科專家、命題總幹事、學科研究員，依以下「試題／答案疑義處理原則」建議給分方式。

(1) 若題目超出課綱或無答案，則全體到考生該題均給分。
(2) 若從各種角度解釋，會得到數種互相矛盾的答案或無適當答案，則全體到考生該題均給分。
(3) 若題目有數個合理答案，則相關各答案均給分。
(4) 若題目不夠周詳，則全體到考生均給分。

本次考試各考科選擇（填）題參考答案，已分別於111年7月12、13日在本會大考中心網站（網址：https://www.ceec.edu.tw）公布。於收受各界對試題或參考答案反映意見期間，共收到33題（54件）來函：數學甲1題（1件）、歷史5題（15件）、地理7題（10件）、公民與社會9題（13件）、物理4題（5件）、化學1題（1件）、生物6題（9件），對試題或參考答案提出意見。試題或參考答案反映意見之回覆內容，依簡章規定，於7月22日公告本會大考中心網站。

(三)閱卷組

111 學年度分科測驗辦理七考科螢幕閱卷，科目包括數學甲、物理、化學、生物、歷史、地理及公民與社會。

主要工作項目，包括(1)規劃閱卷日程、流程、場地、人員；(2)召開閱卷籌備會議及協同主持人會議；(3)測試螢幕閱卷系統；(4)提出抽樣卷需求及閱卷系統之電腦預設值；(5)整理閱卷委員資料；(6)召開評分標準訂定會議；(7)舉辦試閱會議，會後正式閱卷；(8)進行第一閱、第二閱、第三閱、第四閱；(9)處理紙面閱卷；(10)核銷閱卷費及工讀費；(11)整理及提出違規疑義卷；(12)協助成績複查；(13)公布各科非選擇題評分標準。

1. 閱卷日程

111 分科測驗閱卷計有數學甲、歷史、地理、公民與社會（經濟、法律、政治、社會四領域）、物理、化學、生物共計 10 題群。閱卷期間為 111.07.14(四)-111.07.20(三)。閱卷日程詳見表一。

表一、111 學年度分科測驗各科非選擇題答題卷閱卷日程

科目	評分標準訂定會議	試閱會議暨正式閱卷 (螢幕閱卷及紙面閱卷) (含一、二、三閱及第四閱)
數學甲	111.07.16(六)-07.17(日)	111.07.18(一)-07.19(二)
物理	07.16(六)	07.17(日)-07.18(一)
化學	07.16(六)	07.17(日)-07.18(一)
生物	07.16(六)	07.17(日)-07.18(一)
歷史	07.16(六)	07.17(日)-07.18(一)
地理	07.16(六)	07.17(日)-07.18(一)
公民-法律	07.15(五)	07.16(六)
公民-政治	07.15(五)	07.17(日)
公民-社會	07.18(一)	07.19(二)
公民-經濟	07.18(一)	07.20(三)

2. 閱卷組成員

(1) 閱卷學科組：召集人 7 位、副召集人 5 位、協同主持人 39 位，各科閱卷委員共 280 位，學科幹事 15 位。

(2) 閱卷行政組：閱卷總幹事 1 位、執行幹事 1 位、行政幹事 4 位及臨時試務人員（工讀生）共 26 位。

3. 閱卷場地及設備

閱卷地點位於國立臺灣大學外語教學暨資源中心，使用一樓 5 間電腦教室（101-105）、二樓 5 間電腦教室（201-205）及三樓 2 間電腦教室（301-302），共使用 12 間電腦教室，各間教室電腦數量詳見表二。二樓 206 教室及應用力學館階梯教室為教授休息與用餐區。二樓 207 室為討論區、209 室為臨時閱卷試務辦公室。

表二、國立臺灣大學外語教學暨資源中心各間教室電腦數量

教室	101	102	103	105	105	201	202	203	204	205	301	302	合計
電腦數量	50台	50台	50台	48台	42台	50台	50台	50台	24台	24台	100台	72台	610台

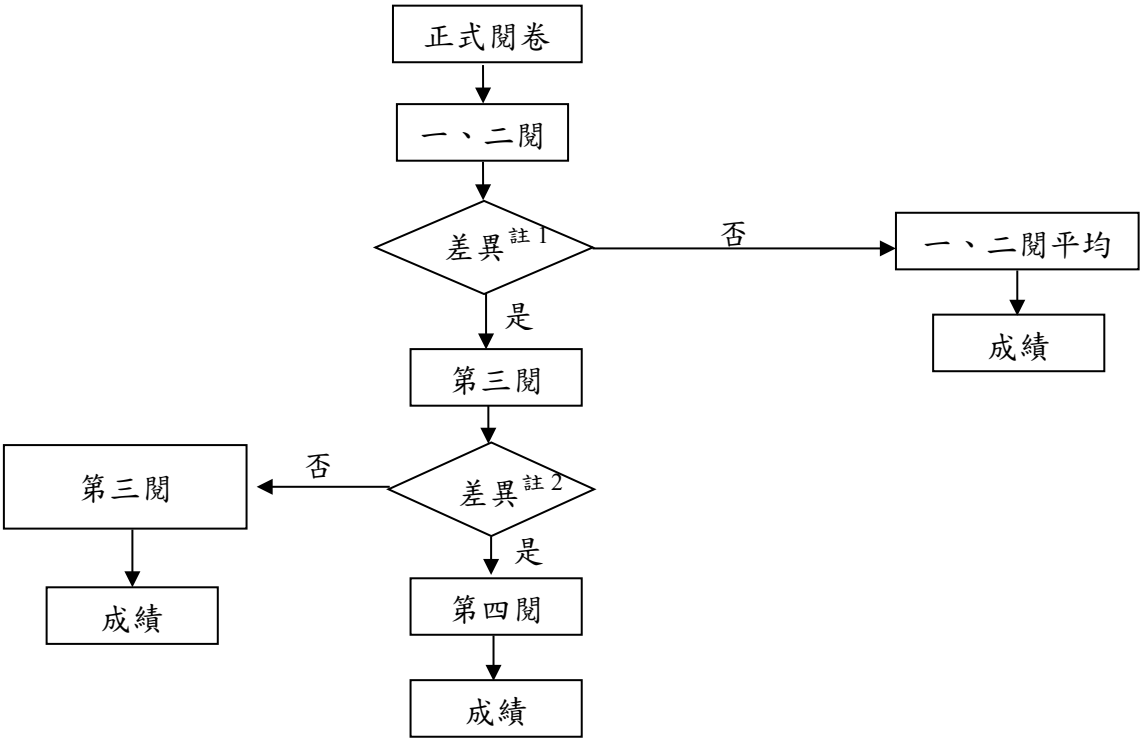
4. 閱卷流程

(1) 評分標準訂定會議

為求達到閱卷評分標準的共識，各科正式閱卷之前，閱卷召集人必須召開評分標準訂定會議，所有協同主持人皆須參與。會中除參考命題組提供的評分標準外，另抽取若干答案卷製成樣卷，進行試閱與討論，再依共識挑選標準卷、試閱卷及測試卷，並編製閱卷參考手冊，以凝聚閱卷委員對於評分標準的共識。

(2) 正式閱卷

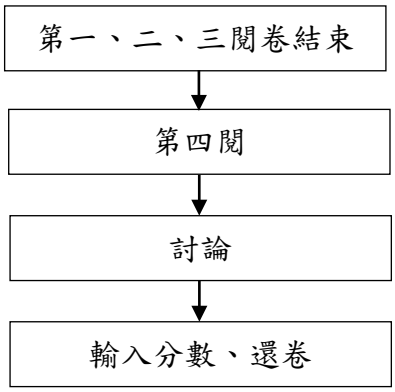
正式閱卷當日先由閱卷正(副)召集人說明評分標準，全體閱卷委員必須出席聽取各題的評分說明，並使用閱卷系統進行相同卷的試閱與討論，取得全體閱卷委員評分的一致性後，才開始正式閱卷。分科測驗閱卷流程圖，如圖二。



圖二、正式閱卷流程圖

註 1：第一、第二閱分數差超出設定之標準時，即第三閱。

註 2：第三閱分數相較於第一、第二閱分數超出設定之標準時，則送第四閱。參見圖三、第四閱閱卷流程圖。



圖三、第四閱閱卷流程圖

5. 違規疑義卷

111 分科測驗閱卷組提報答題卷作答違規者計有 50 件，如表四。經提本會大考中心於 111 年 7 月 22 日考試委員會會議討論後，依委員會決議處理。

表三、111 分科測驗各科違反試場規則卷數一覽表

科目	數學甲	歷史	地理	公民與社會	物理	化學	生物	合計
卷數	3	3	3	5	8	7	21	50

6. 公布各科非選擇題評分原則

111 分科測驗各科非選擇題評分原則於 111.07.25(一)公告於本會大考中心網站。

(四)考試服務處

工作概述

1. 編輯簡章（本學年度 111 分科測驗簡章單獨一本）及擬訂試務日程。
2. 辦理報名，包含報名資料處理、應試號碼編碼等。
3. 辦理考區物資作業，包含試前表件資料規劃製作、試畢資料彙整處理等。
4. 辦理考區試務，包含考（分）區安排、各項防疫措施、考區試務工作會議、經費編列、大陸考場試務等。
5. 辦理身心障礙及重大傷病考生應考服務，包含受理申請與審查規劃、應試號碼及座位編排、經費編列等。
6. 辦理突發傷病考生應考服務，包含受理與特殊需求聯繫安排、備用試場經費編列等。
7. 辦理試畢答題卷掃描作業，包含試畢答題卷掃描及影像檔檢核作業等。
8. 辦理成績複查作業，包含複查申請資料處理、複查複核作業、複查結果處理等。
9. 辦理「嚴重特殊傳染性肺炎」防疫試務作業，含建立「COVID-19 考生自主填報專區」及考區防疫規劃及防疫物資配送。
10. 其他工作，包含召開考試委員會、試務諮詢及服務事項、編輯考試工作報告等。

考試日程與重要試務調整

1. 配合 111 學年度起適用之大學多元入學方案之考試調整：
   (1) 考試名稱調整：原 7 月辦理之指定科目考試，調整名稱為分科測驗。
   (2) 考試日程及考科調整：考試日程及考科如下表

日期／科目／時間		7 月 11 日（星期一）	7 月 12 日（星期二）	備　註
上午	08：35	預備鈴響（持應試有效證件正本入場）		09:00 截止入場 09:40 始可離場
	08:40 - 10:00	物　理	歷　史	
	10：45	預備鈴響（持應試有效證件正本入場）		11:10 截止入場 11:50 始可離場
	10:50 - 12:10	化　學	地　理	
下午	01：55	預備鈴響（持應試有效證件正本入場）		02:20 截止入場 03:00 始可離場
	02:00 - 03:20	數學甲	公民與社會	
	04：05	預備鈴響（持應試有效證件正本入場）		04:30 截止入場 05:10 始可離場
	04:10 - 05:30	生　物	--	

   (3) 成績計算與使用方式調整：分發入學管道可同時使用學科能力測驗與分科測驗成績，兩者皆採 60 級分制。
   (4) 各考科除原有題型外，另有混合題型或非選擇題型；混合題型是指同時包含選擇（填）題與非選擇題的題型，為題組形式。
   (5) 由原分開作答之答案卡和答案卷，調整為一張 A3 正反面答題卷，同時作答選擇題與非選擇題，發放時會對折為 A4。新增核對應試號碼劃記欄與簽名欄位；第壹部分為純選擇（填）題作答劃記區，第貳部分為混合題組或非選擇題作答區。

(6) 高級中等學校三年級應屆畢業生，若已取得畢業證書者，可由原就讀學校辦理集體報名或採個別報名方式擇一。若尚未取得畢業證書，則一律由原就讀學校辦理集體報名。

(7) 身心障礙及重大傷病考生應考服務：

A. 調整申請表件有關診斷證明書相關規定；調整特殊作答事項。

B. 一般項目及輔具項目之申請日期與報名同步；特殊項目之申請，申請開始與結束日期與報名不同。

C. 本學年度特殊項目採學測與分科測驗同步申請，學測審查結果可依報考科目之對應沿用至分科測驗；但若學測與分科測驗之報名科目無法對應、有新事證，或變更、新增特殊項目；或未報名學測，報名學測時未提出申請者，皆可於分科測驗受理期間提出申請。

D. 一律由網路查詢審查結果。

(8) 試場規則與違規處理辦法：

A. 試場規則：原答案卡、答案卷皆調整為答題卷；111 學年度考試簡章（英聽、學測）增列答題卷與作答用筆相關說明與規定。

B. 違規處理辦法：比照 111 學年度考試簡章（英聽、學測）增列「攜帶動物或昆蟲等」、「考生未於答題卷簽名欄位簽名」、「破壞條碼或定位點記號」等事項之相關罰則。

C. 分科測驗違規扣分依原指考違規扣分比例轉換，小數點後四捨五入，原指考扣分 2 分、5 分、7 分、10 分，分科測驗對照為 1 級分、3 級分、4 級分、6 級分。

(9) 分科測驗考生成績通知單增列學測使用於分發入學採計之 60 級分制的成績。

相關統計人數

本學年度報名人數為 29,086 人，相關統計人數表如下：

表四、111 學年度分科測驗集體及個別報名人數表

項目	集體報名-學校		集體報名-補習班		集體報名合計		個別報名	總計
	單位數	人數	單位數	人數	單位數	人數		
數量	368	24,046	18	1,303	386	25,349	3,737	29,086

表五、111 學年度分科測驗考分區數及試場數

項目	報名人數	考區數	分區數	試場數	備註
總數(含身障生)	29,086	29	41	859	無冷氣試場考生 4 人，分配於 3 個考分區（每考分區 1 個試場）
身障生	102	17	20	35	

表六、111 學年度分科測驗各節缺考人數統計表

科目	物理	化學	數學甲	生物	歷史	地理	公民與社會
應到	15,944	16,325	18,548	10,966	14,383	13,592	14,891
缺考	1,203	1,220	1,503	1,109	1,278	1,229	1,331
缺考率	7.55%	7.47%	8.10%	10.11%	8.89%	9.04%	8.94%

工作報告

1. 報名作業

(1) 報名資料處理：

A. 集體報名作業方式皆於網路系統作業，為便利其作業，「集體報名作業系統」已內含 111 學測、英聽及術科考試更新之報名資料檔。

B. 111 年 5 月 19 日(四)起開放「集體報名作業系統」(約於報名前 3 週開放)，111 年 6 月 9 日(四)起報名作業系統開放上網，受理報名至 111 年 6 月 20 日(一)止，彙整所有報名資料檔，查驗報名人數、各考區人數、相片檔案、應繳資料等。

C. 查驗報名資料（含相片檔、身分證影本、低收或中低收入戶證明文件等)，經查驗因缺繳或格式不合而須補件者 0 人，有繳費未報名者計 1 人。

D. 經審核證明文件後，低收入戶與中低收入戶考生人數合計 856 人，彙整表如下，本項報名費由教育部專款補助。

表七、111 學年度分科測驗低收入戶與中低收入戶考生人數

統計數字 / 身分別	考生數	
	人數	百分比
一般	28,230	97.05%
中低收入戶	367	1.26%
低收入戶	489	1.68%
合計	29,086	100.00%

E. 其他重要查核事項：

① 查核及比對應繳報名費與銀行繳費檔案，並聯繫更正。

② 查核重複報名：個報與集報重複者，以集報資料為主。

③ 查核考試地區：查核考生選擇之考試地區與其通訊處或戶籍有無異常者。

④ 查核身分可疑或報名資料異常之考生，彙請相關考區注意。

F. 退件及退費處理：

① 個別報名考生中，計有繳報名費未報名或於報名截止前取消報名者 42 人，個別報名考生溢繳報名費 17 人（其中 3 考生應考生表示不須退費)，有 2 名考生有繳費無報名聯繫資料無法退費，共計 12 人退還報名費。

② 集體報名單位中，計有 13 校繳費異常，5 校以匯票繳交報名費、8 校溢繳報名費。

(2) 應試號碼編配及通知：

A. 111 學年度分科測驗考試日程變更為兩天，第一天為自然組考科，第二天為社會組考科，與指考考區分配以自然組（考三天前兩天)，社會組（考三天後兩天）不同，考量精減分區數並維持各考區均辦理兩天試務，比照高中英語聽力測驗第一次考試上下午編場方式，將只考第一天和只考第二天考生編配同一試場，跨考兩天者另編配試場。

B. 應試號碼編配原則，第 1、2 碼維持考第一天：21，考第二天：22，考兩天：23，第 3 至 6 碼為 21、22 從 0001 開始，23 從 3001 開始。有首碼 3 的分區，若有首碼 1 或 2 的殘場，則併入首碼 3。無首碼 3 的分區則不併入。新增隔離及居護試場第 1、2 碼為 25，第 3 至 6 碼隔離試場從 0001 開始依序編列，居護試場則從 3001 開始依序編列。

C. 109 學年度指考起停止寄發紙本考試通知，應考資訊（含應試號碼及試場地點公告）全面採取由考生至本會大考中心網站各項考試試務專區之「應考資訊查詢系統」查覽或列印，或以電話語音查詢。報名時有填寫行動電話號碼之考生，另以簡訊通知應試號碼，本次考試開放應試號碼網路查詢及簡訊通知時間為 111.07.04(一)。

2. 考區物資作業

(1) 試前表件作業：

A. 非個資表件含試場記載表、聘書、信封、各項紀錄表件及設備（照度計、分貝機等），共 98 箱，於 111 年 6 月 7 日(二)至 10 日(五)分檢包裝，並於 111 年 6 月 13 日(一)寄送考區。

B. 個資表件含特殊應考服務考生資料表等表件及試畢資料移交箱等物品，共 35 箱，於 111 年 7 月 4 日(一)寄送考區。考生名冊及座位標示單等於 111 年 6 月 30 日(四)至印製廠商處查驗表件，並由廠商依指定地址於 111 年 7 月 4 日(一)寄送考區。

C. 為明確告知考生有關應試文具之規範，及因應防疫措施限定特定陪考人員進入考（分）區，整併原「應試文具範例及規範」及「應試文具及應試有效證件相關說明」，並提供 2 種尺寸供考（分）區張貼於分區大門口及各試場外。此外，並提供備用直尺作為監試人員確認有疑慮直尺之代用品，以避免影響考生作答，本宣導海報及直尺併非個資表件於 111 年 6 月 13 日(一)送至各考區。

(2) 防疫相應海報及物品設備（含本次考試新增）：

A. 本學年度為因應疫情，編修相關規定於試務工作手冊及製作宣導海報於 111 年 7 月 4 日(一)寄送考區。

B. 另因應疫情，依指揮中心及防疫諮詢會議規範採最高規格防疫，除提供口罩及簡易隔離衣外並提供簡易型面罩、PVC 手套及用餐隔板等物品，於 111 年 7 月 4 日寄送各考區。

C. 因應確診（輕／無症狀）及具感染風險考生應試安排，增加提供 N95 口罩、快篩試劑、嘔吐袋、醫療用拋棄式不織布帽及手提式殺菌機予特定考（分）區利用，各項物資經急件採購於 111 年 7 月 4 日(一)全數到貨，經分檢包裝於 111 年 7 月 6 日(三)寄送各考（分）區。

(3) 試畢表件作業：

111 年 7 月 12 日(二)接收試畢試務資料，111 年 7 月 12 日(二)至 15 日(五)整理試場記載表、考生名冊等試務資料，並完成查核違反試場規則考生名冊、重大事件說明書、備用答題卷、試題本使用記載表及登載考生名冊所列缺考考生清單等。

(4) 試畢防疫物資回收作業：

珍惜資源，並使資源有效利用，於試畢後（111 年 7 月 19 日(二)）向各考（分）區發出未拆封品項數量調查，並於 111 年 8 月 10 日(三)完成回收並清點移交綜合企劃處統一控管，計回收一般醫療用口罩、簡易隔離衣、用餐隔板、簡易型面罩、PVC 手套、N95 口罩、快篩試劑、嘔吐袋及醫療用拋棄式不織布帽等 9 品項數量不等之防疫物資，規劃供作下次考試利用。

3. 考區試務

(1) 考分區安排：

A. 111 分科測驗計聘請 29 所大學承辦考區試務，除新竹考區輪由國立陽明交通大學辦理外，其他考區仍請原承辦單位辦理，馬祖考區仍循例由本會大考中心辦理，函請連江縣政府協辦相關事務工作。

B. 因應「嚴重特殊傳染性肺炎」疫情，每試場人數比照 111 學年度學科能力測驗（以下簡稱 111 學測）由 42 人降載至 36 人，共編配 29 個考區、41 個分區、859 個試場。

C. 試場安排：

① 考試日程第一天為自然組物理、化學、數學甲、生物考科，第二天社會組歷史、地理、公民與社會考科，各考（分）區單選考自然組考科和單選考社會組考科的考生，安排在同一間試場，分別於第一天和第二天入場考試。

② 考生應試號碼前兩碼編排方式為只考第一天為 21，只考第二天為 22，考兩天為 23。第 3 至 6 碼為試場碼，21 及 22 均從 0001 開始編列，23 則從 3001 開始編列，第 7 至 8 碼為座位號碼，從 01 至 36。

D. 鑒於 111 學測未依規定於答題卷簽名考生較多，為加強提醒考生簽名，本次考試特增加下列措施，以提醒考生簽名：

① 於入場識別證、座位標示單增列「答題卷簽名提醒」說明及圖示。

② 於考生名冊背面印製「請記得在答題卷上簽名」字樣，提供監試人員於核對每位考生資料時，提醒考生簽名。

③ 印製提醒考生簽名海報，張貼於每試場黑板中央，提醒考生簽名。

(2) 考區試務工作相關會議：

A. 考區試務工作會議循例應召開三次會議：

項目	日程	議題
第一次	111.05.25(三)	討論考區工作日程表、經費編列原則及防疫相關作業
第二次	111.06.30(四)	重要試務作業說明、確定分區試場數、考區經費、檢送考區章戳
第三次	111.08.18(四)	試務及考區工作檢討會議

B. 第 21 屆考試委員會第七次會議（111.07.22(五)）：

① 報告考試試務概況及各考科缺考人數統計情形。

② 審議閱卷組提報考生違反答題卷作答規定處理案共計 50 件，經委員會議決議通過均依違反試場規則處理。

③ 審議考區提報之試場違規考生案件共計 128 件，經委員會議決議通過均依違反試場規則處理。

④ 審議考試服務處提報考生違反試場規則處理案未於「確認後考生簽名」欄簽名計 260 卷次，污損條碼或污損定位點致判讀受影響計 1 件，共計 261 件，經委員會議決議通過均依違反試場規則處理。

⑤ 審議考生申訴事件，考試結束後共收到 7 件申訴信函，其中有 1 件已逾 111 學年度考試簡章（分科測驗）所定申訴提起之期限，依規定不予受理，其餘 6 件提請本會大考中心考試委員會審議。

(3) 考區試務工作手冊：

A. 依據本學年度簡章重要調整事項並參考 110 學年度各項考試、並參考本會大學入學考試中心近年各次考區試務相關會議之精進建議意見修訂，其主要修訂內容如下：

① 「指定科目考試」名稱調整為「分科測驗」。

② 取消國文、英文、數學乙等 3 考科，其餘各考科之名稱維持不變。調整後共辦理 7 考科，考試天數由 3 天減為 2 天，其中第 1 天辦理物理、化學、數學甲、生物等 4 考科；第 2 天則辦理歷史、地理、公民與社會等 3 考科。

③ 考生各節均須於確認應試號碼與姓名無誤後，於答題卷上之「確認後考生簽名」欄位簽名；並增列相應之違規罰則。另不同題型間亦有不同之作答要求，試場規則增列作答不同題型之用筆規範。

④ 針對考生污損、塗改或破壞答題卷上之應試號碼、條碼、定位點記號等情事，增訂於試場規則及違規處理辦法之中。

⑤ 有關考生攜入試場物品之規範、認定及處置，納入動物、昆蟲或其標本，以及足以影響試場秩序之擬真模型等物品。

⑥ 配合答題卷及題型調整，修改特殊作答方式種類及試畢後之作業流程。

B. 本次考試因應「嚴重特殊傳染性肺炎」疫情，依據中央流行疫情指揮中心之最新疫情通報，及教育部指示要點，規劃本次考務防疫措施。

(4) 考區經費：

A. 本學年度編列說明：

本學年度分科測驗係首次辦理，考試科目由原指定科目考試 10 科改為物理、化學、、數學甲、生物、歷史、地理、公民與社會 7 科，考試天數由 3 天改為兩天，各考區經費編列方式亦相應調整，並參照 110 指考及 111 英聽、111 學測之考區試務經費編列原則編列。

(5) 其他相關業務：

A. 本學年度總計有 1,428 名工作人員投保勞工保險。

B. 派員赴馬祖辦理考區試務。

C. 派員支援綜合企劃處運送試題、答題卷。

D. 辦理答題卷交接；領題當日接待考區領題人員；接收清點各考區試畢答題卷及試務資料。

E. 更新考區資訊網，供考區查詢及下載相關資料，其中含考區工作會議紀錄、考區物資表件、監試說明簡報樣例、身心障礙及重大傷病考生作答表件、防疫相關作業及注意事項等。

F. 更新監試體驗網為試務及監試體驗網，含有試務人員作業相關資料、監試工作簡報、試務影片、防疫相關作業與試務及監試人員線上測驗等，監試人員除參加考區辦理之試務說明會，也請務必上網瀏覽相關資訊，各考區承辦人員亦可隨時瞭解各監試人員上網瀏覽監試簡報之情形。

G. 函請教育部及各縣市主管教育行政機關：考試前，對各考區、分區提供必要之行政協助；考試後，對所轄分區學校予以獎勵。

H. 本學年度持續教育部 100 學年度指定科目考試使用冷氣教室政策，並累積歷年續辦的經驗，各考分區冷氣設備經持續更新與改善，並在各考分區試務人員依據『大學入學考試中心 111 學年度分科測驗開放冷氣試場標準作業程序』充分配合作業下，使本學年度各試場冷氣運轉順暢，雖偶有故障情形，大都能即時順利排除。

4. 身心障礙及重大傷病考生相關試務

(1) 受理申請及審查規劃：

A. 自 111 學年度起，特殊項目採學測與分科測驗同步申請及審查，學測審查結果可依報考科目之對應沿用至分科測驗；但若學測與分科測驗之報名科目無法對應、有新事證，或變更、新增特殊項目；或未報名學測，報名學測時未提出申請者，皆可於分科測驗受理期間提出申請。

報考科目對應表如下：

學科能力測驗考科	分科測驗考科
數學 A、數學 B	數學甲
自然	物理、化學、生物
社會	歷史、地理、公民與社會

B. 本會於分科測驗報名前，以雙掛號信件寄送「身心障礙及重大傷病考生應考服務申請注意事項通知單」給通過學科能力測驗審查之 362 名考生，提醒考生如須於分科測驗沿用審查通過之服務項目，須依簡章相關規定於報名期間提出申請。

C. 111 學年度分科測驗身心障礙及重大傷病考生應考服務審查委員，循例聘請相關行政主管機關代表（含教育部高教司、學生事務及特殊教育司與衛生福利部社會及家庭署），以及具豐富經驗之身心障礙團體代表、特教學校校長、各領域之特教專家、學者及專科醫師擔任。

D. 審議原則

① 考試時間之審議

(a) 無論障礙類別，延長考試時間分為六種等級：

等級	等級內容
A 級	各科延長 50 分鐘
B 級	考試時間不予延長
C 級	特定科目延長 50 分鐘
D 級	其他：依考生申請內容討論

(b) 各障礙類別之審議原則摘要如下：

類別	說明
視障	依「診斷證明書」所載之視覺功能障礙，分別予以審定
肢障	依「診斷證明書」所載之書寫表現、坐姿平衡功能等相關病情，分別予以審定
他障	依「診斷證明書」所載之精神功能及「在校學習記錄表」等相關資料，分別予以審定

② 申請特殊試題或特殊作答方式者，均須逐案確認同意。審議時，對「在校學習記錄表」有相關記錄者優先同意；未有記錄者則綜合審酌其他補充資料，再為決議。其他服務事項則循往例處理之。

(2) 應考服務審查：

A. 本次考試共計 81 位考生於「身心障礙及重大傷病考生應考服務網」提出申請，內含視障類 1 人、肢障類 6 人及他障類 74 人。其中有 72 名考生為學測與分科測驗之考科對應且全部沿用，3 名考生之考科不對應，1 名考生申請變更服務項目，另有 5 名考生為首次申請；共計 9 名考生提交審查會議審議，包括肢障類 1 名及其他障礙類 8 名。

B. 另因情緒障礙或其他傷病申請於人數較少之身心障礙及重大傷病考生試場考試，但無其他服務事項之考生計有 44 人，以及申請考區提供行動協助或特殊座位安排的考生有 22 人，援例由本會備查後逕予安排。

C. 前開審定通過之 125 位考生，計有 4 位考生申請複審。經比對完成報名手續者，總計審定同意於身心障礙及重大傷病考生試場應試者計有 102 位考生（含僅提報備查之部分考生），配置在 17 個考區、20 個分區、35 個身心障礙及重大傷病考生試場應試。

表八、111 學年度分科測驗審定之各類延長考試時間及考生數

等級	審議原則	審定人數	複審後人數
A 級	各科延長 50 分鐘	37	40
B 級	考試時間不予延長	9	5
	正常應考時間	54	54
C 級	特定科目延長 50 分鐘	2	3
D 級	其他：依考生申請內容討論	0	0
合計		102	102

D. 較特殊之應考服務事項，詳見表九。

表九、111 學年度分科測驗較特殊之應考服務事項

應考服務事項		數量
特殊試題	1.放大為 A3 紙本試題	2 份
	2.語音播放試題（文字版）	1 份
答題卷特殊作答方式	1.A4 版面特殊答題卷（選項劃記）	3 位
	2. A4 版面特殊答題卷（選項自填）	3 份
	3. A3 版面特殊答題卷（選項自填）	1 位
	5.一般電腦作答	4 位

(3) 相關試務：

A. 身心障礙及重大傷病考生應考服務申請特殊項目（如：延長考試時間、特殊試題或特殊作答），經本會聘請身心障礙相關領域之專家、學者與醫療人員組成審查小組進行審查後，依簡章規定於 111 年 6 月 24 日(五)提供考生於線上查詢審查結果。

B. 如考生認為審查結果影響其權益得檢具其他事證提請複審，本會經複審後於 111 年 6 月 30 日(四)提供考生於線上查詢複審結果。

(4) 經費：

A. 身心障礙及重大傷病考生試場之試務經費編列原則，係參照 110 學年度指定科目考試之身心障礙考生考區試務工作費編列原則表編列及核算，惟各項目均分列為教育部補助及自籌款兩項金額。

5. 突發傷病考生相關試務

(1) 受理申請：

A. 因突發傷病而申請應考服務者，依簡章「突發傷病考生應考服務」辦理。

B. 依簡章規定於 111.07.07(四)至 111.07.08(五)由本會受理突發傷病考生應考服務計有 5 件；111.07.09(六)以後逕由各考區受理計有 1 件。

C. 開啟備用試場：本次考試計有 2 個考區 2 個分區為 2 位考生開啟 2 間備用試場（含本會及考區受理部分）。

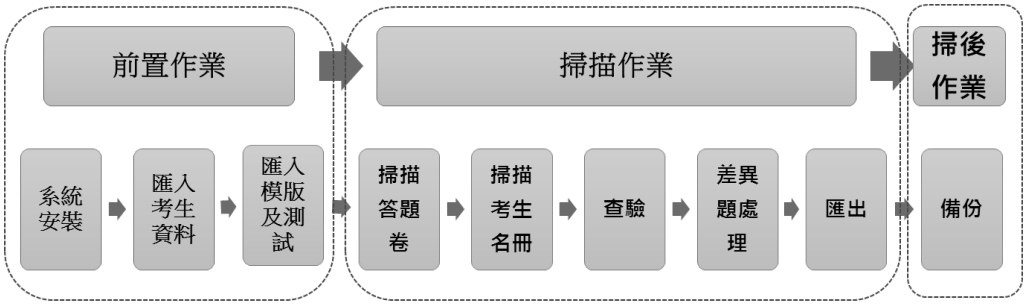
D. 開啟防疫試場：本次考試計有 5 個考區 5 個分區為 7 位考生，因發燒開啟 5 間防疫試場。

E. 開啟居隔試場：本次考試計有 25 考區 37 分區為 141 位考生，因接觸確診者須居家隔離而於一般分區啟用 56 間隔離試場。

F. 開啟居護試場：本次考試計有 14 考區 14 分區為 131 位考生，因確診或快篩陽而啟用 25 間居護分區試場。

6. 試畢答題卷掃描作業

本學年度因應新型卷卡合一政策，各科答題卷掃描作業採用新建置的「掃描切檔與判讀系統（簡稱掃描系統）」進行掃描。主要工作項目分為前置作業、掃描作業及掃後作業，如下圖。「前置作業」從系統安裝、匯入考生資料及匯入各科模版測試後即完成此階段任務。「掃描作業」從掃描各科答題卷及考生名冊開始，答題卷掃描上傳後隨即進行選擇（填）題判讀及非選擇題之切割合併；之後查驗項目包括①選擇題查驗；②非選擇題查驗；③缺考查驗；④簽名欄未簽名查驗；⑤使用備用卷查驗等；差異題處理為選擇題經多線演算法判讀不一致則產生差異題，由中心二位專職人員各自以人工判讀方式確定答案；匯出項目有非選擇題圖檔匯出，提供閱卷組進行閱卷，及選擇題作答結果匯出，提供成績組計算成績。最後「掃後作業」包括掃描後的所有影像圖檔及資料庫作備份。



試畢卷掃描作業流程圖

(1) 掃描日程

111 學年度分科測驗答題卷整體掃描日程從 111.07.12(二)起至 111.07.15(五)止。詳見下表。如期如實完成各科非選擇題圖檔切割合併，提供閱卷組進行閱卷工作；亦完成選擇題劃記判讀辨識及差異題處理作業，提供成績組選擇題作答結果。

掃描	查驗	提供閱卷組圖檔及資料檔	提供成績組
111.07.12 至 111.07.13	111.07.12 至 111.07.15	111.07.14 抽樣卷 數學甲、公民與社會、物理、化學、生物、歷史、地理 111.07.15 正式閱卷用圖檔 數學甲、公民與社會、物理、化學、生物、歷史、地理	111.07.13-15 每日提供各科掃描後的作答檔 111.07.19 提供各科作答檔及對應檔

(2) 掃描場地及設備

掃描場地於本會大考中心`考務作業室及資訊作業室，此場地均架設數位監視系統及設置門禁系統管制，監錄作業期間答題卷之作業及存放；掃描設備包括 13 台掃描器、26 台 PC 及 11 台 UPS（不斷電系統）。

7. 考試期間考區試場重大偶發事件

考試期間計有試場偶發與重大事件共 5 件，均屬電器問題。各案例亦將增列於「歷年考區突發事件一覽表」，提供考區參考。

8. 考區提報之違規案件

111 分科測驗經考區提報之試場違規考生共計 128 件，較 110 指考之 249 件減少 121 件，其中未攜帶應試有效證件依違規處理辦法第 6 條處理（已刪除鈴響畢前送達考（分）區門口者）件數 71 件，較 110 指考 104 件減少 33 件。應試時行動電話未完全關機依違規處理辦法第 8 條第 2 項，或發出聲響或攜於身上或置於座位旁依違規處理辦法第 8 條第 4 項處理等，違規件數 30 件較 110 指考 73 件減少 42 件。本會大考中心將持續透過高中端及相關傳媒宣導，加強提醒考生詳閱並遵守試場規則，以減少考生違規情事。

9. 考試結束後考生申訴案件

考試結束後，於簡章規定期限內共計 6 案試務申訴（不含成績複查後申訴）；另有 1 案已逾申訴提起之期限。經 111.07.22(五)考試委員會第廿一屆第七次會議討論決議申訴 6 案中，4 案因違規事實明確依違規處理辦法處理；1 案因無補償或救濟訴求，不予處理；1 案訴求因監試人員於考試開始鈴響後仍繼續宣讀注意事項，且明確禁止考生作答，影響時間約 2~3 分鐘，經決議補償該試場到考考生受影響之考試時間 3 分鐘。

10. 成績複查作業

(1) 受理申請：

申請成績複查於 111 年 7 月 27 日(三)至 7 月 29 日(五)止，限以網路申請。本學年度申請者計有 792 人，相關統計表如下：

表十、111 學年度分科測驗成績複查申請人數及答題卷數

項目	考生人數	申請人數	申請比例	複查選擇題卷數	複查選擇題題數	複查非選擇題卷數	複查非選擇題題數
數量	29,082	792	2.72%	1,381	2,991,567	1,553	671,907

表十一、111 學年度分科測驗各考科成績複查申請人數

項目	數學甲	物理	化學	生物	歷史	地理	公民與社會
選考人數	18,548	15,944	16,325	15,944	14,383	13,592	14,891
複查人數	375	322	314	234	117	77	161
複查比例	2.02%	2.01%	1.92%	1.53%	0.81%	0.56%	1.08%

表十二、111 學年度分科測驗各考科申請複查之答題卷張數及題數

科目	數學甲	物理	化學	生物	歷史	地理	公民與社會	總計
選擇題卷數	332	290	275	200	90	60	134	1,381
選擇題題數	3,531	5,736	5,225	6,831	3,130	1,953	4,723	31,129
非選擇題卷數	359	309	305	232	117	72	159	1,553
非選擇題題數	1,646	1,127	2,392	1,780	768	388	550	8,651

(2) 複核作業：

A. 依據本會大考中心「考試成績複查工作規則」及「成績複查程序」辦理相關事項。

B. 函請國立臺灣大學派員協助，共計 25 位（上午 20 位，下午 5 位）搭配本會大考中心同仁以 2 人 1 組方式，組成複查工作小組逐題核對，於 111.08.01(一)完成本次考試複核作業。

C. 敦請考試委員會於 111.08.01(一)蒞臨現場監督複核作業。

(3) 複核結果處理：

A. 經複核後，計提報疑義答題卷 2 科 3 筆（3 張），再經成績複查議決小組決議後，同意更正疑義答題卷 2 筆。

B. 複查議決小組之會議由本會大考中心主任主持，成員包含試務召集人、副主任、顧問、查核工作小組召集人及相關業務單位主管等人，於 111.08.03(三)召開會議。

C. 複查結果通知書依簡章規定於 111.08.04(四)寄發，並同時提供網路及電話語音查詢。

(4) 成績複查後申訴

A. 依據 111 學年度考試簡章（分科測驗）規定，成績複查後申訴應於成績複查結果公告之日起 5 日內提出，本次考試成績複查後申訴共計 1 件，申訴考生就化學與生物 2 考科之「非選擇題部分」提出疑義。

B. 復依上開規定，本會受理後不重新閱卷，會調閱考生原作答之答題卷比對閱卷影像檔是否相同，再請各該科閱卷召集人或協同主持人，兩位（含）以上共同檢視閱卷程序是否完備、答案是否漏閱與成績是否計算錯誤。

C. 經 111.08.12(五)成績複查後申訴確認會議討論決議，本案維持原成績。

11. 網路及語音試務查詢

(1) 本學年度試務網路系統包含對外服務系統及內部查詢系統：

A. 對外服務系統：含集體暨個別報名資料登錄、報名處理進度查詢、應試號碼暨試場查詢、成績查詢、成績複查登錄暨結果查詢等。

B. 內部查詢系統：含報名資料統計查詢、集報資料異常電子郵件通知等。

(2) 試務諮詢及服務事項：

A. 各項試務語音查詢：語音查詢共 3,459 人次，包含試務日程及簡章發售 93 人次、報名狀況 1,463 人次、應試號碼及試場位置 648 人次、成績 1,233 人次、複查結果 22 人次。

B. 網頁試務專區：彙集近年來考生詢問次數較多的事項，編修「報名常見問題」、「考生應考注意事項」、「身心障礙及重大傷病考生應考服務」等試務資訊，結合前項試務網路之對外服務系統，於中心首頁另闢試務專區，俾利考生查詢。

C. 電話及現場諮詢：考生、家長及各界人士對分科測驗如有疑問，可透過電話諮詢或親至本會大考中心由專人進行互動說明，以提供即時的資訊與釋疑服務。

D. 中心網站即時傳達相關考試訊息：為即時傳達分科測驗相關訊息，舉凡各項試務要聞及公布相關統計資料等，皆於本會大考中心網站刊載，以利考生快速查詢相關資訊。

12. 其他服務

(1) 編輯「分科測驗工作報告」：

蒐集本學年度各工作組資料及相關統計圖表，並編輯完成「111 學年度分科測驗工作報告」，登載於本會大考中心網站，除徵信大眾及試務傳承外，俾使大學招生、高中報名、教育研究、媒體服務及關心考試等人士了解本測驗。

(2) 考試委員會秘書工作：

指派專人擔任考試委員會秘書，負責該委員會召開會議及文書處理等工作。本學年度考試期間，會議日程及議程內容如下：

日程	議程
111.03.08(二)	考試委員會第 21 屆第 5 次會議，審議 111 學年度考試簡章（分科測驗）
111.07.18(一)	成績處理作業督導，含答案卷掃描辨視與閱卷作業
111.07.22(五)	考試委員會第 21 屆第 7 次會議，議決違規事項與申訴事件
111.08.01(一)	成績複查作業督導

13. 滿意度調查

(1) 考區承辦大學：

A. 為瞭解辦理試務之服務滿意度與蒐集回饋意見，於 111 學年度分科測驗結束後，針對辦理本次考試之考區承辦大學進行滿意度調查。

B. 調查時間為 111.07.29(五)~111.08.08(一)止。本次考試計有 29 個單位，共計發出問卷 29 份，回收 29 份，回收率為 100%。

C. 調查結果：各考區承辦大學對本會大考中心 111 分科測驗考區作業之各項試務項目，依其填答結果進行分數轉換後，顯示整體滿意度為 71.6%。此外，滿意度最高為「7.突發傷病應考服務網操作的介面與便利性」（91.1%），滿意度最低為「2.考區經費編列項目內容及金額、撥付及報銷之方式、時間」（64.1%）。

表十三、111 學年度分科測驗考區承辦大學滿意度填答結果

合計：29 單位

填答結果（單位數） 問題描述	非常滿意 5	滿意 4	尚可 3	不滿意 2	非常不滿意 1	沒意見 0	得分	滿意度
1.您對設置分區試場的條件及試場配置原則，感到	14	13	2	0	0	0	128	88.3%
2.您對考區經費編列項目內容及金額、撥付及報銷之方式、時間，感到	15	9	4	1	0	0	125	86.2%
3.您對考區試務工作手冊內容及編排方式，感到	17	10	2	0	0	0	131	90.3%
4.您對考區試務工作會會議內容、會議次數及時間，感到	17	10	2	0	0	0	131	90.3%
5.您對監試人員工作手冊內容及編排方式及監試簡報，感到	18	10	1	0	0	0	133	91.7%
6.您對身心障礙及重大傷病考生應考服務內容，感到（如無服務該類考生則不須作答）	14	6	2	0	0	7	100	90.9%
7.您對突發傷病應考服務網操作的介面與便利性，感到（如無服務該類考生則不須作答）	11	6	1	0	0	11	82	91.1%
8.您對到缺考與事件回報系統（含勞保旅平險）操作的介面與便利性，感到	19	9	1	0	0	0	134	92.4%
9.您對考區物資的內容、數量與實用性，感到	18	8	3	0	0	0	131	90.3%
10.您對送回試畢答案卷卡及相關試務資料表件移交程序與效率，感到	19	10	0	0	0	0	135	93.1%
11.您對本會大考中心同仁的服務態度（親切、友善、熱忱、積極、耐心），感到	24	5	0	0	0	0	140	96.6%
12.您對本會大考中心同仁辦理試務規畫之作業程序，感到	19	8	2	0	0	0	133	91.7%
整體平均								91.1%

註 1：「平均」為得分/滿分，「滿分」為 5*單位數。

註 2：「沒意見」表該考區未辦理該項業務，不列入滿分計算之單位數。

(五)資訊服務處

1. 工作概述

   本學年度資訊試務主要工作項目如下：

   (1) 提供試務系統（考生、集報單位、考區、答題卷、成績、複查等）開發及服務。

   (2) 辦理螢幕閱卷相關作業支援。

   (3) 辦理成績計算及相關成績處理。

   (4) 辦理成績通知單印製及相關資料處理。

   (5) 辦理成績證明印製及相關資料處理。

   (6) 辦理複查相關成績處理。

   (7) 提供工作報告及各類相關統計處理。

2. 螢幕閱卷支援作業

   本學年度非選擇題螢幕閱卷，七科答題卷共計 96,744 份（不含空號、缺考）。退卷及閱卷分數異常採紙面閱卷計 28 份卷共 173 題（110 學年度八科紙面閱卷計 67 份，共 187 題）。

3. 成績處理作業

   本學年度於 111.07.22(五)選擇題答案確定即陸續進行相關之各項成績計算，並於考試委員會確定違規考生處理後進行違規考生相關成績之計算。成績計算採雙線程式查驗，並經由人工循序查核；各項資料檔案移交均加註電子簽章以確保資料傳遞之安全。111.07.26(二)即開始列印考生之成績通知單，總計 29,086 份。111.07.27(三)成績通知單寄發當天並於中心網站提供考生成績查詢，自上午 9 時至下午 5 時，計 46,285 人次查詢（110 學年度同時段查詢人次 36,489 人次）、成績簡訊通知，自上午 6 時至 6 時 41 分，計發訊 28,869 位考生，其中 28,349 位考生成功收到簡訊， 520 則發送失敗（110 學年度發送失敗 1,018 則）。本學年度大學招生單位使用分科測驗考試成績總計筆數 29,086 筆（大學考試入學分發委員會 29,086 筆）；考生個別申請成績證明筆數計 27 人（至 111.09.30(五)前）。

4. [防疫新增]重要變動事項

   配合本學年度分科測驗考試防疫試務作業，首次配合疫情發展與管制措施採滾動式調整有條件開放確診考生參加考試，並於有限短暫時間內全新開發「COVID-19 自主填報專區」。

(六)綜合企劃處

本處主要工作為簡章印製發行、運送題卷、闈外總務、閱卷總務、試務用品採購、試務相關文件印刷、郵寄、出納（各項試務經費處理）、傳媒服務、相關機構聯繫、其他及臨時交辦事項等，以及支援其他各處組完成試務工作，各項工作順利完成。

本處主要工作概述如下：

1. 簡章索取

111 學年度考試簡章（分科測驗）配合招聯會對於分科測驗成績表示的調整未及於 110 年本會出版年度考試簡章前定案，採單獨印製，共印製 30,000 本，提供報考 111 分科測驗之考生優先免費索取。自 111.04.12(二)起至 111.07.10(日)止，共提供索取 22,772 本，贈送 2,333 本。

2. 運送試題及答題卷

(1) 離島考區：為免天候不佳影響班機起飛，金門、澎湖及馬祖考區之試題及答題卷，於考試前兩天 111.07.09(六)搭乘飛機一次運送。

(2) 臺北、新北及離島以外之考區：於考試前一天 111.07.10(日)將試題及答題卷一次運送至考區；以箱型貨車運送南部、中南部、中部、北部、東北部等各考區，另以小型車運送花蓮、臺東考區。

(3) 臺北、新北考區：試題及答題卷於考試當日 111.07.11(一)至 12(二)上午 6 時 20 分，由考區派員領取、中心派車送達各考區。

3. 試畢繳回答題卷

(1) 臺東、金門、澎湖及馬祖考區：111.07.12(二)由承辦考區人員搭機護送試畢答題卷至松山機場，由中心安排車輛接返中心。

(2) 花蓮考區：111.07.12(二)由承辦考區人員搭火車護送試畢答題卷至松山車站，由中心安排車輛接返中心。

(3) 臺北、新北考區：111.07.11(一)至 12(二)；其餘各考區 111.07.12(二)由承辦考區人員自備交通工具將試畢答題卷護送回中心。

4. 採購及印刷

(1) 招商印製：包括表件、入場識別證及成績通知單等之印製。

(2) 採購試務、闈務、閱卷等處組之相關需求，包括試題與答題卷、印刷用紙、消耗品與非消耗品之文具、闈內日用品、防疫相關物資及刻製各考區、各組章戳等。

5. 費用處理

(1) 收取考生報名費及成績複查費。

(2) 依照試務日程表執行閱卷費、考區經費及各項試務經費之發放與核付。

(3) 辦理報名退費事宜。

6. 收發及郵寄工作

(1) 寄發考區試務資料。

(2) 寄發考生成績通知單、複查結果通知書、考生試務申訴回函。

(3) 成績證明申請之收件處理及郵寄。

(4) 簡章索贈與成績證明申請之資料建檔及處理。

(5) 公文收發及郵寄。

7. 傳媒服務

(1) 發布新聞稿：

A. 為為因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情,配合考試服務處公告的相關防疫作業及措施之訊息,在發布各次新聞稿時均特別提醒考生相關資訊;另提供媒體的新聞參考資料中亦提供相關訊息,供媒體發布新聞時參考使用。

B. 新聞稿依試務重要時間點發布,有考生報名、報名截止、簡訊通知應試號碼及查詢網址、公布試場分配、查看試場、成績寄發暨複查申請。

(2) 書函及參考資料：

A. 寄發書函:111 學年度分科測驗防疫措施說明會、考試期間線上媒體服務相關事項、旁聽考試委員會議審議違規案、試務相關說明會、成績相關統計資料說明會。

B. 考試試務說明暨闈場新聞參考資料：新聞參考資料於 111.06.24(五)舉辦「111 學年度分科測驗防疫措施說明會」一併提供給媒體參考，資料中除考試相關資訊外，為因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情，本次考試為避免人群聚集，未開放親友陪考，亦不開放媒體進入考分區學校採訪與攝影。

(3) 媒體服務與說明記者會：

A. 防疫措施說明會：111.06.24(五)以線上記者會形式辦理防疫措施說明會，說明本次考試防疫措施。

B. 111.07.11(一)至 07.12(二)考試期間原在本會大考中心文昌廳設置臨時記者室，因疫情影響改以線上形式辦理記者會。於每節考試結束後，辦理線上說明會，並以電子郵件傳送試題特色、缺考人數統計表等。

C. 媒體旁聽考試委員會議:考試委員會議於 111.07.22(五)上午召開,審議考生違規案,媒體列席旁聽。

D. 成績相關統計資料說明會：配合 111.07.27(三)公布考生成績，當日上午辦理實體暨線上記者說明會,說明本次測驗成績相關統計資料;本次考試成績單於 111.07.27(三)寄發。

8. 相關機構之聯繫

聯繫及發函教育部、各考區、各高中、國防部、警政署、海洋委員會海巡署、國道公路警察局、交通部民用航空局、內政部空中勤務總隊、國家通訊傳播委員會、各縣市政府、航空警察局、航空公司、臺灣自來水公司、臺北市自來水事業處、臺灣電力公司、金門縣自來水廠、連江縣自來水廠、臺北、臺中及高雄捷運公司等單位，俾便執行運送試題答題卷、撥付考區經費、商借閱卷場地、維護闈場安全、協助試題護送、維護考場週邊安全及寧靜並預防使用通訊器材作弊，以及考試當日、入闈、閱卷期間之水電等之正常運作。

9. 其他協辦事項

(1) 闈外駐警與醫護：協調臺灣大學駐衛警察隊支援試題運送及闈外警衛之人員；商請臺灣大學保健中心醫師協助入闈期間醫護工作,另函請臺大醫院協助支援入闈期間 PCR 採檢醫護人員。

(2) 闈外總務工作：水電支援、闈場內外佈置與復原、入闈餐會、闈內餐飲、入闈期間闈內用品補充、出闈後垃圾清運等。因應新冠肺炎疫情，闈場進行防疫消毒，闈場門口搭設防疫帳篷，購買新冠病毒檢測快篩試劑及相關防護用品。

(3) 閱卷總務工作：

A. 臺灣大學外語教學暨資源中心閱卷場地洽借及配合事項之協調，電力檢測、安排茶點、需用物品採購及租借等。

B. 因應疫情提高防疫規格，避免閱卷委員移動增加染疫風險，閱卷期間提供全數閱卷委員午、晚餐盒餐。

C. 因應疫情洽借臺灣大學應用力學研究所為閱卷委員用餐場地。

(4) 配合辦理教育部 111 學年度分科測驗試題分析試場：於考試開始時間同步領取試題，並提供試題分析試場、電腦及印表機等，場地安全規格比照中心闈場，並於場地內裝設 wifi、3G、4G、5G 無線影音訊號阻斷器，並提供線上記者會相關設備及場地。

(5) 其他：各項營繕工作、開立考區郵政帳戶、各作業場所或會議場地佈置、掃描卷期間水電維護、餐點準備；辦理運題人員平安保險及其他臨時交辦事項等。

(6) 考試近期因疫情有升溫之趨勢及配合中央流行疫情指揮中心防疫作業，中心增設 20 處居護考場，配合本項措施，另通知臺灣電力公司各區站所事前電力檢測，對於確認啟用之居護考場即時告知臺灣電力公司協助相關事宜。

(七)闈務

1. 工作概述

闈務組係任務編組單位，由本會大考中心人員、協助審題高中老師、試考生、印刷技術人員、臨時試務人員、語音試題製作人員組成。本次考試入闈總人數 83 人，第一梯次 25 人於 111.07.01(五)入闈，其他各梯次分別於 111.07.02(六)至 111.07.05(二)期間入闈，詳細入闈時間人數，詳見下表：

111 學年度分科測驗考試各梯次入闈時間與人數

梯次	入闈日期	性質	人數	入闈人員
一	111.07.01(五)	組卷及定題人員	25	闈長(1)、副闈長(2)、命題執幹 (1)、打字排版(3)、數學科研究員(1)、歷史科研究員(1)、地理科研究員(1)、公民與社會科研究員(1)、數學科教師(1)、歷史科教師(1)、地理科教師(1)、公民與社會科教師(1)、試考生(6)、闈務執幹(1)、闈務副執幹(1)、水電(1)、清潔(1)
二	111.07.02(六)	組卷及定題人員	21	命題副執幹 (1)、物理科研究員(1)、化學科研究員(1)、生物科研究員(1)、物理科教師(1)、化學科教師(1)、生物科教師(1)、試題查驗組組長(1)、試題查驗組副組長(1)、答題卷查驗組組長(1)、臨時試務人員(11)
三	111.07.05(二)	試題印製相關人員	37	特殊答題卷組長(1)、臨時試務人員(26)、印刷技術人員(7)、語音試題組組長(1)、試音試題人員(2)
合計			83	

(1) 印刷數量：

一般試題本：製作物理、化學、數學甲、生物、歷史、地理、公民與社會等 7 科，共印製試題約 186,766 本（含考生用試題、試場備用試題、分區備用試題每分區 50 份、閱卷用試題、分析用試題及新聞用試題）。

一般答題卷：製作物理、化學、數學甲、生物、歷史、地理、公民與社會等 7 科，共 167,843 份（含考生用答題卷、分區備用答題卷每分區 50 份、掃描測試用答題卷及新聞用答題卷）。

特殊試題印製份數：

放大試題本：放大為 A3 版面，單面印製題本。考生使用 7 科共計 7 本，另各分區每科各備份 1 本，7 科共 426 本，語音試題文字版含歷史、地理、公民 3 科共 3 份。

(2) 試題製作流程：

A. 印刷與釘摺

① 由一台電腦（連接 24 台印刷機）輸出某科試題 PDF 檔至印刷機，印製 A3 雙面的試題本各分頁。

② 釘摺及頁碼查驗：由釘摺機裝訂試題本、摺成 A4 大小，並由釘摺機的程式查驗頁碼位置及順序，確認試題本的順序及頁數正確。。

③ 產出每試場「試場人數+3 本（備用數量）」的試題本：釘摺機有自動計數功能，可以設定固定逐批產出「試場人數+3 本」的試題本，省去人工計算題本數量的程序。

B. 印刷、釘摺查驗及裝袋

① 印刷及釘摺查驗：工讀生拿到每疊「試場人數+3 本」的試題本後，隨機選取不相鄰的兩本，查驗試題本是否有髒汙、脫版、破損，印刷是否清楚，釘針是否完整。

② 堆疊試題本：查驗無誤後，工讀生將每疊「試場人數+3 本」的試題本交錯堆疊，置於工作桌上並排列整齊。

③ 裝袋：工讀生向印刷裝訂查驗組組長領取某分區的所有試題袋、掃描該分區條碼並在每個試題袋蓋上組別章（分為第一組與第二組），然後將堆疊好的試題本放入袋中。

④ 秤重查驗：將裝好袋的試題本放上電子秤，確認重量與題本數相符（如果不是滿座的試場（殘場），需依每試題袋上載明的人數加上 3 本備用題本，由兩人覆核確認數量後放入袋中，不秤重查驗）。

⑤ 黏貼封籤及蓋彌封章：工讀生在裝好題本的試題袋貼上封條、蓋彌封章，並依該分區的試場順序，由左至右排放在白鐵推車上。

C. 裝箱部分：

將彌封好之試題袋分考區，依分區、試場順號放置，核對無誤後先用打包機打包，再次核對科目、考區、分區、試場起迄後即裝入置有塑膠袋之紙箱中，將塑膠袋之封口朝下塞緊以防雨水淋溼，封箱後貼上印好科目考區分區之揭示表，最後彌封蓋章打包，本次考試 7 科共計 327 箱。

(3) 答題卷製作流程：

A. 印刷查驗：

由 2 位人員操作 5 部印刷機。開始印製時，每位人員至卷袋櫃上依序拿取各分區卷袋（上有工單、箱貼），一次印一個分區，該分區答題卷印製完成後，須將每一疊（試場）答題卷核對第一頁及最後一頁，放在對應的試場卷袋上，並依序堆疊放置於推車，交給空白卷查驗人員。

B. 掃描查驗：

由 5 位人員操作 5 台掃瞄器。負責空白卷查驗人員收到印好的答題卷後，以每個試場為單位掃描，先將每個試場（1 疊）的答題卷放到掃描機上，接著以條碼掃描器刷卷袋上面的試場號碼條碼（短條碼）開始掃描，掃描完後，須再刷第一張及最後一張答題卷的條碼確認（掃描後的空白答題卷檔案會上傳伺服器儲存），一直到該分區所有試場掃描完畢。整個分區掃描完畢後(確認系統畫面已無紅色方塊標示)，依試場序疊放於推車上，交給下一關摺紙人員。

C. 對摺、檢核及裝袋：

此次使用 2 台摺紙機，每組 2-3 人進行（打包組支援）。將一疊答題卷放上摺紙機後，按壓綠色啟動鍵，啟動對摺功能，接著以 PDA 掃描當下對摺答題卷所屬卷袋的長條碼，再掃描對摺好的答題卷第一張與最後一張，比對無誤後，連同卷袋交給下一人。將摺好並完成檢核的答題卷對摺處壓平，對半旋轉 180 度（正面全部同一方向，維持應試號碼順序，僅條碼方向不同），壓好之後放入卷袋，並將卷袋開口蓋子摺下、魔鬼氈黏起來，將多餘的空氣壓出、貼上封籤，再將上半部沒有答題卷的部分往下摺至與答題卷的高度貼齊。

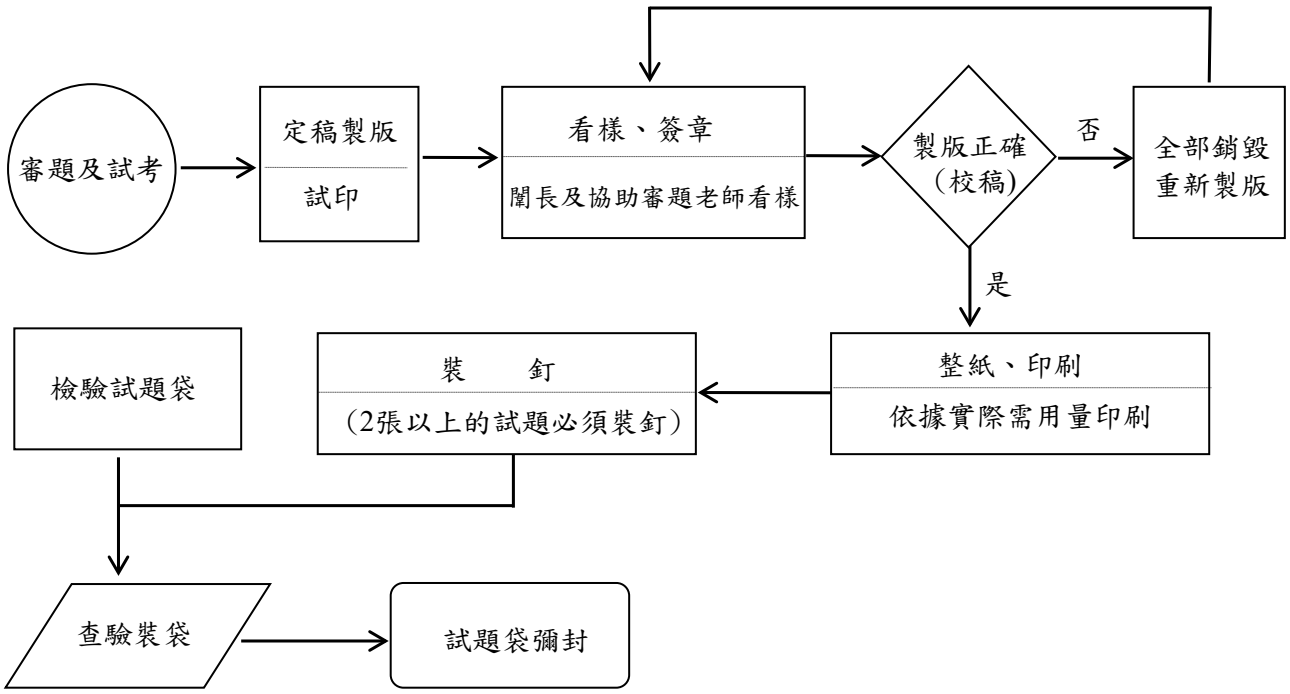
① PDA 檢核說明：掃描答題卷袋（長條碼）【條碼規則為科目碼（第 1 碼）+試場號碼（第 2~7 碼）】→掃描答題卷第一張條碼（條碼規則：1~6 碼為試場號碼，第 9 碼為科目碼）→掃描答題卷最後一張條碼（條碼規則：1~6 碼為試場號碼，第 9 碼為科目碼）。卷袋條碼比對第一張和最後一張答題卷條碼，三者試場號碼和科目碼須一致（即答題卷條碼第 1~6 碼須與卷袋條碼第 2~7 碼吻合、答題卷條碼第 9 碼須與卷袋第 1 碼吻合），若不一致，機器會發出警報聲提醒。

② 若答題卷在對摺過程中毀損，須通知資料派送人員補印，負責印製的印刷人員會通知前往領取，然後仔細檢視該張答題卷是否有污損，若沒有污損，則依照應試號碼放入該試場的答題卷內；若整個試場（一整疊）重新印製，則需重新掃描，再重新摺紙包裝（重新掃描前需通知印卷組組長刪除第一次的掃描紀錄，方能重新掃描，伺服器的 log 會記錄每一次掃描）。

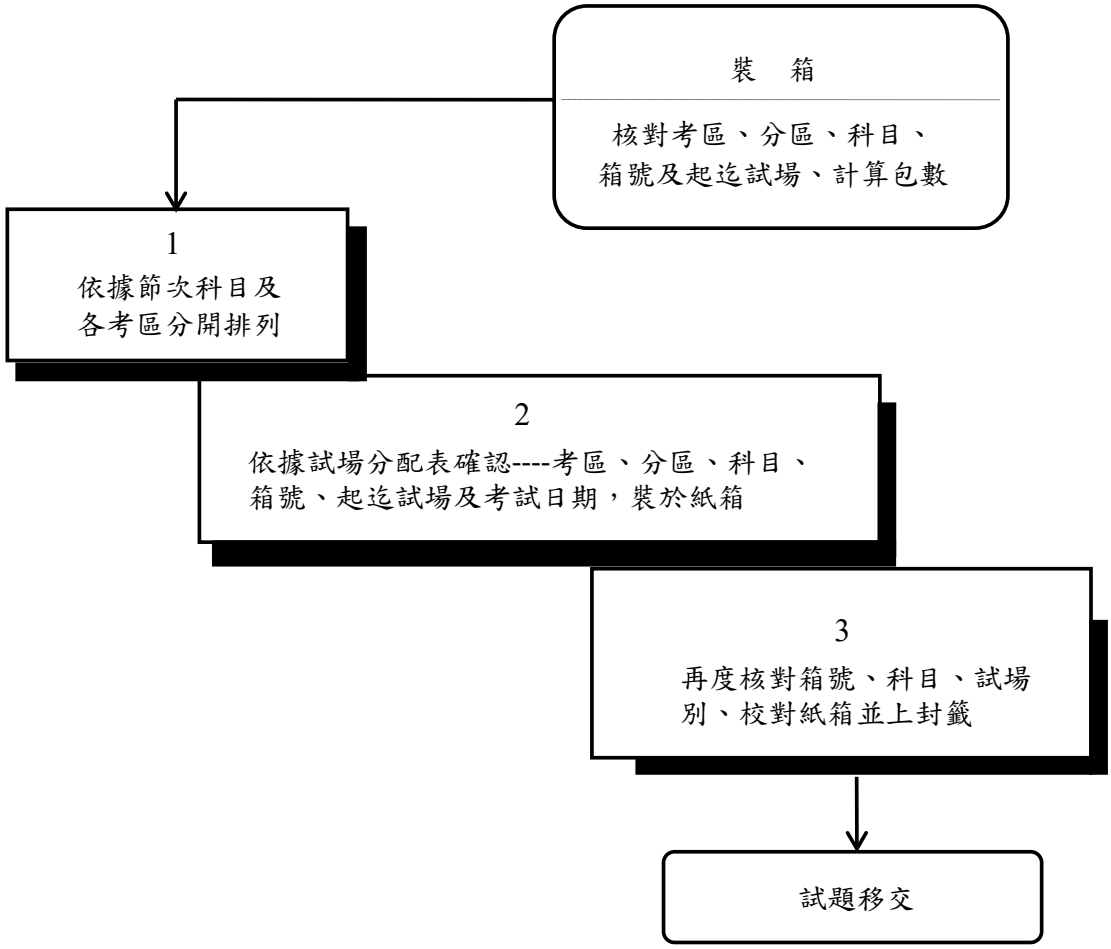
D. 袋、箱查驗與打包封箱：

打包組人員收到包裝好的答題卷袋後（每個分區一疊）先依照卷箱貼紙上之資訊清點、排序後，裝入箱內。先刷第一張箱貼 2 次，再刷第 2 張箱貼 1 次，然後開始依序刷卷袋上的長條碼，如果發現漏掃描的試場（程式會提醒），須將該試場的卷袋交給掃描人員拆封補掃描。所有卷袋刷完後，若沒有併箱，則印出「查驗封籤」標籤，交給其他打包組人員封箱。若須與其他科目併箱，則將紙箱放置於暫放區，待其它科目卷袋放入後，再重新掃描一次，本次考試 7 科共計 236 箱。

2. 印刷流程



3. 裝箱流程


裝　箱
核對考區、分區、科目、
箱號及起迄試場、計算包數
1
依據節次科目及
各考區分開排列
2
依據試場分配表確認----考區、分區、科目、
箱號、起迄試場及考試日期，裝於紙箱
3
再度核對箱號、科目、試場
別、校對紙箱並上封籤
試題移交

六、防疫措施

㈠考務

1. 防疫說明

本次考試因應「嚴重特殊傳染性肺炎」疫情，依中央流行疫情指揮中心（以下簡稱指揮中心）之最新疫情通報及教育部相關防疫規範並參照歷次考試防疫措施以及各次防疫專家諮詢會議討論，考量疫情發展及維護考生權益等各項因素規劃本次考試防疫作法並報請指揮中心同意在案；各項規劃，係以促進各考（分）區防疫作業完善，維護考生公平應試權益，以及營造安心應試環境為優先。

整體防疫措施原則上與 111 學測相似，除每間試場人數降載、考（分）區進出動線規劃、考生與試務人員全面配戴口罩、進入考（分）區量溫作業、不開放家長與親友陪考、試場通風規定、午餐使用隔板、考（分）區每日試畢清消，考生進入試場消毒雙手外，各考（分）區之試務、監試、考生服務隊、特定陪考人員等，均以完整接種 3 劑 COVID-19 疫苗為原則（考生服務隊如為學生，以完整接種 2 劑 COVID-19 疫苗為原則）。相關說明如下：

(1) 考前一天開放考生查看試場，不開放進入試場內查看座位。考生與家長進入考（分）區時，均須全面配戴口罩、配合量溫，經量測發燒者不得進入考（分）區。

(2) 單一入口進場：管制考場進出場動線，單一入口進場，並做好標示及引導管制作為，以避免人潮聚集。考生進入考（分）區時須出示本會大考中心發送之入場識別證及應試有效證件正本、戴口罩、進行體溫量測，未配合者禁止進入考（分）區；未攜帶入場識別證之考生，請考（分）區人員引導考生至指定地點由試務人員協助確認身分，並補發入場識別證。各生入場識別證將於 111.06.30(四)前，連同口罩寄發，集體報名考生，請各集報單位協助統一配發；個別報名考生由中心限時掛號寄至通訊地址。此外，本次考試如有考生需由親友補送應試有效證件正本，則請其送達考（分）區門口，由考（分）區入口處服務人員簽收、發給送達證明，送達時間以簽收時間為準，並請考生於該節考試結束後前往試務辦公室領回補送之證件。

(3) 量溫作業：請各考（分）區於考試當天上午 07:30 開始進行量溫作業。請限定單一入口進入考（分）區，但可設置多線量溫，以減少群聚風險。考生及陪考人員皆須配合量溫，考生初檢量溫時若有發燒情形（額溫達 37.5℃或耳溫達 38℃以上）或呼吸道等症狀，先引導至複檢量溫站，原則上於 10 分鐘內完成 2 次複檢後，記錄於複檢量溫紀錄表，如複檢量溫仍為發燒狀態，請試務人員協助引導考生移至防疫試場應試，考生不得拒絕或要求於考試後給予救濟；陪考人員如有發燒情形或呼吸道等症狀，則不得進入考（分）區。

(4) 全面配戴口罩：所有試務人員與考生、考生服務隊與特定陪考人員，進入考（分）區及試場時均須配戴口罩。考生應試時應全程配戴口罩，並須配合於監試人員查驗身分時暫時脫下或拉下口罩至可辨識面貌，查驗後請立即戴好。如因身心因素或特殊狀況致無法配戴口罩，應於考前檢具衛生福利部認定之醫學中心、區域醫院、地區教學醫院或地區醫院開立之「診斷證明書」，且醫囑須清楚敘明未能配戴口罩原因及配戴後可能造成之影響，向本會大考中心或考區申請，經審查通過之考生於進入考（分）區時，須同時出示應試有效證件、入場識別證與審查結果通知，並配合量溫，即得免戴口罩入場。

(5) 111 分科測驗試場通風措施：試場開放冷氣，亦不開吊扇、搖頭扇。教室門保持關閉，並於教室四角落各開啟一扇氣窗各 5 至 10 公分；若氣窗無法四個角落皆開啟，開啟同側氣窗每扇各 5 至 10 公分；若氣窗無法開啟或無氣窗，開啟四角落窗戶或同側窗戶每扇各 5 至 10 公分；若無法開啟任何氣窗或窗戶時，可開啟教室靠學校內側之前、後門。

(6) 預備鈴響時，監試人員應於確認時間無誤後，一人迅速開啟前門讓考生進入試場，並為考生噴酒精消毒雙手（如有考生表示酒精過敏不能使用酒精或拒絕噴酒精，則請不要噴）；另一人則站於講台前維持秩序，並負責宣讀🗣「請戴口罩入場，備妥應試有效證件正本，應試不須查驗入場識別證；行動電話請完全關機，放在臨時置物區」。

(7) 提供試場午餐用餐隔板，考生若於試場內用餐，需向考（分）區服務人員領取用餐隔板，用餐後歸還，考（分）區服務人員並於午餐時間後協助桌面擦拭及消毒。

A. 中午用餐期間考生可出考（分）區用餐，考生用餐完畢返回考（分）區時，須先進行手部清潔消毒，並出示本會大考中心發送之入場識別證及應試有效證件正本、戴口罩，至量溫檢測站量溫。

B. 未外出用餐之考生一律於試場內用餐，用餐時避免交談。若考生於試場內用餐，應向考分區服務人員領取用餐隔板（於各樓層或各大樓出入口設立領取及回收用餐隔板處），用餐後歸還（歸還之用餐隔板無須進行消毒，為一次性使用）。用餐後，考生應配戴口罩；考（分）區服務人員協助以酒精擦拭桌面進行消毒，考生桌面之座位標示單如有損壞，以空白座位標示單補充之。

(8) 陪考規範：本次考試未開放考生親友陪考，集體報名單位及考（分）區學校將分別組成考生服務隊，身心障礙、重大傷病或突發傷病考生可申請 1 名親友陪考。特定陪考人員如下：

A. 僅提供集報單位申請考生服務隊，身心障礙及重大傷病考生以及突發傷病考生，可申請特定陪考人員。各集報單位之考生服務隊，以每考（分）區 1 名＋（各集報單位於每分區考生人數／42，小數點後無條件進位）*1 名計算；身心障礙及重大傷病以及突發傷病考生，每位考生可申請 1 名親友陪考；個別報名考生，請考（分）區安排考生服務隊協助個報考生應考諮詢及其他服務（如寄放物品），以〔（個報人數－42）／42，小數點後無條件捨去〕＋2 名計算。

B. 集報單位考生服務隊申請作業：本會大考中心預計於 111.07.01(五)寄出各集報單位可申請考生服務隊及考（分）區受理申請作業窗口聯絡資訊及健康關懷問卷電子檔，請各考（分）區於 111.07.04(一)至 111.07.08(五)受理申請作業，陪考人員識別證發放方式可依考（分）區學校聯繫作業彈性處理，以不影響考生服務為原則。

C. 身心障礙及重大傷病考生陪考人員：由本會大考中心於 111.06.30(四)寄送陪考人員識別證及健康關懷問卷。突發傷病考生陪考人員申請作業：111.07.07(四)至 111.07.08(五)為本會大考中心受理期間，考生於「突發傷病考生應考服務網」填寫申請突發傷病服務時，同時可於系統上申請陪考人員。經本會大考中心審查核可後，寄送審查結果通知信及健康關懷問卷予考生，考試當天出示審查結果通知信及健康關懷問卷，向考（分）區人員換取陪考入場識別證後進入考（分）區學校；111.07.09(六)至 111.07.10(日)為考區受理期間，考生須於本會大考中心網站「下載專區」下載「突發傷病應考服務申請表」，於表內敘明申請事由，並提供相關醫療診斷證明正本，由考（分）區學校製發陪考人員識別證及健康關懷問卷。

上述陪考人員於考試當天攜帶陪考人員識別證及健康關懷問卷，並配合考（分）區學校各項防疫措施（如：配戴口罩、量測體溫等），即可進入考（分）區學校。若未配合考(分)區防疫措施或發現有發燒或呼吸道等症狀，一律不得進入考(分)區學校。

(9) 消毒作業：

A. 本次考試另撥付考場清潔消毒費用，請考（分）區於考前及各天考試結束後（計4次）進行全面清潔消毒作業，得聘請專業合格廠商進行清潔消毒作業，加強考（分）區校園及試場清潔與環境衛生。

B. 考（分）區入口及試場門口提供酒精，讓考生、陪考人員及試務人員消毒手部。

C. 請消毒人員以稀釋漂白水或酒精擦拭消毒，包含考生及陪考人員休息區、試場、電梯、樓梯、洗手間等，加強環境消毒。

D. 考試當日試務人員需使用酒精協助考生手部清潔消毒，再讓考生進入考(分)區，並於考（分）區各大樓洗手台備妥肥皂或洗手乳供考生與試務人員使用，試場外可放置酒精，供考生自行清潔消毒手部。

E. 消毒人員於清潔消毒過程中，請避免使用掃帚，避免造成病毒散播。

F. 請於消毒人員脫除個人防護裝備（包含口罩）之地點，備置手部衛生設備及感染性廢棄物垃圾桶(腳踏式掀蓋)，並於垃圾桶附近張貼如何正確脫除防護裝備(包含口罩）之告示。

(10) 考試期間，因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情，管制進入考（分）區人員，非試務相關人員（含媒體）不得進入各考（分）區學校，並一律不開放媒體進行採訪或攝影。

2. 居家隔離及居家照護試場應試措施

考量採計分科測驗成績之分發入學管道為本學年度考生最後入學機會，為維護考生應試與升學權益，經指揮中心與教育部同意，另設提供輕症或無症狀確診居家照護考生應試之居家照護考（分）區，與一般考（分）區有所區隔為原則，並強化考場、試場與人員相關防疫作為。

(1) 考（分）區試場設置：

本次考試因應疫情設置具感染風險與居家照護試場，其中屬於居家檢疫、居家隔離以及自主防疫考生，安排於不同類別之隔離試場應試；屬於確診之輕症或無症狀居家照護考生則安排於另外設置的20縣市居家照護考（分）區，此居家照護考（分）區以獨立考（分）區為原則，每間試場考生座位間距至少3公尺。

(2) 確診（輕症／無症狀）及具感染風險考生應試安排：

A. 作業規劃

因應防疫需求及保障整體考生應試安全，除持續與衛生福利部疾病管制署相關單位勾稽居家隔離、居家檢疫等考生資料機制外，經教育部協調，本次考試新增勾稽確診考生資料，於考前獲悉相關考生名單，以便於進行適當試務安排外，另並新增若屬確診、居家隔離、居家檢疫、自主防疫考生之自主填報作業，自111.07.04(一)起至分科測驗考試當日，若為確診，或為居家隔離、居家檢疫、自主防疫考生，須至111分科測驗試務專區之「COVID-19 自主填報專區」進行填報，若考生未主動填報或未據實填報，經查證屬實，將取消考試資格，已分發入學者，將取消錄取資格，且無補救措施。

隔離試場及居家照護試場考生移動所需交通方式，經教育部召集相關會議，商請縣市政府衛生、消防、警政單位協助。考生得以同住親友 1 位自行開車接送，或選擇搭乘防疫計程車至考場，考生中午不得外出用餐，由考（分）區協助代訂。另有關居家檢疫及確診（輕症/無症狀）考生電子監控措施說明如下：

① 考生自離開居護/居檢地時起，將暫時解除電子監控措施；考生抵達考場後，僅限於考場內活動，不得外出。考生應試結束返抵居護/居檢地後，再開啟電子監控設定。

② 考生於考試各日須攜帶行動電話（保持安全電量），以利聯繫。各節應試期間行動電話將統一由居家照護、居家檢疫隔離試場之試務人員收管於試場外之指定地點，並維持開機狀態，以利相關單位全程掌握考生動向。

3. 執行概況

(1) 隔離試場：以原分區依一般試場間數計算，2 至 10 間備 4 間、11 至 20 間備 8 間、21 間以上備 10 間設立隔離試場，提供這三類考生應試，共計 41 分區設立 282 個隔離試場。經審查通過有 141 人，計有居家隔離 24 人、居家檢疫 0 人及自主防疫 117 人，分布在 25 個考區、37 個分區、54 試場應試。

(2) 居家照護考（分）區居家照護試場：在 20 個縣市設立居家照護分區 63 個試場。經審查通過有 131 人，分布在 14 個縣市之考（分）區、21 試場應試；其中含 07.11(一)~07.12(二)首節開考前，緊急安置 3 名於各考試當日自主快篩呈現陽性及 2 名甫接獲確診通知的考生，移動至該生原考（分）區對應之縣市居家照護考（分）區之「居家照護試場」應試，幸相關試務人員應變得宜，上述 5 名考生均順利完成考試。

七、查核工作概述

查核工作小組之任務，依據「大學入學考試中心各類考試試務組織簡則」第九條為：「查核工作小組負責各項考試業務之查核，並建立長久的查核機制，由各單位確實執行，避免發生錯誤」。

為有效降低和預防試務錯誤，提高試務品質與建立試務傳承機制，查核工作小組除於每次考試執行重點查核外，多年來並持續推動各處組建立試務標準化流程及自我查核機制。本次分科測驗之重點查核項目詳見下表。

111 學年度分科測驗重點查核項目

項次	重點查核	相關單位	查核日期
1	集體報名前置作業系統查核	考試服務處 資訊服務處	111.05.19(四)
2	報名系統查核	考試服務處 資訊服務處	111.06.09(四)
3	集報轉個報功能查核	考試服務處 資訊服務處	111.06.15(三)
4	無線網路中央管控控制器查核	資訊服務處 綜合企劃處	111.06.30(四)
5	員工試務迴避-1 影印答題卷保存原始作答紀錄	考試服務處	111.07.13(三)
6	成績處理作業（與考試委員視察同時）	考試服務處	111.07.18(一)
7	身心障礙及重大傷病考生特殊作答掃描結果查核	考試服務處	111.07.18(一)
8	員工試務迴避-2 核對作答紀錄	資訊服務處	111.07.25(一)
9	考生分數救濟查核	資訊服務處	111.07.25(一)
10	考生成績通知單學測成績 15 級分對應 60 級分查核	資訊服務處	111.07.25(一)
11	成績複查作業（與考試委員視察同時）	考試服務處	111.08.01(一)

貳、統 計 圖 表

（一）報名人數統計總表

項別	出生別 / 人數	77前	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
性別	男	178	17	26	28	25	40	47	46	64	80	89
	女	41	3	6	7	6	15	22	25	19	47	33
學校類別	公立普通高中	162	15	24	30	23	37	55	59	62	91	85
	公立職業學校	4	2	0	1	1	2	2	0	3	3	1
	私立普通高中	32	2	5	4	7	16	8	6	17	26	25
	私立職業學校	4	1	0	0	0	0	3	0	0	1	3
	其它	17	0	3	0	0	0	1	6	1	6	8
居別	應屆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	非應屆	219	20	32	35	31	55	69	71	83	127	122
合計		219	20	32	35	31	55	69	71	83	127	122
百分比		0.75	0.07	0.11	0.12	0.11	0.19	0.24	0.24	0.29	0.44	0.42

項別	出生別 / 人數	88	89	90	91	92	93	94	95後	合計	百分比
性別	男	118	209	324	832	6083	8941	6	0	17153	58.97
	女	66	99	170	487	4317	6565	5	0	11933	41.03
學校類別	公立普通高中	133	210	345	987	8425	12496	11	0	23250	79.94
	公立職業學校	2	11	15	34	178	310	0	0	569	1.96
	私立普通高中	40	70	105	239	1711	2630	0	0	4943	16.99
	私立職業學校	2	8	5	17	37	49	0	0	130	0.45
	其它	7	9	24	42	49	21	0	0	194	0.67
居別	應屆	3	7	17	161	9322	15495	11	0	25016	86.01
	非應屆	181	301	477	1158	1078	11	0	0	4070	13.99
合計		184	308	494	1319	10400	15506	11	0	29086	100.00
百分比		0.63	1.06	1.70	4.53	35.76	53.31	0.04	0.00	100.00	

（二）各考區及各分區試場考生人數統計總表

考區名稱	分區碼	分區名稱	試場起號	試場迄號	試場數	應試號碼數	人數
臺北一考區	1101	(一)臺北市立大同高中	210001	210027	27	971	971
	1101	(一)臺北市立大同高中	233001	233007	7	252	252
	1102	(二)臺北市立建國高中	233008	233043	36	1,295	1,295
	1102	(二)臺北市立建國高中	260001	260001	1	1	1
	1103	(三)國立臺灣大學	291101	291107	7	29	29
臺北一考區 合計					78	2,548	2,548
臺北二考區	1201	(一)國立師大附中	210028	210042	15	540	540
	1201	(一)國立師大附中	220028	220042	15	536	536
	1202	(二)國立臺灣師範大學	210043	210057	15	540	540
	1202	(二)國立臺灣師範大學	220043	220057	15	540	540
臺北二考區 合計					60	2,156	2,156
臺北三考區	1301	(一)臺北市立中山女中	210058	210067	10	360	360
	1301	(一)臺北市立中山女中	220058	220067	10	360	360
	1302	(二)臺北市立中正高中	210068	210082	15	540	540
	1302	(二)臺北市立中正高中	220068	220082	15	540	540
臺北三考區 合計					50	1,800	1,800
新北一考區	2501	(一)新北市立板橋高中	210083	210099	17	612	612
	2501	(一)新北市立板橋高中	220083	220099	17	612	612
	2501	(一)新北市立板橋高中	233044	233054	11	380	380
	2501	(一)新北市立板橋高中	292501	292501	1	3	3
	2502	(二)新北市立新莊高中	210100	210108	9	324	324
	2502	(二)新北市立新莊高中	220100	220111	12	432	432
	2502	(二)新北市立新莊高中	233055	233061	7	238	238
	2502	(二)新北市立新莊高中	292502	292503	2	6	6
新北一考區 合計					76	2,607	2,607
新北二考區	2601	(一)新北市立新北高中	210112	210118	7	252	252
	2601	(一)新北市立新北高中	220112	220120	9	324	324
	2601	(一)新北市立新北高中	233062	233068	7	227	227
	2601	(一)新北市立新北高中	292601	292601	1	1	1
	2602	(二)新北市立錦和高中	210121	210128	8	288	288
	2602	(二)新北市立錦和高中	220121	220129	9	324	324
	2602	(二)新北市立錦和高中	233069	233074	6	199	199
	2602	(二)新北市立錦和高中	292602	292602	1	1	1
新北二考區 合計					48	1,616	1,616
基隆考區	3001	(一)國立海大附屬基隆海事高中	210130	210132	3	106	106
	3001	(一)國立海大附屬基隆海事高中	220130	220132	3	108	108
	3001	(一)國立海大附屬基隆海事高中	233075	233077	3	84	84
	3001	(一)國立海大附屬基隆海事高中	293001	293002	2	3	3
基隆考區 合計					11	301	301
桃園考區	3100	桃園市立陽明高中	210133	210150	18	648	648
	3100	桃園市立陽明高中	220133	220147	15	540	540
	3100	桃園市立陽明高中	233078	233086	9	318	318
	3100	桃園市立陽明高中	293101	293102	2	7	7
桃園考區 合計					44	1,513	1,513

考區名稱	分區碼	分區名稱	試場起號	試場迄號	試場數	應試號碼數	人數
中壢考區	3201	(一)國立中央大學附屬中壢高中	210151	210167	17	612	612
	3201	(一)國立中央大學附屬中壢高中	220151	220164	14	504	504
	3201	(一)國立中央大學附屬中壢高中	233087	233094	8	276	276
	3201	(一)國立中央大學附屬中壢高中	240001	240001	1	1	1
	3201	(一)國立中央大學附屬中壢高中	293201	293201	1	5	5
中壢考區 合計					41	1,398	1,398
新竹考區	3401	(一)國立新竹高中	210168	210181	14	504	504
	3401	(一)國立新竹高中	220168	220174	7	252	252
	3401	(一)國立新竹高中	233095	233101	7	221	221
	3401	(一)國立新竹高中	293401	293403	3	7	7
	3402	(二)國立竹北高中	210182	210185	4	144	144
	3402	(二)國立竹北高中	220182	220183	2	72	72
	3402	(二)國立竹北高中	233102	233104	3	88	88
新竹考區 合計					40	1,288	1,288
苗栗考區	3701	(一)國立聯合大學第一校區	210186	210188	3	108	108
	3701	(一)國立聯合大學第一校區	220186	220188	3	108	108
	3701	(一)國立聯合大學第一校區	233105	233106	2	69	69
	3701	(一)國立聯合大學第一校區	293701	293701	1	1	1
苗栗考區 合計					9	286	286
臺中一考區	4101	(一)臺中市立文華高中	210189	210194	6	216	216
	4101	(一)臺中市立文華高中	233107	233119	13	454	454
	4101	(一)臺中市立文華高中	240002	240002	1	2	2
	4101	(一)臺中市立文華高中	294101	294103	3	7	7
	4102	(二)臺中市立臺中二中	210195	210214	20	720	720
臺中一考區 合計					43	1,399	1,399
臺中二考區	4200	私立明德高中	210215	210233	19	684	684
	4200	私立明德高中	220215	220233	19	679	679
臺中二考區 合計					38	1,363	1,363
臺中三考區	4301	(一)臺中市立清水高中	210234	210237	4	142	142
	4301	(一)臺中市立清水高中	220234	220237	4	144	144
	4301	(一)臺中市立清水高中	233120	233123	4	133	133
	4302	(二)臺中市立豐原高中	210238	210241	4	144	144
	4302	(二)臺中市立豐原高中	220238	220240	3	108	108
	4302	(二)臺中市立豐原高中	233124	233126	3	97	96
	4302	(二)臺中市立豐原高中	294301	294301	1	2	2
臺中三考區 合計					23	770	769
南投考區	4601	(一)國立中興高中	210242	210243	2	72	72
	4601	(一)國立中興高中	220242	220244	3	108	108
	4601	(一)國立中興高中	233127	233129	3	76	76
南投考區 合計					8	256	256
彰化考區	4701	(一)國立彰化師範大學進德校區	210245	210254	10	359	359
	4701	(一)國立彰化師範大學進德校區	220245	220249	5	180	180
	4701	(一)國立彰化師範大學進德校區	233130	233133	4	143	143
	4701	(一)國立彰化師範大學進德校區	270001	270001	1	1	1
	4701	(一)國立彰化師範大學進德校區	294701	294701	1	4	4
	4702	(二)國立員林高中	210255	210258	4	144	144
	4702	(二)國立員林高中	220255	220257	3	108	108
	4702	(二)國立員林高中	233134	233138	5	158	158
	4702	(二)國立員林高中	294702	294702	1	1	1
彰化考區 合計					34	1,098	1,098

考區名稱	分區碼	分區名稱	試場起號	試場迄號	試場數	應試號碼數	人數
雲林考區	5101	(一)國立虎尾科技大學	210259	210263	5	175	175
	5101	(一)國立虎尾科技大學	220259	220263	5	180	180
	5101	(一)國立虎尾科技大學	233139	233141	3	89	89
	5101	(一)國立虎尾科技大學	295101	295101	1	1	1
雲林考區 合計					14	445	445
嘉義考區	5401	(一)國立嘉義女中	210264	210274	11	397	397
	5401	(一)國立嘉義女中	220264	220270	7	252	252
	5401	(一)國立嘉義女中	233142	233145	4	145	145
	5401	(一)國立嘉義女中	295401	295401	1	1	1
嘉義考區 合計					23	795	795
臺南一考區	6101	(一)國立臺南一中	220276	220293	18	648	647
	6101	(一)國立臺南一中	233146	233156	11	396	396
	6101	(一)國立臺南一中	296101	296101	1	8	8
	6102	(二)國立臺南二中	210294	210323	30	1,048	1,048
臺南一考區 合計					60	2,100	2,099
臺南二考區	6400	國立後壁高中	210324	210326	3	108	108
臺南二考區	6400	國立後壁高中	220324	220325	2	72	72
	6400	國立後壁高中	233157	233159	3	77	77
臺南二考區 合計					8	257	257
高雄一考區	7101	(一)國立高雄師範大學	210327	210328	2	72	72
	7101	(一)國立高雄師範大學	233160	233171	12	433	433
	7101	(一)國立高雄師範大學	260002	260002	1	2	2
	7101	(一)國立高雄師範大學	297101	297103	3	11	11
	7102	(二)國立高雄師大附中	210329	210350	22	792	792
高雄一考區 合計					40	1,310	1,310
高雄二考區	7201	(一)私立道明高中	210351	210371	21	757	757
	7201	(一)私立道明高中	220351	220371	21	749	749
高雄二考區 合計					42	1,506	1,506
高雄三考區	7300	高雄市立中山高中	210373	210380	8	288	288
	7300	高雄市立中山高中	220373	220378	6	216	216
	7300	高雄市立中山高中	233173	233177	5	179	178
高雄三考區 合計					19	683	682
屏東考區	7701	(一)國立屏東大學民生校區	210381	210386	6	216	216
	7701	(一)國立屏東大學民生校區	220381	220388	8	288	288
	7701	(一)國立屏東大學民生校區	233178	233181	4	145	144
屏東考區 合計					18	649	648
宜蘭考區	8101	(一)國立宜蘭大學	210389	210394	6	186	186
	8101	(一)國立宜蘭大學	220389	220394	6	216	216
	8101	(一)國立宜蘭大學	233182	233185	4	144	144
	8101	(一)國立宜蘭大學	298101	298101	1	3	3
宜蘭考區 合計					17	549	549
花蓮考區	8401	(一)國立花蓮女中	210395	210395	1	36	36
	8401	(一)國立花蓮女中	220395	220396	2	72	72
	8401	(一)國立花蓮女中	233186	233188	3	101	101
	8401	(一)國立花蓮女中	240003	240003	1	1	1
	8401	(一)國立花蓮女中	298401	298401	1	1	1
花蓮考區 合計					8	211	211
臺東考區	8701	(一)國立臺東女中	210397	210397	1	36	36
	8701	(一)國立臺東女中	220397	220397	1	33	33
	8701	(一)國立臺東女中	233189	233189	1	33	33

考區名稱	分區碼	分區名稱	試場起號	試場迄號	試場數	應試號碼數	人數
臺東考區 合計					3	102	102
澎湖考區	9101	(一)國立澎湖科技大學	233190	233190	1	24	24
澎湖考區 合計					1	24	24
金門考區	9201	(一)國立金門大學	233191	233192	2	56	56
金門考區 合計					2	56	56
馬祖考區	9301	(一)國立馬祖高中	233193	233193	1	4	4
馬祖考區 合計					1	4	4
總計					859	29,090	29,086

註：考生總數為29,086；應試號碼數為29,090，內含4個空號。

註：111分科測驗因應防疫增設20個居護分區，提供考試各日確診(輕症/無症狀)或快篩陽性個案考生應試，是類考生計入本表原編配之考(分)區人數統計。

（三）各選考組合報名人數總表

考區 類別	臺北一	臺北二	臺北三	新北一	新北二	基隆	桃園	中壢	新竹	苗栗	臺中一	臺中二	臺中三	南投	彰化	雲林	嘉義	臺南一	臺南二	高雄一	高雄二	高雄三	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	澎湖	金門	馬祖	總計
歷地公	8	867	900	984	580	122	488	466	330	107	2	590	254	99	309	165	229	609	73	4	631	213	278	226	79	28	13	20	3	8677
甲化物生	688	1080	0	455	272	61	310	279	314	53	550	424	169	45	276	88	239	575	56	674	221	170	108	99	42	29	2	5	0	7284
甲化物	89	0	900	391	256	31	291	327	303	42	328	198	120	33	222	66	140	398	44	193	430	121	73	83	14	12	2	3	0	5110
甲化物生歷地公	477	0	0	183	136	28	76	63	90	20	150	0	64	23	80	41	48	126	17	138	0	50	31	40	32	10	1	7	1	1932
甲歷地公	604	0	0	145	85	17	97	48	72	6	137	0	32	9	52	12	29	74	7	124	0	19	34	19	10	2	0	9	0	1643
歷公	0	113	0	49	46	4	36	23	19	6	0	39	9	5	18	7	10	33	3	0	52	13	18	12	7	3	0	0	0	525
甲化生	100	0	0	49	25	2	19	26	16	7	31	25	20	4	19	6	13	31	9	1	51	13	11	7	3	5	0	0	0	493
甲化物歷地公	94	0	0	31	23	5	22	12	16	6	16	0	13	4	5	7	12	17	3	26	0	10	2	2	0	0	0	0	0	326
歷地	1	30	0	25	20	0	17	21	9	4	0	22	10	4	7	4	6	13	9	0	33	2	5	5	2	0	0	0	0	249
甲化物生公	66	0	0	17	15	2	8	9	9	0	17	0	4	3	6	2	6	22	2	24	0	3	6	5	4	0	0	0	0	230
甲物	31	0	0	23	13	5	9	8	11	2	6	7	6	2	11	2	5	16	4	1	21	5	5	3	2	3	1	1	0	203
甲化物公	50	0	0	19	7	0	18	8	13	2	11	0	3	0	8	3	2	24	1	17	0	7	2	1	1	0	0	0	0	197
甲	44	0	0	31	12	3	13	6	4	1	11	5	0	3	1	1	9	10	2	0	12	3	3	2	0	0	2	0	0	178
公	0	43	0	21	6	1	8	7	8	0	0	12	3	0	5	2	7	13	1	0	14	6	6	4	1	1	0	2	0	171
生歷地公	22	0	0	22	3	0	11	7	5	3	8	0	5	1	4	3	1	15	2	12	0	4	6	5	0	0	1	1	0	141
歷	0	11	0	12	10	3	6	16	6	2	0	9	2	2	10	3	7	6	2	0	16	3	4	2	1	1	0	1	0	135
甲公	40	0	0	8	7	1	4	4	8	1	18	0	1	1	2	1	2	12	1	16	0	2	3	0	1	0	0	0	0	133
化生	9	0	0	6	3	2	10	5	4	2	11	8	5	1	7	7	1	7	1	0	6	2	4	2	1	1	1	0	0	106
甲歷公	20	0	0	9	5	3	3	2	3	0	3	0	0	0	0	2	1	6	0	10	0	3	4	0	0	0	0	0	0	74
甲生歷地公	14	0	0	6	6	0	3	2	0	1	6	0	0	2	6	2	1	4	2	7	0	1	6	1	0	1	0	1	0	72
化物生歷地公	8	0	0	4	2	0	1	3	3	1	6	0	1	2	4	1	4	9	1	4	0	1	1	3	3	0	0	3	0	65
地公	0	10	0	9	5	0	5	7	3	1	0	6	2	1	0	1	2	6	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	62
生	4	0	0	3	3	0	7	1	3	0	3	1	5	0	2	1	2	2	0	0	7	4	0	6	1	0	0	0	0	55
化生歷地公	3	0	0	1	3	1	3	2	3	3	6	0	3	0	8	3	0	4	1	3	0	0	2	2	0	1	0	1	0	53
甲化物生歷公	5	0	0	5	7	0	4	2	0	1	8	0	3	0	0	0	1	6	1	7	0	1	1	0	0	0	0	0	0	52
甲化生歷地公	15	0	0	3	3	2	0	3	1	1	3	0	3	1	3	0	1	4	2	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	51
甲物歷地公	11	0	0	10	4	1	4	4	2	1	2	0	0	1	0	2	1	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	49
甲化生公	9	0	0	3	3	0	5	2	0	0	3	0	4	0	1	0	1	3	0	5	0	2	2	3	0	0	0	0	0	46
化物生	4	0	0	4	2	0	0	1	0	1	0	8	4	0	4	0	1	2	0	0	0	1	8	3	1	0	0	0	0	44
甲化物歷公	8	0	0	2	6	1	4	5	1	1	3	0	0	0	3	0	1	2	0	2	0	2	1	0	0	0	1	0	0	43
甲物生	8	0	0	7	1	0	1	0	2	0	4	3	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3	1	1	0	0	0	0	36
甲物公	8	0	0	2	2	0	1	0	5	2	2	0	1	2	1	0	0	1	1	3	0	2	1	0	1	0	0	0	0	35
甲生	4	0	0	3	1	0	1	0	2	0	6	2	1	0	1	1	0	1	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	29
化	3	0	0	6	3	1	0	0	2	0	1	1	2	0	0	2	0	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	27
生公	5	0	0	5	2	0	1	3	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	25
甲化物歷	4	0	0	2	2	0	1	1	2	1	4	0	2	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	25

（三）各選考組合報名人數總表

考區 / 類別	臺北一	臺北二	臺北三	新北一	新北二	基隆	桃園	中壢	新竹	苗栗	臺中一	臺中二	臺中三	南投	彰化	雲林	嘉義	臺南一	臺南二	高雄一	高雄二	高雄三	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	澎湖	金門	馬祖	總計
物	4	0	0	5	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	23
甲化物地公	5	0	0	1	2	1	2	1	1	0	2	0	2	0	1	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	23
甲化物歷地	1	0	0	6	0	0	0	1	1	1	4	0	0	0	1	0	0	4	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	23
甲物歷公	7	0	0	2	5	0	0	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
物歷地公	6	0	0	1	2	0	1	0	2	0	2	0	1	0	0	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20
甲化物生地公	3	0	0	1	2	0	3	2	0	0	5	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
化生公	1	0	0	0	0	1	1	2	0	2	0	0	1	0	2	0	0	1	0	2	0	1	0	4	1	0	0	0	0	19
物生歷地公	4	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3	0	1	0	3	0	1	0	0	0	17
甲化物地	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	3	0	0	0	1	1	2	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	17
甲地公	3	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	15
甲生歷公	3	0	0	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	15
甲化物生歷	4	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	15
生地公	3	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
甲化	3	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	14
生歷公	0	0	0	1	1	0	0	1	2	0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
化物	0	0	0	2	2	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	13
甲物生歷地公	1	0	0	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	13
甲物生公	5	0	0	1	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12
甲生公	4	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
甲物歷	1	0	0	2	3	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	11
甲化生歷公	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
甲化物生地	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	11
甲化歷地公	3	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
甲化物生歷地	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10
甲歷地	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	9
化物歷地公	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
甲歷	1	0	0	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
地	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7
物生	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7
生歷	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
生歷地	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
化生歷公	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
甲物地公	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
甲物歷地	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6
物歷公	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
化生地公	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

（三）各選考組合報名人數總表

考區 類別	臺北一	臺北二	臺北三	新北一	新北二	基隆	桃園	中壢	新竹	苗栗	臺中一	臺中二	臺中三	南投	彰化	雲林	嘉義	臺南一	臺南二	高雄一	高雄二	高雄三	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	澎湖	金門	馬祖	總計
化生歷地	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
甲化生歷	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
化歷地公	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
化生歷	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
化物生歷	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
化物生歷公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
化物生歷地	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
甲生地公	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
物生地公	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
化物公	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
甲物地	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
甲物生歷	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
甲物生歷公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
甲化生地公	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
生地	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
物地	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
物地公	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
物歷地	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
物生公	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
物生歷	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
物生歷地	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
化公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
化歷公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
化物地	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
化物歷公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
化物生公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲地	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲生歷	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲物生地	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲物生地公	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲物生歷地	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲化地	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲化歷公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲化歷地	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲化生地	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
甲化生歷地	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

（四）缺考人數統計總表

考區名稱	七月十一日								七月十二日					
	物理		化學		數學甲		生物		歷史		地理		公民與社會	
	實到	缺考	實到	缺考	實到	缺考	實到	缺考	實到	缺考	實到	缺考	實到	缺考
臺北一	1,492	114	1,562	107	2,237	211	1,349	145	1,235	107	1,187	114	1,398	131
臺北二	1,006	74	1,010	70	1,010	70	948	132	936	85	832	77	942	91
臺北三	815	85	809	91	815	85	0	0	816	84	815	85	821	79
新北一	1,095	93	1,103	97	1,306	134	705	92	1,393	133	1,327	122	1,430	135
新北二	727	49	732	51	851	62	455	47	903	59	831	58	915	62
基隆	127	10	128	12	150	16	91	9	170	19	163	15	173	17
桃園	696	68	715	70	822	89	427	45	730	54	689	55	769	51
中壢	679	58	710	55	760	63	381	41	609	82	574	75	614	83
新竹	738	43	742	42	832	55	408	48	532	45	502	42	555	46
苗栗	134	3	137	9	142	8	89	10	159	9	148	10	157	11
臺中一	1,063	73	1,083	88	1,244	103	747	86	343	33	326	36	388	34
臺中二	596	45	619	46	621	44	439	33	597	63	555	64	587	60
臺中三	366	33	396	33	420	37	266	35	361	47	349	44	367	52
南投	113	6	113	6	129	9	82	6	141	14	139	14	144	16
彰化	611	18	633	22	685	23	410	28	493	28	469	21	503	27
雲林	191	29	207	26	214	26	138	21	239	19	228	18	238	19
嘉義	438	30	451	25	485	34	300	24	334	25	316	23	338	28
臺南一	1,161	67	1,190	67	1,289	77	762	68	903	51	856	50	960	54
臺南二	128	10	134	9	147	13	92	6	121	7	114	8	114	8
高雄一	1,059	54	1,065	50	1,211	59	846	50	339	28	314	29	399	27
高雄二	642	33	676	34	703	38	271	20	694	38	635	32	665	34
高雄三	356	25	369	21	398	25	238	23	291	41	272	39	309	41
屏東	245	10	254	10	296	15	190	13	371	31	348	28	378	34
宜蘭	234	15	243	14	252	19	168	17	309	14	295	15	316	16
花蓮	92	9	91	11	100	12	77	13	119	15	113	15	128	14
臺東	51	6	54	5	60	5	42	8	40	9	35	10	40	8
澎湖	7	0	7	0	9	0	5	0	16	0	15	0	16	0
金門	21	0	20	0	25	2	18	1	44	1	41	1	44	1
馬祖	1	0	1	0	1	0	1	0	4	0	4	0	4	0
合計*	14,884	1,060	15,254	1,071	17,214	1,334	9,945	1,021	13,242	1,141	12,492	1,100	13,712	1,179
身障生	53	5	54	5	61	7	36	7	53	9	52	7	52	7

（五）各集報學校報名人數統計總表

單位	校名	合計	男生	女生
100	國立臺灣師大附中	399	308	91
101	臺北市立第一女中	329	0	329
102	臺北市立建國高中	491	491	0
103	臺北市立中山女中	262	0	262
104	臺北市立景美女中	196	0	196
105	臺北市立成功高中	435	435	0
106	臺北市立復興高中	261	127	134
107	臺北市立中正高中	161	107	54
108	臺北市立內湖高中	208	120	88
109	臺北市立松山高中	315	159	156
110	臺北市立大同高中	206	135	71
111	臺北市立松山家商	10	7	3
112	臺北市立大安高工	16	12	4
113	臺北市立松山工農	31	20	11
114	臺北市立成淵高中	121	73	48
115	國立政大附中	119	76	43
116	私立衛理女中	32	0	32
117	私立華興高中	16	12	4
118	私立景文高中	16	11	5
119	私立再興高中	93	58	35
120	私立大誠高中	1	1	0
121	私立延平高中	130	86	44
123	私立滬江高中	4	3	1
124	私立強恕高中	4	3	1
125	私立靜修高中	21	2	19
126	私立方濟高中	13	12	1
127	私立薇閣高中	145	77	68
129	私立文德女中	3	0	3
130	私立泰北高中	1	1	0
132	私立復興實驗高中	19	10	9
135	私立喬治工商	1	0	1
136	私立東山高中	119	83	36
142	私立幼華高中	5	3	2
146	私立金甌女中	16	0	16
147	私立稻江高商	4	2	2
150	私立大同高中	33	23	10
153	私立華岡藝校	2	0	2
155	私立達人女中	10	0	10
156	臺北市立南港高工	11	9	2
157	臺北市立士林高商	8	3	5
158	臺北市立木柵高工	23	13	10
159	臺北市立內湖高工	15	11	4
160	臺北市立明倫高中	143	91	52
161	臺北市立華江高中	151	76	75
162	臺北市立陽明高中	103	55	48
163	臺北市立永春高中	116	69	47
164	臺北市立和平高中	155	86	69
165	臺北市立西松高中	69	51	18
166	臺北市立大理高中	81	46	35
169	臺北市立大直高中	118	74	44
170	臺北市立萬芳高中	116	64	52
171	臺北市立百齡高中	62	44	18

單位	校名	合計	男生	女生
172	臺北市立南港高中	91	48	43
173	臺北市立麗山高中	107	79	28
175	臺北市立育成高中	201	118	83
176	臺北市立中崙高中	127	74	53
177	臺北市立南湖高中	84	57	27
178	私立林口康橋國際高中	5	4	1
179	私立靜心高中	9	6	3
200	國立華僑高中	124	68	56
201	新北市立樟樹實中	2	0	2
202	私立裕德高中	3	2	1
203	新北市立北大高中	75	43	32
204	新北市立新北高中	145	87	58
205	新北市立新莊高中	190	108	82
206	新北市立板橋高中	295	192	103
207	新北市立泰山高中	66	34	32
208	新北市立新店高中	171	105	66
209	新北市立中和高中	200	119	81
210	新北市立瑞芳高工	2	2	0
211	新北市立丹鳳高中	67	40	27
212	新北市立竹圍高中	82	48	34
213	私立時雨高中	49	35	14
214	新北市立光復高中	29	15	14
217	新北市立淡水商工	17	9	8
218	私立格致高中	36	26	10
220	私立竹林高中	27	21	6
221	私立淡江高中	53	27	26
222	私立崇光高中	12	0	12
223	私立醒吾高中	3	1	2
225	私立聖心女中	26	0	26
226	私立徐匯高中	18	18	0
227	私立及人高中	4	2	2
228	私立東海高中	1	1	0
230	私立莊敬工家	6	5	1
231	私立光仁高中	29	19	10
232	私立恆毅高中	26	20	6
234	新北市立永平高中	90	58	32
235	私立金陵女中	28	0	28
237	私立辭修高中	12	7	5
241	私立復興商工	1	1	0
243	新北市立明德高中	92	60	32
246	新北市立樹林高中	102	57	45
248	私立南山高中	84	55	29
249	新北市立雙溪高中	5	2	3
250	新北市立金山高中	1	0	1
251	新北市立清水高中	115	71	44
252	新北市立三民高中	97	56	41
253	新北市立海山高中	81	53	28
254	新北市立秀峰高中	112	61	51
255	國立基隆高中	33	21	12
256	國立基隆女中	40	0	40
258	新北市立錦和高中	82	52	30
259	新北市立安康高中	101	51	50
260	國立基隆商工	6	5	1
262	私立輔大聖心高中	5	4	1

單位	校名	合計	男生	女生
264	新北市立石碇高中	27	16	11
265	基隆市立中山高中	4	3	1
266	私立二信高中	42	24	18
268	新北市立林口高中	136	81	55
269	私立康橋高中	2	2	0
270	國立宜蘭高中	173	160	13
271	國立蘭陽女中	124	0	124
272	國立宜蘭高商	19	11	8
273	私立中道高中	3	2	1
274	私立慧燈高中	30	17	13
275	宜蘭縣立南澳高中	1	1	0
276	基隆市立安樂高中	14	8	6
277	基隆市立暖暖高中	9	6	3
279	宜蘭縣立慈心華德福實驗高中	4	3	1
280	國立羅東高工	3	3	0
282	國立頭城家商	3	2	1
283	國立羅東高中	126	74	52
284	國立羅東高商	18	8	10
285	桃園市立觀音高中	36	25	11
287	國立中央大學附屬中壢高中	261	137	124
288	桃園市立楊梅高中	136	85	51
289	桃園市立武陵高中	311	216	95
290	桃園市立大園國際高中	91	50	41
291	桃園市立桃園高中	256	140	116
292	國立新竹科學園區實驗高中	45	27	18
293	桃園市立平鎮高中	154	96	58
294	私立大華高中	22	13	9
295	桃園市立內壢高中	203	124	79
296	桃園市立永豐高中	87	51	36
297	桃園市立南崁高中	62	35	27
298	桃園市立大溪高中	61	33	28
299	桃園市立壽山高中	57	32	25
300	國立新竹高中	222	220	2
301	國立新竹女中	163	0	163
302	國立竹東高中	132	77	55
303	國立竹南高中	100	59	41
304	桃園市立陽明高中	185	99	86
305	國立竹北高中	144	106	38
306	桃園市立中壢家商	4	2	2
307	國立卓蘭高中	14	9	5
308	國立苗栗高中	95	43	52
309	新竹市立成德高中	38	33	5
310	新竹市立香山高中	14	7	7
311	新竹縣立湖口高中	30	23	7
313	苗栗縣立苑裡高中	8	3	5
314	國立苑裡高中	72	43	29
315	國立新竹高工	13	8	5
316	國立新竹高商	7	1	6
317	桃園市立中壢高商	59	28	31
319	國立關西高中	15	11	4
321	桃園市立龍潭高中	7	6	1
324	私立建臺高中	62	39	23
325	私立全人實驗高中	1	1	0
327	苗栗縣立大同高中	26	13	13

單位	校名	合計	男生	女生
328	桃園市立新屋高中	16	11	5
329	新竹市立建功高中	47	29	18
330	私立光復高中	32	21	11
331	私立磐石高中	15	10	5
332	私立曙光女中	30	2	28
333	私立義民高中	4	4	0
334	私立振聲高中	83	45	38
335	私立治平高中	49	30	19
337	私立復旦高中	135	90	45
338	私立光啟高中	3	1	2
340	私立君毅高中	8	3	5
344	新竹縣立六家高中	48	32	16
350	私立忠信高中	3	3	0
354	私立新興高中	101	52	49
361	私立世界高中	1	0	1
362	私立中興商工	1	1	0
364	私立啟英高中	6	3	3
365	私立六和高中	28	18	10
367	私立育達高中	22	10	12
400	臺中市立臺中一中	388	380	8
401	臺中市立臺中二中	368	263	105
402	臺中市立臺中女中	256	0	256
403	臺中市立清水高中	109	67	42
404	臺中市立豐原高中	62	32	30
405	臺中市立大甲高中	54	34	20
406	臺中市立文華高中	196	82	114
407	臺中市立新社高中	13	6	7
408	臺中市立長億高中	24	20	4
409	臺中市立西苑高中	29	15	14
410	臺中市立忠明高中	73	26	47
413	臺中市立臺中高工	3	3	0
421	臺中市立惠文高中	101	62	39
422	國立中興大學附中	165	111	54
423	臺中市立中港高中	31	21	10
424	臺中市立后綜高中	6	4	2
425	私立明道高中	82	65	17
427	私立大明高中	1	1	0
428	私立宜寧高中	7	5	2
429	私立曉明女中	101	0	101
430	私立衛道高中	155	117	38
432	私立立人高中	107	63	44
433	私立弘文高中	106	68	38
435	私立華盛頓高中	42	29	13
437	臺中市立大里高中	33	16	17
438	私立常春藤高中	24	21	3
440	私立明德高中	23	10	13
442	私立嶺東高中	36	18	18
443	私立僑泰高中	61	38	23
444	私立新民高中	21	14	7
446	私立東海大學附中	29	18	11
449	臺中市立東山高中	35	24	11
450	國立中科實驗高中	34	17	17
452	臺中市立龍津高中	20	8	12
500	國立南投高中	15	6	9

單位	校名	合計	男生	女生
501	國立暨南國際大學附中	19	10	9
502	國立竹山高中	25	18	7
503	國立中興高中	58	28	30
504	私立三育高中	2	2	0
507	國立草屯商工	1	0	1
513	國立和美實驗學校	31	25	6
514	南投縣立旭光高中	28	12	16
516	私立普台高中	9	7	2
521	國立彰化高中	280	273	7
522	國立員林高中	80	33	47
523	國立彰化女中	168	0	168
527	國立鹿港高中	19	5	14
528	國立員林崇實高工	5	3	2
529	彰化縣立二林高中	7	3	4
530	國立二林工商	1	1	0
531	國立彰化高商	7	4	3
532	國立秀水高工	1	1	0
533	國立員林農工	2	1	1
536	私立正德高中	9	5	4
540	私立精誠高中	100	63	37
542	私立文興高中	5	3	2
543	國立溪湖高中	55	34	21
544	彰化縣立彰化藝術高中	30	21	9
546	彰化縣立成功高中	6	1	5
547	彰化縣立田中高中	11	8	3
548	彰化縣立和美高中	11	7	4
600	國立嘉義高中	274	265	9
601	國立嘉義女中	155	0	155
603	國立東石高中	10	7	3
605	國立嘉義高工	17	13	4
606	國立華南高商	30	18	12
607	國立嘉義高商	11	7	4
612	嘉義縣立竹崎高中	18	12	6
613	嘉義縣立永慶高中	14	4	10
615	私立協同高中	72	50	22
616	私立同濟高中	2	2	0
618	私立興華高中	7	6	1
619	私立宏仁女中	4	0	4
620	私立輔仁高中	11	4	7
621	私立嘉華高中	13	11	2
629	國立新港藝術高中	7	3	4
651	國立虎尾高中	65	36	29
652	國立北港高中	8	5	3
654	國立斗六高中	122	66	56
664	雲林縣立麥寮高中	8	3	5
665	雲林縣立斗南高中	13	10	3
666	私立文生高中	8	6	2
668	私立正心高中	117	74	43
669	私立永年高中	4	4	0
670	私立揚子高中	31	21	10
671	私立維多利亞實驗高中	2	0	2
672	雲林縣立古坑華德福實驗高中	1	1	0
681	私立福智高中	6	5	1
682	雲林縣立蔦松藝術高中	2	1	1

單位	校名	合計	男生	女生
700	國立臺南一中	303	302	1
701	國立臺南女中	266	0	266
702	國立臺南二中	242	155	87
703	國立家齊高中	74	17	57
704	國立新營高中	83	48	35
705	國立後壁高中	5	1	4
706	國立善化高中	32	14	18
708	國立北門高中	61	32	29
710	國立新化高中	35	18	17
711	國立新豐高中	35	25	10
712	臺南市立大灣高中	55	35	20
713	臺南市立永仁高中	28	16	12
716	國立北門農工	2	2	0
722	國立臺南高商	2	0	2
723	國立臺南高工	1	1	0
724	國立臺南大學附中	40	17	23
728	臺南市立土城高中	18	9	9
729	臺南市立南寧高中	19	12	7
730	私立瀛海高中	34	23	11
731	私立聖功女中	99	0	99
732	私立長榮高中	59	39	20
734	私立德光高中	93	53	40
737	私立光華高中	3	2	1
738	私立黎明高中	75	43	32
739	私立南光高中	69	45	24
740	私立興國高中	40	27	13
741	私立明達高中	7	5	2
742	私立港明高中	122	80	42
761	私立慈濟高中	23	14	9
762	國立南科國際實驗高中	50	34	16
770	國立馬公高中	22	15	7
780	國立金門高中	53	30	23
790	國立馬祖高中	3	2	1
800	國立高雄師大附中	112	96	16
801	高雄市立高雄高中	411	406	5
802	高雄市立高雄女中	383	0	383
803	高雄市立左營高中	85	56	29
804	高雄市立前鎮高中	186	111	75
805	高雄市立高雄高商	1	0	1
807	高雄市立中正高工	1	1	0
808	高雄市立海青工商	3	1	2
809	高雄市立中山高中	69	46	23
810	高雄市立小港高中	103	33	70
811	高雄市立新莊高中	213	114	99
812	國立鳳山高中	280	192	88
813	國立鳳新高中	207	122	85
814	國立旗美高中	12	7	5
815	國立岡山高中	81	48	33
816	高雄市立三民家商	3	0	3
822	國立中山大學附中	31	21	10
823	私立復華高中	24	13	11
824	私立立志高中	16	9	7
825	私立道明高中	194	105	89
826	私立明誠高中	21	6	15

單位	校名	合計	男生	女生
828	私立中華藝校	8	2	6
829	私立普門高中	4	3	1
830	高雄市立瑞祥高中	84	44	40
831	高雄市立中正高中	98	61	37
832	高雄市立三民高中	62	43	19
833	高雄市立林園高中	9	2	7
834	高雄市立鼓山高中	27	15	12
843	私立中山工商	9	6	3
849	私立正義高中	14	10	4
850	高雄市立仁武高中	17	8	9
851	高雄市立路竹高中	4	2	2
852	高雄市立文山高中	27	19	8
853	高雄市立新興高中	74	49	25
854	高雄市立福誠高中	32	15	17
857	高雄市立楠梓高中	18	9	9
900	國立屏東女中	140	0	140
901	國立屏東高中	124	121	3
902	國立潮州高中	61	30	31
904	屏東縣立大同高中	33	13	20
905	國立屏北高中	40	19	21
906	國立東港海事	1	0	1
910	屏東縣立枋寮高中	3	1	2
913	私立陸興高中	5	4	1
914	私立美和高中	25	14	11
920	私立屏榮高中	19	10	9
922	屏東縣立東港高中	66	38	28
930	國立花蓮高中	74	74	0
931	國立花蓮女中	63	0	63
933	國立臺東高中	35	35	0
934	國立臺東女中	48	0	48
935	國立臺東大學附屬體育高中	2	1	1
938	私立均一高中	2	1	1
940	國立花蓮高農	4	3	1
942	國立花蓮高商	1	1	0
949	花蓮縣立體育高中	2	2	0
950	私立四維高中	11	5	6
951	私立海星高中	10	9	1
952	私立育仁高中	1	1	0
958	私立慈濟大學附中	12	10	2
981	私立南華高中進修學校	3	2	1
982	私立志仁高中進修學校	6	3	3
989	國立臺灣戲曲學院	6	2	4
B54	私立新民高中進修部	4	1	3
C01	吉隆坡臺灣學校	1	1	0
C08	華東臺商子女學校	1	0	1
D02	臺北市學學實驗教育機構	4	1	3
S00	個別報名	3,737	2,403	1,334
A00	其它報名單位	1,303	814	489
	合計	29,086	17,153	11,933

（一）原得總分與級分對照表

科目 / 級距 / 級分	數學甲	化學	物理	生物
	1.43700	1.62300	1.39250	1.49950
	分數區間			
60	84.78＜X≦100.00	95.76＜X≦100.00	82.16＜X≦100.00	88.47＜X≦100.00
59	83.35＜X≦ 84.78	94.13＜X≦ 95.76	80.77＜X≦ 82.16	86.97＜X≦ 88.47
58	81.91＜X≦ 83.35	92.51＜X≦ 94.13	79.37＜X≦ 80.77	85.47＜X≦ 86.97
57	80.47＜X≦ 81.91	90.89＜X≦ 92.51	77.98＜X≦ 79.37	83.97＜X≦ 85.47
56	79.04＜X≦ 80.47	89.27＜X≦ 90.89	76.59＜X≦ 77.98	82.47＜X≦ 83.97
55	77.60＜X≦ 79.04	87.64＜X≦ 89.27	75.20＜X≦ 76.59	80.97＜X≦ 82.47
54	76.16＜X≦ 77.60	86.02＜X≦ 87.64	73.80＜X≦ 75.20	79.47＜X≦ 80.97
53	74.72＜X≦ 76.16	84.40＜X≦ 86.02	72.41＜X≦ 73.80	77.97＜X≦ 79.47
52	73.29＜X≦ 74.72	82.77＜X≦ 84.40	71.02＜X≦ 72.41	76.47＜X≦ 77.97
51	71.85＜X≦ 73.29	81.15＜X≦ 82.77	69.63＜X≦ 71.02	74.98＜X≦ 76.47
50	70.41＜X≦ 71.85	79.53＜X≦ 81.15	68.23＜X≦ 69.63	73.48＜X≦ 74.98
49	68.98＜X≦ 70.41	77.90＜X≦ 79.53	66.84＜X≦ 68.23	71.98＜X≦ 73.48
48	67.54＜X≦ 68.98	76.28＜X≦ 77.90	65.45＜X≦ 66.84	70.48＜X≦ 71.98
47	66.10＜X≦ 67.54	74.66＜X≦ 76.28	64.06＜X≦ 65.45	68.98＜X≦ 70.48
46	64.67＜X≦ 66.10	73.04＜X≦ 74.66	62.66＜X≦ 64.06	67.48＜X≦ 68.98
45	63.23＜X≦ 64.67	71.41＜X≦ 73.04	61.27＜X≦ 62.66	65.98＜X≦ 67.48
44	61.79＜X≦ 63.23	69.79＜X≦ 71.41	59.88＜X≦ 61.27	64.48＜X≦ 65.98
43	60.35＜X≦ 61.79	68.17＜X≦ 69.79	58.49＜X≦ 59.88	62.98＜X≦ 64.48
42	58.92＜X≦ 60.35	66.54＜X≦ 68.17	57.09＜X≦ 58.49	61.48＜X≦ 62.98
41	57.48＜X≦ 58.92	64.92＜X≦ 66.54	55.70＜X≦ 57.09	59.98＜X≦ 61.48
40	56.04＜X≦ 57.48	63.30＜X≦ 64.92	54.31＜X≦ 55.70	58.48＜X≦ 59.98
39	54.61＜X≦ 56.04	61.67＜X≦ 63.30	52.92＜X≦ 54.31	56.98＜X≦ 58.48
38	53.17＜X≦ 54.61	60.05＜X≦ 61.67	51.52＜X≦ 52.92	55.48＜X≦ 56.98
37	51.73＜X≦ 53.17	58.43＜X≦ 60.05	50.13＜X≦ 51.52	53.98＜X≦ 55.48
36	50.30＜X≦ 51.73	56.81＜X≦ 58.43	48.74＜X≦ 50.13	52.48＜X≦ 53.98
35	48.86＜X≦ 50.30	55.18＜X≦ 56.81	47.35＜X≦ 48.74	50.98＜X≦ 52.48
34	47.42＜X≦ 48.86	53.56＜X≦ 55.18	45.95＜X≦ 47.35	49.48＜X≦ 50.98
33	45.98＜X≦ 47.42	51.94＜X≦ 53.56	44.56＜X≦ 45.95	47.98＜X≦ 49.48
32	44.55＜X≦ 45.98	50.31＜X≦ 51.94	43.17＜X≦ 44.56	46.48＜X≦ 47.98
31	43.11＜X≦ 44.55	48.69＜X≦ 50.31	41.78＜X≦ 43.17	44.99＜X≦ 46.48
30	41.67＜X≦ 43.11	47.07＜X≦ 48.69	40.38＜X≦ 41.78	43.49＜X≦ 44.99
29	40.24＜X≦ 41.67	45.44＜X≦ 47.07	38.99＜X≦ 40.38	41.99＜X≦ 43.49
28	38.80＜X≦ 40.24	43.82＜X≦ 45.44	37.60＜X≦ 38.99	40.49＜X≦ 41.99
27	37.36＜X≦ 38.80	42.20＜X≦ 43.82	36.21＜X≦ 37.60	38.99＜X≦ 40.49
26	35.93＜X≦ 37.36	40.58＜X≦ 42.20	34.81＜X≦ 36.21	37.49＜X≦ 38.99
25	34.49＜X≦ 35.93	38.95＜X≦ 40.58	33.42＜X≦ 34.81	35.99＜X≦ 37.49
24	33.05＜X≦ 34.49	37.33＜X≦ 38.95	32.03＜X≦ 33.42	34.49＜X≦ 35.99
23	31.61＜X≦ 33.05	35.71＜X≦ 37.33	30.64＜X≦ 32.03	32.99＜X≦ 34.49
22	30.18＜X≦ 31.61	34.08＜X≦ 35.71	29.24＜X≦ 30.64	31.49＜X≦ 32.99
21	28.74＜X≦ 30.18	32.46＜X≦ 34.08	27.85＜X≦ 29.24	29.99＜X≦ 31.49
20	27.30＜X≦ 28.74	30.84＜X≦ 32.46	26.46＜X≦ 27.85	28.49＜X≦ 29.99
19	25.87＜X≦ 27.30	29.21＜X≦ 30.84	25.07＜X≦ 26.46	26.99＜X≦ 28.49
18	24.43＜X≦ 25.87	27.59＜X≦ 29.21	23.67＜X≦ 25.07	25.49＜X≦ 26.99
17	22.99＜X≦ 24.43	25.97＜X≦ 27.59	22.28＜X≦ 23.67	23.99＜X≦ 25.49
16	21.56＜X≦ 22.99	24.35＜X≦ 25.97	20.89＜X≦ 22.28	22.49＜X≦ 23.99
15	20.12＜X≦ 21.56	22.72＜X≦ 24.35	19.50＜X≦ 20.89	20.99＜X≦ 22.49
14	18.68＜X≦ 20.12	21.10＜X≦ 22.72	18.10＜X≦ 19.50	19.49＜X≦ 20.99
13	17.24＜X≦ 18.68	19.48＜X≦ 21.10	16.71＜X≦ 18.10	17.99＜X≦ 19.49
12	15.81＜X≦ 17.24	17.85＜X≦ 19.48	15.32＜X≦ 16.71	16.49＜X≦ 17.99
11	14.37＜X≦ 15.81	16.23＜X≦ 17.85	13.93＜X≦ 15.32	15.00＜X≦ 16.49
10	12.93＜X≦ 14.37	14.61＜X≦ 16.23	12.53＜X≦ 13.93	13.50＜X≦ 15.00
9	11.50＜X≦ 12.93	12.98＜X≦ 14.61	11.14＜X≦ 12.53	12.00＜X≦ 13.50
8	10.06＜X≦ 11.50	11.36＜X≦ 12.98	9.75＜X≦ 11.14	10.50＜X≦ 12.00
7	8.62＜X≦ 10.06	9.74＜X≦ 11.36	8.36＜X≦ 9.75	9.00＜X≦ 10.50
6	7.19＜X≦ 8.62	8.12＜X≦ 9.74	6.96＜X≦ 8.36	7.50＜X≦ 9.00
5	5.75＜X≦ 7.19	6.49＜X≦ 8.12	5.57＜X≦ 6.96	6.00＜X≦ 7.50
4	4.31＜X≦ 5.75	4.87＜X≦ 6.49	4.18＜X≦ 5.57	4.50＜X≦ 6.00
3	2.87＜X≦ 4.31	3.25＜X≦ 4.87	2.79＜X≦ 4.18	3.00＜X≦ 4.50
2	1.44＜X≦ 2.87	1.62＜X≦ 3.25	1.39＜X≦ 2.79	1.50＜X≦ 3.00
1	0.00＜X≦ 1.44	0.00＜X≦ 1.62	0.00＜X≦ 1.39	0.00＜X≦ 1.50
0	X= 0.00	X= 0.00	X= 0.00	X= 0.00

級分計算方式如下：

1. 級距：以各科到考考生，計算其原得總分前百分之一考生（小數以無條件進入法取至個位數）的平均原得總分，取至小數第二位第三位四捨五入，再除以60，取至小數第五位，第六位四捨五入。
2. 原得總分0分為0級分，缺考以0級分計。計算方式詳見111學年度分科測驗考試簡章第4頁。

（一）原得總分與級分對照表

科目 / 級距 / 級分	歷史	地理	公民與社會
	1.53117	1.55517	1.53983
	分數區間		
60	90.34＜X≦100.00	91.76＜X≦100.00	90.85＜X≦100.00
59	88.81＜X≦ 90.34	90.20＜X≦ 91.76	89.31＜X≦ 90.85
58	87.28＜X≦ 88.81	88.64＜X≦ 90.20	87.77＜X≦ 89.31
57	85.75＜X≦ 87.28	87.09＜X≦ 88.64	86.23＜X≦ 87.77
56	84.21＜X≦ 85.75	85.53＜X≦ 87.09	84.69＜X≦ 86.23
55	82.68＜X≦ 84.21	83.98＜X≦ 85.53	83.15＜X≦ 84.69
54	81.15＜X≦ 82.68	82.42＜X≦ 83.98	81.61＜X≦ 83.15
53	79.62＜X≦ 81.15	80.87＜X≦ 82.42	80.07＜X≦ 81.61
52	78.09＜X≦ 79.62	79.31＜X≦ 80.87	78.53＜X≦ 80.07
51	76.56＜X≦ 78.09	77.76＜X≦ 79.31	76.99＜X≦ 78.53
50	75.03＜X≦ 76.56	76.20＜X≦ 77.76	75.45＜X≦ 76.99
49	73.50＜X≦ 75.03	74.65＜X≦ 76.20	73.91＜X≦ 75.45
48	71.96＜X≦ 73.50	73.09＜X≦ 74.65	72.37＜X≦ 73.91
47	70.43＜X≦ 71.96	71.54＜X≦ 73.09	70.83＜X≦ 72.37
46	68.90＜X≦ 70.43	69.98＜X≦ 71.54	69.29＜X≦ 70.83
45	67.37＜X≦ 68.90	68.43＜X≦ 69.98	67.75＜X≦ 69.29
44	65.84＜X≦ 67.37	66.87＜X≦ 68.43	66.21＜X≦ 67.75
43	64.31＜X≦ 65.84	65.32＜X≦ 66.87	64.67＜X≦ 66.21
42	62.78＜X≦ 64.31	63.76＜X≦ 65.32	63.13＜X≦ 64.67
41	61.25＜X≦ 62.78	62.21＜X≦ 63.76	61.59＜X≦ 63.13
40	59.72＜X≦ 61.25	60.65＜X≦ 62.21	60.05＜X≦ 61.59
39	58.18＜X≦ 59.72	59.10＜X≦ 60.65	58.51＜X≦ 60.05
38	56.65＜X≦ 58.18	57.54＜X≦ 59.10	56.97＜X≦ 58.51
37	55.12＜X≦ 56.65	55.99＜X≦ 57.54	55.43＜X≦ 56.97
36	53.59＜X≦ 55.12	54.43＜X≦ 55.99	53.89＜X≦ 55.43
35	52.06＜X≦ 53.59	52.88＜X≦ 54.43	52.35＜X≦ 53.89
34	50.53＜X≦ 52.06	51.32＜X≦ 52.88	50.81＜X≦ 52.35
33	49.00＜X≦ 50.53	49.77＜X≦ 51.32	49.27＜X≦ 50.81
32	47.47＜X≦ 49.00	48.21＜X≦ 49.77	47.73＜X≦ 49.27
31	45.94＜X≦ 47.47	46.66＜X≦ 48.21	46.19＜X≦ 47.73
30	44.40＜X≦ 45.94	45.10＜X≦ 46.66	44.66＜X≦ 46.19
29	42.87＜X≦ 44.40	43.54＜X≦ 45.10	43.12＜X≦ 44.66
28	41.34＜X≦ 42.87	41.99＜X≦ 43.54	41.58＜X≦ 43.12
27	39.81＜X≦ 41.34	40.43＜X≦ 41.99	40.04＜X≦ 41.58
26	38.28＜X≦ 39.81	38.88＜X≦ 40.43	38.50＜X≦ 40.04
25	36.75＜X≦ 38.28	37.32＜X≦ 38.88	36.96＜X≦ 38.50
24	35.22＜X≦ 36.75	35.77＜X≦ 37.32	35.42＜X≦ 36.96
23	33.69＜X≦ 35.22	34.21＜X≦ 35.77	33.88＜X≦ 35.42
22	32.15＜X≦ 33.69	32.66＜X≦ 34.21	32.34＜X≦ 33.88
21	30.62＜X≦ 32.15	31.10＜X≦ 32.66	30.80＜X≦ 32.34
20	29.09＜X≦ 30.62	29.55＜X≦ 31.10	29.26＜X≦ 30.80
19	27.56＜X≦ 29.09	27.99＜X≦ 29.55	27.72＜X≦ 29.26
18	26.03＜X≦ 27.56	26.44＜X≦ 27.99	26.18＜X≦ 27.72
17	24.50＜X≦ 26.03	24.88＜X≦ 26.44	24.64＜X≦ 26.18
16	22.97＜X≦ 24.50	23.33＜X≦ 24.88	23.10＜X≦ 24.64
15	21.44＜X≦ 22.97	21.77＜X≦ 23.33	21.56＜X≦ 23.10
14	19.91＜X≦ 21.44	20.22＜X≦ 21.77	20.02＜X≦ 21.56
13	18.37＜X≦ 19.91	18.66＜X≦ 20.22	18.48＜X≦ 20.02
12	16.84＜X≦ 18.37	17.11＜X≦ 18.66	16.94＜X≦ 18.48
11	15.31＜X≦ 16.84	15.55＜X≦ 17.11	15.40＜X≦ 16.94
10	13.78＜X≦ 15.31	14.00＜X≦ 15.55	13.86＜X≦ 15.40
9	12.25＜X≦ 13.78	12.44＜X≦ 14.00	12.32＜X≦ 13.86
8	10.72＜X≦ 12.25	10.89＜X≦ 12.44	10.78＜X≦ 12.32
7	9.19＜X≦ 10.72	9.33＜X≦ 10.89	9.24＜X≦ 10.78
6	7.66＜X≦ 9.19	7.78＜X≦ 9.33	7.70＜X≦ 9.24
5	6.12＜X≦ 7.66	6.22＜X≦ 7.78	6.16＜X≦ 7.70
4	4.59＜X≦ 6.12	4.67＜X≦ 6.22	4.62＜X≦ 6.16
3	3.06＜X≦ 4.59	3.11＜X≦ 4.67	3.08＜X≦ 4.62
2	1.53＜X≦ 3.06	1.56＜X≦ 3.11	1.54＜X≦ 3.08
1	0.00＜X≦ 1.53	0.00＜X≦ 1.56	0.00＜X≦ 1.54
0	X＝ 0.00	X＝ 0.00	X＝ 0.00

級分計算方式如下：

1. 級距：以各科到考考生，計算其原得總分前百分之一考生（小數以無條件進入法取至個位數）的平均原得總分，取至小數第二位第三位四捨五入，再除以60，取至小數第五位，第六位四捨五入。
2. 原得總分0分為0級分，缺考以0級分計。計算方式詳見111學年度分科測驗考試簡章第4頁。

（二）各科級分人數百分比累計表

級分	數學甲						化學					
	人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計		人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計	
			人數	百分比	人數	百分比			人數	百分比	人數	百分比
60	94	0.55	17,214	100.00	94	0.55	146	0.96	15,254	100.00	146	0.96
59	30	0.17	17,120	99.45	124	0.72	85	0.56	15,108	99.04	231	1.51
58	29	0.17	17,090	99.28	153	0.89	105	0.69	15,023	98.49	336	2.20
57	23	0.13	17,061	99.11	176	1.02	140	0.92	14,918	97.80	476	3.12
56	39	0.23	17,038	98.98	215	1.25	140	0.92	14,778	96.88	616	4.04
55	44	0.26	16,999	98.75	259	1.50	161	1.06	14,638	95.96	777	5.09
54	88	0.51	16,955	98.50	347	2.02	211	1.38	14,477	94.91	988	6.48
53	84	0.49	16,867	97.98	431	2.50	190	1.25	14,266	93.52	1,178	7.72
52	86	0.50	16,783	97.50	517	3.00	261	1.71	14,076	92.28	1,439	9.43
51	107	0.62	16,697	97.00	624	3.62	199	1.30	13,815	90.57	1,638	10.74
50	102	0.59	16,590	96.38	726	4.22	250	1.64	13,616	89.26	1,888	12.38
49	157	0.91	16,488	95.78	883	5.13	248	1.63	13,366	87.62	2,136	14.00
48	188	1.09	16,331	94.87	1,071	6.22	258	1.69	13,118	86.00	2,394	15.69
47	127	0.74	16,143	93.78	1,198	6.96	258	1.69	12,860	84.31	2,652	17.39
46	191	1.11	16,016	93.04	1,389	8.07	287	1.88	12,602	82.61	2,939	19.27
45	183	1.06	15,825	91.93	1,572	9.13	304	1.99	12,315	80.73	3,243	21.26
44	246	1.43	15,642	90.87	1,818	10.56	283	1.86	12,011	78.74	3,526	23.12
43	273	1.59	15,396	89.44	2,091	12.15	306	2.01	11,728	76.88	3,832	25.12
42	187	1.09	15,123	87.85	2,278	13.23	267	1.75	11,422	74.88	4,099	26.87
41	287	1.67	14,936	86.77	2,565	14.90	277	1.82	11,155	73.13	4,376	28.69
40	244	1.42	14,649	85.10	2,809	16.32	337	2.21	10,878	71.31	4,713	30.90
39	310	1.80	14,405	83.68	3,119	18.12	301	1.97	10,541	69.10	5,014	32.87
38	384	2.23	14,095	81.88	3,503	20.35	300	1.97	10,240	67.13	5,314	34.84
37	292	1.70	13,711	79.65	3,795	22.05	273	1.79	9,940	65.16	5,587	36.63
36	414	2.41	13,419	77.95	4,209	24.45	287	1.88	9,667	63.37	5,874	38.51
35	291	1.69	13,005	75.55	4,500	26.14	356	2.33	9,380	61.49	6,230	40.84
34	426	2.47	12,714	73.86	4,926	28.62	333	2.18	9,024	59.16	6,563	43.02
33	391	2.27	12,288	71.38	5,317	30.89	291	1.91	8,691	56.98	6,854	44.93
32	332	1.93	11,897	69.11	5,649	32.82	307	2.01	8,400	55.07	7,161	46.95
31	478	2.78	11,565	67.18	6,127	35.59	300	1.97	8,093	53.05	7,461	48.91
30	386	2.24	11,087	64.41	6,513	37.84	289	1.89	7,793	51.09	7,750	50.81
29	499	2.90	10,701	62.16	7,012	40.73	307	2.01	7,504	49.19	8,057	52.82
28	359	2.09	10,202	59.27	7,371	42.82	333	2.18	7,197	47.18	8,390	55.00
27	466	2.71	9,843	57.18	7,837	45.53	352	2.31	6,864	45.00	8,742	57.31
26	538	3.13	9,377	54.47	8,375	48.65	366	2.40	6,512	42.69	9,108	59.71
25	364	2.11	8,839	51.35	8,739	50.77	357	2.34	6,146	40.29	9,465	62.05
24	464	2.70	8,475	49.23	9,203	53.46	348	2.28	5,789	37.95	9,813	64.33
23	333	1.93	8,011	46.54	9,536	55.40	361	2.37	5,441	35.67	10,174	66.70
22	489	2.84	7,678	44.60	10,025	58.24	392	2.57	5,080	33.30	10,566	69.27
21	485	2.82	7,189	41.76	10,510	61.05	375	2.46	4,688	30.73	10,941	71.73
20	394	2.29	6,704	38.95	10,904	63.34	343	2.25	4,313	28.27	11,284	73.97
19	485	2.82	6,310	36.66	11,389	66.16	376	2.46	3,970	26.03	11,660	76.44
18	442	2.57	5,825	33.84	11,831	68.73	457	3.00	3,594	23.56	12,117	79.43
17	527	3.06	5,383	31.27	12,358	71.79	419	2.75	3,137	20.57	12,536	82.18
16	458	2.66	4,856	28.21	12,816	74.45	360	2.36	2,718	17.82	12,896	84.54
15	405	2.35	4,398	25.55	13,221	76.80	377	2.47	2,358	15.46	13,273	87.01
14	488	2.83	3,993	23.20	13,709	79.64	361	2.37	1,981	13	13,634	89.38
13	322	1.87	3,505	20.36	14,031	81.51	348	2.28	1,620	10.62	13,982	91.66
12	482	2.80	3,183	18.49	14,513	84.31	319	2.09	1,272	8.34	14,301	93.75
11	472	2.74	2,701	15.69	14,985	87.05	263	1.72	953	6.25	14,564	95.48
10	231	1.34	2,229	12.95	15,216	88.39	225	1.48	690	4.52	14,789	96.95
9	437	2.54	1,998	11.61	15,653	90.93	194	1.27	465	3.05	14,983	98.22
8	308	1.79	1,561	9.07	15,961	92.72	122	0.80	271	1.78	15,105	99.02
7	308	1.79	1,253	7.28	16,269	94.51	57	0.37	149	0.98	15,162	99.40
6	300	1.74	945	5.49	16,569	96.25	41	0.27	92	0.60	15,203	99.67
5	219	1.27	645	3.75	16,788	97.53	25	0.16	51	0.33	15,228	99.83
4	155	0.90	426	2.47	16,943	98.43	17	0.11	26	0.17	15,245	99.94
3	147	0.85	271	1.57	17,090	99.28	6	0.04	9	0.06	15,251	99.98
2	97	0.56	124	0.72	17,187	99.84	0	0.00	3	0.02	15,251	99.98
1	0	0.00	27	0.16	17,187	99.84	0	0.00	3	0.02	15,251	99.98
0	27	0.16	27	0.16	17,214	100.00	3	0.02	3	0.02	15,254	100.00

（二）各科級分人數百分比累計表

級分	物理						生物					
	人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計		人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計	
			人數	百分比	人數	百分比			人數	百分比	人數	百分比
60	79	0.53	14,884	100.00	79	0.53	86	0.86	9,945	100.00	86	0.86
59	35	0.24	14,805	99.47	114	0.77	64	0.64	9,859	99.14	150	1.51
58	40	0.27	14,770	99.23	154	1.03	89	0.89	9,795	98.49	239	2.40
57	51	0.34	14,730	98.97	205	1.38	126	1.27	9,706	97.60	365	3.67
56	34	0.23	14,679	98.62	239	1.61	165	1.66	9,580	96.33	530	5.33
55	58	0.39	14,645	98.39	297	2.00	209	2.10	9,415	94.67	739	7.43
54	74	0.50	14,587	98.00	371	2.49	232	2.33	9,206	92.57	971	9.76
53	102	0.69	14,513	97.51	473	3.18	289	2.91	8,974	90.24	1,260	12.67
52	59	0.40	14,411	96.82	532	3.57	255	2.56	8,685	87.33	1,515	15.23
51	114	0.77	14,352	96.43	646	4.34	283	2.85	8,430	84.77	1,798	18.08
50	121	0.81	14,238	95.66	767	5.15	260	2.61	8,147	81.92	2,058	20.69
49	183	1.23	14,117	94.85	950	6.38	286	2.88	7,887	79.31	2,344	23.57
48	154	1.03	13,934	93.62	1,104	7.42	262	2.63	7,601	76.43	2,606	26.20
47	134	0.90	13,780	92.58	1,238	8.32	288	2.90	7,339	73.80	2,894	29.10
46	216	1.45	13,646	91.68	1,454	9.77	228	2.29	7,051	70.90	3,122	31.39
45	219	1.47	13,430	90.23	1,673	11.24	291	2.93	6,823	68.61	3,413	34.32
44	226	1.52	13,211	88.76	1,899	12.76	213	2.14	6,532	65.68	3,626	36.46
43	276	1.85	12,985	87.24	2,175	14.61	305	3.07	6,319	63.54	3,931	39.53
42	186	1.25	12,709	85.39	2,361	15.86	260	2.61	6,014	60.47	4,191	42.14
41	271	1.82	12,523	84.14	2,632	17.68	253	2.54	5,754	57.86	4,444	44.69
40	273	1.83	12,252	82.32	2,905	19.52	251	2.52	5,501	55.31	4,695	47.21
39	315	2.12	11,979	80.48	3,220	21.63	262	2.63	5,250	52.79	4,957	49.84
38	247	1.66	11,664	78.37	3,467	23.29	235	2.36	4,988	50.16	5,192	52.21
37	342	2.30	11,417	76.71	3,809	25.59	279	2.81	4,753	47.79	5,471	55.01
36	373	2.51	11,075	74.41	4,182	28.10	254	2.55	4,474	44.99	5,725	57.57
35	363	2.44	10,702	71.90	4,545	30.54	244	2.45	4,220	42.43	5,969	60.02
34	416	2.79	10,339	69.46	4,961	33.33	234	2.35	3,976	39.98	6,203	62.37
33	280	1.88	9,923	66.67	5,241	35.21	285	2.87	3,742	37.63	6,488	65.24
32	345	2.32	9,643	64.79	5,586	37.53	236	2.37	3,457	34.76	6,724	67.61
31	431	2.90	9,298	62.47	6,017	40.43	285	2.87	3,221	32.39	7,009	70.48
30	398	2.67	8,867	59.57	6,415	43.10	232	2.33	2,936	29.52	7,241	72.81
29	486	3.27	8,469	56.90	6,901	46.37	259	2.60	2,704	27.19	7,500	75.41
28	295	1.98	7,983	53.63	7,196	48.35	232	2.33	2,445	24.59	7,732	77.75
27	418	2.81	7,688	51.65	7,614	51.16	240	2.41	2,213	22.25	7,972	80.16
26	517	3.47	7,270	48.84	8,131	54.63	194	1.95	1,973	19.84	8,166	82.11
25	435	2.92	6,753	45.37	8,566	57.55	246	2.47	1,779	17.89	8,412	84.59
24	334	2.24	6,318	42.45	8,900	59.80	173	1.74	1,533	15.41	8,585	86.32
23	510	3.43	5,984	40.20	9,410	63.22	203	2.04	1,360	13.68	8,788	88.37
22	453	3.04	5,474	36.78	9,863	66.27	202	2.03	1,157	11.63	8,990	90.40
21	537	3.61	5,021	33.73	10,400	69.87	158	1.59	955	9.60	9,148	91.99
20	478	3.21	4,484	30.13	10,878	73.09	127	1.28	797	8.01	9,275	93.26
19	326	2.19	4,006	26.91	11,204	75.28	147	1.48	670	6.74	9,422	94.74
18	598	4.02	3,680	24.72	11,802	79.29	104	1.05	523	5.26	9,526	95.79
17	433	2.91	3,082	20.71	12,235	82.20	105	1.06	419	4.21	9,631	96.84
16	515	3.46	2,649	17.80	12,750	85.66	77	0.77	314	3.16	9,708	97.62
15	284	1.91	2,134	14.34	13,034	87.57	67	0.67	237	2.38	9,775	98.29
14	358	2.41	1,850	12.43	13,392	89.98	49	0.49	170	2	9,824	98.78
13	400	2.69	1,492	10.02	13,792	92.66	40	0.40	121	1.22	9,864	99.19
12	248	1.67	1,092	7.34	14,040	94.33	28	0.28	81	0.81	9,892	99.47
11	315	2.12	844	5.67	14,355	96.45	28	0.28	53	0.53	9,920	99.75
10	137	0.92	529	3.55	14,492	97.37	13	0.13	25	0.25	9,933	99.88
9	127	0.85	392	2.63	14,619	98.22	3	0.03	12	0.12	9,936	99.91
8	147	0.99	265	1.78	14,766	99.21	7	0.07	9	0.09	9,943	99.98
7	43	0.29	118	0.79	14,809	99.50	1	0.01	2	0.02	9,944	99.99
6	46	0.31	75	0.50	14,855	99.81	0	0.00	1	0.01	9,944	99.99
5	12	0.08	29	0.19	14,867	99.89	0	0.00	1	0.01	9,944	99.99
4	5	0.03	17	0.11	14,872	99.92	0	0.00	1	0.01	9,944	99.99
3	8	0.05	12	0.08	14,880	99.97	1	0.01	1	0.01	9,945	100.00
2	2	0.01	4	0.03	14,882	99.99	0	0.00	0	0.00	9,945	100.00
1	1	0.01	2	0.01	14,883	99.99	0	0.00	0	0.00	9,945	100.00
0	1	0.01	1	0.01	14,884	100.00	0	0.00	0	0.00	9,945	100.00

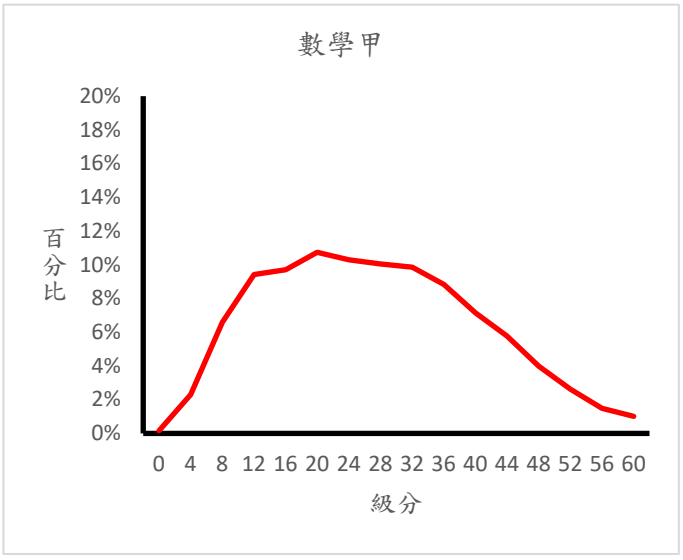
（二）各科級分人數百分比累計表

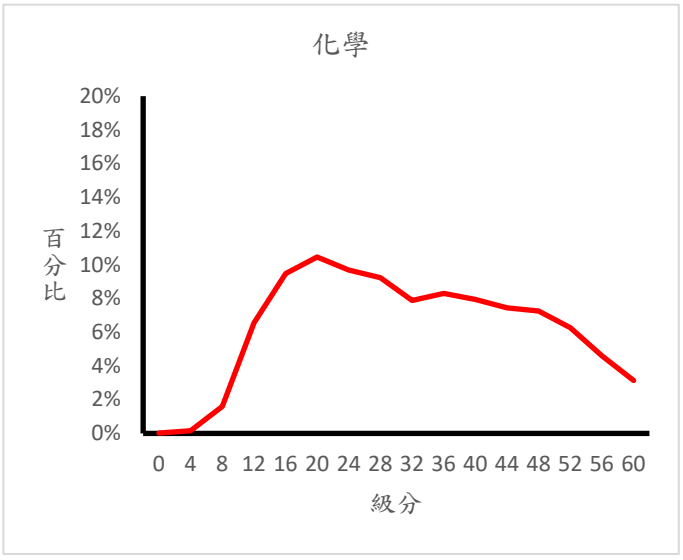
級分	歷史						地理					
	人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計		人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計	
			人數	百分比	人數	百分比			人數	百分比	人數	百分比
60	103	0.78	13,242	100.00	103	0.78	149	1.19	12,492	100.00	149	1.19
59	67	0.51	13,139	99.22	170	1.28	48	0.38	12,343	98.81	197	1.58
58	114	0.86	13,072	98.72	284	2.14	167	1.34	12,295	98.42	364	2.91
57	157	1.19	12,958	97.86	441	3.33	148	1.18	12,128	97.09	512	4.10
56	190	1.43	12,801	96.67	631	4.77	264	2.11	11,980	95.90	776	6.21
55	210	1.59	12,611	95.23	841	6.35	313	2.51	11,716	93.79	1,089	8.72
54	276	2.08	12,401	93.65	1,117	8.44	170	1.36	11,403	91.28	1,259	10.08
53	297	2.24	12,125	91.56	1,414	10.68	349	2.79	11,233	89.92	1,608	12.87
52	367	2.77	11,828	89.32	1,781	13.45	223	1.79	10,884	87.13	1,831	14.66
51	380	2.87	11,461	86.55	2,161	16.32	409	3.27	10,661	85.34	2,240	17.93
50	368	2.78	11,081	83.68	2,529	19.10	176	1.41	10,252	82.07	2,416	19.34
49	426	3.22	10,713	80.90	2,955	22.32	442	3.54	10,076	80.66	2,858	22.88
48	441	3.33	10,287	77.68	3,396	25.65	235	1.88	9,634	77.12	3,093	24.76
47	464	3.50	9,846	74.35	3,860	29.15	433	3.47	9,399	75.24	3,526	28.23
46	418	3.16	9,382	70.85	4,278	32.31	482	3.86	8,966	71.77	4,008	32.08
45	508	3.84	8,964	67.69	4,786	36.14	242	1.94	8,484	67.92	4,250	34.02
44	500	3.78	8,456	63.86	5,286	39.92	493	3.95	8,242	65.98	4,743	37.97
43	510	3.85	7,956	60.08	5,796	43.77	243	1.95	7,749	62.03	4,986	39.91
42	481	3.63	7,446	56.23	6,277	47.40	528	4.23	7,506	60.09	5,514	44.14
41	482	3.64	6,965	52.60	6,759	51.04	259	2.07	6,978	55.86	5,773	46.21
40	450	3.40	6,483	48.96	7,209	54.44	534	4.27	6,719	53.79	6,307	50.49
39	521	3.93	6,033	45.56	7,730	58.37	289	2.31	6,185	49.51	6,596	52.80
38	388	2.93	5,512	41.63	8,118	61.30	508	4.07	5,896	47.20	7,104	56.87
37	487	3.68	5,124	38.70	8,605	64.98	559	4.47	5,388	43.13	7,663	61.34
36	430	3.25	4,637	35.02	9,035	68.23	299	2.39	4,829	38.66	7,962	63.74
35	400	3.02	4,207	31.77	9,435	71.25	524	4.19	4,530	36.26	8,486	67.93
34	384	2.90	3,807	28.75	9,819	74.15	276	2.21	4,006	32.07	8,762	70.14
33	349	2.64	3,423	25.85	10,168	76.79	537	4.30	3,730	29.86	9,299	74.44
32	343	2.59	3,074	23.21	10,511	79.38	277	2.22	3,193	25.56	9,576	76.66
31	352	2.66	2,731	20.62	10,863	82.03	450	3.60	2,916	23.34	10,026	80.26
30	271	2.05	2,379	17.97	11,134	84.08	235	1.88	2,466	19.74	10,261	82.14
29	287	2.17	2,108	15.92	11,421	86.25	392	3.14	2,231	17.86	10,653	85.28
28	280	2.11	1,821	13.75	11,701	88.36	343	2.75	1,839	14.72	10,996	88.02
27	218	1.65	1,541	11.64	11,919	90.01	140	1.12	1,496	11.98	11,136	89.15
26	232	1.75	1,323	9.99	12,151	91.76	300	2.40	1,356	10.85	11,436	91.55
25	182	1.37	1,091	8.24	12,333	93.14	160	1.28	1,056	8.45	11,596	92.83
24	153	1.16	909	6.86	12,486	94.29	203	1.63	896	7.17	11,799	94.45
23	142	1.07	756	5.71	12,628	95.36	60	0.48	693	5.55	11,859	94.93
22	144	1.09	614	4.64	12,772	96.45	145	1.16	633	5.07	12,004	96.09
21	91	0.69	470	3.55	12,863	97.14	94	0.75	488	3.91	12,098	96.85
20	95	0.72	379	2.86	12,958	97.86	115	0.92	394	3.15	12,213	97.77
19	65	0.49	284	2.14	13,023	98.35	101	0.81	279	2.23	12,314	98.58
18	40	0.30	219	1.65	13,063	98.65	14	0.11	178	1.42	12,328	98.69
17	48	0.36	179	1.35	13,111	99.01	41	0.33	164	1.31	12,369	99.02
16	46	0.35	131	0.99	13,157	99.36	25	0.20	123	0.98	12,394	99.22
15	21	0.16	85	0.64	13,178	99.52	30	0.24	98	0.78	12,424	99.46
14	16	0.12	64	0.48	13,194	99.64	4	0.03	68	1	12,428	99.49
13	20	0.15	48	0.36	13,214	99.79	24	0.19	64	0.51	12,452	99.68
12	12	0.09	28	0.21	13,226	99.88	11	0.09	40	0.32	12,463	99.77
11	5	0.04	16	0.12	13,231	99.92	10	0.08	29	0.23	12,473	99.85
10	2	0.02	11	0.08	13,233	99.93	1	0.01	19	0.15	12,474	99.86
9	0	0.00	9	0.07	13,233	99.93	5	0.04	18	0.14	12,479	99.90
8	2	0.02	9	0.07	13,235	99.95	7	0.06	13	0.10	12,486	99.95
7	4	0.03	7	0.05	13,239	99.98	0	0.00	6	0.05	12,486	99.95
6	1	0.01	3	0.02	13,240	99.98	0	0.00	6	0.05	12,486	99.95
5	0	0.00	2	0.02	13,240	99.98	0	0.00	6	0.05	12,486	99.95
4	0	0.00	2	0.02	13,240	99.98	0	0.00	6	0.05	12,486	99.95
3	1	0.01	2	0.02	13,241	99.99	1	0.01	6	0.05	12,487	99.96
2	0	0.00	1	0.01	13,241	99.99	0	0.00	5	0.04	12,487	99.96
1	0	0.00	1	0.01	13,241	99.99	0	0.00	5	0.04	12,487	99.96
0	1	0.01	1	0.01	13,242	100.00	5	0.04	5	0.04	12,492	100.00

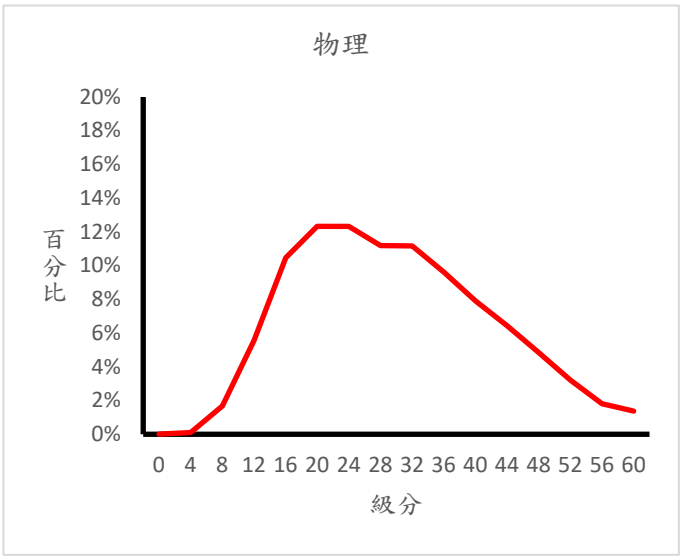
（二）各科級分人數百分比累計表

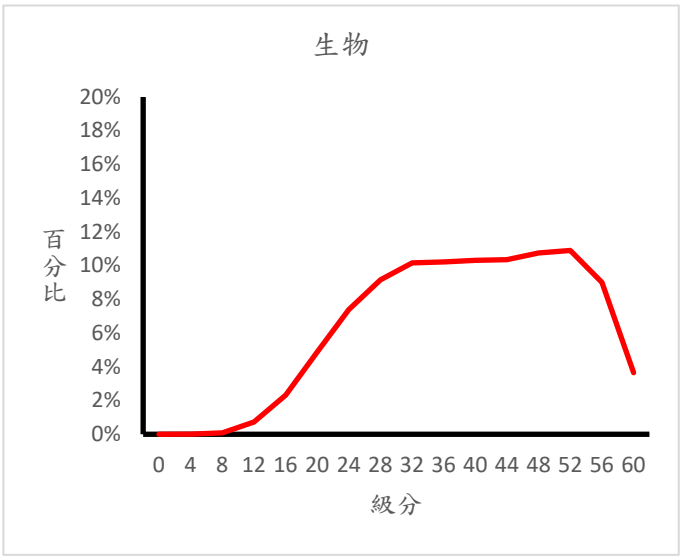
級分	公民與社會					
	人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計	
			人數	百分比	人數	百分比
60	117	0.85	13,712	100.00	117	0.85
59	98	0.71	13,595	99.15	215	1.57
58	143	1.04	13,497	98.43	358	2.61
57	156	1.14	13,354	97.39	514	3.75
56	222	1.62	13,198	96.25	736	5.37
55	275	2.01	12,976	94.63	1,011	7.37
54	297	2.17	12,701	92.63	1,308	9.54
53	356	2.60	12,404	90.46	1,664	12.14
52	355	2.59	12,048	87.86	2,019	14.72
51	391	2.85	11,693	85.28	2,410	17.58
50	408	2.98	11,302	82.42	2,818	20.55
49	430	3.14	10,894	79.45	3,248	23.69
48	418	3.05	10,464	76.31	3,666	26.74
47	456	3.33	10,046	73.26	4,122	30.06
46	470	3.43	9,590	69.94	4,592	33.49
45	459	3.35	9,120	66.51	5,051	36.84
44	445	3.25	8,661	63.16	5,496	40.08
43	506	3.69	8,216	59.92	6,002	43.77
42	484	3.53	7,710	56.23	6,486	47.30
41	500	3.65	7,226	52.70	6,986	50.95
40	425	3.10	6,726	49.05	7,411	54.05
39	475	3.46	6,301	45.95	7,886	57.51
38	505	3.68	5,826	42.49	8,391	61.19
37	445	3.25	5,321	38.81	8,836	64.44
36	477	3.48	4,876	35.56	9,313	67.92
35	405	2.95	4,399	32.08	9,718	70.87
34	362	2.64	3,994	29.13	10,080	73.51
33	392	2.86	3,632	26.49	10,472	76.37
32	332	2.42	3,240	23.63	10,804	78.79
31	323	2.36	2,908	21.21	11,127	81.15
30	314	2.29	2,585	18.85	11,441	83.44
29	280	2.04	2,271	16.56	11,721	85.48
28	268	1.95	1,991	14.52	11,989	87.43
27	211	1.54	1,723	12.57	12,200	88.97
26	210	1.53	1,512	11.03	12,410	90.50
25	211	1.54	1,302	9.50	12,621	92.04
24	140	1.02	1,091	7.96	12,761	93.06
23	171	1.25	951	6.94	12,932	94.31
22	143	1.04	780	5.69	13,075	95.35
21	104	0.76	637	4.65	13,179	96.11
20	103	0.75	533	3.89	13,282	96.86
19	70	0.51	430	3.14	13,352	97.37
18	64	0.47	360	2.63	13,416	97.84
17	66	0.48	296	2.16	13,482	98.32
16	49	0.36	230	1.68	13,531	98.68
15	34	0.25	181	1.32	13,565	98.93
14	28	0.20	147	1.07	13,593	99.13
13	35	0.26	119	0.87	13,628	99.39
12	23	0.17	84	0.61	13,651	99.56
11	20	0.15	61	0.44	13,671	99.70
10	16	0.12	41	0.30	13,687	99.82
9	11	0.08	25	0.18	13,698	99.90
8	2	0.01	14	0.10	13,700	99.91
7	1	0.01	12	0.09	13,701	99.92
6	3	0.02	11	0.08	13,704	99.94
5	0	0.00	8	0.06	13,704	99.94
4	0	0.00	8	0.06	13,704	99.94
3	0	0.00	8	0.06	13,704	99.94
2	2	0.01	8	0.06	13,706	99.96
1	0	0.00	6	0.04	13,706	99.96
0	6	0.04	6	0.04	13,712	100.00

（三）各科級分人數百分比分布圖

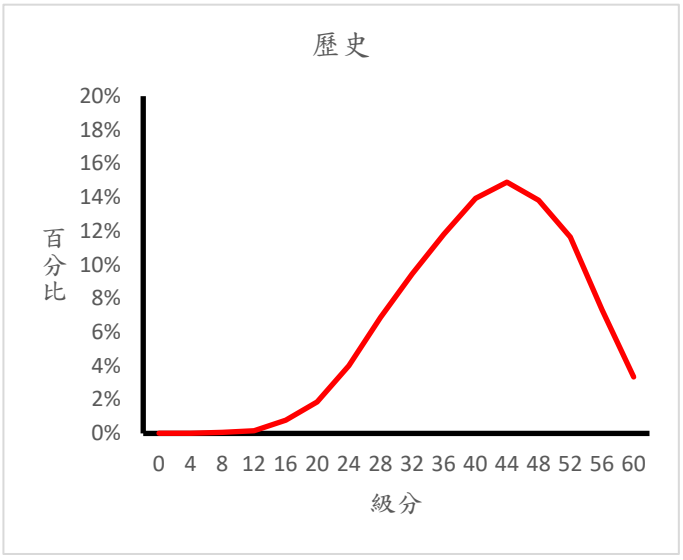


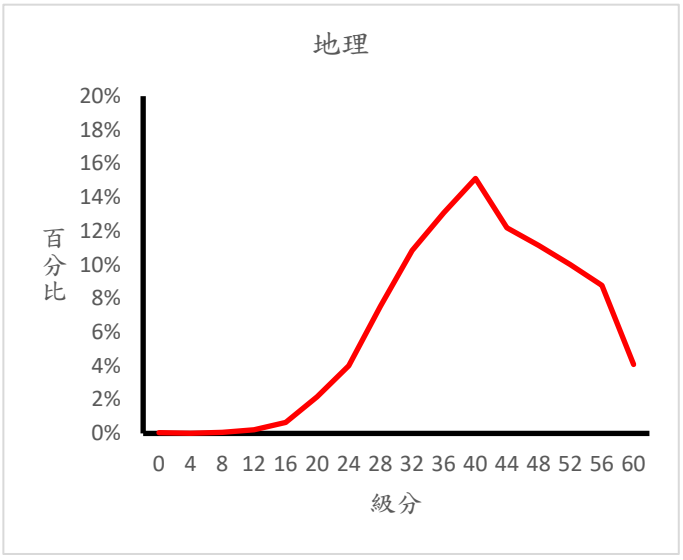


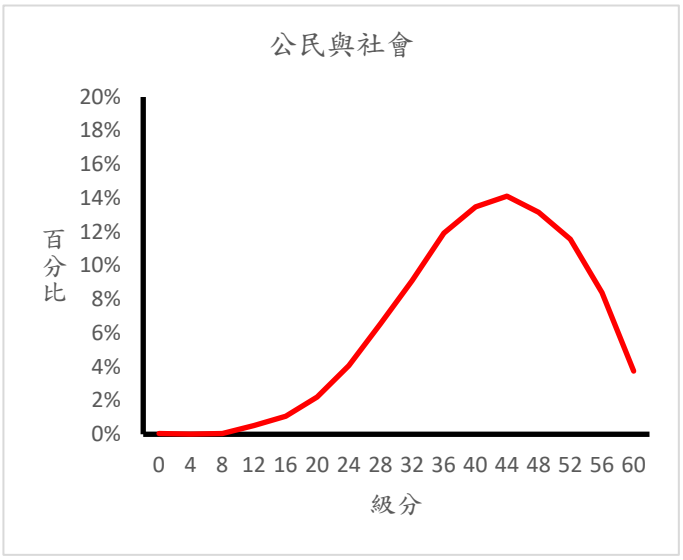




（三）各科級分人數百分比分布圖







（四）111學測使用於分發入學採計(60級分制)
各科級分人數百分比累計表

級分	國文						英文					
	人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計		人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計	
			人數	百分比	人數	百分比			人數	百分比	人數	百分比
60	168	0.63	26,839	100.00	168	0.63	239	0.89	26,864	100.00	239	0.89
59	116	0.43	26,671	99.37	284	1.06	158	0.59	26,625	99.11	397	1.48
58	165	0.61	26,555	98.94	449	1.67	292	1.09	26,467	98.52	689	2.56
57	272	1.01	26,390	98.33	721	2.69	310	1.15	26,175	97.44	999	3.72
56	348	1.30	26,118	97.31	1,069	3.98	508	1.89	25,865	96.28	1,507	5.61
55	472	1.76	25,770	96.02	1,541	5.74	549	2.04	25,357	94.39	2,056	7.65
54	511	1.90	25,298	94.26	2,052	7.65	617	2.30	24,808	92.35	2,673	9.95
53	598	2.23	24,787	92.35	2,650	9.87	633	2.36	24,191	90.05	3,306	12.31
52	829	3.09	24,189	90.13	3,479	12.96	757	2.82	23,558	87.69	4,063	15.12
51	850	3.17	23,360	87.04	4,329	16.13	720	2.68	22,801	84.88	4,783	17.80
50	955	3.56	22,510	83.87	5,284	19.69	743	2.77	22,081	82.20	5,526	20.57
49	1,074	4.00	21,555	80.31	6,358	23.69	640	2.38	21,338	79.43	6,166	22.95
48	1,041	3.88	20,481	76.31	7,399	27.57	732	2.72	20,698	77.05	6,898	25.68
47	1,093	4.07	19,440	72.43	8,492	31.64	718	2.67	19,966	74.32	7,616	28.35
46	1,112	4.14	18,347	68.36	9,604	35.78	633	2.36	19,248	71.65	8,249	30.71
45	1,055	3.93	17,235	64.22	10,659	39.71	701	2.61	18,615	69.29	8,950	33.32
44	1,209	4.50	16,180	60.29	11,868	44.22	581	2.16	17,914	66.68	9,531	35.48
43	1,154	4.30	14,971	55.78	13,022	48.52	521	1.94	17,333	64.52	10,052	37.42
42	1,037	3.86	13,817	51.48	14,059	52.38	597	2.22	16,812	62.58	10,649	39.64
41	1,031	3.84	12,780	47.62	15,090	56.22	537	2.00	16,215	60.36	11,186	41.64
40	1,213	4.52	11,749	43.78	16,303	60.74	548	2.04	15,678	58.36	11,734	43.68
39	1,095	4.08	10,536	39.26	17,398	64.82	625	2.33	15,130	56.32	12,359	46.01
38	964	3.59	9,441	35.18	18,362	68.42	525	1.95	14,505	53.99	12,884	47.96
37	1,047	3.90	8,477	31.58	19,409	72.32	492	1.83	13,980	52.04	13,376	49.79
36	906	3.38	7,430	27.68	20,315	75.69	512	1.91	13,488	50.21	13,888	51.70
35	900	3.35	6,524	24.31	21,215	79.05	479	1.78	12,976	48.30	14,367	53.48
34	736	2.74	5,624	20.95	21,951	81.79	482	1.79	12,497	46.52	14,849	55.27
33	712	2.65	4,888	18.21	22,663	84.44	446	1.66	12,015	44.73	15,295	56.93
32	717	2.67	4,176	15.56	23,380	87.11	507	1.89	11,569	43.07	15,802	58.82
31	604	2.25	3,459	12.89	23,984	89.36	522	1.94	11,062	41.18	16,324	60.77
30	517	1.93	2,855	10.64	24,501	91.29	501	1.86	10,540	39.23	16,825	62.63
29	472	1.76	2,338	8.71	24,973	93.05	467	1.74	10,039	37.37	17,292	64.37
28	341	1.27	1,866	6.95	25,314	94.32	500	1.86	9,572	35.63	17,792	66.23
27	293	1.09	1,525	5.68	25,607	95.41	453	1.69	9,072	33.77	18,245	67.92
26	262	0.98	1,232	4.59	25,869	96.39	478	1.78	8,619	32.08	18,723	69.70
25	193	0.72	970	3.61	26,062	97.10	445	1.66	8,141	30.30	19,168	71.35
24	141	0.53	777	2.90	26,203	97.63	509	1.89	7,696	28.65	19,677	73.25
23	130	0.48	636	2.37	26,333	98.11	521	1.94	7,187	26.75	20,198	75.19
22	96	0.36	506	1.89	26,429	98.47	536	2.00	6,666	24.81	20,734	77.18
21	70	0.26	410	1.53	26,499	98.73	527	1.96	6,130	22.82	21,261	79.14
20	76	0.28	340	1.27	26,575	99.02	552	2.05	5,603	20.86	21,813	81.20
19	42	0.16	264	0.98	26,617	99.17	499	1.86	5,051	18.80	22,312	83.06
18	46	0.17	222	0.83	26,663	99.34	529	1.97	4,552	16.94	22,841	85.02
17	40	0.15	176	0.66	26,703	99.49	543	2.02	4,023	14.98	23,384	87.05
16	31	0.12	136	0.51	26,734	99.61	522	1.94	3,480	12.95	23,906	88.99
15	15	0.06	105	0.39	26,749	99.66	548	2.04	2,958	11.01	24,454	91.03
14	15	0.06	90	0.34	26,764	99.72	447	1.66	2,410	9	24,901	92.69
13	19	0.07	75	0.28	26,783	99.79	451	1.68	1,963	7.31	25,352	94.37
12	9	0.03	56	0.21	26,792	99.82	379	1.41	1,512	5.63	25,731	95.78
11	15	0.06	47	0.18	26,807	99.88	363	1.35	1,133	4.22	26,094	97.13
10	10	0.04	32	0.12	26,817	99.92	310	1.15	770	2.87	26,404	98.29
9	7	0.03	22	0.08	26,824	99.94	168	0.63	460	1.71	26,572	98.91
8	6	0.02	15	0.06	26,830	99.97	143	0.53	292	1.09	26,715	99.45
7	3	0.01	9	0.03	26,833	99.98	62	0.23	149	0.55	26,777	99.68
6	4	0.01	6	0.02	26,837	99.99	56	0.21	87	0.32	26,833	99.88
5	2	0.01	2	0.01	26,839	100.00	17	0.06	31	0.12	26,850	99.95
4	0	0.00	0	0.00	26,839	100.00	13	0.05	14	0.05	26,863	100.00
3	0	0.00	0	0.00	26,839	100.00	1	0.00	1	0.00	26,864	100.00
2	0	0.00	0	0.00	26,839	100.00	0	0.00	0	0.00	26,864	100.00
1	0	0.00	0	0.00	26,839	100.00	0	0.00	0	0.00	26,864	100.00
0	0	0.00	0	0.00	26,839	100.00	0	0.00	0	0.00	26,864	100.00

本表以到考分科測驗任一考科之所有考生累計。

（四）111學測使用於分發入學採計(60級分制)
各科級分人數百分比累計表

級分	數學A						數學B					
	人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計		人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計	
			人數	百分比	人數	百分比			人數	百分比	人數	百分比
60	43	0.20	21,716	100.00	43	0.20	231	1.21	19,049	100.00	231	1.21
59	22	0.10	21,673	99.80	65	0.30	85	0.45	18,818	98.79	316	1.66
58	21	0.10	21,651	99.70	86	0.40	147	0.77	18,733	98.34	463	2.43
57	34	0.16	21,630	99.60	120	0.55	320	1.68	18,586	97.57	783	4.11
56	27	0.12	21,596	99.45	147	0.68	274	1.44	18,266	95.89	1,057	5.55
55	31	0.14	21,569	99.32	178	0.82	115	0.60	17,992	94.45	1,172	6.15
54	65	0.30	21,538	99.18	243	1.12	424	2.23	17,877	93.85	1,596	8.38
53	31	0.14	21,473	98.88	274	1.26	466	2.45	17,453	91.62	2,062	10.82
52	115	0.53	21,442	98.74	389	1.79	150	0.79	16,987	89.18	2,212	11.61
51	49	0.23	21,327	98.21	438	2.02	512	2.69	16,837	88.39	2,724	14.30
50	65	0.30	21,278	97.98	503	2.32	536	2.81	16,325	85.70	3,260	17.11
49	113	0.52	21,213	97.68	616	2.84	255	1.34	15,789	82.89	3,515	18.45
48	106	0.49	21,100	97.16	722	3.32	513	2.69	15,534	81.55	4,028	21.15
47	180	0.83	20,994	96.68	902	4.15	543	2.85	15,021	78.85	4,571	24.00
46	92	0.42	20,814	95.85	994	4.58	246	1.29	14,478	76.00	4,817	25.29
45	111	0.51	20,722	95.42	1,105	5.09	533	2.80	14,232	74.71	5,350	28.09
44	258	1.19	20,611	94.91	1,363	6.28	505	2.65	13,699	71.91	5,855	30.74
43	166	0.76	20,353	93.72	1,529	7.04	253	1.33	13,194	69.26	6,108	32.06
42	136	0.63	20,187	92.96	1,665	7.67	511	2.68	12,941	67.94	6,619	34.75
41	338	1.56	20,051	92.33	2,003	9.22	476	2.50	12,430	65.25	7,095	37.25
40	227	1.05	19,713	90.78	2,230	10.27	227	1.19	11,954	62.75	7,322	38.44
39	467	2.15	19,486	89.73	2,697	12.42	494	2.59	11,727	61.56	7,816	41.03
38	235	1.08	19,019	87.58	2,932	13.50	223	1.17	11,233	58.97	8,039	42.20
37	231	1.06	18,784	86.50	3,163	14.57	425	2.23	11,010	57.80	8,464	44.43
36	608	2.80	18,553	85.43	3,771	17.37	477	2.50	10,585	55.57	8,941	46.94
35	273	1.26	17,945	82.63	4,044	18.62	213	1.12	10,108	53.06	9,154	48.06
34	616	2.84	17,672	81.38	4,660	21.46	457	2.40	9,895	51.94	9,611	50.45
33	315	1.45	17,056	78.54	4,975	22.91	416	2.18	9,438	49.55	10,027	52.64
32	387	1.78	16,741	77.09	5,362	24.69	205	1.08	9,022	47.36	10,232	53.71
31	751	3.46	16,354	75.31	6,113	28.15	424	2.23	8,817	46.29	10,656	55.94
30	387	1.78	15,603	71.85	6,500	29.93	389	2.04	8,393	44.06	11,045	57.98
29	792	3.65	15,216	70.07	7,292	33.58	214	1.12	8,004	42.02	11,259	59.11
28	450	2.07	14,424	66.42	7,742	35.65	413	2.17	7,790	40.89	11,672	61.27
27	437	2.01	13,974	64.35	8,179	37.66	376	1.97	7,377	38.73	12,048	63.25
26	908	4.18	13,537	62.34	9,087	41.84	195	1.02	7,001	36.75	12,243	64.27
25	508	2.34	12,629	58.16	9,595	44.18	376	1.97	6,806	35.73	12,619	66.24
24	1,030	4.74	12,121	55.82	10,625	48.93	416	2.18	6,430	33.76	13,035	68.43
23	471	2.17	11,091	51.07	11,096	51.10	199	1.04	6,014	31.57	13,234	69.47
22	487	2.24	10,620	48.90	11,583	53.34	435	2.28	5,815	30.53	13,669	71.76
21	1,080	4.97	10,133	46.66	12,663	58.31	419	2.20	5,380	28.24	14,088	73.96
20	579	2.67	9,053	41.69	13,242	60.98	240	1.26	4,961	26.04	14,328	75.22
19	537	2.47	8,474	39.02	13,779	63.45	431	2.26	4,721	24.78	14,759	77.48
18	1,060	4.88	7,937	36.55	14,839	68.33	249	1.31	4,290	22.52	15,008	78.79
17	544	2.51	6,877	31.67	15,383	70.84	475	2.49	4,041	21.21	15,483	81.28
16	1,137	5.24	6,333	29.16	16,520	76.07	439	2.30	3,566	18.72	15,922	83.58
15	521	2.40	5,196	23.93	17,041	78.47	223	1.17	3,127	16.42	16,145	84.76
14	525	2.42	4,675	21.53	17,566	80.89	491	2.58	2,904	15	16,636	87.33
13	967	4.45	4,150	19.11	18,533	85.34	437	2.29	2,413	12.67	17,073	89.63
12	421	1.94	3,183	14.66	18,954	87.28	192	1.01	1,976	10.37	17,265	90.63
11	773	3.56	2,762	12.72	19,727	90.84	422	2.22	1,784	9.37	17,687	92.85
10	346	1.59	1,989	9.16	20,073	92.43	388	2.04	1,362	7.15	18,075	94.89
9	307	1.41	1,643	7.57	20,380	93.85	161	0.85	974	5.11	18,236	95.73
8	495	2.28	1,336	6.15	20,875	96.13	289	1.52	813	4.27	18,525	97.25
7	217	1.00	841	3.87	21,092	97.13	203	1.07	524	2.75	18,728	98.31
6	284	1.31	624	2.87	21,376	98.43	54	0.28	321	1.69	18,782	98.60
5	118	0.54	340	1.57	21,494	98.98	126	0.66	267	1.40	18,908	99.26
4	76	0.35	222	1.02	21,570	99.33	77	0.40	141	0.74	18,985	99.66
3	97	0.45	146	0.67	21,667	99.77	21	0.11	64	0.34	19,006	99.77
2	27	0.12	49	0.23	21,694	99.90	32	0.17	43	0.23	19,038	99.94
1	17	0.08	22	0.10	21,711	99.98	8	0.04	11	0.06	19,046	99.98
0	5	0.02	5	0.02	21,716	100.00	3	0.02	3	0.02	19,049	100.00

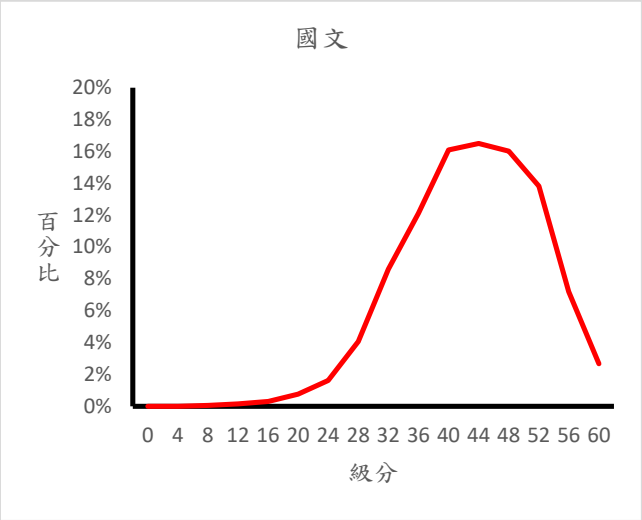
本表以到考分科測驗任一考科之所有考生累計。

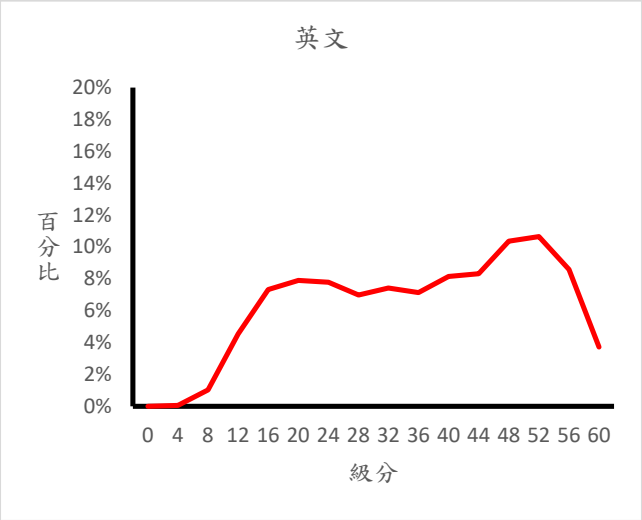
（四）111學測使用於分發入學採計(60級分制)
各科級分人數百分比累計表

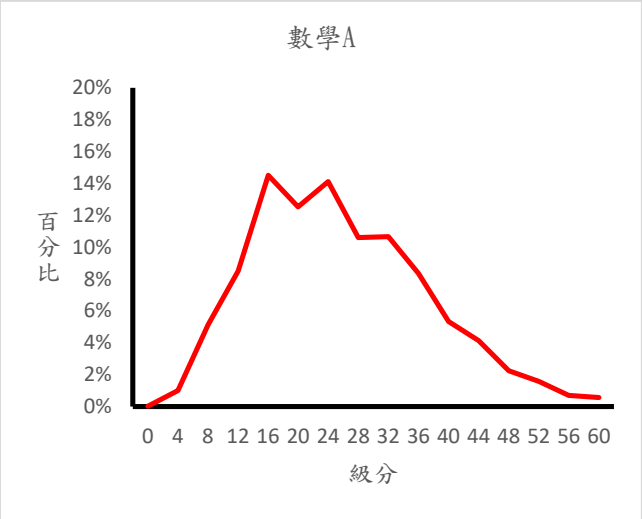
級分	社會						自然					
	人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計		人數	百分比	自低分往高分累計		自高分往低分累計	
			人數	百分比	人數	百分比			人數	百分比	人數	百分比
60	163	0.86	19,008	100.00	163	0.86	150	0.84	17,805	100.00	150	0.84
59	94	0.49	18,845	99.14	257	1.35	135	0.76	17,655	99.16	285	1.60
58	136	0.72	18,751	98.65	393	2.07	207	1.16	17,520	98.40	492	2.76
57	207	1.09	18,615	97.93	600	3.16	256	1.44	17,313	97.24	748	4.20
56	289	1.52	18,408	96.84	889	4.68	396	2.22	17,057	95.80	1,144	6.43
55	364	1.91	18,119	95.32	1,253	6.59	494	2.77	16,661	93.57	1,638	9.20
54	550	2.89	17,755	93.41	1,803	9.49	500	2.81	16,167	90.80	2,138	12.01
53	539	2.84	17,205	90.51	2,342	12.32	523	2.94	15,667	87.99	2,661	14.95
52	676	3.56	16,666	87.68	3,018	15.88	673	3.78	15,144	85.05	3,334	18.73
51	765	4.02	15,990	84.12	3,783	19.90	606	3.40	14,471	81.27	3,940	22.13
50	779	4.10	15,225	80.10	4,562	24.00	620	3.48	13,865	77.87	4,560	25.61
49	858	4.51	14,446	76.00	5,420	28.51	650	3.65	13,245	74.39	5,210	29.26
48	887	4.67	13,588	71.49	6,307	33.18	627	3.52	12,595	70.74	5,837	32.78
47	914	4.81	12,701	66.82	7,221	37.99	660	3.71	11,968	67.22	6,497	36.49
46	1,254	6.60	11,787	62.01	8,475	44.59	573	3.22	11,308	63.51	7,070	39.71
45	914	4.81	10,533	55.41	9,389	49.39	506	2.84	10,735	60.29	7,576	42.55
44	937	4.93	9,619	50.61	10,326	54.32	569	3.20	10,229	57.45	8,145	45.75
43	816	4.29	8,682	45.68	11,142	58.62	506	2.84	9,660	54.25	8,651	48.59
42	838	4.41	7,866	41.38	11,980	63.03	472	2.65	9,154	51.41	9,123	51.24
41	732	3.85	7,028	36.97	12,712	66.88	449	2.52	8,682	48.76	9,572	53.76
40	708	3.72	6,296	33.12	13,420	70.60	484	2.72	8,233	46.24	10,056	56.48
39	729	3.84	5,588	29.40	14,149	74.44	431	2.42	7,749	43.52	10,487	58.90
38	606	3.19	4,859	25.56	14,755	77.63	413	2.32	7,318	41.10	10,900	61.22
37	522	2.75	4,253	22.37	15,277	80.37	425	2.39	6,905	38.78	11,325	63.61
36	475	2.50	3,731	19.63	15,752	82.87	478	2.68	6,480	36.39	11,803	66.29
35	387	2.04	3,256	17.13	16,139	84.91	407	2.29	6,002	33.71	12,210	68.58
34	379	1.99	2,869	15.09	16,518	86.90	415	2.33	5,595	31.42	12,625	70.91
33	314	1.65	2,490	13.10	16,832	88.55	389	2.18	5,180	29.09	13,014	73.09
32	282	1.48	2,176	11.45	17,114	90.04	391	2.20	4,791	26.91	13,405	75.29
31	360	1.89	1,894	9.96	17,474	91.93	378	2.12	4,400	24.71	13,783	77.41
30	208	1.09	1,534	8.07	17,682	93.02	356	2.00	4,022	22.59	14,139	79.41
29	179	0.94	1,326	6.98	17,861	93.97	323	1.81	3,666	20.59	14,462	81.22
28	180	0.95	1,147	6.03	18,041	94.91	336	1.89	3,343	18.78	14,798	83.11
27	126	0.66	967	5.09	18,167	95.58	299	1.68	3,007	16.89	15,097	84.79
26	127	0.67	841	4.42	18,294	96.24	283	1.59	2,708	15.21	15,380	86.38
25	105	0.55	714	3.76	18,399	96.80	265	1.49	2,425	13.62	15,645	87.87
24	85	0.45	609	3.20	18,484	97.24	227	1.27	2,160	12.13	15,872	89.14
23	77	0.41	524	2.76	18,561	97.65	220	1.24	1,933	10.86	16,092	90.38
22	73	0.38	447	2.35	18,634	98.03	228	1.28	1,713	9.62	16,320	91.66
21	56	0.29	374	1.97	18,690	98.33	221	1.24	1,485	8.34	16,541	92.90
20	56	0.29	318	1.67	18,746	98.62	164	0.92	1,264	7.10	16,705	93.82
19	44	0.23	262	1.38	18,790	98.85	185	1.04	1,100	6.18	16,890	94.86
18	55	0.29	218	1.15	18,845	99.14	178	1.00	915	5.14	17,068	95.86
17	32	0.17	163	0.86	18,877	99.31	137	0.77	737	4.14	17,205	96.63
16	35	0.18	131	0.69	18,912	99.49	151	0.85	600	3.37	17,356	97.48
15	30	0.16	96	0.51	18,942	99.65	120	0.67	449	2.52	17,476	98.15
14	23	0.12	66	0.35	18,965	99.77	95	0.53	329	2	17,571	98.69
13	18	0.09	43	0.23	18,983	99.87	72	0.40	234	1.31	17,643	99.09
12	10	0.05	25	0.13	18,993	99.92	45	0.25	162	0.91	17,688	99.34
11	6	0.03	15	0.08	18,999	99.95	48	0.27	117	0.66	17,736	99.61
10	5	0.03	9	0.05	19,004	99.98	25	0.14	69	0.39	17,761	99.75
9	1	0.01	4	0.02	19,005	99.98	19	0.11	44	0.25	17,780	99.86
8	1	0.01	3	0.02	19,006	99.99	11	0.06	25	0.14	17,791	99.92
7	1	0.01	2	0.01	19,007	99.99	6	0.03	14	0.08	17,797	99.96
6	0	0.00	1	0.01	19,007	99.99	1	0.01	8	0.04	17,798	99.96
5	0	0.00	1	0.01	19,007	99.99	3	0.02	7	0.04	17,801	99.98
4	0	0.00	1	0.01	19,007	99.99	3	0.02	4	0.02	17,804	99.99
3	0	0.00	1	0.01	19,007	99.99	1	0.01	1	0.01	17,805	100.00
2	0	0.00	1	0.01	19,007	99.99	0	0.00	0	0.00	17,805	100.00
1	0	0.00	1	0.01	19,007	99.99	0	0.00	0	0.00	17,805	100.00
0	1	0.01	1	0.01	19,008	100.00	0	0.00	0	0.00	17,805	100.00

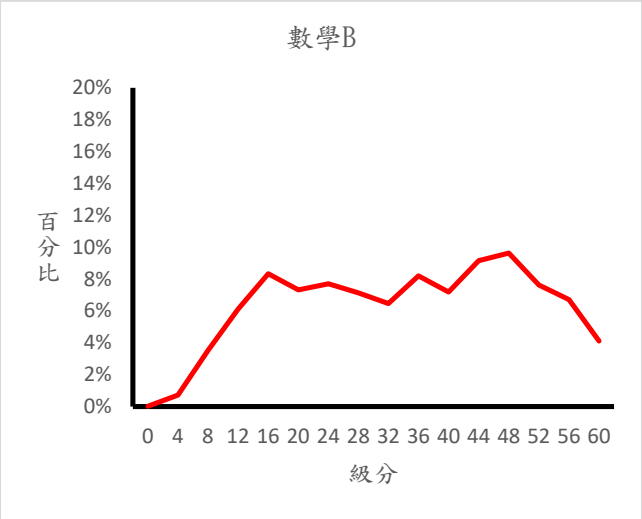
本表以到考分科測驗任一考科之所有考生累計。

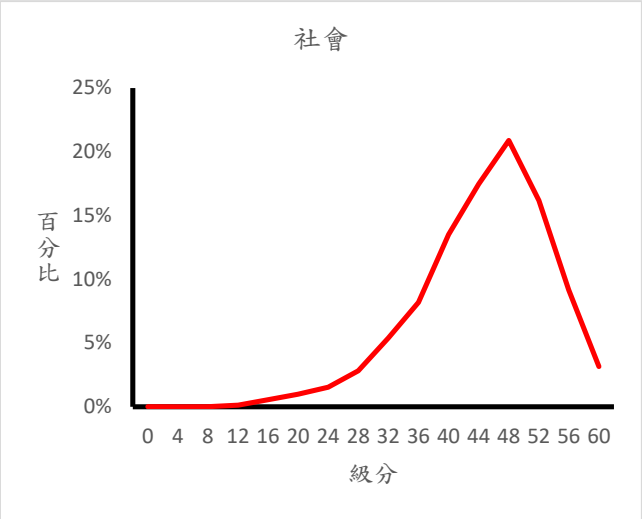
（五）111學測使用於分發入學採計(60級分制)
各科級分人數百分比分布圖

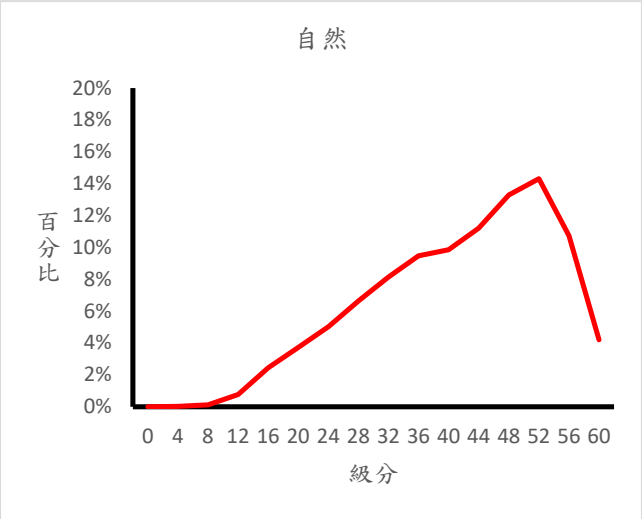












（六）各科成績標準一覽表

科目	頂標	前標	均標	後標	底標
數學甲	43	35	25	15	10
化學	50	43	30	19	14
物理	44	37	27	19	14
生物	53	48	38	29	23
歷史	52	48	41	33	28
地理	53	47	40	32	28
公民與社會	53	48	41	33	27

※以上五項標準之計算，均不含缺考生之成績，計算方式如下：

頂標：成績位於第88百分位數之考生級分

前標：成績位於第75百分位數之考生級分

均標：成績位於第50百分位數之考生級分

後標：成績位於第25百分位數之考生級分

底標：成績位於第12百分位數之考生級分

例:某科之到考考生為24,982人，則該科五項成績標準為

頂標：成績由低至高排序，取第21,985名（24,982×88%=21,984.16，小數以無條件進入法取至個位數）考生的成績。

前標：成績由低至高排序，取第18,737名（24,982×75%=18,736.5，小數以無條件進入法取至個位數）考生的成績。

均標：成績由低至高排序，取第12,491名（24,982×50%=12,491）考生的成績，再取整數(小數只捨不入)。

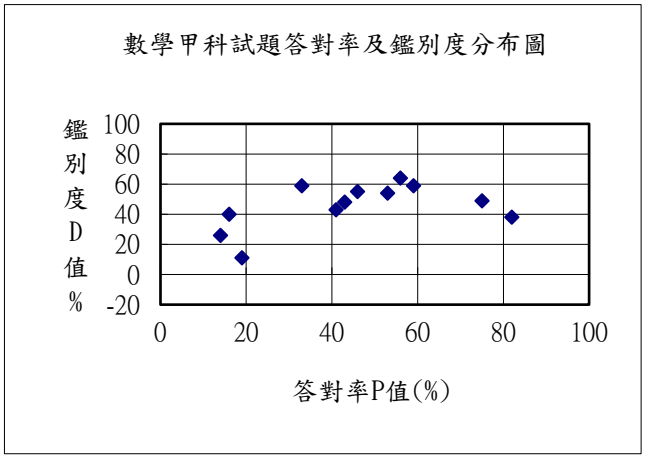
後標：成績由低至高排序，取第6,246名（24,982×25%=6,245.5，小數以無條件進入法取至個位數）考生的成績。

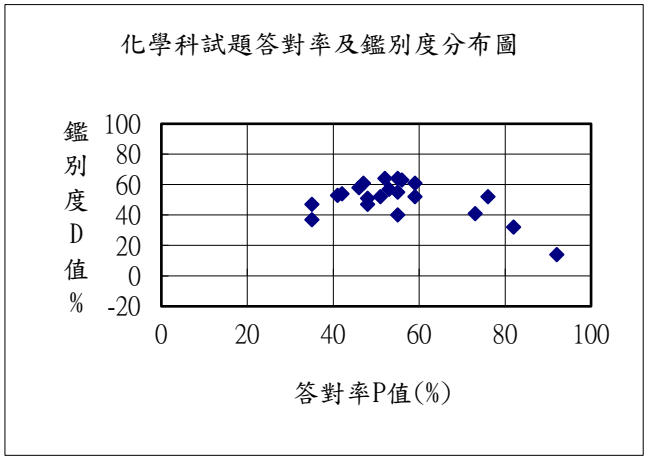
底標：成績由低至高排序，取第2,998名（24,982×12%=2,997.84，小數以無條件進入法取至個位數）考生的成績。

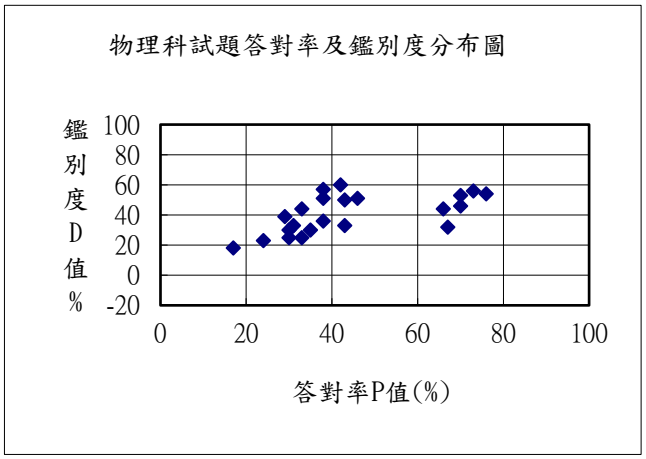
（七）成績證明申請統計表

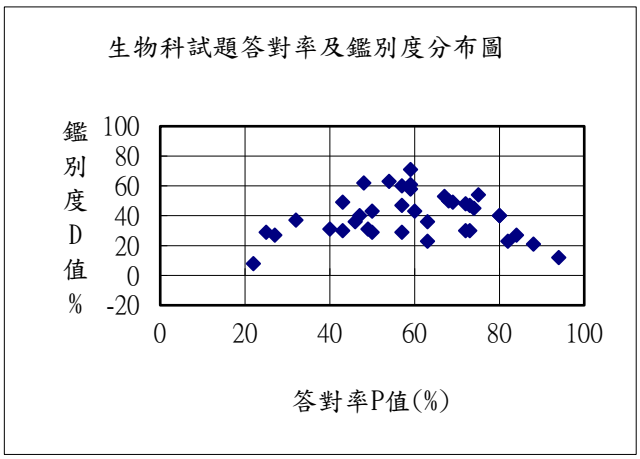
	招生單位	筆數
1	大學考試入學分發委員會	30,039
總計		30,039

（一）各科試題答對率及鑑別度之分布圖



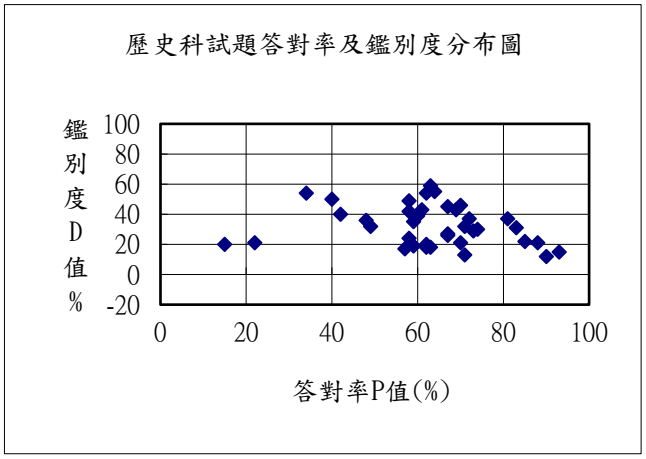


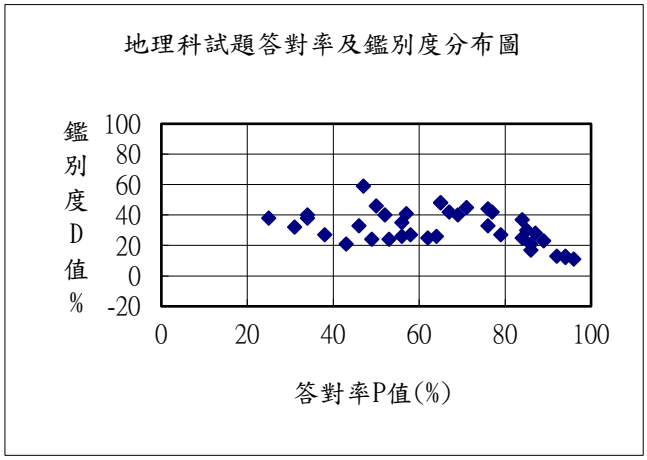


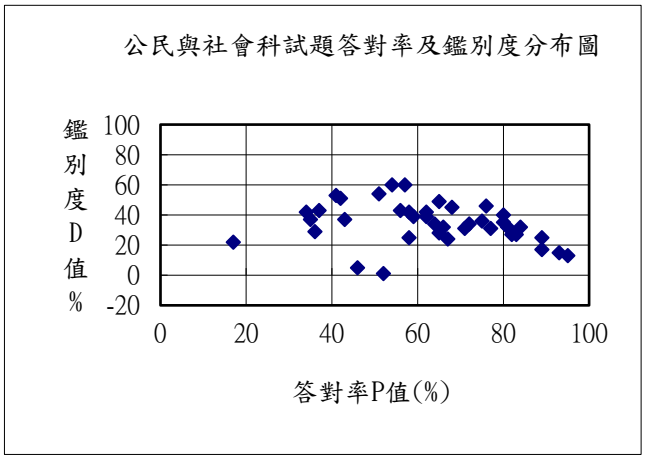


說明：答對率 P值 = 全體到考考生答對率
鑑別度D值 = 高分組(前33%)考生答對率 - 低分組(後33%)考生答對率

（一）各科試題答對率及鑑別度之分布圖







說明：答對率 P值 = 全體到考考生答對率
鑑別度D值 = 高分組(前33%)考生答對率 - 低分組(後33%)考生答對率

111學年度分科測驗
數學甲科 答對率及鑑別度表

報考人數：18,548　　缺考人數：1,334　　到考人數：17,214

題號	P	Ph	Pl	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	T	D	D1	D2	D3	D4
1	75	95	46	95	93	88	72	30		49	2	5	16	42
2	53	80	26	86	69	55	40	18		54	17	14	15	22
3	56	86	22	91	77	60	37	14		64	14	17	23	23
*4	59	87	28	92	79	61	41	22	46	59	13	18	20	19
*5	46	73	18	79	62	45	28	13	24	55	17	17	17	15
*6	43	68	20	74	56	41	28	16	22	48	18	15	13	12
*7	41	63	20	68	53	41	29	16	20	43	15	12	12	13
*8	19	25	14	28	20	17	16	12	4	11	8	3	1	4
9	33	65	6	74	47	27	12	4		59	27	20	15	8
10	14	29	3	36	16	10	6	2		26	20	6	4	4
11	16	41	1	53	18	6	1	0		40	35	12	5	1
12	82	97	59	98	96	91	76	50		38	2	5	15	26

註：

1. 本表依原得總分進行分組
2. 本表不包含使用點字卷考生
3. P=全體到考考生答對率
4. Ph=高分組(前33%)考生答對率
5. Pl=低分組(後33%)考生答對率
6. Pa~Pe=依成績高低分為各佔20%的五種能力組考生答對率
7. T=多選題全對率
8. D=全體到考考生鑑別度(D=Ph-Pl)
9. D1~D4=五種能力組考生鑑別度(D1=Pa-Pb, D2=Pb-Pc, D3=Pc-Pd, D4=Pd-Pe)
10. 題號前有「*」符號者為多選題,以得分率代替答對率

$$\text{(多選題)得分率}=\left(\frac{\Sigma\text{該題考生得分}}{\text{考生人數x該題題分}}\right)\times 100$$

(該題未答者分子以零分計)

111學年度分科測驗
化學科 答對率及鑑別度表

報考人數：16,325　　缺考人數：1,071　　到考人數：15,254

題號	P	Ph	Pl	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	T	D	D1	D2	D3	D4
1	46	75	17	81	63	47	25	13		58	18	16	22	12
2	47	81	20	89	63	38	27	16		61	26	25	11	11
3	48	76	25	83	64	43	34	19		51	19	21	9	15
4	41	70	17	80	52	35	25	14		53	28	17	10	11
5	82	95	63	97	90	88	80	53		32	7	2	8	27
6	55	83	28	90	71	55	40	21		55	19	16	15	19
7	55	84	20	87	76	60	37	12		64	11	16	23	25
*8	42	71	17	78	56	39	22	15	24	54	22	17	17	7
*9	76	97	45	98	94	87	67	34	66	52	4	7	20	33
*10	52	85	21	91	73	51	31	16	42	64	18	22	20	15
*11	59	85	33	90	75	60	43	27	39	52	15	15	17	16
*12	56	88	25	93	75	55	35	21	40	63	18	20	20	14
*13	51	77	25	82	66	53	36	21	29	52	16	13	17	15
*14	48	73	26	80	59	46	34	21	31	47	21	13	12	13
*15	73	92	51	95	86	76	64	44	53	41	9	10	12	20
*16	35	64	17	75	43	24	17	17	17	47	32	19	7	0
*17	53	81	24	86	70	55	36	18	31	57	16	15	19	18
*18	35	56	19	63	44	31	22	17	12	37	19	13	9	5
*19	59	88	27	91	80	63	40	21	41	61	11	17	23	19
*20	55	75	35	81	65	54	44	30	32	40	16	11	10	14
21	92	97	83	98	96	94	92	77		14	2	2	2	15

註：相關說明詳見數學甲科答對率及鑑別度表之備註。

111學年度分科測驗
物理科 答對率及鑑別度表

報考人數：15,944　　缺考人數：1,060　　到考人數：14,884

題號	P	Ph	Pl	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	T	D	D1	D2	D3	D4
1	66	86	42	88	80	71	57	33		44	8	9	14	24
2	73	97	41	98	94	82	59	32		56	4	12	23	27
3	30	44	19	48	36	28	23	17		25	12	8	5	6
4	38	68	11	75	55	34	18	8		57	20	21	16	10
5	43	61	28	67	50	40	34	24		33	17	10	6	10
6	70	94	41	97	89	76	57	32		53	8	13	19	25
7	42	74	14	80	61	37	21	10		60	19	24	16	11
8	70	90	44	92	85	79	61	35		46	7	6	18	26
9	43	70	20	77	56	40	25	17		50	21	16	15	8
10	38	56	20	60	48	38	27	16		36	12	10	11	11
11	24	36	13	39	30	24	17	11		23	9	6	7	6
*12	17	29	11	37	15	11	11	11	6	18	22	4	0	0
*13	35	51	21	57	41	32	26	19	20	30	16	9	6	7
*14	46	73	22	79	61	42	29	19	32	51	18	19	13	10
*15	30	48	18	58	31	23	22	16	19	30	27	8	1	6
*16	33	47	22	52	37	31	26	20	12	25	15	6	5	6
*17	33	58	14	67	42	26	16	13	14	44	25	16	10	3
*18	31	50	17	60	34	25	20	16	19	33	26	9	5	4
19	67	84	52	89	76	65	61	46		32	13	11	4	15
20	38	65	14	74	49	33	21	10		51	25	16	12	11
22	76	98	44	98	96	86	66	33		54	2	10	20	33
25	29	51	12	60	37	24	16	9		39	23	13	8	7

註：相關說明詳見數學甲科答對率及鑑別度表之備註。

111學年度分科測驗
生物科 答對率及鑑別度表

報考人數：10,966　　缺考人數：1,021　　到考人數：9,945

題號	P	Ph	Pl	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	T	D	D1	D2	D3	D4
1	40	55	24	60	49	42	32	19		31	11	7	10	13
2	80	97	57	98	95	87	71	49		40	3	8	16	22
3	27	43	16	51	30	22	18	15		27	21	8	4	3
*4	46	64	28	69	56	46	33	26	23	36	13	10	13	7
5	57	81	34	86	70	56	44	28		47	16	14	12	16
*6	43	61	31	68	49	36	33	29	16	30	19	13	3	4
*7	72	95	47	98	89	73	56	42	53	48	9	16	17	14
8	73	88	58	91	81	72	67	54		30	10	9	5	13
9	82	92	69	93	89	86	79	63		23	4	3	7	16
10	63	80	44	84	73	65	58	36		36	11	8	7	22
11	72	85	55	87	79	76	67	48		30	8	3	9	19
*12	47	69	29	74	58	45	35	25	18	40	16	13	10	10
13	59	89	31	94	78	55	37	30		58	16	23	18	7
14	88	98	77	99	95	89	83	74		21	4	6	6	9
*15	57	71	42	74	65	59	50	38	31	29	9	6	9	12
16	22	28	20	33	20	17	19	20		8	13	3	-2	-1
17	94	99	87	99	98	97	95	83		12	1	1	2	12
18	59	93	22	97	84	61	35	17		71	13	23	26	18
19	48	81	19	87	68	42	26	16		62	19	26	16	10
20	80	97	57	98	94	87	75	48		40	4	7	12	27
21	67	92	39	95	84	71	56	30		53	11	13	15	26
*22	43	69	20	76	56	39	26	17	21	49	20	17	13	9
*23	57	86	26	91	76	59	38	19	36	60	15	17	21	19
24	74	94	49	96	90	81	65	40		45	6	9	16	25
25	73	94	47	96	90	79	62	40		47	6	11	17	22
26	32	52	15	59	41	30	20	12		37	18	11	10	8
27	84	95	68	96	92	88	81	61		27	4	4	7	20
28	68	92	42	96	86	69	51	37		50	10	17	18	14
29	50	74	31	81	61	46	36	28		43	20	15	10	8
30	69	91	42	94	86	73	58	33		49	8	13	15	25
31	75	98	44	99	95	83	61	36		54	4	12	22	25
32	50	65	36	70	57	49	43	33		29	13	8	6	10
33	49	65	34	70	56	51	41	30		31	14	5	10	11
34	59	91	30	96	80	55	37	26		61	16	25	18	11
35	54	88	25	94	74	47	32	21		63	20	27	15	11
*36	63	72	49	72	70	67	60	43	28	23	2	3	7	17
*38	60	80	37	83	73	65	49	31	38	43	10	8	16	18
41	25	42	13	48	29	19	15	12		29	19	10	4	3

註：相關說明詳見數學甲科答對率及鑑別度表之備註。

111學年度分科測驗
歷史科 答對率及鑑別度表

報考人數：14,383　　缺考人數：1,141　　到考人數：13,242

題號	P	Ph	Pl	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	T	D	D1	D2	D3	D4
1	61	83	40	88	73	58	47	37		43	15	15	11	10
2	15	27	7	32	19	12	8	7		20	13	7	4	1
3	58	83	34	87	74	57	41	31		49	13	17	16	10
4	63	72	54	75	67	63	57	51		18	8	4	6	6
5	59	78	43	82	67	54	46	42		35	15	13	8	4
6	69	88	45	91	82	73	60	38		43	9	9	13	22
7	71	78	65	80	75	71	69	62		13	5	4	2	7
8	42	65	25	73	49	34	26	25		40	24	15	8	1
9	83	96	65	98	93	87	78	58		31	5	6	9	20
10	67	79	52	81	74	70	64	45		27	7	4	6	19
11	60	79	40	83	71	62	49	35		39	12	9	13	14
12	72	89	52	92	84	74	63	46		37	8	10	11	17
13	67	79	53	83	73	70	60	49		26	10	3	10	11
14	63	91	32	94	84	68	48	24		59	10	16	20	24
15	85	95	73	96	93	88	83	67		22	3	5	5	16
16	73	87	58	90	81	73	67	53		29	9	8	6	14
17	49	67	35	73	56	46	40	32		32	17	10	6	8
18	22	34	13	39	25	18	14	12		21	14	7	4	2
19	70	91	45	94	86	75	59	38		46	8	11	16	21
20	93	99	84	99	98	96	94	78		15	1	2	2	16
21	59	68	49	71	62	61	58	44		19	9	1	3	14
22	88	97	76	97	95	93	88	68		21	2	2	5	20
23	62	71	53	74	65	62	58	50		18	9	3	4	8
24	40	68	18	76	53	34	23	17		50	23	19	11	6
25	74	90	60	93	83	72	66	56		30	10	11	6	10
26	62	72	52	77	66	62	59	48		20	11	4	3	11
27	58	80	38	86	67	55	46	34		42	19	12	9	12
28	70	81	60	87	72	67	64	59		21	15	5	3	5
29	67	88	43	92	80	72	58	34		45	12	8	14	24
30	34	65	11	74	46	27	15	9		54	28	19	12	6
*31	62	88	34	92	80	65	47	28	44	54	12	15	18	19
*32	71	85	53	88	79	74	67	46	45	32	9	5	7	21
*33	58	68	44	69	65	63	57	37	17	24	4	2	6	20
*34	57	64	47	65	62	61	55	43	32	17	3	1	6	12
35	90	95	83	96	94	92	88	80		12	2	2	4	8
38	81	97	60	98	93	86	74	53		37	5	7	12	21
41	48	66	30	71	57	48	38	26		36	14	9	10	12
44	64	90	35	95	82	68	51	27		55	13	14	17	24

註：相關說明詳見數學甲科答對率及鑑別度表之備註。

111學年度分科測驗

地理科 答對率及鑑別度表

報考人數：13,592　　缺考人數：1,100　　到考人數：12,492

題號	P	Ph	Pl	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	T	D	D1	D2	D3	D4
1	47	80	21	89	63	40	27	17		59	26	23	13	10
2	64	76	50	80	70	66	61	44		26	10	4	5	17
3	86	95	74	97	93	89	83	69		21	4	4	6	14
4	96	100	89	100	100	99	97	83		11	0	1	2	14
5	77	95	53	98	91	81	67	45		42	7	10	14	22
6	46	63	30	66	55	45	37	27		33	11	10	8	10
7	87	98	70	99	96	92	84	62		28	3	4	8	22
8	49	61	37	65	54	48	43	33		24	11	6	5	10
9	67	87	45	92	79	68	55	40		42	13	11	13	15
10	85	98	68	99	95	91	81	60		30	4	4	10	21
11	76	93	60	97	87	74	66	55		33	10	13	8	11
12	94	99	86	99	98	97	94	81		13	1	1	3	13
13	52	74	34	83	60	48	39	31		40	23	12	9	8
14	89	99	76	100	98	93	87	70		23	2	5	6	17
15	65	87	39	90	81	67	53	32		48	9	14	14	21
16	57	79	38	86	66	53	41	38		41	20	13	12	3
17	31	49	17	57	36	28	21	15		32	21	8	7	6
18	38	53	26	58	44	35	29	26		27	14	9	6	3
19	62	77	52	83	66	56	55	50		25	17	10	1	5
20	79	91	64	93	86	81	73	60		27	7	5	8	13
21	65	88	40	92	79	66	52	34		48	13	13	14	18
22	56	74	39	81	63	55	44	36		35	18	8	11	8
23	58	73	46	78	64	57	52	41		27	14	7	5	11
24	94	99	87	100	98	97	93	84		12	2	1	4	9
25	92	98	85	99	96	93	87	83		13	3	3	6	4
26	86	93	76	93	91	88	84	72		17	2	3	4	12
27	25	48	10	58	29	17	11	9		38	29	12	6	2
28	56	69	43	72	63	55	51	39		26	9	8	4	12
29	50	72	26	76	63	51	37	22		46	13	12	14	15
30	76	96	52	98	92	81	67	44		44	6	11	14	23
31	69	88	48	92	81	69	60	41		40	11	12	9	19
32	34	57	19	65	41	29	20	18		38	24	12	9	2
33	53	63	39	65	59	57	49	34		24	6	2	8	15
36	71	92	47	95	86	75	61	39		45	9	11	14	22
37	84	95	70	96	92	89	81	64		25	4	3	8	17
39	43	55	34	60	46	41	39	30		21	14	5	2	9
40	84	99	62	100	98	90	80	52		37	2	8	10	28
41	34	58	18	68	39	27	20	17		40	29	12	7	3

註：相關說明詳見數學甲科答對率及鑑別度表之備註。

111學年度分科測驗
公民與社會科 答對率及鑑別度表

報考人數：14,891　　缺考人數：1,179　　到考人數：13,712

題號	P	Ph	Pl	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	T	D	D1	D2	D3	D4
1	76	96	50	98	93	83	67	40		46	5	10	16	27
2	35	55	18	60	44	30	23	17		37	16	14	7	6
3	95	100	87	100	100	99	96	80		13	0	1	3	16
4	80	97	57	98	95	85	76	47		40	3	10	9	29
5	83	95	68	96	92	87	80	61		27	4	5	7	19
6	72	88	54	90	82	74	64	48		34	8	8	10	16
7	34	57	15	65	42	31	20	12		42	23	11	11	8
8	80	95	60	96	93	86	74	52		35	3	7	12	22
9	37	62	19	71	45	31	23	17		43	26	14	8	6
10	93	99	84	99	98	97	93	79		15	1	1	4	14
11	57	87	27	92	76	57	39	22		60	16	19	18	17
12	77	90	59	92	87	83	73	50		31	5	4	10	23
13	58	71	46	75	63	59	52	42		25	12	4	7	10
14	17	29	7	34	21	13	10	6		22	13	8	3	4
15	81	95	63	96	91	86	74	57		32	5	5	12	17
16	66	82	50	85	76	66	58	45		32	9	10	8	13
17	42	69	18	76	56	37	25	14		51	20	19	12	11
18	67	79	55	83	73	66	61	52		24	10	7	5	9
19	52	54	53	59	47	48	52	53		1	12	-1	-4	-1
20	51	79	25	86	65	49	33	21		54	21	16	16	12
21	84	97	65	98	95	89	81	55		32	3	6	8	26
22	43	63	26	69	51	40	30	22		37	18	11	10	8
23	62	82	40	87	73	63	50	34		42	14	10	13	16
24	89	96	79	97	93	92	87	74		17	4	1	5	13
25	82	94	67	96	90	84	77	61		27	6	6	7	16
26	36	51	22	57	41	35	28	19		29	16	6	7	9
27	71	85	54	87	81	74	66	46		31	6	7	8	20
28	62	82	43	87	73	61	52	37		39	14	12	9	15
*29	75	90	54	92	86	79	70	46	58	36	6	7	9	24
*30	41	69	16	75	56	37	22	13	23	53	19	19	15	9
*31	59	78	39	82	70	60	50	34	42	39	12	10	10	16
*32	64	79	45	81	75	67	57	39	41	34	6	8	10	18
33	68	88	43	90	82	74	59	35		45	8	8	15	24
35	65	79	51	84	72	64	57	48		28	12	8	7	9
37	56	78	35	84	67	56	43	31		43	17	11	13	12
38	46	47	42	48	46	48	49	38		5	2	-2	-1	11
39	89	98	73	99	98	95	89	63		25	1	3	6	26
41	65	87	38	90	82	71	55	29		49	8	11	16	26
42	58	79	37	82	72	58	46	31		42	10	14	12	15
43	54	84	24	90	73	55	36	18		60	17	18	19	18

註：相關說明詳見數學甲科答對率及鑑別度表之備註。

111學年度分科測驗
數學甲科 選擇題選項分析

報考人數：18,548　　缺考人數：1,334　　到考人數：17,214

題號	組別	未答	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	T	0	5	9	*75	8	2					
	H	0	1	2	95	2	1					
	L	0	13	21	46	17	4					
2	T	0	8	*54	6	7	24					
	H	0	3	80	2	2	12					
	L	0	13	26	12	13	35					
3	T	1	2	6	27	*56	8					
	H	0	0	1	10	86	2					
	L	1	5	13	45	22	14					
*4	T	1	*71	13	31	*80	25					
	H	0	92	2	11	92	5					
	L	1	48	27	53	66	47					
*5	T	0	*71	38	*77	28	*61					
	H	0	86	19	93	8	79					
	L	0	55	55	59	53	43					
*6	T	0	18	*83	35	*59	51					
	H	0	4	94	16	78	36					
	L	1	36	69	56	42	60					
*7	T	1	25	27	*62	46	*68					
	H	1	10	12	79	34	78					
	L	1	44	44	46	56	56					
*8	T	1	64	*58	30	64	*48					
	H	1	61	71	18	60	43					
	L	1	63	48	47	66	51					

註：

1. 本表依原得總分進行分組
2. 本表不包含使用點字卷考生
3. 題號前有「*」符號者為多選題
4. T,H,L 分別為全體到考考生,高分組考生(前33%),低分組考生(後33%)畫記該選項百分比
5. 各選項百分比前有「*」符號者為正確或最適當的選項
6. 各選項百分比=畫記該選項人數÷該組(全體,高分組,低分組)到考考生人數
7. 未答百分比=未畫記任一選項人數÷該組(全體,高分組,低分組)到考考生人數
8. 因小數以四捨五入法取至個位數,各組選項百分比總計近似100%

111學年度分科測驗
化學科 選擇題選項分析

報考人數：16,325　　缺考人數：1,071　　到考人數：15,254

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	T	0	*46	21	10	19	5					
	H	0	75	13	4	6	1					
	L	0	17	25	18	32	9					
2	T	0	13	*47	23	13	3					
	H	0	5	81	11	2	0					
	L	0	17	20	30	26	7					
3	T	0	18	27	3	*49	4					
	H	0	3	20	0	76	0					
	L	0	33	26	7	25	8					
4	T	0	*41	21	15	12	12					
	H	0	70	13	6	7	4					
	L	0	18	27	21	15	20					
5	T	0	5	*82	7	4	2					
	H	0	2	95	2	1	1					
	L	0	9	63	14	9	5					
6	T	0	12	8	*55	15	9					
	H	0	7	2	83	3	4					
	L	0	15	16	28	27	14					
7	T	0	6	12	17	10	*55					
	H	0	1	3	7	5	84					
	L	0	12	23	29	15	20					
*8	T	0	48	26	*68	*77	41					
	H	0	38	7	87	97	17					
	L	0	54	47	54	52	64					
*9	T	0	7	11	*86	*87	24					
	H	0	0	1	99	98	5					
	L	0	19	29	65	71	50					
*10	T	0	20	18	36	*55	*84					
	H	0	4	2	15	83	98					
	L	0	40	36	56	33	65					
*11	T	0	21	*83	28	*71	*82					
	H	0	6	98	13	91	94					
	L	0	37	64	43	53	69					
*12	T	0	*72	28	*82	34	17					
	H	0	94	3	92	11	3					
	L	0	48	55	72	52	34					
*13	T	0	28	39	*80	31	*81					
	H	0	11	27	93	12	96					
	L	1	46	49	64	53	62					
*14	T	0	*73	*80	24	27	51					
	H	0	88	89	9	13	31					
	L	0	58	71	41	41	66					
*15	T	0	10	*77	*88	*83	11					
	H	0	2	89	97	95	1					
	L	1	21	66	77	68	26					
*16	T	0	*63	41	*53	*70	43					
	H	0	89	18	70	83	22					
	L	0	42	59	45	62	56					
*17	T	0	*84	*79	29	25	*58					
	H	0	98	98	9	5	69					
	L	0	65	57	53	50	52					
*18	T	0	46	*36	21	*67	*77					
	H	0	28	44	5	81	92					
	L	0	64	32	36	57	63					
*19	T	0	*81	20	36	*77	*83					
	H	0	98	4	15	94	95					
	L	0	59	40	59	58	67					

111學年度分科測驗
化學科 選擇題選項分析

報考人數：16,325　　缺考人數：1,071　　到考人數：15,254

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
*20	T	0	*93	10	*61	14	51					
	H	0	99	2	80	8	31					
	L	1	86	21	42	22	63					
21	T	1	3	2	*92	2	2					
	H	0	1	0	97	1	1					
	L	1	5	5	84	4	4					

註：相關說明詳見數學甲科選擇題選項分析之備註。

111學年度分科測驗
物理科 選擇題選項分析

報考人數：15,944　　缺考人數：1,060　　到考人數：14,884

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	T	0	2	23	*66	1	8					
	H	0	1	9	86	0	5					
	L	0	4	40	42	3	12					
2	T	0	8	12	3	*73	4					
	H	0	1	1	0	97	1					
	L	0	18	24	8	41	8					
3	T	0	5	39	*30	17	9					
	H	0	2	41	44	11	3					
	L	0	8	35	19	23	16					
4	T	0	*38	10	16	32	3					
	H	0	68	2	2	26	1					
	L	0	11	20	33	30	6					
5	T	0	6	*43	33	9	9					
	H	0	5	61	29	2	3					
	L	0	6	28	31	19	16					
6	T	0	5	11	5	*70	9					
	H	0	0	3	1	94	1					
	L	0	13	19	10	41	17					
7	T	0	11	16	*42	8	23					
	H	0	7	13	74	4	2					
	L	0	14	14	14	10	48					
8	T	0	5	*70	8	11	5					
	H	0	2	90	3	3	2					
	L	0	10	44	16	23	7					
9	T	0	*43	7	39	4	6					
	H	0	70	3	19	2	6					
	L	0	20	14	54	7	6					
10	T	0	23	10	8	21	*38					
	H	0	17	5	4	19	56					
	L	0	27	17	12	23	20					
11	T	0	19	15	*25	35	7					
	H	0	19	11	37	30	4					
	L	0	19	21	13	39	9					
*12	T	0	*91	*26	48	67	*41					
	H	0	98	34	46	60	51					
	L	0	81	28	43	69	35					
*13	T	0	30	46	*58	41	*58					
	H	0	15	33	66	32	65					
	L	0	47	58	52	47	52					
*14	T	1	*74	32	17	*56	39					
	H	0	94	13	5	74	23					
	L	1	55	53	28	41	53					
*15	T	0	43	*56	31	55	*45					
	H	0	29	67	13	42	57					
	L	1	53	49	51	58	41					
*16	T	0	55	23	42	*51	*80					
	H	0	42	16	33	58	89					
	L	0	67	30	48	47	71					
*17	T	0	*67	51	47	*60	30					
	H	0	85	37	20	76	15					
	L	1	49	62	68	49	41					
*18	T	1	36	*61	*48	53	25					
	H	0	22	76	60	36	19					
	L	1	50	47	42	67	28					
19	T	0	9	*67	7	10	7					
	H	0	3	84	3	4	5					
	L	1	16	52	11	14	7					

111學年度分科測驗
物理科 選擇題選項分析

報考人數：15,944　　缺考人數：1,060　　到考人數：14,884

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
20	T	1	*38	8	24	12	18					
	H	1	65	3	17	5	10					
	L	1	14	12	28	20	25					
22	T	1	11	5	5	*76	3					
	H	1	1	0	0	98	0					
	L	1	26	10	12	45	6					
25	T	2	6	17	23	23	*29					
	H	2	5	14	13	15	51					
	L	2	5	18	33	30	12					

註：相關說明詳見數學甲科選擇題選項分析之備註。

111學年度分科測驗
生物科 選擇題選項分析

報考人數：10,966　　缺考人數：1,021　　到考人數：9,945

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	T	0	*40	9	23	28						
	H	0	55	3	13	29						
	L	0	24	15	29	32						
2	T	0	2	13	5	*80						
	H	0	0	1	2	97						
	L	0	5	29	9	57						
3	T	0	9	38	*27	26						
	H	0	7	29	43	21						
	L	0	13	44	16	28						
*4	T	0	52	*53	*78	14	13					
	H	0	47	81	85	4	6					
	L	0	51	24	69	26	23					
5	T	0	17	10	*57	15						
	H	0	12	3	81	4						
	L	0	20	19	34	27						
*6	T	0	*74	25	51	*73	33					
	H	0	89	13	52	94	21					
	L	0	60	33	41	50	39					
*7	T	0	12	*79	11	21	*88					
	H	0	2	98	2	5	99					
	L	0	20	57	21	35	74					
8	T	0	2	6	19	*73						
	H	0	0	1	11	88						
	L	0	5	14	22	59						
9	T	0	9	*82	4	5						
	H	0	2	92	2	4						
	L	0	16	69	8	7						
10	T	0	*63	6	24	7						
	H	0	80	3	13	4						
	L	0	44	11	36	9						
11	T	0	8	*72	8	12						
	H	0	4	85	6	5						
	L	0	12	55	11	22						
*12	T	0	14	*69	19	*54	*67					
	H	0	3	80	15	84	72					
	L	0	24	60	24	28	59					
13	T	0	2	36	*59	4						
	H	0	0	11	89	0						
	L	0	3	59	32	7						
14	T	0	*88	1	10	2						
	H	0	98	0	2	0						
	L	0	77	2	17	3						
*15	T	0	2	*75	*76	24	*63					
	H	0	0	89	84	21	72					
	L	0	4	56	67	26	53					
16	T	0	14	*22	45	20						
	H	0	13	28	38	20						
	L	0	15	20	45	20						
17	T	0	1	2	*94	3						
	H	0	0	0	99	1						
	L	0	3	5	87	5						
18	T	0	15	19	*59	8						
	H	0	4	3	93	0						
	L	0	25	37	22	17						
19	T	0	*48	12	18	22						
	H	0	81	8	6	5						
	L	0	20	13	29	38						

111學年度分科測驗
生物科 選擇題選項分析

報考人數：10,966　　缺考人數：1,021　　到考人數：9,945

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
20	T	0	1	*80	12	7						
	H	0	0	97	2	1						
	L	0	4	57	23	16						
21	T	0	*67	9	11	12						
	H	0	92	3	2	3						
	L	0	39	15	23	23						
*22	T	0	*71	23	28	*62	*48					
	H	0	90	6	12	85	62					
	L	0	50	40	38	42	37					
*23	T	0	24	*80	24	33	*77					
	H	0	6	98	7	19	98					
	L	0	39	55	43	45	48					
24	T	0	6	11	*74	9						
	H	0	1	3	94	2						
	L	1	12	21	49	17						
25	T	0	6	*73	14	7						
	H	0	2	94	3	1						
	L	1	10	47	28	14						
26	T	0	*33	6	53	9						
	H	0	52	3	42	3						
	L	0	16	10	58	17						
27	T	0	*84	11	3	3						
	H	0	95	5	0	0						
	L	0	69	17	7	8						
28	T	0	12	*68	16	5						
	H	0	3	92	3	1						
	L	1	20	42	28	10						
29	T	0	5	22	22	*50						
	H	0	2	3	21	74						
	L	0	9	40	20	31						
30	T	0	13	*69	7	11						
	H	0	6	91	2	1						
	L	0	18	42	15	25						
31	T	0	12	7	6	*75						
	H	0	1	1	0	98						
	L	0	27	15	14	44						
32	T	0	19	10	*50	20						
	H	0	15	2	65	18						
	L	1	24	21	36	19						
33	T	0	33	*49	11	7						
	H	0	28	65	5	2						
	L	0	37	34	17	12						
34	T	0	*59	6	20	15						
	H	0	91	0	4	5						
	L	1	30	14	34	21						
35	T	0	7	7	32	*54						
	H	0	1	1	9	88						
	L	1	14	16	45	25						
*36	T	0	2	*46	*79	7	*87					
	H	0	0	46	91	4	96					
	L	1	4	42	64	11	75					
*38	T	1	*77	20	*81	16	32					
	H	0	94	7	96	9	26					
	L	1	52	35	63	26	35					
41	T	1	*25	33	28	12						
	H	0	42	39	12	6						
	L	2	13	23	45	18						

註：相關說明詳見數學甲科選擇題選項分析之備註。

111學年度分科測驗
歷史科 選擇題選項分析

報考人數：14,383　　缺考人數：1,141　　到考人數：13,242

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	T	0	12	*61	22	5						
	H	0	6	83	9	2						
	L	0	15	40	36	8						
2	T	0	13	12	60	*15						
	H	0	12	11	50	27						
	L	0	13	12	68	7						
3	T	0	14	24	*58	4						
	H	0	4	11	83	2						
	L	0	26	33	34	7						
4	T	0	*63	33	2	2						
	H	0	72	26	0	1						
	L	0	54	37	5	4						
5	T	0	4	18	19	*59						
	H	0	3	15	4	78						
	L	0	4	16	37	43						
6	T	0	4	13	*69	15						
	H	0	0	2	88	10						
	L	0	8	27	45	19						
7	T	0	5	3	*71	21						
	H	0	2	1	78	19						
	L	0	8	7	65	20						
8	T	0	37	*42	7	14						
	H	0	31	65	1	3						
	L	0	37	25	14	24						
9	T	0	*83	3	3	11						
	H	0	96	1	0	3						
	L	0	65	8	6	21						
10	T	0	4	8	21	*67						
	H	0	1	3	17	79						
	L	0	8	14	26	52						
11	T	0	3	26	*60	10						
	H	0	2	13	79	5						
	L	0	5	40	40	16						
12	T	0	*72	24	3	2						
	H	0	89	11	0	0						
	L	0	52	37	7	4						
13	T	0	8	*67	4	20						
	H	0	3	79	1	17						
	L	0	16	53	9	22						
14	T	0	8	*63	17	12						
	H	0	1	91	4	4						
	L	0	16	32	32	20						
15	T	0	4	4	*85	7						
	H	0	1	2	95	2						
	L	0	8	7	73	13						
16	T	0	18	*73	5	4						
	H	0	9	87	2	2						
	L	0	27	58	9	6						
17	T	0	31	*49	16	4						
	H	0	21	67	10	2						
	L	0	36	35	22	7						
18	T	0	*22	48	15	15						
	H	0	34	50	11	5						
	L	0	13	44	19	24						
19	T	0	5	11	13	*70						
	H	0	2	4	3	91						
	L	0	10	19	25	45						

111學年度分科測驗
歷史科 選擇題選項分析

報考人數：14,383　　缺考人數：1,141　　到考人數：13,242

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
20	T	0	1	*93	1	4						
	H	0	0	99	0	0						
	L	0	4	84	3	9						
21	T	0	9	*59	24	7						
	H	0	2	68	20	10						
	L	0	19	49	26	6						
22	T	0	1	1	*88	10						
	H	0	0	0	97	3						
	L	0	2	3	76	20						
23	T	0	*62	16	1	21						
	H	0	71	15	0	15						
	L	0	53	16	2	29						
24	T	0	18	33	*40	9						
	H	0	6	22	69	3						
	L	0	27	39	18	15						
25	T	0	10	8	*74	8						
	H	0	5	3	90	2						
	L	0	14	13	60	13						
26	T	0	14	7	17	*62						
	H	0	8	6	13	72						
	L	0	19	7	22	52						
27	T	0	*58	6	7	29						
	H	0	80	2	1	17						
	L	0	38	13	14	35						
28	T	0	26	1	*70	3						
	H	0	17	0	81	1						
	L	0	31	3	60	5						
29	T	0	11	7	15	*67						
	H	0	2	2	7	88						
	L	0	23	13	21	43						
30	T	0	*34	21	18	27						
	H	0	65	11	14	10						
	L	0	11	25	20	44						
*31	T	0	*87	18	33	*82	26					
	H	0	97	4	12	96	8					
	L	0	73	36	56	65	43					
*32	T	0	*92	10	45	*92	6					
	H	0	99	1	32	97	1					
	L	0	81	25	56	85	13					
*33	T	0	5	*92	13	*25	*92					
	H	0	1	99	3	25	97					
	L	0	14	81	30	27	83					
*34	T	0	16	17	*71	*94	46					
	H	0	14	2	71	99	47					
	L	0	19	38	69	87	41					
35	T	0	1	*90	6	2						
	H	0	0	95	4	1						
	L	0	3	83	10	4						
38	T	1	4	4	11	*81						
	H	0	0	1	2	97						
	L	1	10	8	21	60						
41	T	0	3	24	*48	25						
	H	0	0	10	66	24						
	L	1	8	38	30	23						
44	T	0	16	8	11	*64						
	H	0	7	1	2	90						
	L	1	25	18	21	35						

註：相關說明詳見數學甲科選擇題選項分析之備註。

111學年度分科測驗
地理科 選擇題選項分析

報考人數：13,592　　缺考人數：1,100　　到考人數：12,492

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	T	0	6	*47	19	27						
	H	0	2	80	9	9						
	L	0	8	21	28	43						
2	T	0	1	13	22	*64						
	H	0	0	9	15	76						
	L	0	2	16	31	50						
3	T	0	9	3	2	*86						
	H	0	3	1	0	95						
	L	0	17	5	3	74						
4	T	0	*96	2	2	1						
	H	0	100	0	0	0						
	L	0	89	5	4	2						
5	T	0	5	*77	9	9						
	H	0	1	95	2	2						
	L	0	10	53	19	17						
6	T	0	*46	39	10	4						
	H	0	63	29	6	2						
	L	0	30	49	14	8						
7	T	0	*87	5	5	4						
	H	0	98	0	1	1						
	L	0	70	11	11	7						
8	T	0	8	6	37	*49						
	H	0	4	2	34	61						
	L	0	12	12	39	37						
9	T	0	14	9	*67	10						
	H	0	4	4	87	5						
	L	0	24	15	45	15						
10	T	0	7	*85	2	6						
	H	0	1	98	0	1						
	L	0	15	68	4	13						
11	T	0	*76	8	7	9						
	H	0	93	2	2	3						
	L	0	60	15	12	14						
12	T	0	1	2	3	*94						
	H	0	0	0	1	99						
	L	0	2	6	6	86						
13	T	0	13	6	*52	28						
	H	0	6	3	74	16						
	L	0	20	9	34	37						
14	T	0	1	7	*89	3						
	H	0	0	0	99	0						
	L	0	1	17	76	5						
15	T	0	*65	9	15	11						
	H	0	87	2	7	4						
	L	0	39	18	23	19						
16	T	0	*57	3	7	33						
	H	0	79	0	1	19						
	L	0	38	7	13	41						
17	T	0	1	5	*31	62						
	H	0	1	9	49	41						
	L	0	1	3	17	79						
18	T	0	33	11	*38	18						
	H	0	20	12	53	14						
	L	0	43	11	27	19						
19	T	0	7	*62	12	19						
	H	0	3	77	8	12						
	L	0	12	52	15	21						

111學年度分科測驗
地理科 選擇題選項分析

報考人數：13,592　　缺考人數：1,100　　到考人數：12,492

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
20	T	0	1	*79	12	8						
	H	0	0	91	4	5						
	L	0	2	64	21	12						
21	T	0	15	9	*65	12						
	H	0	8	2	88	2						
	L	0	22	16	40	22						
22	T	0	23	19	*56	2						
	H	0	14	10	74	2						
	L	0	30	27	39	4						
23	T	0	*58	30	5	6						
	H	0	73	23	2	3						
	L	0	46	36	9	9						
24	T	0	1	1	4	*94						
	H	0	0	0	1	99						
	L	0	2	1	9	87						
25	T	0	*92	3	3	2						
	H	0	98	1	1	0						
	L	0	85	5	5	4						
26	T	0	4	*86	8	2						
	H	0	4	93	2	1						
	L	0	5	76	15	4						
27	T	0	*25	57	4	14						
	H	0	48	46	2	4						
	L	0	10	62	5	23						
28	T	0	23	12	9	*56						
	H	0	21	7	3	69						
	L	0	25	17	14	43						
29	T	0	8	*50	35	7						
	H	0	3	72	22	4						
	L	0	14	26	49	10						
30	T	0	8	4	11	*77						
	H	0	2	1	1	96						
	L	0	16	8	23	52						
31	T	0	1	22	8	*69						
	H	0	0	7	5	88						
	L	0	2	38	11	48						
32	T	0	25	*34	28	13						
	H	0	20	57	17	6						
	L	0	23	19	40	18						
33	T	0	5	31	11	*53						
	H	0	2	26	9	63						
	L	1	9	37	15	39						
36	T	0	3	14	*71	12						
	H	0	0	2	92	5						
	L	1	6	29	47	17						
37	T	0	0	10	*84	4						
	H	0	0	4	95	0						
	L	1	1	18	70	10						
39	T	0	42	5	*43	10						
	H	0	36	1	55	7						
	L	1	43	10	34	13						
40	T	1	*84	6	6	3						
	H	0	99	1	0	0						
	L	1	62	14	15	8						
41	T	1	36	23	*34	6						
	H	0	25	17	58	1						
	L	1	42	25	18	13						

註：相關說明詳見數學甲科選擇題選項分析之備註。

111學年度分科測驗

公民與社會科 選擇題選項分析

報考人數：14,891　　缺考人數：1,179　　到考人數：13,712

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	T	0	*76	18	4	2						
	H	0	96	4	0	0						
	L	0	50	35	11	4						
2	T	0	25	35	*35	5						
	H	0	20	21	55	4						
	L	0	26	49	18	6						
3	T	0	1	*95	1	3						
	H	0	0	100	0	0						
	L	0	2	87	3	9						
4	T	0	*80	7	8	4						
	H	0	97	0	2	1						
	L	0	57	18	16	9						
5	T	0	2	2	12	*83						
	H	0	0	0	4	95						
	L	0	5	5	21	68						
6	T	0	*72	2	19	7						
	H	0	88	1	8	4						
	L	0	54	3	30	12						
7	T	0	14	45	7	*34						
	H	0	4	36	3	57						
	L	0	25	48	12	15						
8	T	0	*80	16	1	2						
	H	0	95	5	0	0						
	L	0	60	31	3	6						
9	T	0	28	17	17	*38						
	H	0	22	8	8	62						
	L	0	31	26	23	19						
10	T	0	4	1	*93	1						
	H	0	1	0	99	0						
	L	0	9	3	84	3						
11	T	0	5	16	*57	21						
	H	0	2	4	87	7						
	L	0	9	30	27	34						
12	T	0	7	*77	5	10						
	H	0	2	90	3	5						
	L	0	16	59	8	17						
13	T	0	10	25	7	*58						
	H	0	10	16	3	71						
	L	0	8	35	12	46						
14	T	0	17	63	3	*17						
	H	0	21	48	1	29						
	L	0	11	75	6	7						
15	T	0	1	*81	14	4						
	H	0	0	95	3	2						
	L	0	3	63	27	6						
16	T	0	5	5	23	*66						
	H	0	2	3	13	82						
	L	0	8	9	33	50						
17	T	0	2	10	*42	47						
	H	0	0	1	69	30						
	L	0	4	22	18	55						
18	T	0	*67	11	18	3						
	H	0	79	8	11	1						
	L	0	55	15	23	7						
19	T	0	44	2	*52	2						
	H	0	45	0	54	1						
	L	0	36	5	53	5						
20	T	0	13	29	6	*51						
	H	0	8	12	1	79						
	L	0	17	46	12	25						

111學年度分科測驗

公民與社會科 選擇題選項分析

報考人數：14,891　　缺考人數：1,179　　到考人數：13,712

題號	組別	未答	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
21	T	0	10	3	3	*84						
	H	0	2	0	0	97						
	L	0	20	8	8	65						
22	T	0	8	45	*43	5						
	H	0	7	28	63	3						
	L	0	9	59	26	7						
23	T	0	28	*62	5	6						
	H	0	15	82	1	1						
	L	0	39	40	9	12						
24	T	0	5	*89	4	2						
	H	0	2	96	1	1						
	L	0	9	79	9	3						
25	T	0	7	5	*82	6						
	H	0	2	1	94	2						
	L	0	13	10	67	10						
26	T	0	24	32	*36	8						
	H	0	32	14	51	3						
	L	0	15	51	22	13						
27	T	0	10	6	*71	13						
	H	0	9	1	85	5						
	L	0	10	13	54	24						
28	T	0	28	*62	6	3						
	H	0	14	82	2	2						
	L	0	39	43	12	6						
*29	T	0	*89	6	*87	23	*85					
	H	0	96	1	95	10	96					
	L	1	81	14	78	38	68					
*30	T	0	*65	*66	34	43	*59					
	H	0	70	90	10	24	89					
	L	1	62	44	59	59	32					
*31	T	0	*79	22	21	26	*78					
	H	0	92	10	10	14	86					
	L	0	65	36	31	39	70					
*32	T	0	16	32	*84	*90	23					
	H	0	6	24	89	98	9					
	L	0	27	41	77	79	37					
33	T	1	5	*68	6	21						
	H	0	3	88	1	8						
	L	1	6	43	14	36						
35	T	0	29	*65	3	3						
	H	0	18	79	1	2						
	L	1	38	51	6	4						
37	T	0	13	18	*56	13						
	H	0	5	12	78	5						
	L	1	21	22	35	21						
38	T	0	1	6	47	*46						
	H	0	0	1	52	47						
	L	1	3	15	39	42						
39	T	0	1	7	3	*89						
	H	0	0	1	0	98						
	L	1	3	16	8	73						
41	T	0	4	8	22	*65						
	H	0	1	1	11	87						
	L	1	10	18	33	38						
42	T	1	21	16	5	*58						
	H	0	15	6	1	79						
	L	1	26	24	11	37						
43	T	1	*54	17	12	16						
	H	0	84	5	5	5						
	L	2	24	30	19	25						

註：相關說明詳見數學甲科選擇題選項分析之備註。

參、附 錄

一、財團法人大學入學考試中心基金會大學入學考試中心各類考試試務組織簡則

90 年 6 月 8 日第 430 次行政會議通過
90 年 6 月 29 日第 431 次行政會議修正
90 年 9 月 7 日第 440 次行政會議修正
91 年 10 月 18 日第 485 次行政會議修正
93 年 10 月 1 日第 557 次行政會議修正
94 年 2 月 4 日第 572 次行政會議修正
95 年 6 月 16 日第 630 次行政會議修正
97 年 10 月 17 日第 727 次行政會議修正
105 年 6 月 16 日第 9 次行政會議修正
109 年 3 月 12 日第 2 次行政會議修正；
109 年 3 月 27 日主任核定
111 年 5 月 26 日第 6 次行政會議修正；
111 年 5 月 27 日主任核定

第一條　財團法人大學入學考試中心基金會大學入學考試中心（簡稱本中心）為辦理考試試務工作，置召集人一人，由主任聘請本中心相關人員擔任之；除主持考試各項會議外，並負責試務全部工作之規劃與執行。

試務發言由中心發言人負責之。

查核工作另成立小組，由主任聘請專人負責之。

本中心設考試委員會，負責各項考試之審議、議決及監督事項，依「財團法人大學入學考試中心基金會大學入學考試中心考試委員會組織簡則」辦理之。

為因應考試前或考試期間之重大事故，本中心辦理各種考試時，成立重大事故應變小組，相關事項依「財團法人大學入學考試中心基金會辦理試務重大事故應變辦法」辦理之。

第二條　研究發展處負責支援命題、支援閱卷及錄音工作。

一、支援命題包括：

（一）調派命題支援組執行幹事。

（二）釐定命題工作相關章則與操作手冊。

（三）規劃命題工作時程。

（四）研擬試題卷之格式與樣稿。

（五）研擬答題卷之格式與樣稿。

（六）提供命題所需之參考資料，包括命題參考手冊、參考試卷、考試說明、認識考試系列、教科書等。

（七）配合入闈後命題支援組闈務作業。

（八）公告選擇題答案、試題或參考答案之反映意見回覆內容。

二、支援閱卷包括：

（一）調派學科幹事及閱卷執行幹事。

（二）建立閱卷委員人力庫(包括辦理閱卷研習會等)。

（三）釐定閱卷工作規則與工作時程。

（四）閱卷場所及閱卷程序之規劃。

（五）確定閱卷系統相關設定。

（六）完成閱卷後相關統計資料分析。

三、錄音工作包括：

（一）高中英語聽力測驗之試題錄製工作。

（二）各項考試之語音試題錄製工作。

（三）協助相關語音錄製工作。

第三條　命題工作設命題組，由主任聘請相關人士擔任命題總幹事，負責推薦各科命題召集人，經主任暨試務召集人同意後聘定之，並按時提出各科試題。

第四條　閱卷工作設閱卷組，由主任聘請相關人士擔任閱卷總幹事。閱卷正(副)召集人由研究發展處推薦，依行政程序簽請主任決定，並執行閱卷工作。

第五條　考試服務處負責有關考務規劃與執行等事項，包括：
一、釐定考試相關章則。
二、編輯簡章，辦理報名。
三、辦理身心障礙及重大傷病、突發傷病考生應考服務事項。
四、辦理答題卷製作、掃描事項。
五、辦理答題卷業務相關事項。
六、辦理考區試務與考區物資相關事項。
七、辦理考區相關會議事項。
八、辦理成績複查。
九、辦理考生違規與試務或成績申訴相關事項。
十、編輯考試工作報告。
十一、　辦理考試委員會文書作業。
第六條　資訊服務處負責有關資訊事項，包括：
一、辦理成績處理相關事項。
二、辦理試務作業相關資訊系統之開發暨維護事項。
三、辦理試務資訊設備相關事項。
四、辦理試務資訊安全事項。
五、辦理各類考試統計事項。
六、協辦試題分析所需統計資料等相關事項。
第七條　綜合企劃處負責各項考試業務相關事務之配合、支援闈場試務，包括：
一、相關事務包括：
（一）文件收發、報名收件、郵寄。
（二）簡章送印及發售工作。
（三）闈場內部規劃與內外安全之維護及餐飲之提供。
（四）試務所需物品之採購與驗收。
（五）與試務辦理相關單位協調聯絡。
（六）試題本、答題卷運送之車輛及押運人員安排。
（七）試務經費之出納與核銷。
（八）使用場地之布置。
（九）協同考試服務處保管答題卷。
（十）媒體服務及新聞發布。
二、支援闈場試務包括：
（一）調派闈務執行幹事。
（二）闈務工作時程、場地及作業規劃。
（三）闈務作業人力招募與訓練、闈前準備事項。
第八條　闈務負責各項考試試題與答題卷製作，由主任聘請相關人士擔任闈長與副闈長，入闈後分命題支援組與闈務組。命題支援組負責一般試題、答題卷與語音試題定稿，其餘事務如試題、答題卷印製、隨身碟複製、查驗、裝袋、裝箱、點字試題製作等由闈務組負責。此兩組工作人員由闈長確認，必要時由行政副主任調配人選，協助闈長完成工作。
第九條　查核工作小組負責各項考試業務之查核，並建立長久的查核機制，由各單位確實執行，避免發生錯誤。
第十條　會計負責試務經費預算之彙編，掌控及決算之彙整。
人事依法辦理試務相關之人事業務、協助試務臨時人員召募事宜。
第十一條　為各項試務工作順利執行，由試務召集人指定專人擔任試務工作會秘書，負責試務工作日程擬定、辦理試務工作會議相關事項。
第十二條　本簡則經本中心行政會議通過後並經主任核定後施行，修正時亦同。

財團法人大學入學考試中心基金會

111學年度分科測驗試題

數學甲考科

—作答注意事項—

考試時間：80分鐘

作答方式：

- 選擇（填）題用 2B 鉛筆在「答題卷」上作答；更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。
- 除題目另有規定外，非選擇題用筆尖較粗之黑色墨水的筆在「答題卷」上作答；更正時，可以使用修正液（帶）。
- 考生須依上述規定劃記或作答，若未依規定而導致答案難以辨識或評閱時，恐將影響成績並損及權益。
- 答題卷每人一張，不得要求增補。
- 選填題考生必須依各題的格式填答，且每一個列號只能在一個格子劃記。請仔細閱讀下面的例子。

  例：若答案格式是 $\frac{\boxed{18\text{-}1}}{\boxed{18\text{-}2}}$，而依題意計算出來的答案是 $\frac{3}{8}$，則考生必須分別在答題卷上的第 18-1 列的 3 與第 18-2 列的 8 劃記，如：

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	−	±
18-1	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□
18-2	□	□	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□

  例：若答案格式是 $\frac{\boxed{19\text{-}1}\boxed{19\text{-}2}}{50}$，而答案是 $\frac{-7}{50}$ 時，則考生必須分別在答題卷的第 19-1 列的 − 與第 19-2 列的 7 劃記，如：

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	−	±
19-1	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	□
19-2	□	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□

選擇（填）題計分方式：

- 單選題：每題有 n 個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項。各題答對者，得該題的分數；答錯、未作答或劃記多於一個選項者，該題以零分計算。
- 多選題：每題有 n 個選項，其中至少有一個是正確的選項。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部的分數；答錯 k 個選項者，得該題 $\frac{n-2k}{n}$ 的分數；但得分低於零分或所有選項均未作答者，該題以零分計算。
- 選填題每題有 n 個空格，須全部答對才給分，答錯不倒扣。

※試題中參考的附圖均為示意圖，試題後附有參考公式及數值。

第壹部分、選擇（填）題（占76分）

一、單選題（占 18 分）

說明：第 1 題至第 3 題，每題 6 分。

1. 設 a_1,a_2,a_3,a_4 是首項為 10、公比是 10 的等比數列。令 $b=\sum_{n=1}^{3}\log_{a_n} a_{n+1}$，試選出正確的選項。

(1) $2<b\le 3$　(2) $3<b\le 4$　(3) $4<b\le 5$　(4) $5<b\le 6$　(5) $6<b\le 7$

2. 設 c 為實數使得三元一次方程組 $\begin{cases} x-y+z=0 \\ 2x+cy+3z=1 \\ 3x-3y+cz=0 \end{cases}$ 無解。試選出 c 之值。

(1) -3　(2) -2　(3) 0　(4) 2　(5) 3

3. 坐標空間中 O 為原點，點 P 在第一卦限且 $\overline{OP}=1$。已知直線 OP 與 x 軸有一夾角為 $45°$，且 P 點到 y 軸的距離為 $\frac{\sqrt{6}}{3}$。試選出點 P 的 z 坐標。

(1) $\frac{1}{2}$　(2) $\frac{\sqrt{2}}{4}$　(3) $\frac{\sqrt{3}}{3}$　(4) $\frac{\sqrt{6}}{6}$　(5) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

二、多選題（占 40 分）

說明：第 4 題至第 8 題，每題 8 分。

4. 設多項式 $f(x)=x^3+2x^2-2x+k$、$g(x)=x^2+ax+1$，其中 k,a 為實數。已知 $g(x)$ 整除 $f(x)$，且方程式 $g(x)=0$ 有虛根。試選出為方程式 $f(x)=0$ 的根之選項。

(1) -3　(2) 0　(3) 1　(4) $\frac{1+\sqrt{-3}}{2}$　(5) $\frac{3+\sqrt{-5}}{2}$

5. 坐標平面上有一圖形Γ，其方程式為 $(x-1)^2+(y-1)^2=101$。試選出正確的選項。

(1) Γ與 x 軸負向、 y 軸負向分別交於 $(-9,0)$、 $(0,-9)$

(2) Γ上 x 坐標最大的點是點 $(11,0)$

(3) Γ上的點與原點距離的最大值為 $\sqrt{2}+\sqrt{101}$

(4) Γ在第三象限的點之極坐標可用 $[9,\theta]$ 表示，其中 $\pi<\theta<\frac{3}{2}\pi$

(5) Γ經旋轉線性變換後，其圖形仍可用一個不含 xy 項的二元二次方程式表示

6. 假設2階方陣 $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ 所代表的線性變換將坐標平面上三點 $O(0,0)$, $A(1,0)$, $B(0,1)$ 分別映射到 $O(0,0)$, $A'(3,\sqrt{3})$, $B'(-\sqrt{3},3)$，並將與原點距離為 1 的點 $C(x,y)$ 映射到點 $C'(x',y')$。試選出正確的選項。

(1) 行列式 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}=6$

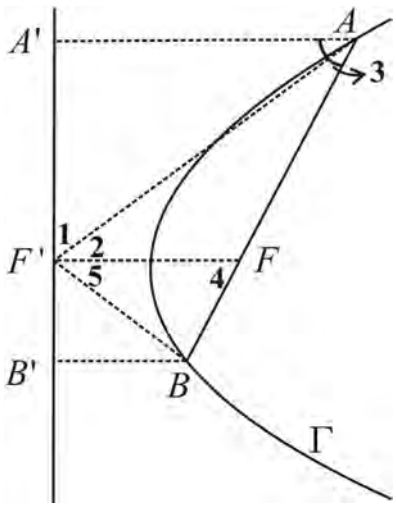
(2) $\overline{OC'}=2\sqrt{3}$

(3) $\overrightarrow{OC}$ 和 $\overrightarrow{OC'}$ 的夾角為 $60°$

(4) 有可能 $y=y'$

(5) 若 $x<y$ 則 $x'<y'$

7. 假設 A,B 為一拋物線 Γ 上兩點且其連線段通過 Γ 的焦點 F。設 A,F,B 在 Γ 之準線上的投影分別為 A',F',B'。試選出等於 $\frac{\overline{A'F'}}{\overline{A'A}}$ 的選項。（注意：此示意圖僅說明各點的相關位置，各點間距離關係並不正確）



(1) $\tan\angle 1$，其中 $\angle 1=\angle A'F'A$

(2) $\sin\angle 2$，其中 $\angle 2=\angle AF'F$

(3) $\sin\angle 3$，其中 $\angle 3=\angle A'AF$

(4) $\cos\angle 4$，其中 $\angle 4=\angle F'FB$

(5) $\tan\angle 5$，其中 $\angle 5=\angle FF'B$

8. 假設兩數列 $\langle a_n\rangle$、$\langle b_n\rangle$，對所有正整數 n 都滿足 $b_n+\frac{4n-1}{n}<a_n<3b_n$。已知 $\lim_{n\to\infty}a_n=6$，試選出正確的選項。

(1) $b_n<6-\frac{4n-1}{n}$　　(2) $b_n>\frac{4n-1}{2n}$　　(3) 數列 $\langle b_n\rangle$ 有可能發散

(4) $a_{10000}<6.1$　　(5) $a_{10000}>5.9$

三、選填題（占 18 分）

說明：第 9 題至第 11 題，每題 6 分。

9. 大吉百貨春節期間準備許多紅包讓顧客抽籤得紅包，並宣稱活動會一直持續到送出所有的紅包。抽籤的籤筒內有 5 支籤、其中只有 1 支籤有標示「大吉」，且每支籤被抽中的機會均等。每位顧客從籤筒中抽取一支籤記錄後，將籤放回籤筒再抽下一回，最多抽取 3 回。當抽取過程中出現連續兩回抽中「大吉」，則該顧客停止抽籤並得到紅包。

   我們可將每位顧客抽籤是否得到紅包視為一次伯努力試驗。設整個活動第一個得到紅包的顧客是第 X 位抽籤的顧客，並以 $E(X)$ 表示隨機變數 X 的期望值，則 $E(X)=$ (9-1)(9-2)。（四捨五入到整數位）

10. 老師要求班上學藝安排在下週一、二、三、四這 4 天，發完國、英、數、社、自共 5 張複習卷，每天至少發其中一科的卷子給同學帶回家練習，隔天繳交。由於週二有國、英兩門課，國文老師要求國文的卷子**一定要**在週一發出以便檢討；而英文老師因為當天另有指派作業，所以要求英文的卷子**不要**在週二發出。依此要求，學藝共有 (10-1)(10-2) 種安排方式。

11. 在複數平面上，複數 z 在第一象限且滿足 $|z|=1$ 以及 $\left|\frac{-3+4i}{5}-z^3\right|=\left|\frac{-3+4i}{5}-z\right|$，其中 $i=\sqrt{-1}$。若 z 的實部為 a、虛部為 b，則 $a=\frac{\sqrt{\text{(11-1)}}}{\text{(11-2)}}$、$b=\frac{\text{(11-3)}\sqrt{\text{(11-4)}}}{\text{(11-5)}}$。

（化為最簡根式）

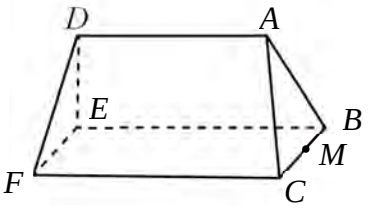
背 面 還 有 試 題

第貳部分、混合題或非選擇題（占 24 分）

說明：本部分共有 2 題組，選填題每題 2 分，非選擇題配分標於題末。限在答題卷標示題號的作答區內作答。選填題與「非選擇題作圖部分」使用 2B 鉛筆作答，更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。非選擇題請由左而右橫式書寫，作答時必須寫出計算過程或理由，否則將酌予扣分。

12-14 題為題組

有一積木（如圖），其中 $ACFD$ 和 $ABED$ 是兩個全等的等腰梯形，$BCFE$ 是一個矩形。設 A 點在直線 BC 的投影為 M 且在平面 $BCFE$ 的投影為 P。已知 $\overline{AD}=30$、$\overline{CF}=40$、$\overline{AP}=15$ 且 $\overline{BC}=10$。將平面 $BCFE$ 置於水平桌面上，且將與 $BCFE$ 平行的平面稱為水平面。



試回答下列問題。

12. 利用 $\overline{AD}$ 在平面 $BCFE$ 的投影長為 30，可得 $\tan\angle AMP=$ (12) 。（選填題，2 分）

13. 令 Q 為 $\overline{FC}$ 上一點，滿足 $\overrightarrow{AQ}$ 與 $\overrightarrow{DF}$ 平行。利用 ΔABC、ΔACQ 為全等三角形，證明若水平面 W 介於 A,P 之間且與 A 的距離為 x，則 W 與此積木所截的矩形區域之面積為 $20x+\frac{4}{9}x^2$。（非選擇題，4 分）

14. 將線段 $\overline{AP}$ 的 n 等分點沿著向量 $\overrightarrow{AP}$ 的方向依序設為 $A=P_0,P_1,\ldots,P_{n-1},P_n=P$。在每一個分段 $\overline{P_{k-1}P_k}$，考慮以通過 P_k 的水平面與此積木所截的矩形為底、$\overline{P_{k-1}P_k}$ 為高，所形成的長方體。請利用此切片方法寫下估計此積木體積的黎曼和（不需化簡），且以定積分形式表示此積木的體積並求其值。（非選擇題，6 分）

背 面 還 有 試 題

15-17 題為題組

考慮坐標平面上之向量 $\overrightarrow{a}$、$\overrightarrow{b}$ 滿足 $|\overrightarrow{a}|+|\overrightarrow{b}|=9$ 以及 $|\overrightarrow{a}-\overrightarrow{b}|=7$。若令 $|\overrightarrow{a}|=x$，其中 $1<x<8$，且令 $\overrightarrow{a}$、$\overrightarrow{b}$ 的夾角為 θ，則利用向量 $\overrightarrow{a}$、$\overrightarrow{b}$、$\overrightarrow{a}-\overrightarrow{b}$ 所形成的三角形，可將 $\cos\theta$ 以 x 表示成 $\frac{c}{9x-x^2}+d$，其中 c、d 為常數且 $c>0$。令此表示式為 $f(x)$，且其定義域為 $\{x|1<x<8\}$。試回答下列問題。

15. 求 $f(x)$ 及其導函數。（非選擇題，4 分）

16. 說明 $f(x)$ 在定義域中遞增、遞減的情況。並說明 x 為多少時 $\overrightarrow{a}$、$\overrightarrow{b}$ 的夾角 θ 最大。（非選擇題，4 分）

17. 利用 $f(x)$的一次估計（一次近似），求當 $x=4.96$時， $\cos\theta$約為多少？

（非選擇題，4 分）

參考公式及可能用到的數值

1. 首項為 a，公差為 d 的等差數列前 n 項之和為 $S=\frac{n(2a+(n-1)d)}{2}$

   首項為 a，公比為 $r\,(r\neq 1)$ 的等比數列前 n 項之和為 $S=\frac{a(1-r^n)}{1-r}$

2. 級數和：$\sum_{k=1}^{n}k^2=\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$；$\sum_{k=1}^{n}k^3=\left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$

3. 三角函數的和角公式：$\sin(A+B)=\sin A\cos B+\cos A\sin B$

   $$\cos(A+B)=\cos A\cos B-\sin A\sin B$$

   $$\tan(A+B)=\frac{\tan A+\tan B}{1-\tan A\tan B}$$

4. ΔABC 的正弦定理：$\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}=\frac{c}{\sin C}=2R$（$R$ 為 ΔABC 外接圓半徑）

   ΔABC 的餘弦定理：$c^2=a^2+b^2-2ab\cos C$

5. 一維數據 $X:x_1,x_2,\cdots,x_n$，

   算術平均數 $\mu_X=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}x_i$；標準差 $\sigma_X=\sqrt{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i-\mu_X)^2}=\sqrt{\frac{1}{n}(\sum_{i=1}^{n}x_i^2-n\mu_X^2)}$

6. 二維數據 $(X,Y):(x_1,y_1),(x_2,y_2),\cdots,(x_n,y_n)$，

   相關係數 $r_{X,Y}=\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\mu_X)(y_i-\mu_Y)}{n\sigma_X\sigma_Y}$

   最適直線（迴歸直線）方程式 $y-\mu_Y=r_{X,Y}\frac{\sigma_Y}{\sigma_X}(x-\mu_X)$

7. 參考數值：$\sqrt{2}\approx 1.414$，$\sqrt{3}\approx 1.732$，$\sqrt{5}\approx 2.236$，$\sqrt{6}\approx 2.449$，$\pi\approx 3.142$

   $\sin 23^\circ\approx 0.40$，$\sin 37^\circ\approx 0.60$，$\sin 53^\circ\approx 0.80$，$\cos 23^\circ\approx 0.92$，$\cos 37^\circ\approx 0.80$，$\cos 53^\circ\approx 0.60$

8. 對數值：$\log 2\approx 0.3010$，$\log 3\approx 0.4771$，$\log 5\approx 0.6990$，$\log 7\approx 0.8451$

9. 若 $X\sim B(n,p)$ 為二項分布，則期望值 $E(X)=np$，變異數 $Var(X)=np(1-p)$；

   若 $X\sim G(p)$ 為幾何分布，則期望值 $E(X)=\frac{1}{p}$，變異數 $Var(X)=\frac{1-p}{p^2}$。

財團法人大學入學考試中心基金會
111學年度分科測驗試題

歷史考科

－作答注意事項－

考試時間：80分鐘

作答方式：

- 選擇題用 2B 鉛筆在「答題卷」上作答；更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。
- 除題目另有規定外，非選擇題用筆尖較粗之黑色墨水的筆在「答題卷」上作答；更正時，可以使用修正液（帶）。
- 考生須依上述規定劃記或作答，若未依規定而導致答案難以辨識或評閱時，恐將影響成績並損及權益。
- 答題卷每人一張，不得要求增補。

選擇題計分方式：

- 單選題：每題有n個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項。各題答對者，得該題的分數；答錯、未作答或劃記多於一個選項者，該題以零分計算。
- 多選題：每題有n個選項，其中至少有一個是正確的選項。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部的分數；答錯k個選項者，得該題$\frac{n-2k}{n}$的分數；但得分低於零分或所有選項均未作答者，該題以零分計算。

第壹部分、選擇題（占72分）

一、單選題（占 60 分）

說明：第1題至第30題，每題2分。

1. 學界對清領臺灣前期的作為，有「消極政府，積極人民」的評論，意指：清廷雖限制內地人民前往臺灣，但人民仍然一波波渡臺，在土地開發、農業耕作或通商貿易方面，都有不錯的發展。下列哪一項可作為清領前期「積極人民」的證據？
(A)設置土牛溝　(B)興築八堡圳　(C)成立撫墾局　(D)派班兵駐防

2. 歷史家考察某一經濟作物的傳播史，認為富有全球史意義。它最初可能是從印度、波斯傳到埃及；中世紀時，穆斯林將其引入地中海地區和伊比利半島；十六世紀起，西班牙與葡萄牙在中、南美洲殖民地，利用非洲奴工大量種植，再將產品運回歐洲。這種作物應是：
(A)胡椒　(B)煙草　(C)棉花　(D)甘蔗

3. 一位學者回憶：他考上北平一所私立大學，9月開學，但10月10日便被政府接管，改成公立大學，課程也調整了。他先前修過哲學，對馬克思主義、黨史、革命史等新課程，並不覺困難。這最可能是發生於何時的情況？
(A)五四運動時期，左翼思潮流行　(B)聯俄容共期間，接納共產主義
(C)中共建政以後，管控高等教育　(D)文化大革命時，向工農兵學習

4. 中國傳統社會的禮法與性別規範，頗異於現代。明代出版一種個人自記善惡功過的簿冊，稱作「功過格」。圖1是一種功過格，內容是利用宗教的因果報應觀念，指導女性道德實踐，積累功德，以改造命運。如：「嫌夫醜拙」，記百過；「不勤職業」，一日記一過。從圖1文中規範條目判斷，這位作者最重視的婦女規範是：
(A)貞節
(B)順從
(C)勤勞
(D)端莊

圖 1

5. 1895年，福澤諭吉發表〈臺灣永遠的方針〉：「（臺灣）現在既然歸入我國版圖，便不容許照舊交付蠻民手中，應自內地大舉移民開發富源，這樣纔符合文明的本意。政府的方針一定，諒不催促也有多數內地人希望移居。自蠻民手中褫奪開闢以來的野蠻事業，加以文明方式的新創意，無疑可獲驚人的發展。」根據上文，福澤諭吉主張「內地人」大量移民臺灣，主要目的應是：
(A)複製北海道農業移民經驗　(B)解決日本人口膨脹的問題
(C)成為日本帝國南進的基地　(D)透過移民以達到殖產興利

6. 學者考察英格蘭生態史的變化：經過羅馬人、薩克森人、丹麥人與諾曼人數波開發，到十三世紀下半期，英格蘭野生森林已砍伐殆盡。十四世紀後期和十五世紀時，森林一度又覆蓋部分英格蘭大地，但十五世紀晚期後，隨著人口復甦，林地再遭到清理，變成村落、農地或牧地。十四世紀後期，森林重返英格蘭大地，最可能與下列何者有關？
(A)諾曼人征服，平民遭到殘殺，解除環境的負荷
(B)十字軍東征，人民大量離鄉，紓解環境的負荷
(C)黑死病流行，人口大量死亡，降低環境的負荷
(D)百年戰爭爆發，英人傷亡重，減緩環境的負荷

7. 經濟史家考察十九世紀歐洲運輸革命與工業革命的關聯，指出：「這種運輸設施」的推展，使先前未曾開發地區捲入世界經濟活動內，更因其克服運輸量、畜力、季節及移動速度等限制，工業革命成果得以擴大。因此，此一交通革新「不但是運輸革命的完成，而且也是工業革命的完成」。這位史家所說的「這種運輸設施」，最可能是指：
(A)汽車的量產 (B)運河的開通 (C)鐵路的興起 (D)輪船的通航

8. 研討會上，學者爭論清朝前期成功統治帝國的原因，有兩類解釋：第一類認為是統治者在不同地區，包括新疆、西藏、蒙古、關內，因地制宜，採取不同統治策略，形成一多民族帝國。第二類認為是統治者採取漢化政策，才能以少數民族身分入主中原。我們應如何理解這兩種歷史解釋？
(A)第一類解釋的證據：實施八旗制度、西南地區實行改土歸流
(B)第二類解釋的證據：動員學者編纂《四庫全書》、開科取士
(C)第一類學者採取多元主義觀點，解釋較空疏，不具學術意義
(D)第二類學者站在華夏中心主義，立場相對客觀，解釋較可靠

9. 經濟史家稱十九世紀英國是史上「第一個工業國家」。下表是1801到1921年，英國就業結構百分比的變化。根據十九世紀英國經濟發展趨勢判斷，甲、乙、丙分別是指：
(A)甲、服務業；乙、農業；丙、工業
(B)甲、農業；乙、工業；丙、服務業
(C)甲、工業；乙、服務業；丙、農業
(D)甲、農業；乙、服務業；丙、工業

年代 \ 產業部門 (%)	甲	乙	丙
1801	36	35	29
1841	28	24	48
1881	34	14	52
1921	42	9	49

10. 下列兩則是荷蘭人記載鄭成功貿易的資料：
資料甲：1655 年 3 月 9 日《熱蘭遮城日誌》：國姓爺的 24 艘船隻，從中國沿岸開去各地貿易：往巴達維亞 7 艘，往（越南）東京 2 艘，往暹羅 10 艘，往（越南）廣南 4 艘，往馬尼拉 1 艘。
資料乙：1656 年 12 月 11 日《巴達維亞城日記》：今年國姓爺的 6 艘帆船，從中國到柬埔寨，收購鹿皮及其他貨物運去日本。
根據這兩則資料，可以得出哪一項推論？
(A)鄭成功拒絕與荷蘭人進行貿易活動 (B)鄭成功獨占了與日本人的鹿皮貿易
(C)鄭成功與荷蘭合作經營南海的貿易 (D)鄭成功是荷蘭在亞洲貿易的競爭者

11. 藝術史家討論近代工業化過程與藝術的關係，談到一個畫派：這是一種都市風格的繪畫，畫家透過城市人的眼睛看世界，捕捉城市事物須臾即逝的瞬時性、改變性和機會性。他們喜愛鮮明的顏色，但常把一片均勻的色彩分解成小點，有如一群無固定形狀的點集合。他們常以日常生活素材入畫，如：星期天的人群或熙攘的街景。這個畫派應是：
(A)十九世紀初期新古典主義 (B)十九世紀中期的寫實主義
(C)十九世紀後期的印象主義 (D)二十世紀前期超現實主義

12. 以下是兩則伊斯蘭史上翻譯運動的觀察：
資料甲：十世紀時，阿拔斯帝國有規模浩大的翻譯運動，主要是把希臘典籍譯成阿拉伯文。他們翻譯醫學、天文學、化學、物理學論著，但不譯任何類型的文學和歷史書籍。
資料乙：十六至十八世紀，鄂圖曼帝國也有翻譯運動，以引進西歐學問。他們翻譯地理學著作，也有軍事論著，但找不到任何哲學著述。
綜合兩則資料，歷史上伊斯蘭世界引進外來知識時，態度常是：
(A)有選擇性：具有實用價值者 (B)有選擇性：契合宗教教義者
(C)無選擇性：隨譯者興趣而定 (D)無選擇性：依市場喜好決定

13. 日治初期埔里的族群調查提及：同治末年，熟番自己隨意附上姓名，故姓氏並未一定，而同名者甚多，常產生糾紛。所以某官員定例：生子命名必須加上父親之名，迄今不廢。然而，其中有學識或從事公職者，對此稍覺不悅，因而不少人又再改成漢名。從這則記載來看，哪個敘述比較符合平埔族使用漢人姓名一事？
(A)清朝官員強制平埔族改用漢人名字　(B)平埔族受漢人影響而改用漢人姓名
(C)平埔族有識之士不願改用漢人名字　(D)平埔族接受清朝官員制定命名原則

14. 十八、十九世紀之交，某個東亞城市的書肆裡，既可找到傳統漢醫《傷寒論》、《黃帝內經》的註疏，也可買到荷蘭人醫學著作《內科選要》的在地譯本。這座東亞城市最可能是：
(A)朝鮮的漢城　(B)日本的江戶　(C)清國的蘇州　(D)越南的河內

15. 某時期，歐洲出現收集古代抄本熱潮。學者遍訪修道院，尋找湮沒的古書抄本，雇人抄寫，並進行考訂、校勘，以回復古書原樣。他們摹仿古拉丁文，以之寫作。富商和權貴競相興建豪華宅第以彰顯個人權勢，也資助學者與藝術家的創作，展現文化品味。這最可能出現在哪一時期？
(A)六世紀拜占庭帝國時期　(B)九世紀查理曼帝國時期
(C)十四世紀文藝復興時期　(D)十八世紀啟蒙運動時期

16. 學者指出：兩宋政府雖不是強大的政權，但政府重視官方訊息流通管道的管理，除了嚴格要求輿情的蒐集、巡訪、分析與檢核外，還敕令各層級政令文書必須依規定的時效傳遞。兩宋政府這麼做的主要目的是：
(A)監控在野人士的活動　(B)穩定深入地控制地方
(C)取締翻刻官方的文書　(D)動員民力以對抗外族

17. 史書描述某時期常見的戰爭型態：參與戰鬥者，倚靠的是騎士的武勇與出眾的戰技。他不會有突然被遠處的槍枝射殺的危險，而支配他的命運的，也不是在遠處發號司令的人。相反的，他可能遭敵人一下猛擊，就從梯子上滾落，而指揮的將領，可能就在他身旁並肩作戰。此時期的戰爭型態主要是：
(A)古希臘時期的步兵之戰　(B)中世紀面對面的肉搏戰
(C)十七世紀火砲攻城之戰　(D)二十世紀毀滅性總體戰

18. 以下是對臺灣史上某一時期的描述：一、臺灣第一次出現具有規模的漢人社會；二、開始發展以糖、米為主的農業經濟，外銷海外；三、利用臺灣優越地理位置發展轉口貿易。此一時期應是：
(A)荷蘭時期　(B)鄭氏時期　(C)清朝時期　(D)日本時期

19. 北宋繪畫具有寫實主義的風格，代表作如「清明上河圖」。藝術史家解釋：北宋畫家細緻觀察岩石表面的紋路、花鳥造型及河中船隻結構，顯示當時畫家對於視覺世界有敏銳的觀察與深刻的體會。這位史家主張，北宋畫家對「視覺世界」的敏銳觀察可在當時的思潮中找到思想根源。此一思想根源為何？
(A)古文運動，回歸「文以載道」傳統　(B)禪宗傳播，主張「明心見性」觀念
(C)道家流行，宣揚「道法自然」思想　(D)理學興起，提倡「格物致知」精神

20. 以下兩則資料談及羅馬人對於基督徒的看法：
資料甲：西元二世紀，羅馬作家菲利克斯寫道：一批賤民攻擊諸神……，這些人或者是無知的底層賤民，或者是從來就輕信的婦女。他們蔑視神殿、對神像啐唾沫，譏諷我們拜神的儀式，不把祭司放在眼裡。
資料乙：西元四世紀皇帝迦萊里說：「我們的責任是依循羅馬古代法律和公共秩序，來糾正和重建一切。我們尤其希望喚醒那班基督徒……他們拋棄祖宗所創宗教和典禮，蔑視古代習俗，杜撰荒唐法律和學說。」
這兩則資料共同反映羅馬人敵視基督徒的主要原因是：
(A)賦予女性自主的教義　(B)背棄傳統宗教的態度
(C)採取神秘奇怪的儀式　(D)敵視下層階級的居心

21. 某朝代史家修撰史書，出現這種情況：書中常以文意欠佳的漢字，音譯異族姓名。究其故，除了這些王朝入主中原時，未盡通曉漢文，而致誤用同音字外，更有史官刻意借不雅文字，暗中詆毀當朝統治者，例如「蒙古」一詞，刻意音譯成「朦骨、盲骨」。這種情況常見於哪一種史書？
(A)宋代修的唐史 (B)元代修的金史 (C)清代修的明史 (D)民國修的清史

22. 二次世界大戰結束後，美國計畫根除日本再度發動戰爭的能力，也認為日本的生活水準不應高於被其侵略的國家，因此並未計畫協助日本復興。後來，美國改變政策，不但釋放戰犯，協助日本重建經濟，還要求日本成立「自衛隊」。美國改變政策的關鍵是：
(A)中國主張「以德報怨」，應對日寬大
(B)盟軍統帥麥克阿瑟個人同情日本人民
(C)冷戰開始，扶植日本以防堵共黨擴張
(D)越戰發生，發展日本經濟以補給美軍

23. 王莽建立政權後，為示民寬政，隨即頒布命令，將土地收歸國有，並按一夫百畝、八家為井的古制重新分配，稱為「王田」。家中男子不足八口卻占田土一井者，須將多餘土地分給族眾或鄰里。這些作法的主要目的是：
(A)抑制貧富懸殊 (B)獎勵農業生產 (C)爭取奴婢人權 (D)追求稅賦公平

24. 某位法國文人觀察：「近年來，我們又開始喜歡中世紀；我們打心底敬仰當時的宗教熱情。在啟蒙哲士伏爾泰眼中，這種信仰只是一種粗鄙的迷信。……我們喜愛……游俠的英勇冒險；在伏爾泰眼中，這不過是……蠻族粗鄙風俗的殘存。」這位文人所處時代最可能是：
(A)文藝復興時代、人文主義興起 (B)十八世紀中葉、理性主義盛行
(C)十九世紀上半、浪漫主義當道 (D)十九世紀後半、國族主義勃興

25. 1920年代，一位臺灣女性在喜帖上申明：不用聘金、不用賀禮、不注重一切形式。《臺灣民報》推崇這是「前所未有的聲明」、「新時代男女結婚的參考」。這位女性的作法反映：
(A)總督府實施「內地延長主義」，要求婚禮符合日本習俗
(B)一次大戰後，臺灣生活清苦，結婚不用聘金、不收賀禮
(C)受到時代思潮的影響，臺灣女性開始實踐婦女解放主張
(D)戰爭導致人口減少，鼓勵女性結婚生子，增進人口成長

26. 一次世界大戰期間，一位畫家親臨法國北部戰場，目睹士兵受傷的慘狀，描繪了當時新科技戰爭的震撼圖像，如圖2。這是戰爭史上第一次出現這種戰場傷害。從受傷狀況判斷，士兵應是遭到敵軍何種攻擊？
(A)飛機轟炸 (B)坦克碾壓
(C)機槍掃射 (D)毒氣施放

圖 2

<u>27-28為題組</u>

1960 年代初，南非黑人領袖曼德拉在法庭上抗辯：「多年來，白人對非洲民族施行暴政、剝削和壓迫」；「白人享受世界上最高的生活品質，非洲人卻活在貧窮和悲慘中」；「所有體制內合法表達反對白人優越主義的手段都被法律禁止」，因此「若不採用暴力行動，非洲民族無法在對抗白人優越主義的奮鬥中得到勝利。」

27. 我們應如何理解曼德拉的作為？
(A)他指控制度性的隔離政策造成對黑人的壓迫
(B)他在效法甘地作法，以不合作運動進行抗爭
(C)他呼籲循法律途徑，推動體制內的改革運動
(D)他積極鼓吹南非的窮人，發動無產階級革命

28. 在1960年代，南非之外，哪個地區也出現性質相似的社會矛盾？
(A)印度 (B)英國 (C)美國 (D)伊朗

29-30為題組

圖 3 描繪十八世紀末亞洲某港口的景象。該國政府鑑於外商日多，就在海口劃一特區，由外商依國籍設立貨棧，懸掛國旗標示。圖中，外商由左至右分別是美國、瑞典、英國與荷蘭。外商每年只能停留七個月，每月進城次數也有限制，與政府交涉須透過本地商人中介。

圖 3

29. 圖中的港口最可能是：
(A)巴達維亞
(B)馬尼拉
(C)長崎
(D)廣州

30. 該國政府在海口劃定通商特區，並對外商活動設下限制，反映該國對外商前來貿易時，所持想法為何？
(A)通商並不是一種互惠，而是施惠於人
(B)外人經商只是幌子，目的是領土擴張
(C)擔心外商挾著船堅砲利，恐顛覆政權
(D)限制貿易地點，目的是防堵白銀外流

二、多選題（占12分）

說明：第31題至第34題，每題3分。

31. 學生在進行專題討論時，閱讀到以下兩則臺灣考古報告：
資料甲：從陶瓷組合觀察，大坌坑遺址出土的十二和十三世紀貿易瓷器組，幾乎與日本九州南面的奄美大島，以及九州福岡的博多遺址出土者一致。
資料乙：除臺灣北海岸以外，近年來在西海岸也都發現有少量宋元時期的瓷器，例如臺中清水中社遺址發現浙江越窯青瓷、彰化菜園角遺址發現青瓷、臺南西寮遺址發現福建窯青瓷。
根據這兩則資料，可以得出下列哪些可能性的推論？
(A)史前臺灣的人群已經與外界發生了互動的關係
(B)大坌坑文化的人群已經可以自行製作青瓷器具
(C)大坌坑遺址與九州福岡博多遺址應屬同一族群
(D)臺灣是十二、三世紀陶瓷貿易航線的一個據點
(E)宋元時中國東南沿海人群大量移居臺灣西海岸

32. 以下是兩則古代法律形成的資料：
資料甲：公元前五世紀中葉，經過平民長期抗爭，羅馬元老院接受公民大會決議，整理羅馬法律，刻在銅板上，公諸社會，是為《十二表法》。《十二表法》以明文規範，保護公民的私有財產和相關權利，也限制貴族的若干權力。
資料乙：公元前六世紀後半，鄭國小國寡民，在齊、秦、晉、楚等大國夾縫中求生存。官員子產為保護平民，以維繫國家勞動力，決定將法令形諸文字，鑄於鼎上，公布於民，以保障其權益。
比較上述兩則資料，選出正確選項：
(A)兩者的共同特色，乃是法律的成文化與透明化
(B)兩者皆是因為平民的抗爭，而導致法律的改革
(C)鄭國子產的改革，目的是為了實踐正義的理想
(D)羅馬的法律改革，是平民爭取平等的重要成就
(E)羅馬與鄭國貴族都在法律改革後喪失政治實力

33. 1610年代，印度蒙兀兒王室所屬商船「拉希米號」，在印度洋兩度遭歐洲人劫持：

事件一：1612 年 4 月，英格蘭東印度公司船隊劫持「拉希米號」，勒索 4000 英鎊贖金。蒙兀兒皇帝對東印度公司進行制裁，責令英格蘭人歸還，否則禁止其在境內蘇拉特經商。東印度公司衡量利弊，不久即屈從皇帝的要求。

事件二：1613 年，「拉希米號」商船又被葡萄牙人劫持，蒙兀兒皇帝大怒，派兵攻打葡萄牙在蒙兀兒帝國境內的商業據點。葡萄牙人審度得失，決定交還「拉希米號」。

我們應如何詮釋蒙兀兒帝國的處置與歐洲人的反應？

(A)蒙兀兒帝國排斥商業，欲藉拉希米號事件切斷歐洲商務
(B)歐洲人到亞洲的目的是貿易，寧作妥協以確保商業利益
(C)蒙兀兒帝國擁有軍事科技之優勢，歐洲人無法與之抗衡
(D)歐洲人擁船堅砲利，但無法彌補人數劣勢，而尋求妥協
(E)蒙兀兒帝國善用自身優勢，利用歐洲人的弱點加以對付

34. 某史家討論「馬丁路德與宗教改革」問題時，列出以下大事紀：

一、胡斯（1370?-1415）：捷克地區的教士，他否定教宗權威，反對教會販售贖罪券。
二、金碧士（1380?-1471）：尼德蘭宗教作家，著有《仿效基督》，主張個人靈魂可以追求神聖，並與上帝交流。
三、伊拉斯莫斯（1466-1536）：基督教人文主義者，以諷刺手法，批評教會腐敗、教士濫權而出名。
四、馬丁路德（1483-1546）：日耳曼修士，也是威登堡大學教授。1517 年發表〈九十五條論綱〉，反對贖罪券，後來更主張「因信得救」，人人都可以讀聖經。

從這位史家列出的大事紀，可以推斷他的用意應是：

(A)凸顯馬丁路德的改革思想缺乏原創精神 (B)認為「宗教改革」是十六世紀特有現象
(C)主張應從教會改革傳統理解路德的崛起 (D)強調宗教改革的發展具有歷史的延續性
(E)證明歷史的走向全屬必然，並無偶然性

第貳部分、混合題或非選擇題（占 28 分）

說明：本部分共有4題組，單選題每題2分，非選擇題配分標於題末。限在答題卷標示題號的作答區內作答。選擇題與「非選擇題作圖部分」使用 2B 鉛筆作答，更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。非選擇題請由左而右橫式書寫，並依題目指示作答。

一、1900 年，日人伊能嘉矩曾針對臺灣歷史教科書的編寫，提出以下綱要：

（一）臺灣在以前是無智番黎的住所，又僅不過是海賊所據之處所。
（二）伴隨東洋航海的發展，變成日本人、中國人、西班牙人、荷蘭人的海外通商根據地。
（三）荷蘭人獨占臺灣的管轄權，臺灣開始進入有秩序的政治之下。
（四）鄭氏經略臺灣，形成明、清兩朝廷之爭。
（五）清朝征服臺灣後，以防止明朝恢復之目的來進行統治。
（六）在清朝統治下，臺灣變成叛黨的根據地。
（七）在臺灣內治忽略之時，由於外國勢力的擴張，發生入侵臺灣的計畫。
（八）1895 年，清朝將維持東洋和平之保障推讓於日本，並在馬關條約中將臺灣割讓給日本。

請回答下列問題：

35. 從上述綱要看，伊能嘉矩主要採用哪種編纂策略來書寫歷史教科書？

(A)人物敘事 (B)時序排列 (C)政經專題 (D)全球視角

36. 荷蘭占領臺灣期間，曾有日本商人濱田彌兵衛因不願向荷蘭繳納關稅，而爆發衝突。請依據上述資料，說明日本商人何以不願向荷蘭繳稅？（2分）

37. 伊能嘉矩所擬的教科書綱要，對清朝治臺顯然抱持負面評價。請從上述綱要找出兩則條目為證據，並舉歷史事例來說明。（4分）

二、唐代詩人對一些赴華居留的外國宗教人物的遭遇多所注意：

資料甲：項斯寫來自日本與朝鮮的學者，因病痛而追憶過往：「雲水絕歸路，來時風送船。不言身後事，猶坐病中禪。」

資料乙：劉言史寫一位人物早年到漢土，如今年衰體病，思念故鄉的心境：「竺國鄉程算不回，病中衣錫（杖）遍浮埃。如今漢地諸經本，自過流沙遠背來。」

資料丙：鄭巢寫多年前來華人物的思鄉抑鬱心情：「南海何年過，中林一磬微。病逢秋雨發，心逐暮潮歸。久臥前山寺，猶逢故國衣。」

38. 從三首詩內容推測，詩中人物所屬宗教最可能是：
(A)祆教　(B)景教　(C)道教　(D)佛教

39. 資料甲和資料乙所述之外國宗教人士，其旅居中國的目的為何？（2分）

40. 根據三首詩的描述，當時外國人士入華有哪兩種主要路徑？請就上述資料指出證據。（4分）

三、1791 年法國大革命初期，制憲國民會議制定憲法，其中若干條款涉及「政體」問題：

資料甲：「政府體制是君主制，行政權授予國王，在其麾下由官員行使」；「立法權委予人民自由選出的代表組成的國民會議」；「司法權委予人民定時選舉的司法官行使」。

資料乙：「國王的人身神聖、不可侵犯，正式頭銜是法蘭西人民的王」；「在法國，沒有其他權威高於法律權威，國王之統治由其而來，僅能以法律之名求得服從。」「國王即位時，須宣誓效忠國家與法律。」

閱讀上述資料，回答下列問題：

41. 根據上述條款，法國大革命初期要建立的政體應是：
(A)專制君主制，且國王擁有絕對的權力　(B)專制君主制，但國王權力受法律約束
(C)立憲君主制，但國王仍保有實質權力　(D)立憲君主制，且國王只是虛位的元首

42. 法國制憲國民會議採取這種政體，應是以當時歐洲哪個國家的政體作典範？（2分）

43. 史家主張，這部憲法的制定明顯受到啟蒙哲士孟德斯鳩學說的影響。請根據上述資料，舉出證據並加以說明。（2分）

四、1950 年爆發的韓戰，對亞洲影響重大，也牽動歐洲局勢。以下是三則相關敘述：

資料甲：「韓戰爆發後，杜魯門將國防預算提高到 500 億美元，……部署在 A 組織的軍力也從 14 個師增到 50 個。」

資料乙：「西歐領袖們擔憂，韓戰代表蘇聯將在歐洲和亞洲採取更侵略性的政策，乃致力使 A 組織由一個鬆散的防禦性聯盟，轉型為聯合戰鬥力量。但這需付出代價。美國軍事預算暴增後，就要求西歐盟邦加強自己的軍事力量，並同意西德重整軍備。」

資料丙：「韓戰對西德帶來不曾預期到的反響。許多西德人和西歐人擔心南韓若落入共產勢力之手，會危及西德的安全，而要求西德重整軍備。雖然不少人基於過往經驗對此一提議感到擔憂……而加以反對，但冷戰的緊張才是關鍵。西德在 1955 年重整軍備，並加入 A 組織。」

請回答以下問題：

44. 三則資料的「A組織」是指：
(A)聯合國　(B)歐洲聯盟　(C)華沙公約組織　(D)北大西洋公約組織

45. 綜合資料甲和乙的陳述，韓戰爆發後，美國在西歐有哪些具體的軍事作為？請舉兩例來說明。（2分）

46. 資料丙提到不少人因擔憂而反對此提議，請說明其原因。（2分）

財團法人大學入學考試中心基金會
111學年度分科測驗試題

地理考科

－作答注意事項－

考試時間：80分鐘

作答方式：

- 選擇題用 2B 鉛筆在「答題卷」上作答；更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。
- 除題目另有規定外，非選擇題用筆尖較粗之黑色墨水的筆在「答題卷」上作答；更正時，可以使用修正液（帶）。
- 考生須依上述規定劃記或作答，若未依規定而導致答案難以辨識或評閱時，恐將影響成績並損及權益。
- 答題卷每人一張，不得要求增補。

選擇題計分方式：

- 單選題：每題有n個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項。各題答對者，得該題的分數；答錯、未作答或劃記多於一個選項者，該題以零分計算。

第壹部分、單選題（占64分）

說明：第1題至第32題，每題2分。

1. 大航海時代的三角貿易中，奴隸勞動人口的主要移動最可能仰賴下列哪條洋流？
(A)西風漂流 (B)北赤道洋流 (C)加那利涼流 (D)北大西洋暖流

2. 黃荊全株可入藥，果實在中藥名為「牡荊子」，煎服可治感冒，是原住民族與漢人常用的保健植物資源。原住民在山林中採集此植物時，發揮其傳統生態知識，較植物專家效率高，主要是其具有下列何種傳統生態知識？
(A)熟悉黃荊的生物分類 (B)熟悉黃荊的外觀特徵
(C)熟悉黃荊的藥用療效 (D)熟悉黃荊的在地棲地

3. 清代方志對臺灣某地常見的聚落和屋舍建材形容如下：「其屋宇俱結於山凹之內、水隈之處，…。牆壁俱用老古石所砌，其石乃海中鹹氣所結，取去之時石猶鬆脆；迨風雨漂淋，去盡鹹氣，即成堅實。價廉而取便。…之房屋，悉皆用此。其屋亦高不過一丈一、二尺之外者；非為省工價，為因海風猛烈，不敢高大，以防飄刮故耳。」該地最可能位於何處？
(A)宜蘭蘇澳 (B)新北金山 (C)臺南北門 (D)澎湖西嶼

4. 全球氣候變遷對人類食物來源產生巨大的影響，例如日本北海道海域的主要漁獲是鮭魚等冷水魚類，但近年因氣候變遷導致漁獲量大減，而原本棲息在日本本州海域的黑鮪魚卻大量出現於北海道海域，造成此現象最可能的原因為何？
(A)海水暖化 (B)海平面上升
(C)海岸暴潮頻率增加 (D)海水中二氧化碳濃度增加

5. 圖 1 為某國的人口出生數變化圖，雖然整體趨勢呈現下降，但受到該國傳統文化觀念影響，逢特定年分人口出生數呈現反轉增加的現象，由此現象推斷該國最可能位於哪個文化圈？
(A)西方文化圈
(B)東亞文化圈
(C)伊斯蘭文化圈
(D)南亞、東南亞文化圈

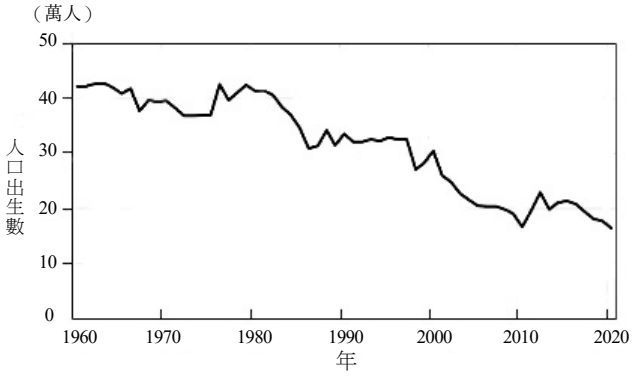


圖 1

6. 在冬季至春季之間，中國西北與蒙古一帶，時常有大量細顆粒的揚塵被帶至高空，受西風氣流向東傳，引發東亞等國的空氣汙染，稱之為沙塵暴。若某生想要研究生成沙塵暴來源地的環境特徵，最適合使用下列哪些圖資？
甲、衛星影像 乙、工廠分布圖
丙、土地利用圖 丁、數值地形模型
(A)甲丙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)乙丁

7. 有報導指出：「核能發電的成本較低，且排碳量低，被視為乾淨且有效率的能源，但也存在一些限制。」政府在 2014 年宣布封存核四，2021 年民眾也否決重啟核四的公投提案。若從臺灣自然環境特性的觀點，下列哪項是臺灣發展核能發電最主要的限制因素？
(A)位於板塊交界帶 (B)位於季風氣候區
(C)位於候鳥遷徙要道 (D)位於黑潮流經路線

8. 布蘭登線（或稱布朗特界線）以區域經濟發展的差異，將世界劃分為南、北方區域，表 1 為甲~戊五個國家的商品出口資料，下列哪些最可能是南方區域的國家？

表 1

國家	前五大商品出口值占該國出口值百分比（%）				
甲	機電 29.0	運輸 20.0	化學 12.8	金屬 7.1	橡膠 5.2
乙	礦產 29.0	燃料 18.9	動物 5.9	金屬 3.9	植物 3.1
丙	食物 74.7	植物 13.0	運輸 5.7	木材 2.0	金屬 1.0
丁	燃料 92.4	運輸 3.2	礦石 2.8	機電 0.4	木材 0.3
戊	紡織 57.2	獸皮 9.4	製鞋 8.9	機電 4.6	植物 3.7

(A)甲乙丙 (B)甲丙丁 (C)乙丁戊 (D)丙丁戊

9. 俄羅斯是 OPEC 組織之外的石油及天然氣主要輸出國家，俄烏戰爭發生後許多國家對俄羅斯實施經濟制裁，所導致的石油及天然氣缺額，可以轉向下列哪個<u>非</u>伊斯蘭國家的 OPEC 創始國採購？
(A)印尼 (B)利比亞 (C)委內瑞拉 (D)阿爾及利亞

10. 自然災害是我們必須面對的挑戰，圖 2 中的「子」和「丑」兩地，最可能受到下列哪些相同自然災害的威脅？

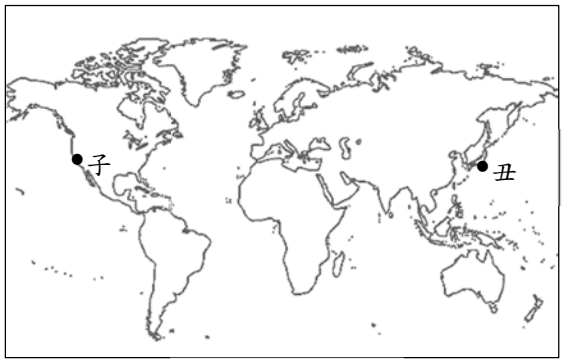


圖 2

甲、野火 乙、颱風 丙、地震 丁、蝗災 戊、火山爆發
(A)甲乙 (B)丙戊 (C)丁戊 (D)乙丁

11. 政府為提高都市內部土地的使用效率，提供合宜的居住環境，以及避免過度開發，最可能透過下列哪種方式進行規範？
(A)土地使用分區管制 (B)中心商業區的規劃
(C)各等級中地的設立 (D)邱念圈範圍的劃設

12. 有學者指出：「清朝末年英國東印度公司透過武力向中國大量銷售印度生產的鴉片，賺取大量貨幣。」下列哪個概念最能說明此貿易關係？
(A)社會正義 (B)推拉理論 (C)擴散與模仿 (D)不平等交換

13. 某生擬以「某地農業與土地退化」作為探究與實作的議題，下列哪項研究流程最符合地理學生態傳統觀點？
(A)調查繪製土地退化的分布區域
(B)判釋衛星影像上的土地退化區域
(C)訪談農民於當地灌溉、施肥、除蟲等耕作方式
(D)蒐集人口、農產、雨量、氣溫等區域背景資料

14. 新冠肺炎疫情在臺灣大流行後，為方便民眾購買快篩試劑，官方與民間合作推出快篩試劑地圖查詢網站，可依使用者所在地，查詢附近一公里內的販售點，此查詢方式最可能是利用下列哪項地理資訊系統功能？
(A)地形分析　(B)視域分析
(C)環域分析　(D)內插分析／內插估計法

15. 研究指出：「相鄰兩河川如有海拔高低差異，較低海拔的低位河因向源侵蝕或側蝕，蝕穿分水嶺至較高海拔的高位河，將其河水引流過來，稱為搶水。高位河的下游因被搶水，流量大減，呈現谷大水小的狀態，又稱為『斷頭河』。」圖 3 為花蓮陶塞溪與其支流的古代與現代的河流路徑圖，圖 3 中哪處河段現代最可能因搶水作用而沖蝕力大減？

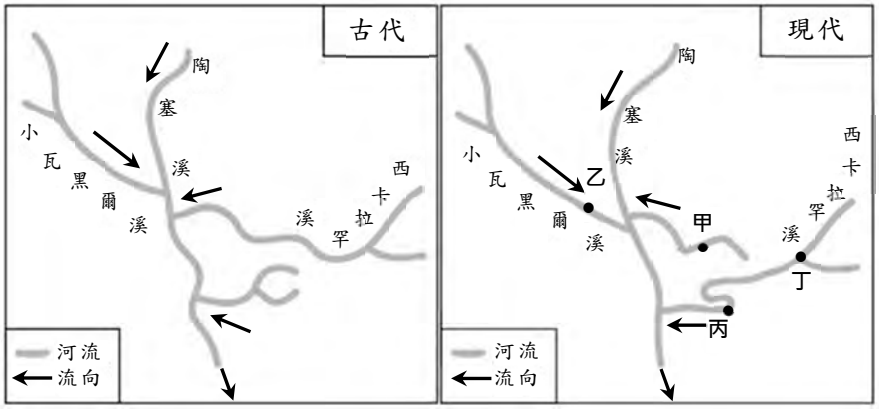


圖 3

(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁

16. 某報導指出：「中東與北非因政治動盪引爆的難民危機在歐洲各地蔓延，許多難民前仆後繼地跨越歐陸向英國邁進，除了英語是大家較熟悉的溝通語言外，英國的福利制度更是吸引難民的主要原因，日前英國首相宣布一項難民轉送政策，欲將部分難民安置至非洲的盧安達，隨即引來聯合國難民署抨擊，認為該政策嚴重違反國際法和難民法。」從人口推拉理論分析，該報導中哪段敘述最可能符合中間障礙因素？
(A)難民轉送政策　(B)英國的福利制度
(C)中東與北非政治動盪　(D)聯合國難民署抨擊

17. 青青推著輪椅帶母親出門，常苦於尋找可用的廁所，因此架設一個電子地圖網路平台，讓民眾一起在平台中標註可提供如廁服務的地點，並註明是否具備無障礙設施與衛生評級。上述架設網路平台蒐集資料的作法，最符合下列哪個概念？
(A)公民科學　(B)對抗性地圖
(C)自願性地理資訊　(D)公眾參與式地理資訊系統

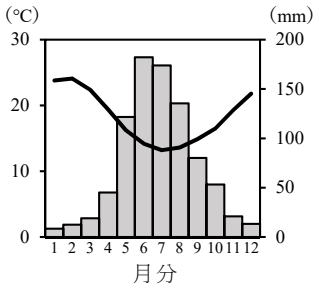
18-20為題組

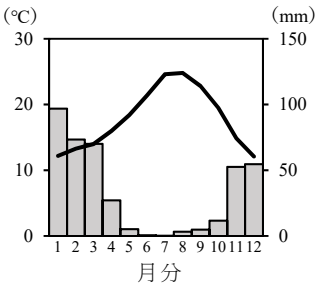
◎ 1930-1940 年美國發生嚴重沙塵暴災害，起因是由於長期乾旱加上人為活動干擾，土壤在年中有一段時期乾燥裸露，使得風暴來臨時捲起大量沙塵，導致土地退化，糧食生產量大減，讓該地上千人背井離鄉移居到西部其他州，穿梭在各農場打零工，從事辛苦的勞力工作。《人鼠之間》和《憤怒的葡萄》兩本著作，除表現出災民的悲慘生活外，後者亦描繪移入地的農業型態。圖 4 為沙塵暴受災區分布圖。請問：

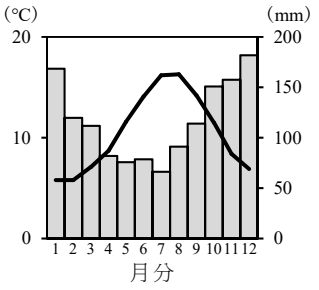
圖 4

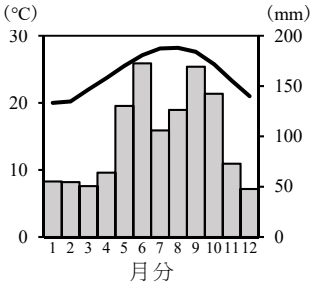
18. 下列哪項人為活動最可能是造成受災區土地退化的原因？
(A)森林砍伐 (B)山牧季移 (C)深耕翻土 (D)刀耕火種

19. 題文中災民打零工所在州的主要氣候特徵，最接近下列哪種氣候類型？

(A)


(B)


(C)


(D)


20. 從自然景觀帶的角度判斷，下列哪張照片最可能是災民家鄉受災前的景觀？

(A)

(B)

(C)

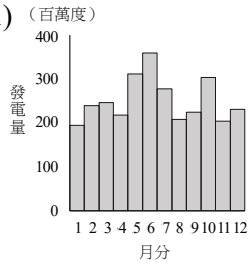
(D)

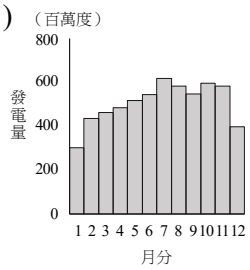
21-23為題組

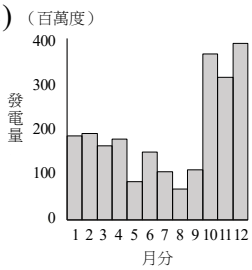
◎ 臺灣為一海島，周圍海域的地理環境特殊，當風灌入狹窄的海域時，因通風的斷面積縮小，造成風速加快，產生所謂「狹管效應」，也讓臺灣擁有良好風場發展風力發電。在風力發電產業鏈中，由上游的設備製造業、中游的風機維護等相關的整合服務業以及下游的風力發電業所組成，在設備製造業中，吸引德國西門子、日本三菱重工等風力機系統商設立組裝廠，而臺灣的中鋼機械（塔架）、信邦（電力纜線）等業者也投入風力機系統零組件的生產。請問：

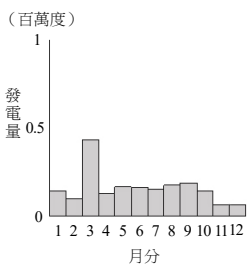
21. 根據題文的狹管效應推論，下列何處具有較佳的發展風力發電自然條件？
(A)宜蘭縣 (B)花蓮縣 (C)彰化縣 (D)屏東縣

22. 以風力發電的特色判斷，下列哪幅圖最可能是臺灣全年風力發電量分布圖？

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

23. 根據題文，國外風機設備的各零件由臺灣不同公司協作生產，最接近下列哪種產業鏈關係？
(A)水平分工 (B)垂直分工 (C)水平整合 (D)垂直整合

24-25為題組

◎ 人口金字塔可辨識一地社會經濟發展程度，圖 5 為 2020 年四個國家的人口金字塔圖。請問：

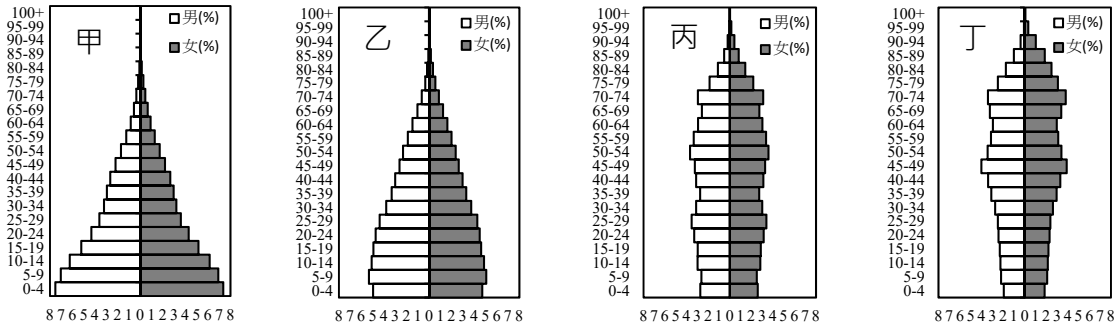


圖 5

24. 圖 5 中哪個國家最需要施行「長照服務」的政策？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

25. 圖 5 中哪個國家的人口扶幼比最高？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

26-27為題組

◎ 2020 年新加坡政府核准某美國食品製造公司在該國製造、販賣實驗室製造的人造雞肉，人造肉意指肉品製程不需屠宰動物，而是提取動物身體的細胞在實驗室約 14 天培育的產品，比傳統雞隻至少需 45 天的飼養，迅速許多。另外，某新加坡食品科技新創公司經過數年的研發後，在 2021 年開始生產替代性蛋白質的產品，供應該國國內的蛋白質需求。這些現象顯示新加坡近年於食品科技的突破。請問：

26. 根據題文，人造雞肉的出現最可能造成什麼改變？
(A)提高食品安全 (B)縮短食物里程 (C)降低糧食自給率 (D)減少基因改造食品

27. 文中該國食品科技新創公司生產的替代性蛋白質產品可能會造成哪些影響？
甲、促進知識經濟 乙、提高糧食安全 丙、提高人口紅利 丁、降低環境負載力
(A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)丙丁

28-30為題組

◎ 卡帕多奇亞（38.6°N, 34.8°E）位於亞洲西部的安那托利亞高原上，地表布滿火山熔岩與火山灰，岩層受侵蝕後形成奇岩怪石，植被稀少、渺無人煙。圖 6 為卡帕多奇亞某處的奇岩怪石景觀，呈現不同性質岩層蝕餘之情形。請問：

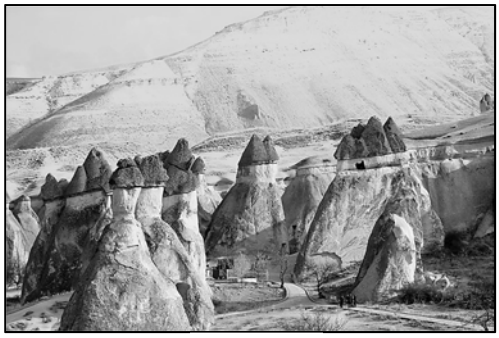
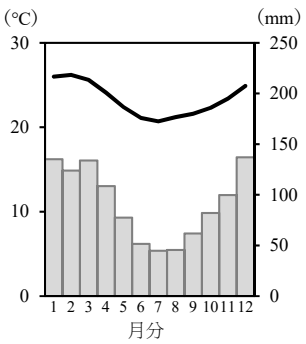
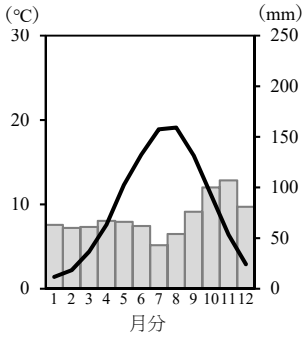


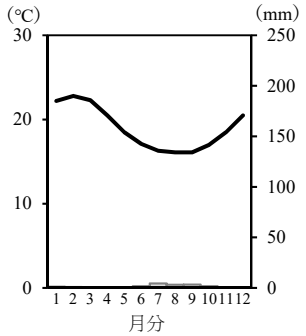
圖 6

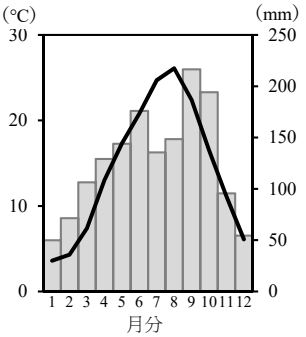
28. 圖 6 中形成奇岩怪石的地形作用力，與下列何種地形最為相似？
(A)錐丘 (B)石筍
(C)角峰 (D)蕈狀岩

29. 下列何者最可能是卡帕多奇亞的氣候圖？

(A)


(B)


(C)


(D)


30. 今日當地所處的文化圈中，最可能看到下列何種景象？
(A)信奉耶和華 (B)禁食所有肉類 (C)焚香跪拜誦經 (D)每日需數次禮拜

31-32為題組

◎ 圖 7 為 2021 年某地區的衛星影像圖。某研究發現：「該圖中的深色林地上布滿灰白色的焚林火點，判斷該地原住民族傳統維生方式以適應當地自然環境的狩獵、採集、燒墾農業為主」，該地的燒墾時機主要在乾季後期。請問：

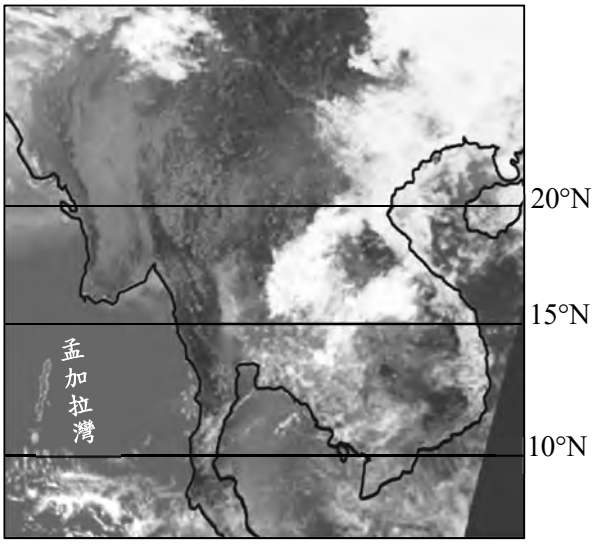


圖 7

31. 題文中的傳統燒墾農業，從全球尺度的氣候類型判斷，最可能發生在哪個氣候區？
(A)副極地氣候　(B)熱帶乾燥氣候
(C)溫帶濕潤氣候　(D)熱帶莽原氣候

32. 圖 7 最可能在哪個時期拍攝？
(A)12-1月　(B)3-4月
(C)6-7月　(D)9-10月

第貳部分、混合題或非選擇題（占36分）

說明：本部分共有六大題，單選題每題2分，非選擇題配分標於題末。限在答題卷標示題號的作答區內作答。選擇題與「非選擇題作圖部分」使用 2B 鉛筆作答，更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。非選擇題請由左而右橫式書寫，並依題目指示作答。

33-34為題組

◎ 根據媒體報導，2018 年的中美貿易戰與 2020 年開始的新冠肺炎疫情影響全球企業運作，衝擊既有的產業分工與全球供應鏈，導致全球經濟活動趨緩。部分核心國家的企業開始將生產基地遷回本國。基於國家安全考量，美國政府開始制訂半導體產業在地化生產的相關措施，並與英特爾、三星電子與台積電等企業討論設廠事宜。當時台積電北美市場客戶的比率約為 60%，故於 2020 年 5 月宣布將在美國亞利桑納州投資 120 億美金，興建 5 奈米製程的先進晶圓廠，預計創造許多工作機會。請問：

33. 根據題文，美國半導體產業實行在地化生產相關措施的現象，與下列哪個概念最接近？
(A)產業分工　(B)聚集經濟　(C)產業連鎖　(D)區位移轉

34. 根據題文，請提出當時台積電在美國設廠時主要考量的兩個工業區位要素，並從文中各抄錄一段對應文字為佐證。（各 2 分）【佐證文字為兩個標點符號之間，且區位要素與佐證文字正確對應才給分】

區位要素	佐證文字

35-36為題組

◎ 由於全球供應鏈重整，臺灣面臨產業結構調整之挑戰，政府積極推動新南向政策。這幾年南亞及東南亞經濟發展與轉型快速，紐澳漸從孤立走向樞紐的地位，政府企圖導引國內企業與南向國家建立更緊密的經濟交流。請問：

35. 下列哪些因素可能是促進南亞或東南亞國家經濟發展的重要因素？請於答題卷上擇一區域勾選並寫出相對應的因素代號。（2 分）【全對才給分】

甲、英語溝通之科技人才資源豐沛　　乙、以單一宗教信仰為主凝聚力強

丙、砍伐熱帶雨林轉作熱帶栽培業　　丁、境內人口紅利較已開發國家大

區域（請擇一勾選）	經濟發展的重要因素（請填二個代號）
□南亞	
□東南亞	

36. 臺灣若加入下列哪個國際組織，最有助於與紐澳國家間的經濟合作關係？

(A)WHO　(B)OPEC　(C)CPTPP　(D)UNFCCC

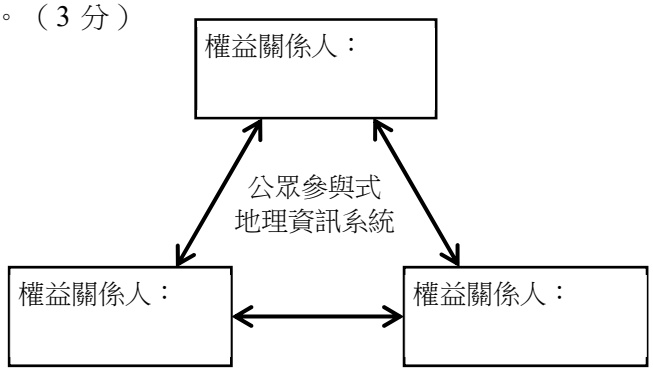
37-39為題組

◎ 荷蘭從 2020 年 1 月起，正名為「尼德蘭」（Nederland），為低地之意，其國土約 50% 低於海拔 1 公尺。16 世紀以來，荷蘭人利用風車及堤防排乾積水製造圩田，然而許多歷史上嚴重的洪災多和「與海爭地」關係密切。21 世紀以來，政府轉換思維展開國土保育，啟動「還地於河」計畫，在該計畫的空間規畫過程中，荷蘭政府透過各種溝通管道與場合，藉由公眾參與式地理資訊系統，利用圖像化工具，推估不同情境方案可能的結果與影響，提供對話討論的機會。政府藉此了解民眾需求，民眾掌握專業設計規畫理念，設計單位整合政府與民眾意見作為設計依據，據此整合各方意見，建立共識。請問：

37. 尼德蘭的國土治理從「與海爭地」轉變為「還地於河」，最適合以下列哪個概念解釋？

(A)碳足跡　(B)全球暖化　(C)環境保育　(D)土地退化

38. 根據題文，請在答題卷上寫出「還地於河」公眾參與式地理資訊系統過程中的各權益關係人以完成示意圖。（3 分）



39. 根據題文，下列何者是公眾參與式地理資訊系統賦權概念的實踐？

(A)整合各方意見，建立共識

(B)政府轉換思維展開國土保育，啟動「還地於河」計畫

(C)政府藉此了解民眾需求，民眾掌握專業設計規畫理念

(D)利用圖像化工具，推估不同情境方案可能的結果與影響

40-42為題組

◎ 某生從政府資料開放平台下載某地區超商登記資料，發現此資料中，包含全聯及其他超商（如：7-11、全家）。但根據他的觀察，全聯所販售的商品比起其他超商商品種類較為多樣，因此他想從商品圈的大小來探討將全聯與其他超商歸於同一類別的合理性。該生隨機抽樣全聯與其他超商的顧客各 100 名，調查其來店花費的路程時間，計算平均數後轉換成實際距離並以 GIS 進行分析，得到如圖 8 及圖 9 的商品圈分布圖。請問：

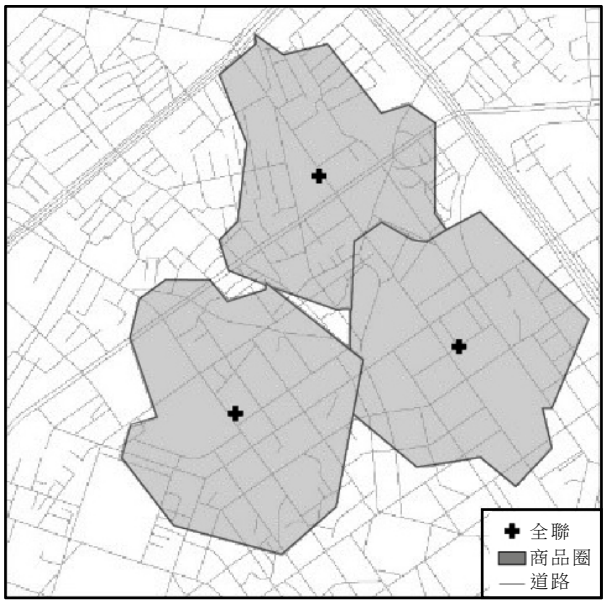


圖 8

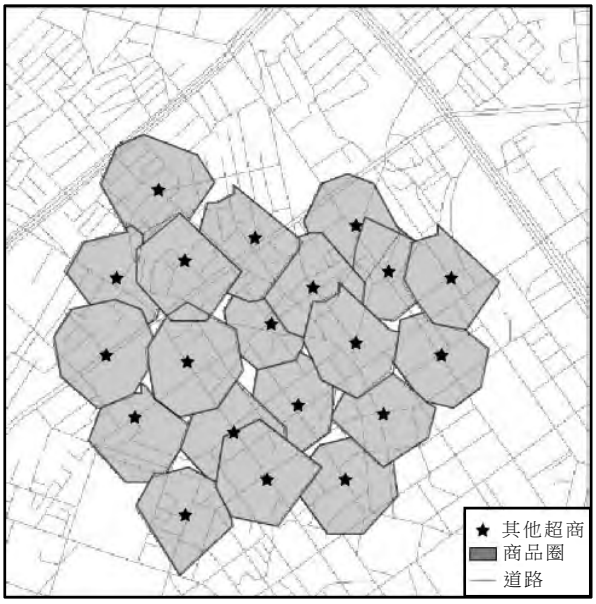


圖 9

40. 該生的研究發問，最可能是地理學中的哪項理論所探討的議題？
(A)中地理論　(B)人口移動理論　(C)核心邊陲理論　(D)工業區位理論

41. 圖 8 及圖 9 的分析結果，最可能是運用 GIS 哪種分析功能？
(A)環域分析　(B)疊圖分析　(C)路網分析　(D)視域分析

42. 根據研究成果，該生在探究與實作的課堂上提出兩點研究結論，第一、全聯的商品圈範圍大於其他超商，因此是否應歸為同一類仍有待商榷。第二、若圖 9 中其他超商的數量維持不變，但均增加其商品販售的種類，將會擴大在該地的商品圈範圍。老師審視圖 9 的分析結果後，認為第二點結論並不合理。請根據圖 9 各商店商品圈範圍的現況，以 30 字內敘述老師所持的可能理由。（3 分）

根	據	圖	9											

43-44 為題組

◎ 克利伯環球帆船賽事，總賽程超過 4 萬海里，耗時近 1 年，是全球規模最大的業餘帆船賽事。該賽事的某些賽段會經過無風帶，受困在無風帶的帆船，常會像黏在水上一樣紋絲不動，若能有 4 海里的航速已經算是很好的情況，因此，對選手而言，穿越無風帶是帆船賽中最難熬的難關。圖 10 為 2019-2020 年克利伯環球帆船賽甲到辛的八個賽段，圖中甲賽段從（1）到（2），餘此類推。請問：

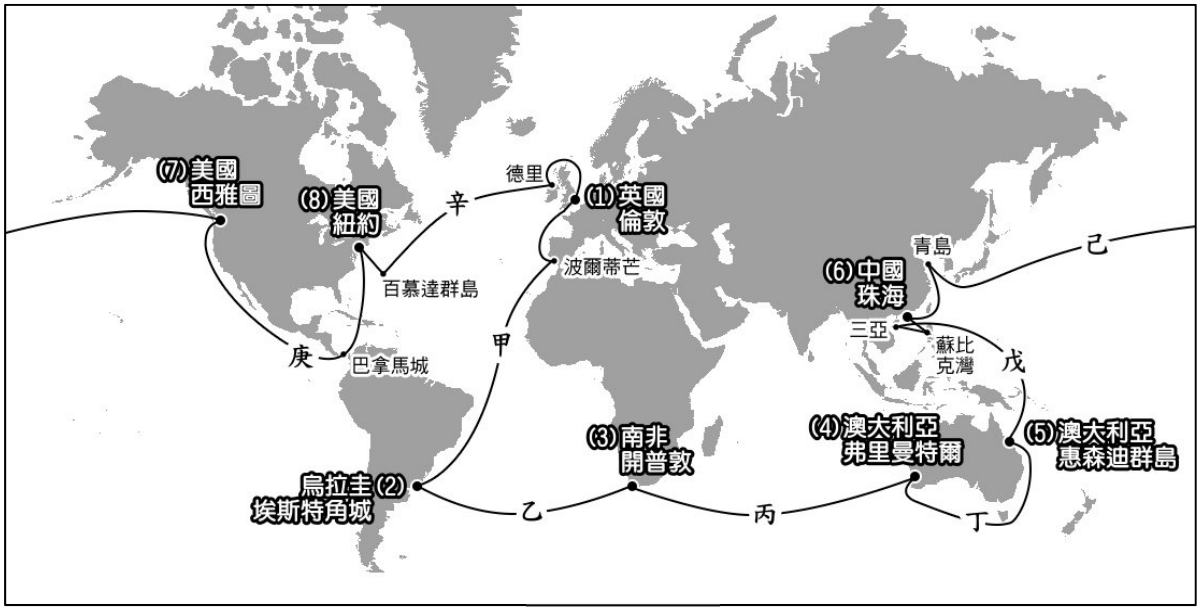


圖 10

43. 從全球自然植被的分布而言，甲至丁中哪個賽段出發時可看到港市外圍的山坡上有低矮灌木林的分布，抵達目的地前沿著海岸邊可見到密布在港市外圍的常綠森林景觀？（2 分）

44. 請在答題卷上勾選出一個會經過兩次以上無風帶的賽段（2 分），及寫出對應的無風帶名稱（4 分）。

賽段（請擇一勾選）	賽段會經過的無風帶名稱
□戊 □己 □庚 □辛	_____、_____

45. 2022 年 3 月 28 日某報導指出：「俄羅斯軍隊控制蘇梅城後，一路往位於 300 公里外，方位角 260° 的烏克蘭首都基輔挺進。」某生為了解該地戰情進行地圖繪製，圖 11 為該生依據此報導所繪之地圖，但闕漏重要的地圖要素。為使此地圖能被正確判讀，請於答題卷作答區地圖的指北針箭頭處，以「北」字標示正確方位（2 分）；並於比例尺的方框處填入此圖正確的比例尺數值。（2 分）

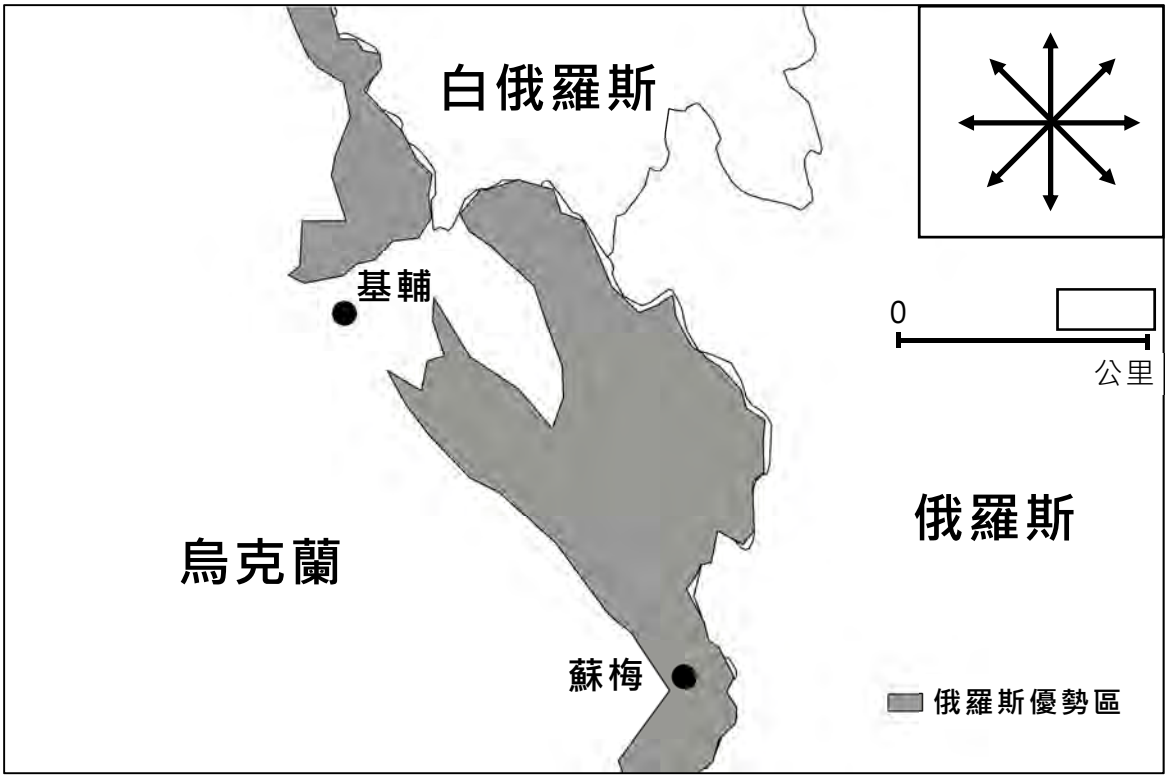


圖 11

財團法人大學入學考試中心基金會
111學年度分科測驗試題

公民與社會考科

－作答注意事項－

考試時間：80分鐘

作答方式：

- 選擇題用 2B 鉛筆在「答題卷」上作答；更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。
- 除題目另有規定外，非選擇題用筆尖較粗之黑色墨水的筆在「答題卷」上作答；更正時，可以使用修正液（帶）。
- 考生須依上述規定劃記或作答，若未依規定而導致答案難以辨識或評閱時，恐將影響成績並損及權益。
- 答題卷每人一張，不得要求增補。

選擇題計分方式：

- 單選題：每題有n個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項。各題答對者，得該題的分數；答錯、未作答或劃記多於一個選項者，該題以零分計算。
- 多選題：每題有 n 個選項，其中至少有一個是正確的選項。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部的分數；答錯 k 個選項者，得該題 $\frac{n-2k}{n}$ 的分數；但得分低於零分或所有選項均未作答者，該題以零分計算。

第壹部分、選擇題（占64分）

一、單選題（占56分）

說明：第1題至第28題，每題2分。

1. 某移工權益協會倡議合理工時之立法，但一直未獲輿論支持。學者指出，行動成效不彰原因，除記者常引述不實資訊且不理會移工團體澄清之要求外，移工製作的議題短片，也幾乎無媒體頻道可播出。依據前述，倡議行動成效有限的原因最可能為下列何者？
   (A)媒體近用權保障未能落實而影響公共意見
   (B)記者偏頗報導使得移工團體飽受輿論指責
   (C)移工缺乏媒體資訊故未能分析政策之影響
   (D)移工群體不具公民身分故無從發揮行動力

2. 小嘉讀到教育有助階級流動的理論，之後查閱資料時發現，某個經濟起飛國家晚近高等教育人口比例明顯增加，於是主張「該國已突破階級複製成為開放社會」；但小文提出另一份該國資料，質疑小嘉主張難以成立。下列何者最可能是小文的資料？
   (A)家庭處境不利的子女甄選入學比例較低，多由筆試取得入學資格
   (B)家庭處境不利的子女就讀大學比例上升，但學費仍多數仰賴補助
   (C)公立大學學生多來自中產階級，且畢業生月收入較私校畢業者高
   (D)公立大學學生多來自中產階級，且其大學國際排名更勝私立大學

3. 我國政府機關曾因新冠肺炎疫情將土地徵收審議小組等實體審查會議改為線上舉行。有學者批評若無相關配套，恐嚴重侵害民眾權利，尤其偏鄉民眾、長者及經濟處境不利群體的需求較難被重視。以下哪項情況和該學者的批評最相關？
   (A)從實體轉為線上討論，讓科技業者從中不當獲利
   (B)民眾間存在數位落差，易造成參與線上討論門檻
   (C)辦理線上審查會議時，容易造成個人資訊的外洩
   (D)社會議題有其複雜度，處境不利者缺乏討論動機

4. 某社會運動者回顧近20年該國勞工運動發展時說：「…早年很多公司薪水超低、工時超長，所以大家當時努力推立法保障基本勞動條件。後來覺得，每個工作環境要爭取的保障其實不全然一樣，重點應該是讓勞工表達需求，所以我們就推勞工自行組織、討論，向資方爭取權益」。若僅依據此口述史推論，下列何者最可能是該國晚近勞運訴求？
   (A)推動勞權教育鼓勵勞工加入工會
   (B)透過修法提高勞工基本工資保障
   (C)爭取媒體報導支持讓工人文化發聲
   (D)倡議立法增加國會的勞工代表比例

5. 在一場社會不平等的研討會中，某非裔學者指出：為抵抗白人的汙名化，許多非裔社會運動者喜歡強調非裔與白人一樣強健、具職場生產力，甚至比白人優秀；但這種強調非裔強健意象的說法，卻讓人們忽略非裔群體中身心障礙者的困境。此學者對不平等的主張最可能是下列何者？
   (A)非裔群體的身心障礙者因白人我族中心主義遭受汙名化
   (B)身心障礙者在職場不被接受會導致任何族群皆受到傷害
   (C)媒體常將非裔群體塑造為體育運動細胞發達之刻板印象
   (D)即使同屬非裔群體也可能因為處境不同而形成內在壓迫

6. 小華為完成「公民與社會」報告，閱讀美國民權運動和我國太陽花學運等社會運動事例，以探究公民不服從的正當性。下列何者最適合當作這份報告的立論基礎？
(A)政府權力來自人民，若政府未保障人民權利與實現公平正義則人民可抵抗政府
(B)侵犯人民權利的惡法是國家暴力，人民以暴制暴對抗政府可彰顯惡法非法精神
(C)為免代議民主失靈，公民不服從與集會遊行都是人民平常維護憲政秩序的手段
(D)為保障政治平等，每個人基於自由意志都可以拒絕服從自己認為不正義的法律

7. 某民主國家的國會議員選舉，可由各地最高層級的地方政府決定當地國會議員選舉規則。有的地方政府採取得票最多者當選；有的要求得票數必須過半，若無人過半就由得票較多的兩人進入第二輪投票對決。依據前述資訊判斷該國的中央與地方政府權限劃分，下列推論何者最可能？
(A)地方政府屬性是執行中央政府命令的行政機關
(B)地方有行政和立法自治權但司法權隸屬於中央
(C)憲法授權中央必要時得變更地方行政區域劃分
(D)憲法未明文列舉屬於中央政府的職權則歸地方

8. 小艾蒐集中國共產黨建黨百年僅有的三份「歷史決議」，並整理出以下摘要表。此摘要表最能夠佐證中國政治的何種特性？

文件／項目	第一份	第二份	第三份
年代	1945 年	1981 年	2021 年
內容摘述	毛澤東代表中國無產階級和中國人民，代表黨的正確路線	擁護以鄧小平為代表的黨的正確領導	全黨全軍全國人民要更緊密團結在以習近平為核心的黨中央周圍

(A)長期以黨領政　(B)行政權力獨大　(C)無產階級路線　(D)禁止政黨競爭

9. 甲使用公開的網路論壇發表時事評論，某日乙在甲貼文下留言表達強烈不贊同，甲憤而將乙留言刪除，乙向甲抗議：「你侵害我的言論自由，我要去法院打官司」。不過，歷經所有訴訟審級，乙於2022年3月敗訴確定。從言論自由與權利救濟的觀點，下列敘述何者合乎我國法律規範？
(A)言論自由是法律賦予的，乙的留言只在法律容許範圍內受保障
(B)乙敗訴是因甲非公權力，不可能侵害乙受憲法保障的言論自由
(C)乙得主張傳播媒體主管機關未能保障其言論自由，提起行政訴訟救濟
(D)乙為維護其言論自由，可在法定期間內向憲法法庭聲請裁判憲法審查

10. 年滿15歲的小安在夜市飲料攤打工，跟老闆約定報酬和工作時間，也得到父母同意，工作愉快。某晚勞工局執行勞動檢查時，發現小安逾時夜間工作，將老闆移送法辦。有關此事件涉及的勞動法規，下列敘述何者正確？
(A)勞基法所訂工資、工時等勞動條件標準，經締約雙方同意得另外約定排除
(B)勞動契約受到私法自治保障，雙方合意簽訂的契約內容不應受到法律限制
(C)勞動契約須受勞動基準法規定限制，小安與老闆不能享有完全的締約自由
(D)小安打工獲父母同意，勞工局依法不得干涉經法定代理人同意之僱用契約

11. 甲在網路向乙公司購買衣服，收到後發現顏色與電腦螢幕顯示不同，故聯絡乙欲退貨退款。乙表示「網站有明顯標示『貨物售出，恕不退貨，僅能依同等價額換貨』」，但甲堅持退貨退錢。關於甲乙間交易的權利義務，下列敘述何者最適切？
(A)衣服顏色與螢幕顯示不同屬貨品瑕疵，甲有權主張的是減少價金
(B)乙在網站的標示是網路交易的特別約定，故甲不能主張退錢退貨
(C)甲符合網路交易的退貨規定，可不附理由且無須證明貨品有瑕疵
(D)該標示因設置於網站故定型化契約不成立，因此甲可以主張退貨

12. 某私立高中校規明定：「學生不得在校內舉辦政治活動，違反者記小過；情節重大者，記大過或予以退學。」該校學生甲與同學深感氣候變化問題影響未來世代生活甚鉅，某日合作舉辦「抗議全球暖化」快閃活動，由甲演說三分鐘，抗議全球暖化問題造成之危害。事後，校方認定該活動具政治性，將甲與舉辦活動之其他同學各記小過乙次。關於甲就此能否提出法律救濟，下列敘述何者最適當？
(A)遭學校記過並非受國家公權力侵害，故甲僅能在校內進行申訴
(B)甲被私校記過，因權利受到侵害故得依行政爭訟管道提起救濟
(C)記過未使甲喪失學生身分，並非受教權遭侵害故無法行政救濟
(D)甲與私校間的糾紛屬於私權爭議，應向普通法院提起民事訴訟

13. 甲是13歲國中生，加入幫派後不再去學校。某日因該幫派與其他幫派發生糾紛，甲毆打其他幫派成員，造成對方受重傷而被警方逮捕。依據我國司法制度，以下關於本案的評論何者正確？
(A)警察應將甲交給父母或學校，循教育輔導協助改正，不應進入司法程序
(B)甲雖無刑事責任能力，但仍受少年事件處理法規範，檢察官可將其起訴
(C)甲的犯行是重罪，屬於少年刑事案件，應交由法院依刑事審判程序處罰
(D)甲有觸犯刑法的行為，會由法院決定將其交付輔導，或是給予保護處分

14. 甲到乙經營的小吃店用餐，和乙激烈爭吵，甲以手機將吵架過程錄影；之後乙顧及其他顧客仍在用餐，就不收甲的餐費讓他離開。幾天後，甲未經查證便在網路指控乙使用過期食材，並將乙照片上傳網路，加以辱罵。甲的行為造成乙小吃店營業損失慘重，乙氣憤不已，幾天後過世。其配偶丙決定採取法律行動。依據現行法律規定，以下各項丙可能採取的法律行動何者正確？
(A)乙雖已過世，丙仍可向甲請求支付當天餐費
(B)乙個人名譽受甲的侵害，丙可向甲請求賠償
(C)因乙已經過世，丙不可請求甲賠償營業損失
(D)丙不可因乙的肖像權受到甲侵害而對甲索賠

15. 因新冠肺炎疫情影響，各國陸續採取封城措施，但此項措施引發民眾反彈。有人以堅定口吻說：「政府絕對不能封城，這樣我就會沒工作，很快就沒飯吃，雖然病死和餓死的結果都一樣，但我寧願是上班染疫病死，也不願沒工作餓死。」若以機會成本的觀念來評估，下列哪項政策最可能改變這位民眾的選擇？
(A)調漲基本工資
(B)增加失業給付
(C)提高職業災害補助
(D)擴大醫療保險給付

16. 俄烏戰爭發生後，俄羅斯面對西方國家經濟制裁，盧布一度大幅貶值。俄國央行在今年2月底調升利率，由原本的9.5%一口氣調升至20%。下列何者最能解釋俄國央行所採取之政策原理及目的？
(A)實施寬鬆的貨幣政策，以滿足民眾的現金需求
(B)設定利率的價格下限，解決市場現金短缺問題
(C)利率上升增加可貸資金，以刺激廠商投資意願
(D)利率上升減少貨幣供給，以求維持穩定的物價

17. 閱讀以下四格漫畫：

就所得與物價的關聯而言，下列哪項指標衡量的意涵最可用來解釋最右格的論點？
(A)經濟成長率　(B)通貨膨脹率　(C)購買力平價指數　(D)消費者物價指數

18. 某國的香蕉價格一向波動甚大。某年儘管該國農業部前一年已經提出警告：「如果沒有颱風，價格會很低。」但農民仍然大量搶種，最後香蕉的價格果然崩盤。下列何者最能夠適當詮釋上述香蕉價格崩盤的結果？
(A)農民自利選擇導致的市場機能　(B)農民低估香蕉生產的機會成本
(C)因市場失靈進而產生無謂損失　(D)因資源的稀少性導致過度競爭

19-20為題組

◎ 我國的《司法院釋字第七四八號解釋施行法》保障同性婚姻，使同性戀者與異性戀者皆擁有結婚的權利。該法實施至今，許多民眾透過各種管道發聲表達認同及支持，但也持續有反對的聲音。另外，在現行制度下，我國國民的同性伴侶若為外國人，且其所屬國家的法律不承認同性婚姻，則伴侶雙方在我國便無法結婚。因此有公民團體倡議，應進一步修法保障跨國同性伴侶，但這項倡議，也引發不同立場團體的質疑。請問：

19. 依據題文，該法最能落實以下哪項與人權有關的理念？
(A)保障社會處境不利群體的積極平權
(B)凝聚社會處境不利群體的國家認同
(C)肯認社會不同群體的多元身分認同
(D)促進社會不同群體的意見表達自由

20. 未來若要透過修法解決同性伴侶跨國婚姻的爭議，下列哪項作法最符合審議民主的精神？
(A)由政府部門邀集學者召開公聽會，彙整學者專業意見與共識作為修法的重要依據
(B)由公民團體發起公投並舉行辯論會，讓正反立場代表辯論且實況轉播後交付公投
(C)由大法官以憲法法庭進行言詞辯論後做出憲法裁判，再由立法院依裁判意見修法
(D)由不同立場的民眾開會並諮詢專家，形成共識結論後交由政府作為修法重要參考

21-23為題組

◎ 某高中提供公民與社會科線上學習教材，引導學生分組延伸探究。圖1和圖2是某項主題的學習頁面，請據以回答下列問題：

1970 年聯合國大會通過決議，規範有核國家不得轉讓或協助製造核武器，同時推動核裁軍，但允許美、俄、中、英、法五國，保留原有核武。聯合國後來又推動禁核武條約，將核武器完全非法化，獲多國簽署並於 2020 年底生效，但前述擁核大國皆未簽署。

【學與思 1】聯合國推動禁核，跟臺海關係有何關連？

圖 1

某中東國家在 1980 年代因私自發展核武器，遭到國際實施禁運的經濟制裁。該國經濟發展因長期遭受國際制裁而停滯，國內貧窮問題嚴重惡化，有超過 20%的學齡兒童，因貧困及缺乏資源而無法就學。

【學與思 2】該國遭到禁運制裁後，對其社會結構和階層流動有何影響？

圖 2

21. 某學習小組針對【學與思1】提出臺海關係的推論，依據圖1資料最足以支持哪項推論？
(A)禁核武條約的正式生效，有助於提升臺海關係穩定
(B)我國將禁核武條約國內法化，臺海關係即受其約束
(C)為堅持「一個中國」政策，中國擁核武以阻止我國重返聯合國
(D)中國擁核武自重，增添臺海關係發展變數且影響國際對臺政策

22. 圖2所點出的學齡兒童就學率現象，最能做為下列哪個社會階層化論點的例證？
(A)學齡兒童的就學率差異，極可能造成貧富階級間的仇視與對立
(B)學齡兒童的就學率下降，說明經濟停滯導致兒童普遍失學問題
(C)學齡兒童的就學率問題，顯示國際衝突加深社會資源分配的結構性不平等
(D)學齡兒童的就學率問題，反映全球體系內大國壓迫小國的國際階層化現象

23. 依據圖1和圖2資料，下列何者最適合當作該線上學習教材的主題？
(A)國際去核武進程的經濟制裁實例
(B)國際去核武進程中的權力不對等
(C)核武軍備競賽與區域和平的展望
(D)核武軍備大國的國際角色及責任

24-25為題組

◎ 新冠肺炎疫情爆發後，曾有電視節目針對某三代同堂七口之家，做了病毒擴散的模擬實驗，以特殊螢光劑追蹤全家人互動的觸摸軌跡。結果顯示：有六人在兩小時內接觸到的模擬病毒量就已達危險等級，唯獨奶奶平安無事，身上幾無螢光反應。事後分析發現，由於家務主要由奶奶負責，她的雙手一直與水為伍，模擬病毒的螢光劑就一直被水沖掉。節目最後盛讚奶奶家事做得完美，不僅善盡家庭責任，也是防疫表率。然而，評論者指出，這種稱讚僅片面選擇、歌頌特定現象，可謂透過媒體再現強化了性別不平等。

24. 依據題文，評論者認為節目的稱讚強化性別不平等，最可能基於下列哪項理由？
(A)將女性作為防疫表率，強化性別差異且忽略男性的防疫責任
(B)將女性承擔家務視為理所當然，忽略討論家庭勞務合理分工
(C)僅稱讚女性為防疫表率，未探討男性在疫情中的付出與貢獻
(D)實驗顯示女性不易被傳染，節目卻未討論所涉及的性別差異

25. 依據上文，下列何者能正確描述奶奶的勞動參與以及對GDP統計的影響？
(A)雖然屬於非勞動力，但其家務活動價值仍可計入GDP
(B)雖非就業人口，但其活動屬於重要勞務，可計入GDP
(C)因其在統計上為非勞動人口，故其活動並不計入GDP
(D)因其屬於失業人口，故其每日家務生產並不計入GDP

26-28為題組

◎ 據媒體報導，因飼料價格上漲，加上禽流感肆虐、蛋商囤貨等因素，即便今年年初蛋價已上漲三成，市場依然一蛋難求，民眾苦不堪言。為了因應市場缺蛋現象，各方採取多項措施，例如：（甲）店家限制顧客每次只能購買2盒雞蛋，政府（乙）亦公告補貼蛋農生產的獎勵措施，（丙）宣布蛋價凍漲，要求售價不得超過每台斤35元，並（丁）進行現場稽查，嚇阻蛋商囤積行為。不過蛋商普遍反映收購價格及運輸成本均不斷提高，漲價為不得已，除非政府提高補貼才可能「凍漲」。另外運輸業不滿政府只補貼蛋農，因為他們也面臨油價大漲的壓力。請問：

26. 以下何種情形可能構成公平交易法上的聯合行為？
(A)蛋商如願獲得補貼後卻違背對政府的承諾，仍持續漲價
(B)運輸業者與蛋商共同發表聲明，要求政府適度補貼油價
(C)蛋商公會會員大會決議反對全面漲價，並要求其會員按地區採不同售價
(D)消保團體發起「一星期不吃蛋」運動，民眾串聯響應迫使雞蛋價格下跌

27. 題文哪項措施最**無助**於解決市場雞蛋供不應求的現象？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

28. 其他條件不變下，今年年初的雞蛋價格變動，最可能導致下列何種市場效果？
(A)雞蛋的需求減少
(B)鴨蛋的需求增加
(C)飼料的供給減少
(D)雞肉的供給增加

二、多選題（占8分）

說明：第29題至第32題，每題2分。

29. 某高中老師安排全班同學到音樂廳聆聽交響樂演出。從未去過音樂廳的甲生很緊張，除事前煩惱當天應如何穿著才「得體」外，欣賞過程中也擔心自己表現不適當，連何時該拍手都怕抓錯時機。相對地，乙生因常跟家人購票去音樂廳觀賞演出，故活動過程中從容不迫，事後老師也讚揚乙生舉止優雅、具備良好音樂欣賞素養。若從社會階層化角度分析上述事件中「資本與社會平等」的關係，下列哪些為適當之論點？
(A)即使老師事前提供解說，也難以完全消除同學文化資本的落差
(B)學生們具備的文化資本高低，決定於教育機構的資源分配多寡
(C)文化資本的獲取如同習慣養成，會讓學生內化特定的生活風格
(D)具備豐富文化資本有助於突破階層化現象，進而實現社會平等
(E)經濟資本有時可轉換為主流認可的文化資本，因而再製不平等

30. 某憲法學者分析我國目前憲政運作的缺失後，主張透過修憲，使中央政府體制更具有內閣制精神。下列哪些是該學者可能會提出的改革方案？
(A)總統發布所有命令皆須經行政院院長之副署
(B)行政院院長必須由立法院多數陣營領袖擔任
(C)行政院移請立法院覆議的議決通過門檻提高
(D)立法院可對總統提出不信任投票以促其下台
(E)立法委員可以同時兼任行政院各部會的首長

31. 《原住民身分法》要求原住民與非原住民結婚所生之子女，須跟著具有原住民身分的父親或母親的姓氏，或取原住民傳統名字，才能取得原住民身分。這導致部分有原住民血統的民眾，因為隨著非原住民的漢人父親取了漢姓，而無法取得原住民身分。憲法法庭認定，此種情形違反憲法所保障有關原住民身分認同之人格權，亦牴觸種族平等及性別平等。下列有關性別平等原則的判斷，哪些符合本件憲法判決的精神？
(A)原母漢父的子女登記為原住民的比例遠低於原父漢母，呈現性別實質不平等
(B)該法規定原住民之身分須經國家認定登記才能取得，故造成性別實質不平等
(C)原住民子女不選擇從原母姓氏而選擇從漢父姓氏之行為，牴觸憲法性別平等
(D)唯有登記原住民傳統名字，才得以超越性別且有效保障原住民種族平等與身分認同
(E)取得原住民身分須跟從具原住民身分父母的姓氏，使身分認定受主流性別文化影響

32. 前陣子加拿大極端大雨以致馬鈴薯供給大減。由於馬鈴薯在北美是主食，在亞洲不過是點心，故出口商暫緩供應冷凍薯條到亞洲市場。日本國內也生產馬鈴薯，但成本太高，速食店因此祭出薯條限購。臺灣也出現薯條缺貨，店家則推出地瓜薯條因應。前述薯條缺貨的現象可作為以下哪些推論的佐證？
(A)在地農產品一旦成為全球化商品，就很難找到類似的替代品
(B)愈是全球化的商品，愈有可能透過專業分工來進行產品創新
(C)全球供應鏈因故而不穩定，會使在地農產品更具有比較利益
(D)極端氣候頻頻出現，可能會凸顯出全球化生產體系的脆弱性
(E)因薯條在亞洲非主食，故價格機制無法緩解市場短缺的問題

第貳部分、混合題或非選擇題（占36分）

說明：本部分共有 4 題組，單選題每題 2 分，非選擇題配分標於題末。限在答題卷標示題號的作答區內作答。選擇題與「非選擇題作圖部分」使用 2B 鉛筆作答，更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。非選擇題請由左而右橫式書寫，並依題目指示作答。

33-34為題組

◎ 某立委針對檢察官偵查中的公務員貪瀆案件，質詢檢察機關最高首長，要求檢察機關在一個月內起訴，否則首長應下台，並要求檢察機關配合立法院調查，提供該案件相關證據。某學者得知此事後投書報紙，文章標題：「立委揭弊仍應注意刑事訴訟基本原則」。內文指出：「檢察官若於起訴前提供相關證據給立委，可能讓案情洩漏，再加上媒體推波助瀾，恐怕法院未審結，輿論便已認定嫌疑人有罪，因而影響其受公平審判的權利，若最後發現不構成犯罪，當事人的隱私、名譽也已遭受無法回復的損害。」請問：

33. 從憲法基本原則來看，關於立委要求限期起訴，下列敘述何者正確？
(A)揭弊屬立委職權，檢察機關應配合立院調查程序，但得自訂偵查期限
(B)立委有權監督行政機關，但基於權力分立不應要求檢察機關限期起訴
(C)基於民意政治原則，檢察機關首長如未配合立院調查程序應下台負責
(D)立法院為保障人權監督公權力，得經院會決議要求檢察機關限期起訴

34. 依據題文，學者文章標題所指原則最可能為何？此原則對保障犯罪嫌疑人權利為何重要？請在答題卷表格左欄勾選原則，並於右欄摘述題文說明此原則為何重要的一項理由。（5分）

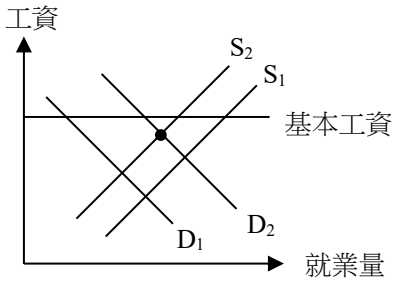
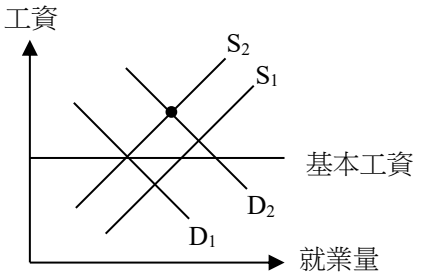
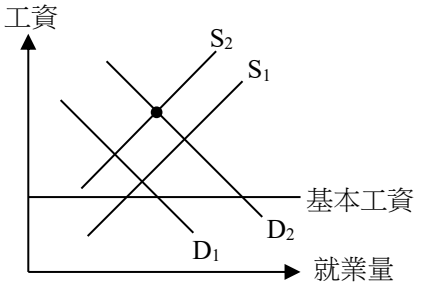
勾選原則	此原則為何重要的一項理由（30 字內）
□刑法謙抑原則	
□自由心證原則	
□偵查不公開原則	
□不自證己罪原則	

35-36為題組

◎ 今年初基本工資上調到25,250元，原本理論預測調高基本工資會引發失業，但臺灣今年面對的卻是缺工潮來襲。論者認為這是因為全球半導體短缺，臺灣相關產業的人才需求旺盛，間接吸走了其他產業的人力，加上疫情後有些人選擇離開職場，各行各業突然都缺人。請問：

35. 下列何者最能正確描繪題文所述近來臺灣勞動市場狀況？
(A)臺灣受惠於全球半導體短缺，因而使結構性失業人口大幅減少
(B)缺工引發換工潮，會出現一些摩擦性失業，但循環性失業減少
(C)受疫情影響，臺灣的勞動參與率逐漸增加，因而帶動薪資上漲
(D)提高基本工資有助於生產設備自動化，進而提高整體平均薪資

36. 根據題文所述，臺灣今年勞動市場並未因調升基本工資而產生理論預測的結果，最可用下列哪一圖形解釋？請在答題卷先勾選正確的圖形，再依據圖形解釋，該基本工資之調整未符理論預期的原因。（5分）

<table>
<tr><td>□ A 圖</td><td>□ B 圖</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>□ C 圖</td><td rowspan="2">圖例說明：
勞動供給左移（S1→S2）
勞動需求右移（D1→D2）</td></tr>
<tr><td> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">根據所選圖形，說明該基本工資之調整未符理論預期的原因（30 字內）</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
</table>

37-40為題組

◎ 某建商看中某原住民族傳統領域土地開發成本較低，決定興建渡假村。當地縣政府認為渡假村有助經濟發展與促進原住民就業，故積極提供行政協助，快速核發開發許可，而承辦開發許可的縣府科員恰巧是建商大學同學。此案引發當地原住民強烈抗議。數個公民團體也指控，該案的環境影響評估程序不完備，且一再忽視公民團體訴求，更批評承辦公務員未事先自行迴避。另有學者指出，此開發案爭議根源，在於原住民族傳統領域及其文化未受主流社會肯認，這也是原住民族曾在總統府前長期抗議的原因；此種抗議強調為自身文化與認同發聲，與著眼於爭取權益的抗爭有所不同。因爭議擴大，縣議會做成決議，要求縣政府提出專案報告。此案經媒體披露，也引發民眾不同意見。請問：

37. 依據題文，原住民族在總統府前進行長期抗爭所欲爭取的目標，和以下哪項社會運動最接近？

(A)學生運動發起靜坐，提出解散國民大會、廢除臨時條款等訴求
(B)居住正義社運發起露宿重要幹道抗爭，主張房屋資源重新分配
(C)環保團體持續發起大型社會運動，以向外界宣揚理念與永續價值
(D)廠房員工發起運動，要求資方停止排放廢料以降低工作環境風險

38. 依照行政程序法與其他相關法規，下列何種情況會造成開發案的許可違法？
(A)在渡假村開發案的核准文件中，未明訂須聘用當地原住民為員工
(B)縣府並未事先取得各個公民團體之同意，就核准該渡假村開發案
(C)承辦開發案的公務員與建商有同學關係，卻未依法主動自行迴避
(D)開發案未經部落會議取得當地部落的同意，政府即核准該開發案

39. 下列關於本開發案外部成本的說明，何者最為正確？
(A)由於本案開發成本較低，故外部成本也較低
(B)本開發案的外部成本是建商開發的重要誘因
(C)由於政府的積極開發，使得本案的外部成本降低
(D)原住民族傳統消失與環境破壞都是本案外部成本

40. 以下民眾對本開發案的意見，哪項最切合民主治理對行政過程的課責要求？請在答題卷表格先勾選一項意見，再說明該意見符合民主治理對行政過程課責的理由（5分；左欄未勾選或勾錯，則本題不計分；右欄抄錄題文或左欄文字，視同作答錯誤）。

勾選一項意見	符合民主治理對行政過程課責的理由（40字內）
□地方政府依法有協助民間開發案的行政責任 □政府行政職責包括促進就業以保障縣民福祉 □政府應舉辦該案環評公聽會以避免黑箱作業 □議會應事先審查該案預算以避免程序不正當	

41-44為題組

◎ 19世紀婦女運動興起時，便訴求女性參政與就業之平等。200年後的今天，這兩項平等實現了嗎？學者仍有不同意見。

在政治參與方面，人們常主張各國女性元首持續增加，女性的政治參與已趨於平等。但甲學者提醒，各國重要政治職務（如國會議員等）的性別比率仍是男高於女，因為傳統認為女性較不懂政治、欠缺參與技能，這不僅使人們較不支持女性從政，甚至導致女性即便具備能力，仍自我限縮、對政治事務卻步。

為改善此問題，許多國家在各種公職選舉訂定女性保障名額。但乙學者批評保障名額雖增加女性出任公職的機會，卻對未受保障者形成另一種歧視；另外，丙學者提醒，基於選舉制度差異，有些公職選舉適合規劃保障名額，有些並不適合。

至於就業平等，許多人認為統計顯示女性失業率低於男性，故現今女性就業並無不利，無須保障。但丁學者持反對意見，他主張應重視女性勞動參與率較男性低，僅看失業率無法完整掌握女性參與勞動市場的不利之處。請問：

41. 有人認為乙的批評是對法律上平等原則的誤解，下列何項論述最能反駁乙學者？
(A)立法機關依民主程序議決法律適用於所有人民，即已落實法律上平等原則
(B)在婦女擁有包括出任公職等選擇職業的自由時，即已落實法律上平等原則
(C)保障名額制度未直接造成其他性別參選者的不利，不違反法律上平等原則
(D)制度設計按照性別社會處境的不同給予差別待遇，可實現法律上平等原則

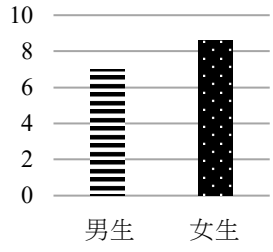
42.考量丙學者的提醒，下列我國公職選舉中，哪項適合採取女性保障名額且論據最為合理？
(A)縣市議員：地方自治最基層民意代表，可落實性別平等並深化基層民主
(B)區域立委：歷年大多由男性候選人當選，可矯正制度所構成的性別歧視
(C)直轄市長：最高層級地方政府首長，可彰顯女性參政意義及其政治地位
(D)不分區立委：應選出的總席次為複數，可以兼顧反映民意以及性別平等

43. 下列導致失業率變動的原因，何者最符合丁學者分析就業問題時所使用到的概念？
(A)大學入學機會增加，許多人選擇升學，24歲以下年輕人失業率下降
(B)因薪資上漲，廠商引進更多機器設備取代勞動力，引發失業率上升
(C)產業轉型使生產力提升，高科技業勞動需求因而上升，失業率下降
(D)移工引進人數上升，本地部分勞工的就業機會受排擠，失業率上升

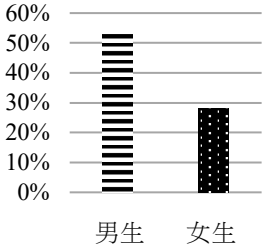
44. 若甲學者想以統計數據支持自己的論點，下列哪兩張統計圖最適合做為佐證？請在答題卷先勾選圖，並摘述與此二圖呼應之題文。（5分）

哪兩張圖最適合做為佐證？	與左邊二圖呼應之題文（25 字內）
□ 圖一 □ 圖二 □ 圖三 □ 圖四	

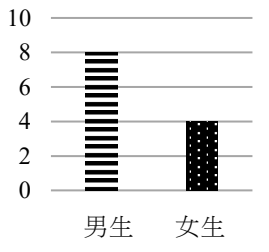
圖一：高中生政治知識的平均級分



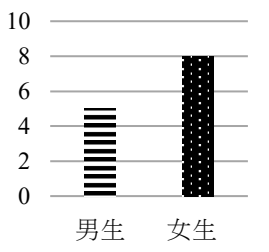
圖二：高中生透過報紙獲得政治議題資訊的比例



圖三：高中生預期未來參與政治事務意願的平均級分



圖四：高中生預期政府未來執政效能的平均級分



財團法人大學入學考試中心基金會
111學年度分科測驗試題

物理考科

－作答注意事項－

考試時間：80分鐘

作答方式：

- 選擇題用 2B 鉛筆在「答題卷」上作答；更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。
- 除題目另有規定外，非選擇題用筆尖較粗之黑色墨水的筆在「答題卷」上作答；更正時，可以使用修正液（帶）。
- 考生須依上述規定劃記或作答，若未依規定而導致答案難以辨識或評閱時，恐將影響成績並損及權益。
- 答題卷每人一張，不得要求增補。

選擇題計分方式：

- 單選題：每題有n個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項。各題答對者，得該題的分數；答錯、未作答或劃記多於一個選項者，該題以零分計算。
- 多選題：每題有 n 個選項，其中至少有一個是正確的選項。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部的分數；答錯 k 個選項者，得該題 $\frac{n-2k}{n}$ 的分數；但得分低於零分或所有選項均未作答者，該題以零分計算。

第壹部分、選擇題（占68分）

一、單選題（占33分）

說明：第1題至第11題，每題3分。

1. 下列何者等於 1.0 N 的力？
   (A) 能使質量為1.0 g之物體的加速度為1.0 cm/s^2的力
   (B) 能使質量為1.0 kg之物體的加速度為9.8 m/s^2的力
   (C) 能使質量為1.0 kg之物體的加速度為1.0 m/s^2的力
   (D) 質量為1.0 g之物體所受的重力
   (E) 質量為1.0 kg之物體所受的重力

2. 如圖 1 所示，質量 m 的甲球自高度 H 處，由靜止開始沿光滑軌道下滑至水平部分後，與質量亦為 m 的靜止乙球發生總動能守恆的一維碰撞。已知重力加速度為 g ，且取水平向右為正值速度的方向，則兩球碰撞後，甲球的速度 v_1 與乙球的速度 v_2 為下列何者？

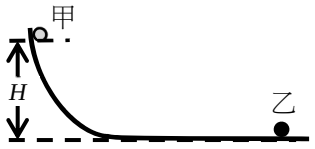


圖 1

   (A) $v_1 = v_2 = \frac{1}{2}\sqrt{2gH}$　(B) $v_1 = -v_2 = -\frac{1}{2}\sqrt{2gH}$　(C) $v_1 = -v_2 = \sqrt{gH}$
   (D) $v_1 = 0$ ， $v_2 = \sqrt{2gH}$　(E) $v_1 = 0$ ， $v_2 = \sqrt{gH}$

3. 一部汽車以等速度 10.0 m/s 沿水平車道前行，駕駛發現前方 24.5 m 處的單車沿同一直線與方向前進，於是立刻煞車而以等加速度 $-a$ 繼續前行。若單車一直以等速度 3.00 m/s 前進，而兩車不會相撞，則 a 至少約需大於下列何者？注：在等速度運動的坐標系中，牛頓運動定律都能成立。
   (A) $\frac{(10.0)^2}{2\times 24.5}\text{m}/\text{s}^2 = 2.04\ \text{m}/\text{s}^2$
   (B) $\frac{\left[(10.0)^2-(3.00)^2\right]}{2\times 24.5}\text{m}/\text{s}^2 = 1.86\ \text{m}/\text{s}^2$
   (C) $\frac{(10.0-3.00)^2}{2\times 24.5}\text{m}/\text{s}^2 = 1.0\ \text{m}/\text{s}^2$
   (D) $\frac{\left[(10.0)^2-2\times 10.0\times 3.00\right]}{2\times 24.5}\text{m}/\text{s}^2 = 0.82\ \text{m}/\text{s}^2$
   (E) $\frac{\left[(10.0)^2-2\times 10.0\times 3.00\right]}{24.5}\text{m}/\text{s}^2 = 1.64\ \text{m}/\text{s}^2$

4. 進行焦耳實驗時，使兩個質量各為 0.42 kg 的重錘落下 1.0 m，以帶動葉片旋轉，攪動容器內 2.0 L 的水。已知水的比熱為 4.2 $\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$，水所散失的熱量可忽略，重力加速度 $g = 10\ \text{m}/\text{s}^2$ ，則攪動後水溫上升約為何？
   (A) 0.0010 K　(B) 0.010 K　(C) 0.10 K　(D) 1.0 K　(E) 10 K

5. 如圖 2，以相同的均勻銅線製成直徑為 d 的圓形線圈甲與邊長為 d 的正方形線圈乙，靜置於穩定隨時間變化的均勻磁場 B 中，磁場方向與兩線圈的平面平行，則下列物理量量值的大小關係何者正確？
   (A) 線圈的總電阻：甲＞乙
   (B) 磁場 B 於線圈內產生的應電流：甲＝乙
   (C) 通過線圈、由磁場 B 產生的磁通量：乙＞甲
   (D) 磁場 B 對線圈的磁作用力：甲＞乙
   (E) 磁場 B 於線圈內產生的感應電動勢：甲＞乙

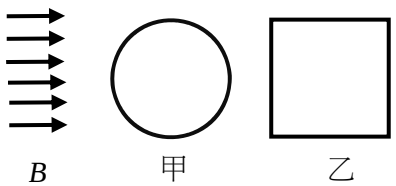


圖 2

6. 一樂器上張緊的絃兩端固定，其基音頻率 $f_0 = 252$ Hz。若在張力不變下，按住此絃的中點，則彈奏此絃時發出基音 f_0' 為 f_0 的多少倍？

(A) 0.25 (B) 0.5 (C) 1
(D) 2 (E) 4

7. 一容器內的理想氣體，莫耳數為 n，內能為 U，密度為 ρ，壓力為 P，絕對溫度為 T，氣體分子的方均根速率為 v，理想氣體常數為 R。依據氣體動力論，在熱平衡狀態下，下列關係何者正確？

(A) $U = nRT$ (B) $U = 3Pv/2$ (C) $P = \rho v^2/3$
(D) $P = \rho v^2/2$ (E) $Pv = nRT$

8. 有一項理論認為所有比鐵重的元素都是超新星爆炸時形成的。已知 ^{235}U 和 ^{238}U 的半衰期分別為 0.704×10^9 年和 4.47×10^9 年，若地球上的鈾來自 5.94×10^9 年前的恆星爆炸，且爆炸時產生相同數量的 ^{235}U 和 ^{238}U，則目前地球上兩者的數量比 ^{235}U/^{238}U 約為下列何者？

(A) 2^{-9} (B) 2^{-7} (C) 2^{-5}
(D) 2^{-3} (E) 2^{-1}

9. 下列哪一現象，不能將光視為只是粒子或只是波，而必須根據光具有二象性才能解釋？

(A) 一個氫原子躍遷發出的光向四周傳播時，另一氫原子可吸收此光的全部能量
(B) 光在大氣中會折射而沿彎曲的路線前進，產生海市蜃樓的現象
(C) 光通過狹縫後在遠處屏幕上可形成明暗相間的干涉條紋
(D) 光沿著直線前進可穿過真空由太陽傳至地球
(E) 光由空氣中入射到金屬表面後會被反射

10. 如圖 3a 所示，在失重的太空站上，水滴（折射率 $n' = 4/3$）與空氣泡（折射率 $n = 1$）可形成同心的圓球透鏡。當平行於光軸 OA 的近軸光線，由空氣入射通過半徑為 R 的實心水球後，會通過焦點 F，$\overline{OF} = 2R$，如圖 3b 所示；反之，平行的近軸光線由水中入射通過半徑為 R 的空氣泡後，會發散而使光線在向後延伸後通過 F′，$\overline{OF'} = 3R/2$，如圖 3c。因此有空氣泡的水球，就類似於豎立於 O，外圈為會聚、內圈為發散的薄透鏡。若如圖 3a，一物體在有氣泡的水球左側遠處，發出近軸的光，則人眼在圖 3a 右側遠處沿著光軸望向此有氣泡的水球時，所看到該物體的像為下列何者？注意：即使氣泡球換為不透明的圓球，外圈的水球還是能夠完整成像的。

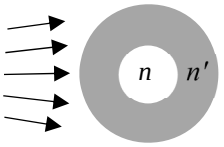


圖 3a

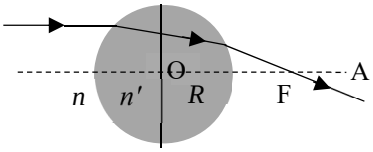


圖 3b

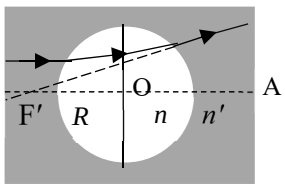


圖 3c

(A) 只有正立虛像 (B) 只有倒立虛像 (C) 只有正立實像
(D) 只有倒立實像 (E) 既有正立虛像，也有倒立實像

11. 在研究浮體時，同學推測圓柱浮體能否穩定維持直立，與密度有關。故決定先測量圓柱體的體積，而以同一根米尺對圓柱體的直徑與高度各測量 4 次，結果記錄於下表，最右 3 欄為計算機運算程式所給 4 次測量值的平均值、標準差平方與 1/12。

	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	標準差平方	1/12
直徑（mm）	121.2	121.5	121.0	121.9	121.400	0.1533333	0.083333
高度（mm）	100.0	100.8	100.4	101.2	100.600	0.2666667	0.083333

若以下各測量值括弧內±號後的數字代表組合不確定度，則下列敘述何者正確？

(A) 直徑的測量值為（121.4 ± 0.2）mm

(B) 直徑的測量值為（121.4 ± 0.5）mm

(C) 高度的測量值為（100.60 ± 0.39）mm

(D) 高度的測量值為（100.60 ± 0.26）mm

(E) 圓柱體體積的組合不確定度等於高度與直徑兩者之組合不確定度的和

二、多選題（占35分）

說明：第12題至第18題，每題5分。

12. 在水平地面上，以不可伸長的細繩繞過定滑輪，將質量分別為 m_1 、 m_2 的上、下兩個均質箱子連接如圖 4。已知重力加速度為 g ，細繩與滑輪之間無摩擦力，且其質量均可忽略，下箱之上、下表面的動摩擦係數皆為 μ，若下箱受到水平拉力 F 時，兩箱不轉動，均以等速度水平移動，則下列敘述哪些正確？

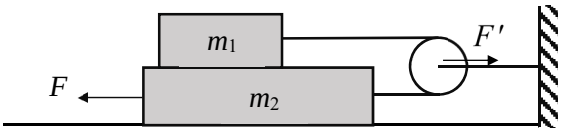


圖 4

(A) 地面施於下箱的正向力為 $(m_1+m_2)g$

(B) 施於下箱的水平拉力 $F=\mu(3m_1+m_2)g$

(C) 所有作用於上箱的水平力所產生的力矩為零

(D) 所有作用於上箱的垂直力所產生的力矩為零

(E) 右邊支架施予滑輪的水平力量值 F'，一定小於 F

13. 如圖 5 所示，兩片完全相同、可視為無限大的平行金屬薄板 U 與 D，間距固定為 $5d$ ，以銅線連接到電位恆為 0 的接地體 G，最初 U 與 D 均不帶電。今將與 U、D 完全相同、帶電量 $+Q$ 且不接地的金屬薄板 T 平行移入，並固定於上板下方 $2d$ 處。已知連接兩板的電力線數目，既與兩板間的電場成正比，也與起點或終點處的電量成正比，且 D、T 間的電位差與 U、T 間的電位差相等，則在靜電平衡時，下列敘述哪些正確？

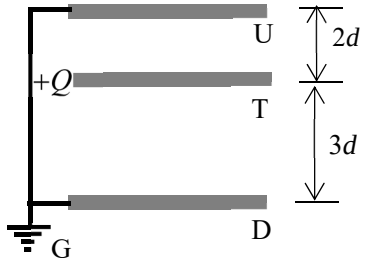


圖 5

(A) D、T間的電場量值為U、T間電場量值的1.5倍

(B) 以U板與D板為終點的電力線數目相等

(C) T板受到向上的靜電力

(D) T板受到的靜電力為零

(E) U板上的電量為D板上電量的1.5倍

14. 如圖 6 所示，磁場垂直指入紙面，使通過正方形迴路 ABCD 的磁通量，穩定地以 1.0 T m^2 / s的時間變化率增加，AB 段與 CD 段的電阻分別為 0.6kΩ 與 0.4kΩ。將伏特計 V_1與 V_2的正極（＋）分別接到 A、D 點，負極（－）分別接到 B、C 點，測得的電壓值分別為V_1與V_2。假設迴路上應電流 I 產生的磁場與通過伏特計的電流均可忽略，則下列選項中哪些關係式可能是正確的？

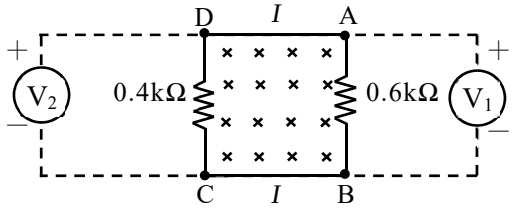


圖 6

(A) $I = 1$ mA
(B) $I = 1$ μA
(C) $V_1 = V_2 = 0.6$ V
(D) $V_1 = -0.6$ V ， $V_2 = 0.4$ V
(E) $V_1 = 0.6$ V ， $V_2 = 0.4$ V

15. 中空圓筒形導體中的電流所產生的磁場，會對其載流粒子施加磁力，故被用於設計能提供安全核能且燃料不虞匱乏的核熔合反應器。圖 7 所示為筒壁很薄、半徑為 R 的鋁製長直圓筒，電流 I 平行於筒軸穩定流動，均勻通過筒壁各截面，而可當作為 n 條完全相同且平行的長直載流導線，每條導線的電流都為 $i = I / n$ 。若 n 比 1 大得多，並以 $\vec{P}$ 代表每單位面積垂直作用於筒壁的磁力，則下列敘述哪些正確？

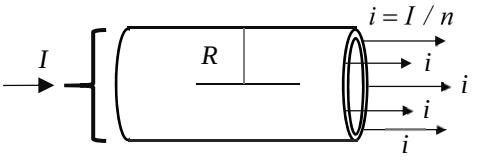


圖 7

(A) $\vec{P}$ 沿半徑向筒外　(B) $\vec{P}$ 沿半徑向筒內　(C) $\left|\vec{P}\right|$ 與 R^2 成正比
(D) $\left|\vec{P}\right|$ 與 I 成正比　(E) $\left|\vec{P}\right|$ 與 I^2 成正比

16. 因為新冠肺炎的流行，餐廳經常在桌面上豎立壓克力板，以防止用餐時飛沫的傳播。若將厚度 h 的透明平板豎立於有方格紙圖案的餐桌上，使板面平行於水平格線，如圖 8 示意圖。當垂直於板面正視時，發現板後水平格線的位置都往平板移動。若空氣折射率為 1，平板的折射率為 n，則下列敘述哪些正確？注意：圖 8 為手機拍攝到的畫面，其格線距離與真實距離不同。

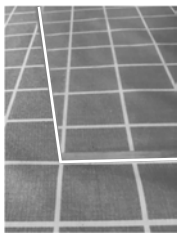


圖 8

(A) 板後水平格線的位移量值，隨其距離板面的遠近而有不同
(B) 板後水平格線的位移量值，不隨平板厚度而變
(C) 板後各水平格線的位移量值都為 h / n
(D) 板後各水平格線的位移量值都為 $h(1-1/n)$
(E) 測得水平格線位移量值與平板厚度的比值，即可決定折射率 n

17. 依據波耳的氫原子模型，若兩個處於量子數 $n=1$的基態氫原子，在發生正向碰撞後停止不動，接著都只發出同一種單頻光，其光子的能量均為10.204 eV ，則下列敘述哪些正確？（氫原子的質量為 1.67×10^{-27} kg ，氫原子的能量為 $E_n = -13.606\ \text{eV}/n^2$ ，1 eV=1.602×10^{-19} J）

(A) 碰撞後兩個氫原子都被激發到 $n = 2$ 的能階
(B) 在碰撞前每個氫原子的動能都為3.4 eV
(C) 在碰撞前兩個氫原子的總動量大於零
(D) 在碰撞前每個氫原子的速率大於30 km/s
(E) 兩個氫原子發出的都是可見光

18. 圖 9a 與 9b 所示的兩個圓筒 A 與 B 完全相同，A 筒左端封閉，並配置無摩擦的活塞 C；B 筒兩端封閉，以裝有活門 D 的固定隔板分成兩室，兩筒與氣體接觸的各部分均為絕熱體。最初時，A 筒內部與 B 筒左室都裝有壓力 P_0、溫度 T_0、體積 V_0 的相同理想氣體，活塞 C 在向左外力 F 作用下保持靜止，而 B 筒的活門 D 為關閉，右室為真空。當減小外力 F 使活塞 C 緩慢移動到 A 筒右端後停下時，A 筒內的氣體因膨脹作功溫度變為 T_A；而打開活門 D 後，氣體在不作功下自由膨脹至充滿 B 筒，溫度變為 T_B。若打開活門 D 的功可忽略，則下列關係哪些正確？

(A) $T_0 > T_B$
(B) $T_0 = T_B$
(C) $T_0 > T_A$
(D) $T_A > T_B$
(E) $T_A = T_B$

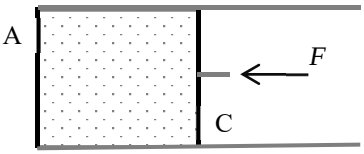


圖 9a

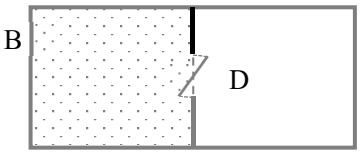


圖 9b

第貳部分、混合題或非選擇題（占32分）

說明：本部分共有 3 題組，選擇題每題 3 分，非選擇題配分標於題末。限在答題卷標示題號的作答區內作答。選擇題與「非選擇題作圖部分」使用 2B 鉛筆作答，更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。非選擇題請由左而右橫式書寫，作答時必須寫出計算過程或理由，否則將酌予扣分。

19-21 題為題組

2021 年 12 月發射的 James Webb 太空望遠鏡（JWST）主要用於紅外線天文學的研究，是目前太空中最強大的望遠鏡，它的溫度必須保持低於 50 K，才可在不受其他熱輻射源的干擾下觀察微弱的紅外線信號。JWST 的位置靠近日—地系統的拉格朗日點 L_2，此為日—地連心線上的定點，位於地球公轉軌道外側，如圖 10 所示，其中實線的圓弧與圓分別代表地球與月球的公轉軌道。已知在 L_2 點的小物體，受到日—地系統的重力，可與地球同步繞日—地系統的質心公轉。

假設只考慮來自日、地的重力，日—地的距離近似為定值 R，日、地的質量分別為 M、m，地心到 L_2 的距離為 r，重力常數為 G，日—地系統繞其質心 C 轉動的角速率為 ω。注意：只有日—地系統的質心 C 可視為靜止，日、地與 L_2 處的小物體均繞 C 以角速率 ω 做圓周運動。

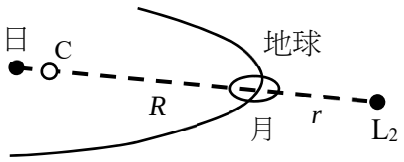


圖 10

19. 已知地心到 C 的距離為 $MR/(M+m)$，則角速率的平方 ω^2 為下列何者？（單選）

(A) $\omega^2 = G\dfrac{M+m}{r^3}$　(B) $\omega^2 = G\dfrac{M+m}{R^3}$　(C) $\omega^2 = G\dfrac{m}{r^3}$

(D) $\omega^2 = G\dfrac{m}{R^3}$　(E) $\omega^2 = G\dfrac{M}{r^3}$

20. 承第 19 題，地心到 L_2 的距離 r 滿足下列何者？（單選）

(A) $G\left[\frac{M}{(R+r)^2}+\frac{m}{r^2}\right]=\left(\frac{MR}{M+m}+r\right)\omega^2$　(B) $G\left[\frac{M}{(R+r)^2}+\frac{m}{r^2}\right]=R\omega^2$

(C) $G\left[\frac{M}{(R+r)^2}+\frac{m}{r^2}\right]=(R+r)\omega^2$　(D) $G\left[\frac{M}{(R+r)^2}+\frac{m}{r^2}\right]=r\omega^2$

(E) $G\left[\frac{M}{(R+r)^2}+\frac{m}{r^2}\right]=\left(\frac{mR}{M+m}+r\right)\omega^2$

21. 將上題結果中的 r 改為 $-r$，可看出在日—地連心線上，位於地球公轉軌道內側、距離地心為 r 處，尚有一個可與地球同步繞日公轉的定點，稱為拉格朗日點 L_1。依題幹所述，為了避免其他熱輻射源的干擾，以觀察廣闊範圍內來自宇宙各處的微弱紅外線信號，JWST 的位置選擇 L_2，比起 L_1 有何優點？試舉出二項優點。（4 分）

22-24 題為題組

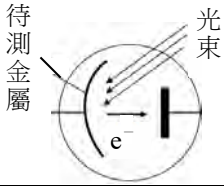
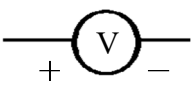
二十世紀初期對於光電效應有許多不同的解釋，密立根經由實驗證實愛因斯坦的光量子論，從而奠定了現代光電科技的基礎，現代生活中常見的太陽能板，能將太陽能轉換為電能，即是應用此一效應。令 h 代表普朗克常數，e 代表基本電荷。

22. 假設 f 為光頻率，λ 為光波長，c 為光速，E 為光量子能量，則下列關係何者正確？（單選）

(A) $E=hc^2/\lambda$　(B) $E=h\lambda$　(C) $E=h\lambda^2$　(D) $E=hf$　(E) $E=hf^2$

23.（1）於作答區將下表的元件圖例，繪製於如圖 11 所示的虛線方格中，並加以正確連接（注意接點的極性），使其成為光電效應實驗的電路圖。（2 分）

（2）承（1），若對同一金屬，選擇多種波長不同、但都能產生光電效應的入射光進行測量，則對於其中每種波長的入射光，必須改變何種物理量，使電路的電流發生何種情況，並取得哪個物理量的實驗數據，才能估測普朗克常數對基本電荷的比值 h/e？（2 分）

光電管	可調直流電壓源	直流安培計	直流伏特計
			

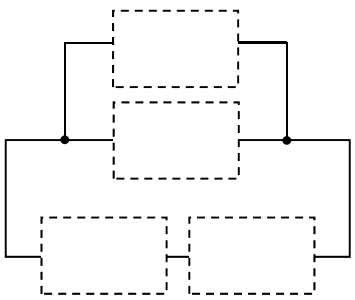


圖 11

24. 圖 12 為密立根測得的光電效應數據。他使用光槓桿裝置來記錄光電流的大小，即是以光點偏移量（mm）代表光電流值。

（1）試依據圖 12 中入射光波長 $\lambda = 546.1$ nm 、433.9 nm 、365.0 nm（頻率 $f = 5.49\times10^{14}$ Hz 、6.91×10^{14} Hz 、8.22×10^{14} Hz）的三組數據與其趨勢線，估測截止電壓（即遏止電位）V_0，將其值填入作答區的表格第 3 列。（2 分）

（2）於方格紙中作 $V_0 - f$ 圖。（2 分）

（3）求出普朗克常數與基本電荷的比值 h/e。（2 分）

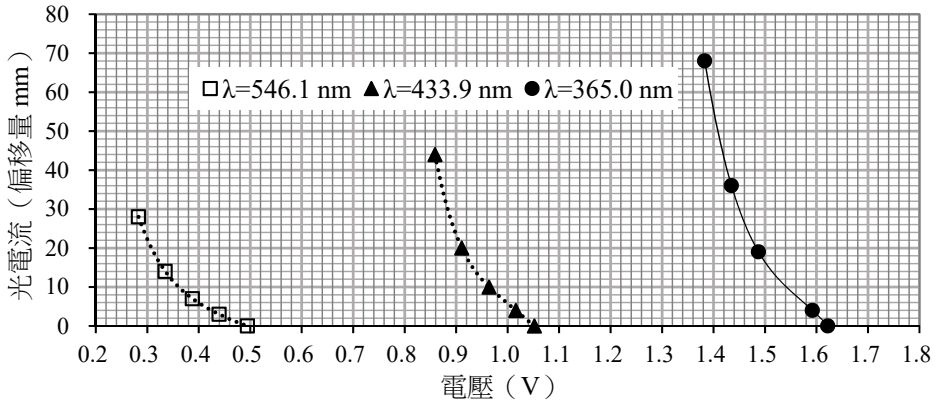


圖 12

25-26 題為題組

聲波和光波一樣，在通過狹隘的開口往前傳播時都會出現繞射現象，而適用相同的繞射公式。圖 13 的矩形喇叭筒擴音器，是瑞立發明的，目的是在起大霧時，使喊話或警報能傳播到海岸邊一個大角度扇形水平區域內的船隻，避免將聲波能量浪費於向上或向下的傳播， w 與 h 分別代表矩形開口的寬度與高度。當波發生繞射時，波強度出現極小值的角度 θ，與波長 λ 和狹縫寬度 a 的關係為

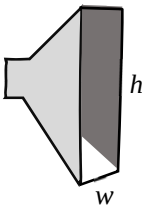


圖 13

$$a\sin\theta = n\lambda \qquad (0 \le \theta \le 90°,\ n = 1,2,3,\ldots) \qquad （1）式$$

比起光波，聲波的波長 λ 與狹縫寬度 a 的比值通常較接近於 1，因此上式不易出現 $n>1$ 的情況，以致聲波由開口向外傳播時主要會分布在張角為 $2\theta_1$ 的角度內，此處 $\sin\theta_1 = \lambda/a$ ，而張角是指以開口為頂點所張的角度。當 $\lambda/a > 1$ 時，（1）式無解，表示開口就近似於一個點，其向外傳播之聲波在開口前方的分布範圍（即張角），可達到 180°。

25. 已知人大力喊話時，主要不是透過基頻而是透過頻率約 3 kHz 的泛音與噪音傳送資訊。而近似為矩形擴音器時，人的嘴巴相當於寬度約 6 cm 的開口。若聲速為 340 m/s，則人張口大力喊話時，在其前方可涵蓋的水平扇形區域，其張角最接近下列何者？（單選）

(A) 20°　(B) 30°　(C) 50°　(D) 90°　(E) 180°

26.（1）依據瑞立矩形開口擴音器的目的與聲波傳播的特性，建構一個關於瑞立矩形開口擴音器如何工作的理論模型，亦即說明該擴音器的寬度 w 與高度 h，各與聲波波長 λ 具有什麼關係（需列出關係式），並預測要使聲波在水平方向的分散角度大於垂直方向的分散角度， w 與 h 的大小關係應為何。（3 分）

（2）承（1），若要驗證該擴音器可達到聲音在水平與垂直方向的分散效果，在固定擴音器寬度 w 與高度 h 的情況下，需要測量何種數據？答題時若用到數學式或圖形，須說明所用各符號的定義。（3 分）

財團法人大學入學考試中心基金會

111學年度分科測驗試題

化學考科

—作答注意事項—

考試時間：80分鐘

作答方式：

- 選擇題用 2B 鉛筆在「答題卷」上作答；更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。
- 除題目另有規定外，非選擇題用筆尖較粗之黑色墨水的筆在「答題卷」上作答；更正時，可以使用修正液（帶）。
- 考生須依上述規定劃記或作答，若未依規定而導致答案難以辨識或評閱時，恐將影響成績並損及權益。
- 答題卷每人一張，不得要求增補。

選擇題計分方式：

- 單選題：每題有 n 個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項。各題答對者，得該題的分數；答錯、未作答或劃記多於一個選項者，該題以零分計算。
- 多選題：每題有 n 個選項，其中至少有一個是正確的選項。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部的分數；答錯 k 個選項者，得該題 $\frac{n-2k}{n}$ 的分數；但得分低於零分或所有選項均未作答者，該題以零分計算。

參考資料

說明：下列資料，可供回答問題之參考

一、元素週期表（1～36 號元素）

1 H 1.0																	2 He 4.0
3 Li 6.9	4 Be 9.0											5 B 10.8	6 C 12.0	7 N 14.0	8 O 16.0	9 F 19.0	10 Ne 20.2
11 Na 23.0	12 Mg 24.3											13 Al 27.0	14 Si 28.1	15 P 31.0	16 S 32.1	17 Cl 35.5	18 Ar 40.0
19 K 39.1	20 Ca 40.1	21 Sc 45.0	22 Ti 47.9	23 V 50.9	24 Cr 52.0	25 Mn 54.9	26 Fe 55.8	27 Co 58.9	28 Ni 58.7	29 Cu 63.5	30 Zn 65.4	31 Ga 69.7	32 Ge 72.6	33 As 74.9	34 Se 79.0	35 Br 79.9	36 Kr 83.8

二、 理想氣體常數 $R = 0.0820\ \text{L atm K}^{-1}\text{mol}^{-1} = 8.31\ \text{J K}^{-1}\text{mol}^{-1}$

第壹部分、選擇題（占76分）

一、單選題（占28分）

說明：第1題至第7題，每題4分。

1. 已知氨氣與氯化氫反應後，可生成固體的產物，其反應式如下：

$$NH_3(g)+HCl(g) \rightarrow NH_4Cl(s)$$

假設有一裝置容器，左、右各是 2.00 公升的球體，中間有一個氣體閥門（如圖1）。在 27℃，先將中間的氣體閥門關起來，在右邊球體內裝入 6.80 克的氨氣，在左邊球體裝入 2.46 atm 的氯化氫氣體。置入氣體後，將左、右氣體閥門關閉，再將中間氣體閥門打開，使左、右氣體完全混合且反應完全。假設氨氣和氯化氫氣體皆為理想氣體，且反應前後溫度不變，生成的固體體積可忽略。上述實驗後，容器內所剩的氣體與其壓力為何？

(A) 1.23 atm的氨氣
(B) 2.46 atm的氨氣
(C) 3.69 atm的氨氣
(D) 1.23 atm的氯化氫
(E) 2.46 atm的氯化氫

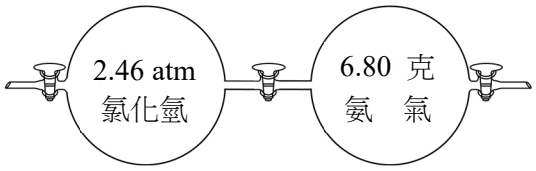


圖 1

2. 在溫度 1000 K 下，已知反應式 $2N_2O(g) \rightarrow 2N_2(g) + O_2(g)$，其反應速率常數為 $0.76\ s^{-1}$。在此溫度下，若將 1.0 莫耳 $N_2O(g)$注入 5.0 公升的真空容器內，則 N_2O 的初始反應速率是多少（M/s）？

(A) 7.60×10^{-1}　(B) 1.52×10^{-1}　(C) 3.04×10^{-2}　(D) 6.08×10^{-2}　(E) 6.08×10^{-3}

3-4 題為題組

實驗課時進行電解濃食鹽水的實驗，實驗設計是以碳棒做為電極。大部分的學生實驗結果如圖 2 所示，陰極與陽極皆會產生氣體，且甲管與乙管的液面高度大致相同。

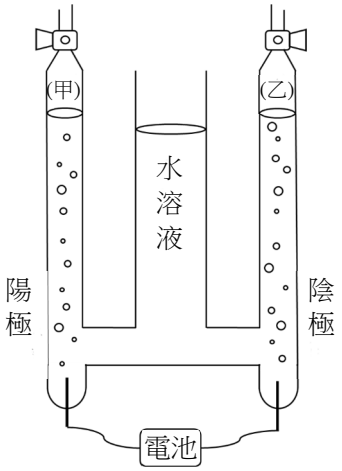


圖 2

表 1

半反應式	E°（V）
$O_2(g) + 4H^+ + 4e^- \rightarrow 2H_2O$	1.229
$SO_4^{2-} + H_2O + 2e^- \rightarrow SO_3^{2-} + 2OH^-$	−0.936
$NO_3^-(aq) + 2H^+ + e^- \rightarrow NO_2(g) + H_2O$	0.80
$Cl_2(g) + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$	1.36
$Ag^+(aq) + e^- \rightarrow Ag(s)$	0.80

但是，有五組的學生誤將其他鹽類當成食鹽配成水溶液進行電解實驗。誤拿的五種鹽類，事後發現應為亞硫酸鈉、硝酸銀、氯化鉀、硫酸鎂、硝酸鈉。學生找資料查到可能相關的標準還原電位數據，如表 1 所示。根據以上結果，回答下列問題。

3. 在大部分學生正確使用濃食鹽水的結果中，甲管的氣體應為下列何者？
(A)氫氣 (B)氧氣 (C)氮氣 (D)氯氣 (E)二氧化氮

4. 五組拿錯鹽類的學生中，有兩組學生很快就發現不對，因為在兩個集氣管中，有一管一直都沒有氣體產生，則他們所使用的鹽類分別為何？
(A)亞硫酸鈉、硝酸銀 (B)硝酸銀、氯化鉀 (C)氯化鉀、硫酸鎂
(D)硫酸鎂、硝酸鈉 (E)硝酸鈉、亞硫酸鈉

5-6 題為題組

甲、乙、丙、丁為四種具有孔洞的特殊大分子，其孔洞的內部可以吸附氣體。已知其莫耳質量分別為 1000、1100、1200、1300（g/mol），均具有單一孔洞且孔洞內總體積相同，但孔洞的口徑大小不同。氣態物質可經由孔洞進入這些特殊大分子內滯留，因此它們具有儲存氣體的特性。在同溫（200℃）、同壓下，H_2、He、Ne、Ar 及 Kr 進入甲、乙、丙、丁的莫耳數比例不同，其平衡常數 K 如表 2 所示。以氫氣進入甲分子的平衡常數為例，可表示如下：

$$H_2 + \text{甲} \rightleftharpoons H_2@\text{甲} \qquad K=\frac{n_{H_2}@\text{甲}}{P_{H_2}\times n_{\text{甲}}}$$

$n_{H_2}@\text{甲}$：含 H_2 分子的甲之莫耳數，$n_{\text{甲}}$：未含 H_2 分子（空）的甲之莫耳數，P_{H_2}：氫氣的壓力（atm）。

表 2：K（atm^{-1}）

	甲	乙	丙	丁
H_2	10×10^{-4}	2×10^{-4}	0	6×10^{-4}
He	1×10^{-4}	0.1×10^{-4}	0	0.5×10^{-4}
Ne	0	6×10^{-4}	0	0
Ar	0	9×10^{-4}	0	0
Kr	0	0	0	0

根據上述結果回答下列問題：

5. 甲、乙、丙、丁四種分子上孔洞的口徑，最可能的相對大小為何？
(A)甲＞乙 (B)乙＞丙 (C)丙＞丁 (D)丁＞乙 (E)丙＞甲

6. 取甲分子 1000 克，於 200℃下通入氫氣，達到平衡時，氫氣的壓力為 1000 atm，則含有 H_2 的甲莫耳數（$n_{H_2}@\text{甲}$）為何（mol）？
(A) 0.875 (B) 0.75 (C) 0.5 (D) 0.375 (E) 0.125

7. 近年來，由於新型冠狀病毒在全球各地肆虐，耳溫槍已成為重要的防疫工具。耳溫槍是以量測鼓膜溫度來代表人體的體溫，假若人體鼓膜的輻射能量主要處於6000～15000 nm之間，則試問氫原子中的電子在下列哪一種主量子數 n 之間的躍遷，所釋出的電磁波能量與人體鼓膜的輻射能量最接近？（芮得柏方程式：$\frac{1}{\lambda}=R_H(\frac{1}{n_1^2}-\frac{1}{n_2^2})$，$n_2>n_1$，芮得柏常數 R_H 約為 $1.0\times10^{-2}\,nm^{-1}$）

(A) n＝2 → n＝1　(B) n＝3 → n＝2　(C) n＝4 → n＝3
(D) n＝5 → n＝4　(E) n＝6 → n＝5

二、多選題（占48分）

說明：第8題至第19題，每題4分。

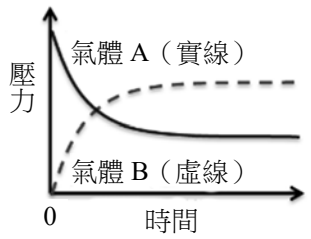
8. 下列有關分子結構與特性的敘述，哪些正確？
(A) SO_3 與 NH_3 皆具有偶極矩
(B)氣態 BeH_2 與 H_2S 皆為直線型分子
(C)光氣（ $COCl_2$ ）為一具極性的平面分子
(D) NO_2 的價電子總數為奇數，故其路易斯結構不符合八隅體規則
(E)穩定態的 SF_6 為正八面體結構，但因為S和F原子電負度不同，故 SF_6 具有偶極矩

9-10 題為題組

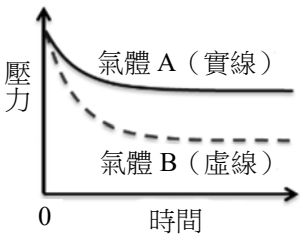
將同溫、同壓、同體積的氣體 A 與氣體 B 共同置入一體積為 V 之密閉容器內，已知 A 與 B 會發生化學反應產生氣體 C，化學平衡反應式為 $2A(g) + B(g) \rightleftharpoons 2C(g)$，回答下列問題：

9. 定溫下，下列關係圖哪些正確？

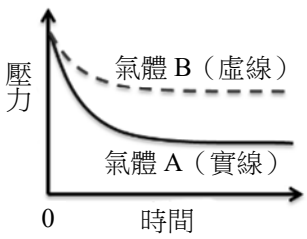
(A)



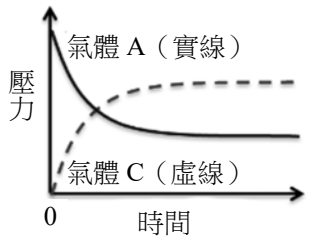
(B)



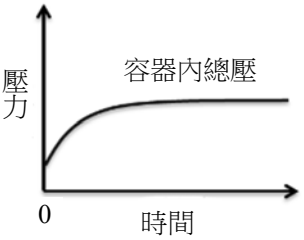
(C)



(D)

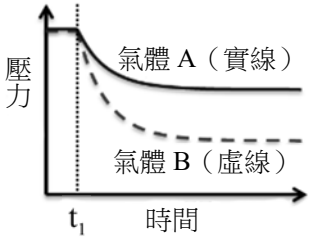


(E)

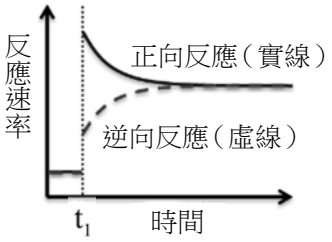


10. 上述反應達平衡後，於時間 t_1 時，在定溫下將容器體積瞬間變成 2V，則下列關係圖哪些正確？

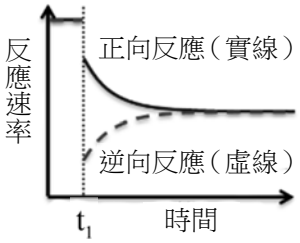
(A)



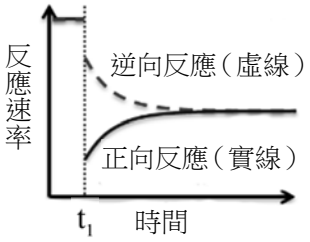
(B)



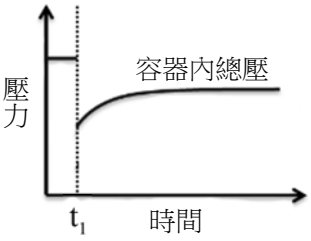
(C)



(D)



(E)



11. 王同學用乙醇與過量的醋酸進行酯化反應，反應完成後，利用萃取法將醋酸與產物分離。依序將水、乙醚加入至反應完成的混合液中，再倒入分液漏斗內，如圖 3 所示。下列有關此反應與萃取過程的敘述，哪些正確？

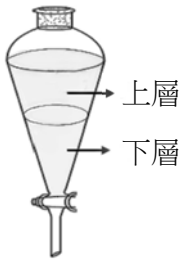


圖 3

(A)分液漏斗中的上層為水層
(B)醋酸是有機物，但還是會溶於水層中
(C)實驗過程中所加的乙醚，可以用丙酮取代
(D)乙酸乙酯與乙醚可互溶，故用乙醚進行萃取
(E)加入少量的濃硫酸，有助於此酯化反應的進行

12. 以 0.10 M NaOH 溶液滴定 200 mL 0.050 M 之某有機酸溶液，其滴定曲線如圖 4 所示。下列關於此有機酸的敘述，哪些正確？

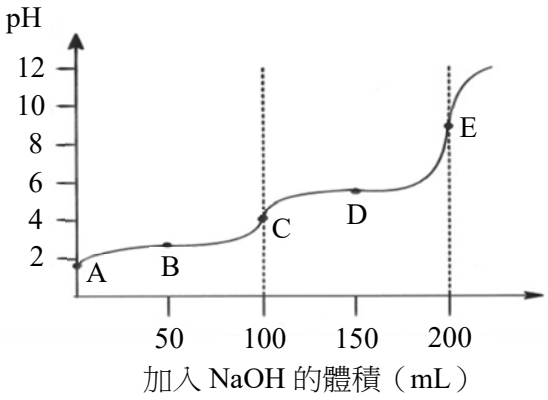


圖 4

(A) K_{a1} 大於 10^{-4}
(B)此有機酸為單質子酸
(C)在pH5.5附近有很好的緩衝效果
(D)當溶液的pH＝10時，該有機酸呈帶+1價離子
(E)於上述有機酸溶液中加入0.10 M NaOH溶液100 mL時，溶液的pH值接近7.0

13.「大象牙膏」是一有趣的化學實驗：將濃度為 30～35%的雙氧水與清潔劑混合，雙氧水分解產生的氧氣被清潔劑水溶液包裹住產生氣泡，此泡沫狀物質會像噴泉一樣噴湧而出。已知其化學反應式為：

$2H_2O_2(l) \rightarrow 2H_2O(l) + O_2(g)$　$\Delta H^1 = -196\ kJ/mol$，活化能 $E_a^1 = 76\ kJ/mol$。

若在此溶液中加入少量碘化鉀溶液，則泡沫噴湧的效果會更明顯。小安量測加入碘化鉀溶液後的反應活化能 $E_a^2 = 57\ kJ/mol$與反應熱 $\Delta H^2 = -Q\ kJ/mol$。此外，小安發現加入碘化鉀溶液後，碘離子會參與反應，而且有甲、乙兩反應發生。

甲：$H_2O_2(l) + I^-(aq) \rightarrow Y(aq) + H_2O(l)$

乙：$H_2O_2(l) + Y(aq) \rightarrow Z(aq) + H_2O(l) + O_2(g)$

已知甲、乙兩個反應的反應係數皆已平衡，且甲反應的反應速率小於乙反應的反應速率，小安分析反應後碘離子的量沒有減少。根據以上實驗觀察及結論，下列敘述哪些正確？

(A) $Q > 196$

(B) Y是 IO_3^-

(C) Z是 I^-

(D)甲反應活化能小於乙反應活化能

(E)雙氧水在此實驗中既是氧化劑，也是還原劑

14. 硫酸根離子濃度的檢測方法如下：首先加入適量的鹽酸使樣品溶液酸化，然後加入氯化鋇溶液，會產生白色沉澱，稱重後即可確定樣品所含有硫酸根離子的量。李同學取得一樣品，依照上述方法得到硫酸鋇沉澱，以預先稱重的濾紙過濾，並將濾紙與沉澱物置於已稱重的坩堝內，於烘箱內烘乾，最後再稱沉澱物、濾紙與坩堝的總重，可計算樣品中硫酸根離子的濃度。實驗完成後，發現所測得的結果高於實際濃度，下列哪些可能是造成此誤差的原因？

(A)最後稱重時，濾紙乾燥未完全

(B)樣品溶液中含有不溶的固體雜質

(C)在過濾的過程中，有粉末通過濾紙而流失

(D)尚未加入氯化鋇前，在操作過程灑濺出樣品

(E)空坩堝稱重前未完全乾燥，但最後稱沉澱物、濾紙與坩堝的總重時，則是完全乾燥

15. 小華在 25℃時，將 1 毫克的蛋白質分別加到 10 mL 的純水、0.001 M 的鹽酸溶液、0.001 M 的氫氧化鈉溶液中，得到如下的實驗結果：

（1）無法完全溶解於純水中

（2）完全溶解於 0.001 M 的鹽酸溶液中

（3）完全溶解於 0.001 M 的氫氧化鈉溶液中

（4）在電場下，（2）所述溶液中的蛋白質，會向負（－）端移動

（5）在電場下，（3）所述溶液中的蛋白質，會向正（＋）端移動

根據上述，下列有關該蛋白質性質的推論哪些正確？

(A)溫度越高，該蛋白質溶解度越大

(B)該蛋白質的溶解度和溶液酸鹼值有關

(C)該蛋白質所帶的電荷和溶液的酸鹼值有關

(D)若將（2）與（3）所述溶液等量混合，可能有部分蛋白質析出

(E)溶於0.001M氫氧化鈉溶液中的蛋白質，其移動速率不隨電場強弱而改變

16-17 題為題組

有甲、乙、丙、丁、戊、己等六個前三週期的元素，其相關的性質如表 3 所示。

表 3

元素	價電子數	電負度	原子半徑（pm）
甲	1	0.9	154
乙	5	3.0	75
丙	7	3.0	99
丁	6	3.5	73
戊	7	4.0	71
己	1	1.0	134

16. 根據表 3 所提供的資料，下列有關此六個元素的敘述哪些正確？

(A)室溫下，甲可與甲醇反應

(B)乙的第一游離能小於丁的第一游離能

(C)室溫下，丙分子會與水進行氧化還原反應，而丁分子則不會

(D)丁可形成雙原子和三原子兩種氣體分子，其中三原子分子的鍵長較長

(E)室溫下，丙和戊均可形成同核雙原子分子，且戊分子的沸點比丙分子的沸點高

17. 此六元素彼此之間可形成不同的化合物，下列相關化合物的敘述哪些正確？

(A)甲與丙可形成離子化合物

(B)乙與丁可形成多種化合物

(C)丁與戊形成的分子化合物中，丁的氧化數可為−1

(D)乙與丙形成的分子化合物，其分子形狀為平面三角形

(E)甲與丁可形成離子化合物，其中丁的氧化數可為−1或−2

18-19 題為題組

長期濫用抗生素易使細菌產生抗藥性，細菌抗藥性產生的方式可透過本身的基因突變或獲得抗藥性基因，因此開發新類型的抗生素是迫切的課題。有研究指出，分子甲具有殺菌的作用，其結構如圖 5 所示。

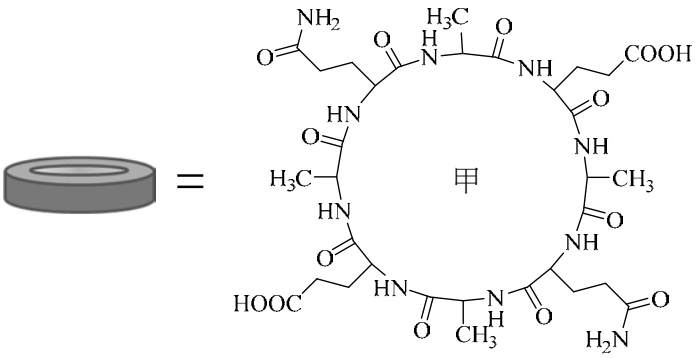


圖 5

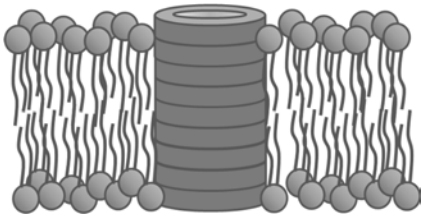


圖 6

18. 下列關於甲的組成與結構之敘述，哪些正確？

(A)共有8個醯胺鍵

(B)僅由α-胺基酸組成

(C)所有的原子皆在同一平面上

(D)分子甲由8個胺基酸所構成

(E)分子甲由3種不同的胺基酸縮合而成

19. 研究指出，甲產生殺菌的效果，是透過分子間的作用力，堆疊在細菌的細胞膜上形成規律的結構，如圖 6 所示。下列關於甲的性質與其堆疊結構物的敘述哪些正確？

(A)甲可形成分子間氫鍵

(B)甲可分別與丙酮、丙酸及丙炔產生氫鍵

(C)甲主要是藉由凡得瓦力互相堆疊

(D)堆疊後的結構物，可形成中空的通道

(E)甲的殺菌作用，可能是影響細菌細胞膜的功能

第貳部分、混合題或非選擇題（占 24 分）

說明：本部分共有 4 題組，選擇題每題 2 分，非選擇題配分標於題末。限在答題卷標示題號的作答區內作答。選擇題與「非選擇題作圖部分」使用 2B 鉛筆作答，更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。非選擇題請由左而右橫式書寫，作答時必須寫出計算過程或理由，否則將酌予扣分。

20-22 題為題組

某市因財政困難，停止使用自來水公司的供水系統，改為抽用河流的水，並停止添加金屬腐蝕抑制劑。常用金屬腐蝕抑制劑為磷酸鹽的衍生物，溶於水中所產生的磷酸根（ PO_4^{3-} ）會與金屬水管腐蝕出的金屬離子形成難溶性鹽，即為水垢的來源。水垢會附著於管壁表面，減緩金屬水管腐蝕的速度，進而降低水中重金屬的含量。某研究團隊針對該水樣品中的金屬含量進行系統性的檢測，試圖找出水中重金屬與過往的差異。回答下列問題：

20. 研究團隊於某住家中收集水樣品，固定水龍頭的出水流量為 7.5 L/min，在 8 分鐘內，收集 6 瓶 1 公升的樣品 a-f 及 6 瓶 250 毫升的樣品 g-l，分析各樣品的鉛濃度，結果如圖 7 所示。根據上述，下列敘述哪些正確？（圖中的 μg 為微克，1 微克 = 1×10^{-6} 克）（多選）

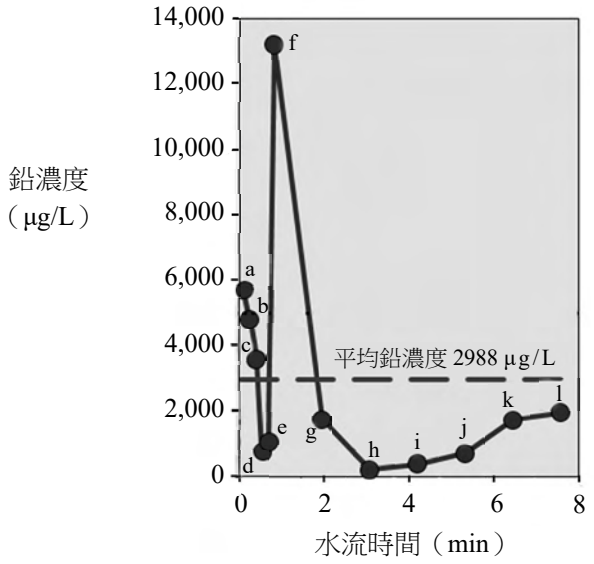


圖 7

(A)有4個樣品的鉛濃度高於平均鉛濃度

(B)樣品a-f的鉛濃度皆高於樣品g-l

(C)樣品a-f的鉛含量皆高於樣品g-l

(D)持續出水8分鐘後，可完全降低水中的鉛濃度

(E)若水樣品的密度為1 g/mL，有3個樣品的鉛濃度高於40 ppm

21. 研究團隊認為重金屬的來源是附著水管壁上的水垢崩解後流入水中（圖 8），水垢中重金屬的含量分布如圖 9 所示。假設分析水樣品的重金屬分布與水垢的重金屬分布相同，試問下列何者為水樣品中的重金屬分布？（單選）

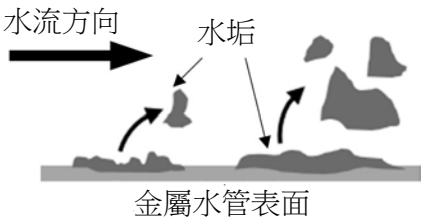


圖 8

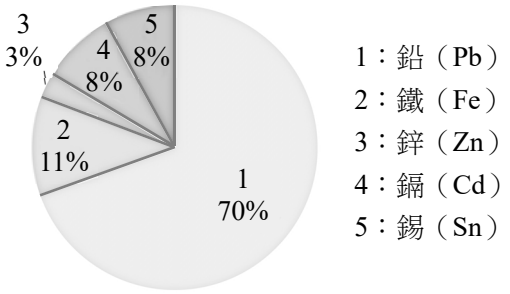
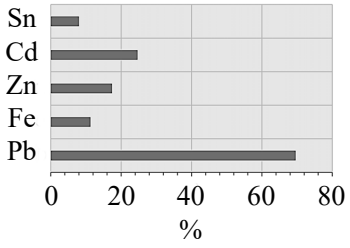
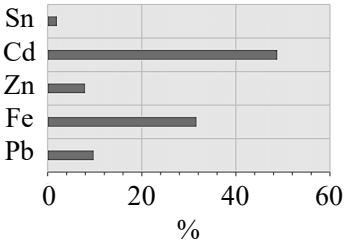


圖 9

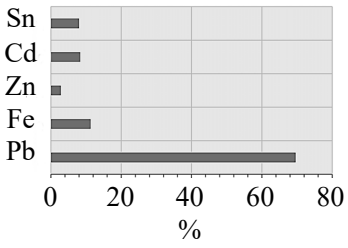
(A)



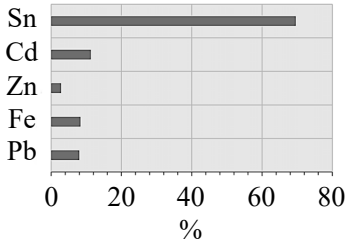
(B)



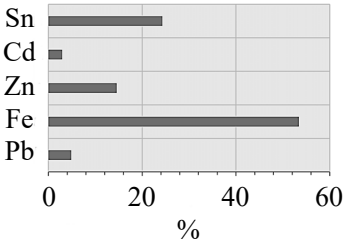
(C)



(D)



(E)



22. 已知水垢中含有氫氧磷酸鉛（ $Pb_5(PO_4)_3OH$ ）。式（1）為氫氧磷酸鉛在水中的溶解平衡，若在水中添加含磷酸鹽的金屬腐蝕抑制劑後，是否能降低水中鉛濃度？並說明之。（2 分）

$$5\ Pb^{2+}(aq) + 3\ PO_4^{3-}(aq) + OH^-(aq) \rightleftharpoons Pb_5(PO_4)_3OH(s) \qquad \text{式（1）}$$

是否能降低水中鉛濃度？	說明原因

23-24 題為題組

具有相同滲透壓的溶液稱為等張溶液，細胞必須處於等張的環境才能存活，細胞若處於滲透壓比細胞內大的高張溶液，則細胞會因為液體流出細胞外造成萎縮而凋亡，高鹽分與糖分的醃製食品即是利用此一現象來進行食物保存。相反地，若細胞處於滲透壓低於細胞內的低張溶液中，則可能會因液體流入細胞內使細胞膨脹甚至破裂。回答下列問題：

23. 已知有一單細胞細菌在 27℃時，可存活於體積莫耳濃度 0.25 M 的等張硝酸銨溶液中。假設硝酸銨於水中完全解離，則此細菌細胞內的滲透壓為多少 atm？（2 分）

24. 某生製備了一重量百分率濃度 1.8%且密度為 1.0 g/mL 的 100 克葡萄糖（莫耳質量為 180 g/mol）水溶液，若在 27℃下將上述單細胞細菌置於此溶液中，則此細菌細胞變化如何？（需算出溶液濃度）（2 分）

25-27 題為題組

現代的社會強調「資源可持續回復，循環再生」的循環經濟。鉛蓄電池因使用量非常龐大，環保署公告 2020 年回收的廢鉛蓄電池總處理量高達 6 萬多公噸。而廢鉛蓄電池中主要含金屬鉛（Pb）、氧化鉛（PbO）、二氧化鉛（PbO_2）、硫酸鉛（$PbSO_4$）。某研究團隊設計以下流程，可從廢鉛蓄電池中提煉高純度的 PbO。

I. 將含有廢鉛蓄電池的廢料、濃度 2.0 M 的 H_2SO_4、0.1 M 的 $FeSO_4$（在溶液中解離成 Fe^{2+} 和 SO_4^{2-}）溶液的混合物在 65℃進行反應，所產生的 $PbSO_4$ 可以式（2）表示：

$$Pb(s) + PbO_2(s) + 2H_2SO_4(aq) \rightarrow 2PbSO_4(s) + 2H_2O(l) \qquad 式（2）$$

II. 將實驗 I 的 $PbSO_4$ 粗產物溶於 10% NaOH 溶液，加熱，並趁熱過濾；待濾液冷卻至室溫後，過濾並收集含 PbO 的粗產物。

III. 將實驗 II 的 PbO 粗產物置於 35% NaOH 溶液中，在 110℃下攪拌至完全溶解後趁熱過濾，靜置濾液使其冷卻至室溫，可得高純度的黃色物質即為 PbO。

該研究團隊為探究 Fe^{2+} 在實驗 I 中扮演的角色，利用鐵離子會與 SCN^- 產生錯合物的特性，又進行以下兩個實驗：

IV. 65℃時，於 2.0 M 的 H_2SO_4 與 0.1 M 的 $FeSO_4$ 的水溶液中加入適量 KSCN 水溶液後，溶液幾乎無色；但是若加入少量 PbO_2 後，溶液呈紅色，並有白色 $PbSO_4$ 固體產生。

V. 取出實驗 IV 的紅色溶液置於另一試管；在 65℃時，加入鉛粉，溶液又變成幾乎無色，且有白色 $PbSO_4$ 固體產生。

回答下列問題：

25. 實驗 III 使用何種純化技術提煉 PbO？（2 分）

26. 寫出實驗 IV 中，溶液呈紅色的原因為何？（2 分）

27. 分別寫出實驗 IV 與 V 中生成 $PbSO_4$ 的淨離子平衡反應式。（4 分）

28-30 題為題組

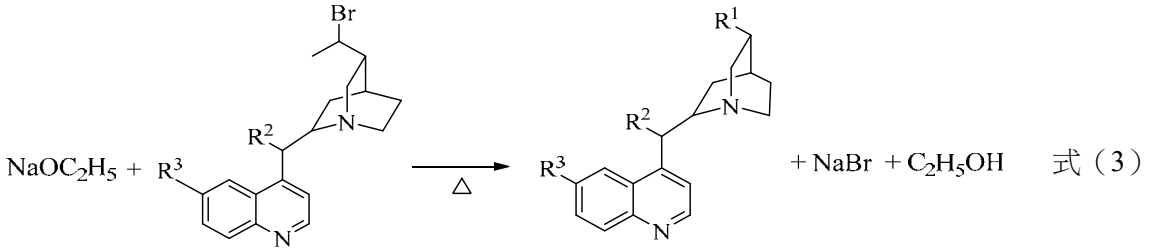
人類很早就已經知道奎寧樹皮的萃取物可治療瘧疾，其作用的主要成分是奎寧，別名金雞納霜或金雞納鹼，分子式為 $C_{20}H_{24}N_2O_2$，可用於治療與預防瘧疾及治療焦蟲症的藥物。奎寧化學結構如下圖所示，其中 R^1、R^2、R^3的結構並未標示出，但小雅由文獻中得知 R^1、R^2、R^3的結構共計含有 3 個 C、7 個 H 與 2 個 O，並可由以下實驗鑑定 R^1、R^2、R^3所含的官能基。

（一）奎寧可由化合物甲與乙醇鈉（$NaOC_2H_5$）加熱而得，如式（3）所示。

（二）若將適當氧化劑與奎寧作用，可產生酮官能基的產物，分子式為 $C_{20}H_{22}N_2O_2$。

（三）若將奎寧加入氯化鐵溶液，此溶液未變為紫色。

回答下列問題：



式（3）

化合物甲　　奎寧

28. 畫出取代基 R^1的結構。（2 分）

29. 取代基 R^2為何種官能基？（2 分）

30. 在實驗（三）中為何要加入氯化鐵溶液，其作用為何？（2 分）

財團法人大學入學考試中心基金會

111學年度分科測驗試題

生物考科

－作答注意事項－

考試時間：80分鐘

作答方式：

- 選擇題用 2B 鉛筆在「答題卷」上作答；更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。
- 除題目另有規定外，非選擇題用筆尖較粗之黑色墨水的筆在「答題卷」上作答；更正時，可以使用修正液（帶）。
- 考生須依上述規定劃記或作答，若未依規定而導致答案難以辨識或評閱時，恐將影響成績並損及權益。
- 答題卷每人一張，不得要求增補。

選擇題計分方式：

- 單選題：每題有n個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項。各題答對者，得該題的分數；答錯、未作答或劃記多於一個選項者，該題以零分計算。
- 多選題：每題有 n 個選項，其中至少有一個是正確的選項。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部的分數；答錯 k 個選項者，得該題$\frac{n-2k}{n}$的分數；但得分低於零分或所有選項均未作答者，該題以零分計算。

第壹部分、選擇題（占70分）

一、選擇題（占 38 分）

說明：第1題至第19題，包含單選題與多選題，單選題有4個選項，多選題有5個選項，每題2分。

1. 圖1左為植物小苗，箭頭所指構造是圖1右由甲至丁中何者發育而來？
   (A) 甲
   (B) 乙
   (C) 丙
   (D) 丁

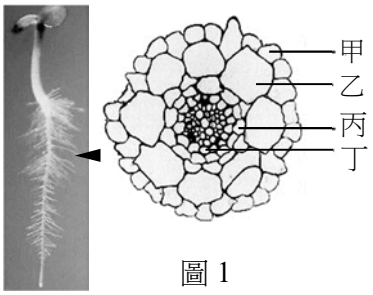


圖 1

2. 下列何種成分同時存在於肽聚糖、纖維素以及肝醣(糖)中？
   (A) 脂質　(B) 多肽分子　(C) 甘油醛　(D) 葡萄糖

3. 休耕時，農民常在田裡種植綠肥植物，於復耕前將它們翻入土內以改善土壤並防止雜草生長，同時提升稻田土壤肥力，減少化肥使用。依據下列四種植物的特性，何者最為適合於台灣中部11月二期稻作採收後當綠肥植物栽種？
   (A) 田菁：豆科一年生草本植物，適應熱帶多雨、適溫為25~35℃
   (B) 向日葵：菊科一年生草本植物，適應溫帶少雨、適溫為10~25℃
   (C) 埃及三葉草：豆科一年生草本植物，不耐霜生長、適溫為10~25℃
   (D) 黃波斯菊：菊科一年生草本植物，耐旱生長、適溫為15~35℃

4. 某學者想探究眼蟲葉綠體的演化來源。根據美國生物學家瑪格麗斯的「內共生假說」，下列哪些研究方向較為可行？
   (A) 比較眼蟲細胞核與藍綠菌的遺傳物質成分
   (B) 探討眼蟲的葉綠體由幾層膜包覆
   (C) 比較眼蟲與陸生植物的葉綠體是否有相似的遺傳物質
   (D) 探討眼蟲行光合作用時是否具有固碳反應
   (E) 探討眼蟲行光合作用時是否會產生氧氣

5. 法布瑞氏症是代謝異常造成的疾病。此病主要是因人體胞器中某一種分解大分子的酵素發生缺陷，導致原應被分解的醣脂質，無法分解成小分子而被細胞再循環利用。下列何者最可能是此症患者缺陷酵素存在的胞器？
   (A) 內質網　(B) 粒線體　(C) 溶體　(D) 高基氏體

6. 當一個人大量出汗，導致血液滲透壓上升、血量減少、血壓下降時，身體的調節機制會啟動，盡量維持體內環境的恆定。下列相關敘述，哪些正確？
   (A) 交感神經活性增加，使得心跳加快，血管收縮，血壓回升
   (B) 血液中腎素的濃度下降，減少腎小管對鈉的再吸收，降低血液滲透壓
   (C) 血液中抗利尿激素的濃度上升，使近曲小管對水的再吸收大量增加，以增加血量
   (D) 下視丘的口渴中樞受到刺激，產生飲水行為，增加血量，血壓回升
   (E) 血液中的心房排鈉肽濃度上升，抑制腎小管對鈉的再吸收，降低血液滲透

7. 園藝作物的組織培養是很重要的技術，可以從一片葉子的部分組織透過不同植物荷爾蒙來進行細胞分裂與分化產生癒合組織，最終再生成一棵植株。做此實驗所使用的組織培養的培養基需含有哪些植物荷爾蒙？
(A) 乙烯 (B) IAA (C) 茉莉酸 (D) ABA (E) 細胞分裂素

8. 某生左手摸到熱燙的茶壺時，該手會立刻縮回並感覺到痛。下列有關此過程的敘述，何者正確？
(A) 此過程無需脊髓的控制
(B) 運動神經傳導抵達大腦，讓該生感覺到痛
(C) 此過程是一種單純的反射
(D) 此過程兼具反射和意識的活動

9. 誘導型多功能幹細胞（iPSCs）已成功應用在再生醫學上，2019年日本醫療團隊將誘導型多功能幹細胞特化的眼角膜移植至失明的女性患者，使其恢復視力，締造全球應用於視力的首例。下列有關幹細胞的敘述，何者正確？
(A) 人類造血幹細胞和全潛能幹細胞皆能特化成不同組織的細胞
(B) 誘導型多功能幹細胞不僅可特化成眼角膜細胞，也可分化成其他組織細胞
(C) 幹細胞分化成特定組織細胞後，可再受刺激變回原來的幹細胞
(D) 成人體內並無多功能幹細胞的存在

<u>10-11題為題組</u>

臺灣高海拔有五種棲息地幾乎不重疊的特有種山椒魚。學者以DNA序列建構不同山椒魚物種的親緣關係（圖2），推測臺灣的山椒魚祖先應源自日本南部，經冰河時期的陸橋播遷至臺灣。在之後的「間冰期」，臺灣本島內的山椒魚開始分歧演化成五種不同物種，這個假說稱為島內分化論。但至今仍沒有決定性證據，可證明臺灣本島內山椒魚的祖先是來到臺灣後才分化成不同物種，或是早在其他地方種化之後才各自拓遷來臺，稱為島外分化論。

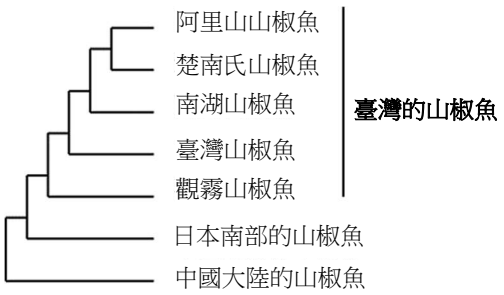


圖 2

10. 關於臺灣的山椒魚物種種化，下列哪一項觀察結果較支持島內分化論假說？
(A) 山椒魚的遷徙能力不佳，活動範圍小，無法翻山越嶺
(B) 不同物種的山椒魚擇偶時對異性的體色有不同偏好
(C) 山椒魚對產卵的位置選擇偏好有種間差異
(D) 以人工授精雜交不同種的山椒魚後所得胚胎無法正常發育

11. 若想進一步驗證臺灣本島內的山椒魚起源假說，以下哪一項新發現最能反駁「島內分化論」並支持「島外分化論」？
(A) 阿里山山椒魚和楚南氏山椒魚雜交所產生的後代能正常發育為成體
(B) 在中國大陸發現新種山椒魚的DNA序列與阿里山山椒魚最為接近
(C) 在韓國發現一新種山椒魚具有相當好的移動能力
(D) 在日本發現一新種山椒魚的棲息環境與臺灣的原生種山椒魚相似

12. 人類癌細胞和正常細胞一樣會進行有氧呼吸，然癌細胞需要更多能量，因而在有氧情況下，會使用大量葡萄糖進行發酵作用，稱之為有氧糖解。下列敘述哪些正確？
(A) 癌細胞的有氧糖解不會產生丙酮酸
(B) 有大量癌細胞進行有氧糖解的組織區域內可偵測到高量乳酸
(C) 癌細胞中需要的能量和正常細胞一樣
(D) 癌細胞有氧糖解的過程不需粒線體
(E) 癌細胞有氧呼吸在粒線體中完成

13. 石虎屬於夜行性動物，相較於人的視網膜，牠們的視網膜上何種受器細胞可能會有較高的比例？
(A) 機械受器
(B) 視錐細胞
(C) 視桿細胞
(D) 化學受器

14. 下列有關生物多樣性的敘述，何者正確？
(A) 物種多樣性的指標包括物種豐富度與物種均勻度
(B) 物種多樣性不受生態系擾動的影響
(C) 物種多樣性和棲地的異質性而非面積相關
(D) 經濟栽培物種的遺傳多樣性可被忽略

15. 下列有關生態系元素循環的敘述，哪些正確？
(A) 生物細胞內的元素循環和大氣中的元素沒有互動，純粹是環境中的作用
(B) 生態系中氮元素必須依賴特殊的細菌才能完成循環回到大氣
(C) 目前碳循環中的二氧化碳大量釋放是導致地球增溫與海洋酸化的主要因素
(D) 能量的流轉是獨立於元素循環之外的途徑
(E) 優養化的現象是元素循環的一部分而且牽涉到生物族群數量的變化

16. 下列有關生物演化理論，何者正確？
(A) 達爾文建立學說時，沒有涉及生物族群的數量
(B) 沒有天擇的力量，族群仍然可以演化
(C) 創始者（拓荒者）效應是屬於天擇運作的一種方式
(D) 達爾文提出生物變異時未提及遺傳差異

17. 18世紀初期，自然哲學家Stephen Hales將馬綑綁使其倒臥於地後，將長度約270公分且尾端接有小金屬管的玻璃中空管柱，以與地面垂直方式插入其動脈，馬的血液立即湧入且充滿於此管柱中（圖3）。推測該實驗主要是獲得下列何種生理數據？
(A) 神經傳遞速度
(B) 肌肉收縮頻率
(C) 血壓
(D) 心律變化

圖 3

18. 新型冠狀病毒（SARS-CoV-2）具有下列何種特性？
(A) 主導病毒感染的棘蛋白被包裹在病毒內側而未暴露於外
(B) 屬於突變率高的DNA病毒，因此陸續發現不同的變異病毒株
(C) 病毒會在細胞中複製並在完成組裝後，離開宿主細胞
(D) 即使沒有感染宿主細胞也可自行大量複製，因而具高傳染性

19. 已知圖 4 的甲玻片為蕨類的莖橫切，己玻片為單子葉植物莖的橫切面。下列有關圖 4 玻片乙～戊的判斷，何者正確？
(A) 乙為雙子葉植物的莖
(B) 乙、戊的玻片中找不到分生組織
(C) 乙、丙構造中央的薄壁組織稱為皮層
(D) 丙為雙子葉植物根

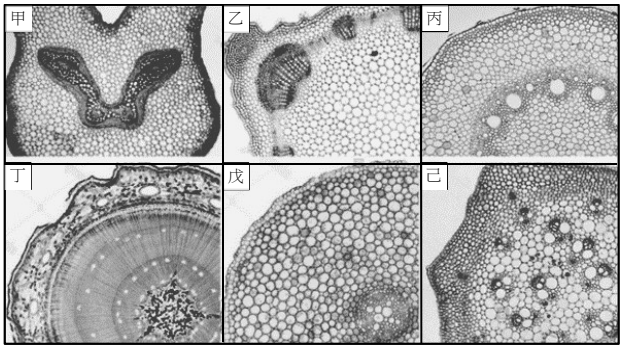


圖 4

二、閱讀題（占 18 分）

說明：第20題至第28題，包含單選題與多選題，單選題有4個選項，多選題有5個選項，每題2分。

閱讀一

當RNA病毒進行複製時，會依據本身的RNA（稱為正股RNA）作為模板，利用複製酶產生負股的RNA。進而由新生成的負股RNA作為模板，再用同樣的複製酶產生許多的正股RNA。這些正股RNA會轉譯出病毒所需的蛋白，例如外鞘蛋白，將該正股RNA進行包覆形成病毒顆粒後，便可以感染下一個細胞。然而植物細胞為了要對抗植物病毒的感染，發展出一種RNA水解酶DCL4，特別針對正在進行複製的病毒RNA（雙股RNA構造）進行切割水解。反之植物病毒為了抵抗DCL4的攻擊，也特化出一種抑制子蛋白SUP，針對DCL4的防禦反應進行抑制，讓病毒可以順利的進行感染（圖5）。

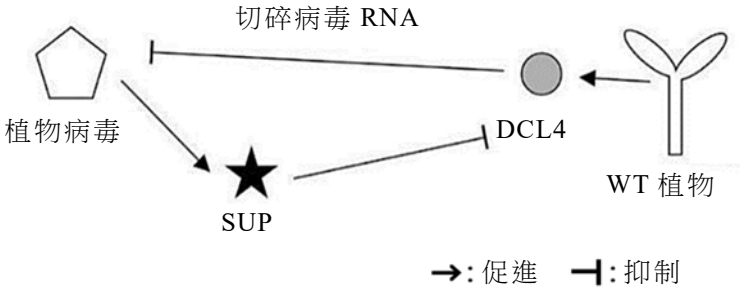


圖 5

受病毒感染的植物，會出現葉形不正常發育，以及植株矮化等病徵。科學家利用基因突變技術將正常野生型菸草WT的DCL4的基因剔除，產生一突變株dcl4。同時也製造一株將SUP基因突變的病毒株sup。科學家設計兩組實驗將這些植物材料與病毒進行感染，實驗一試驗野生型病毒對於菸草株高及葉面積的影響，實驗二試驗病毒突變前後對於菸草株高及葉面積的影響。實驗結果如圖6。依本文及所習得的知識回答第20-22題。

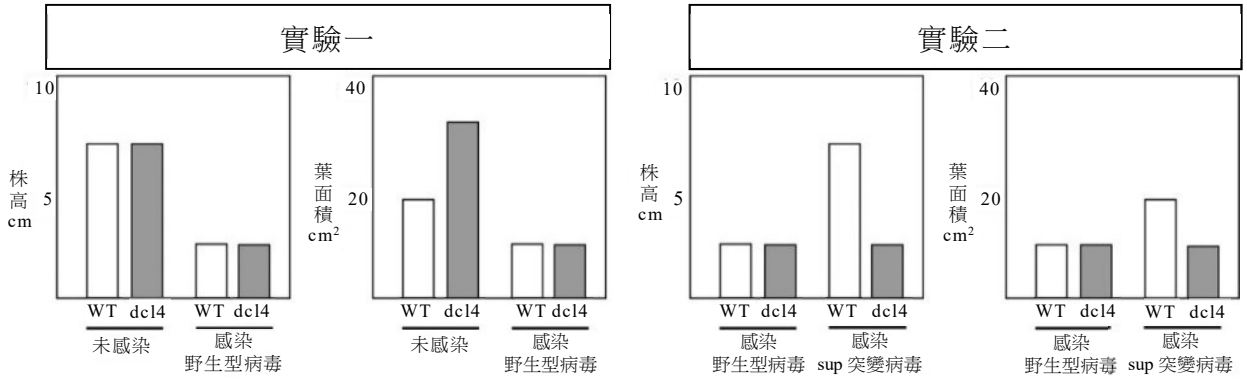


圖 6

20. 有關實驗一所顯示的結果，推測下列何者正確？
(A) 感染野生型病毒的株高較高
(B) DCL4可能與葉的面積大小有關
(C) DCL4對株高影響大
(D) dcl4突變植株與WT植株的型態都不受野生型病毒感染影響

21. 有關實驗二所顯示的結果，推測下列何者正確？
(A) WT植株對sup突變病毒具有抗性
(B) 病毒的SUP無法抑制植物的DCL4活性
(C) 植物的DCL4可直接抑制SUP活性
(D) sup突變病毒感染WT植株可造成嚴重病徵

22. 科學家針對這些數據做出結論，下列哪些是合理的？
(A) DCL4是植物抵抗病毒的重要防禦蛋白
(B) dcl4突變植株可以抵抗sup突變病毒
(C) sup突變病毒一樣可以抵抗DCL4的攻擊
(D) SUP基因的有無是病毒成功感染植物的關鍵之一
(E) sup突變病毒會造成dcl4突變植株的株高及葉面積改變

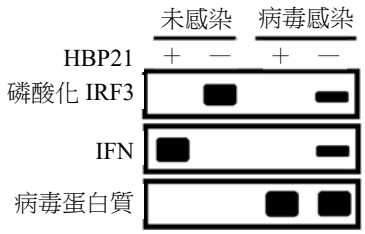
閱讀二

干擾素（IFN）因病毒感染細胞而產生且是動物重要的抗病毒分子，但其詳細調控機制尚未被全面解析。2022 年，科學家發現熱休克結合蛋白 HBP21 可藉由影響干擾素調節因子 3（IRF3）的作用，誘發干擾素的表現。IRF3 是一種可以調控 IFN 表現之轉錄分子，未活化的 IRF3 位於細胞質；病毒感染後會引起 IRF3 磷酸化為活化的 IRF3-Ⓟ，進而轉移入細胞核，與其他轉錄分子共同促進 IFN 的 mRNA 表現。科學家實驗證明，HBP21 的大量表現可促進 IRF3 的磷酸化與活化，並觀測到 IFN 的表現。其後也證實，病毒感染後也會引起 HBP21 的磷酸化，而 HBP21-Ⓟ對於 IRF3 的活化也扮演關鍵角色。此研究顯示出抗病毒調控機制仍有許多未知的調控因子參與其中，若可逐步釐清，應有助於抗病毒策略開發。依本文及所習得的知識回答第 23-25 題。

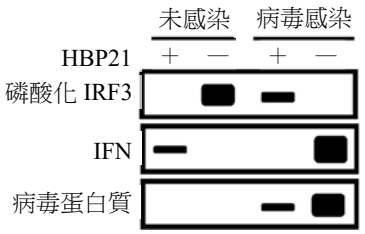
23. 根據文章所描述之分子調控機制的實驗結果，可證明下列哪些現象？
(A) 干擾素可以促使細胞產生磷酸化的抗體來參與抗病毒機制
(B) HBP21也是一種引起抗病毒機制的作用分子
(C) HBP21可以引起IRF3去活性以引起抗病毒機制
(D) HBP21可以引起IFN的蛋白質磷酸化而激發抗病毒機制
(E) 病毒感染的細胞有大量IFN mRNA表現

24. 西方墨點法為利用抗體偵測所對應蛋白質表現量的一種技術，所呈現的帶狀訊號與其表現量有正關聯性。科學家利用 RNA 干擾技術將未感染細胞與病毒感染細胞中的 HBP21 進行基因默化使該蛋白不再表現後，觀測磷酸化 IRF3、IFN 以及病毒蛋白質的表現（＋表示 HBP21 正常表現；－表示 HBP21 因為基因默化而無法表現）。下列哪一圖示結果符合上文敘述？

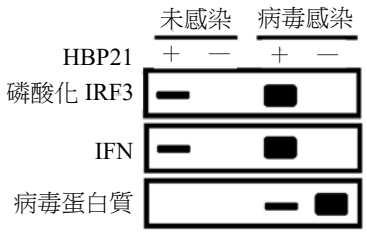
(A)



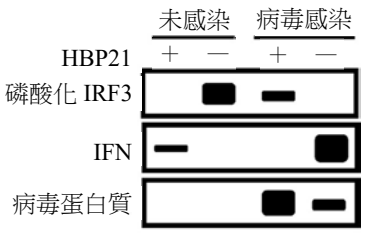
(B)



(C)

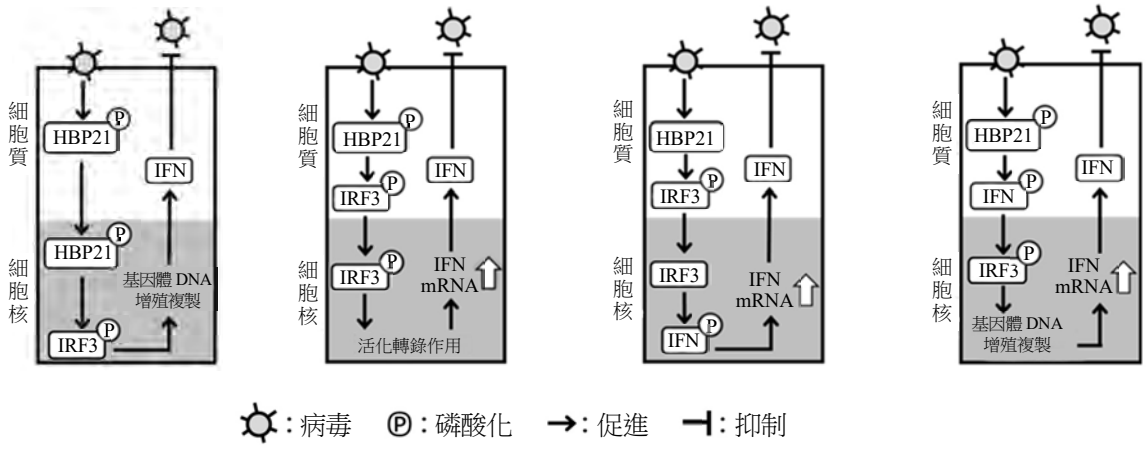


(D)



25. 下列哪一示意圖較適合作為本文的結論？

(A) (B) (C) (D)



閱讀三

自帕夫洛夫（Ivan Pavlov）發現古典制約反射（條件反射）以來，科學家一直以此行為來研究學習記憶產生過程機制的實驗模式之一。古典制約反射包含幾項要素：制約刺激、非制約刺激、非制約反應與訓練過程。而古典制約反射是指在經過訓練後，動物會學習將非制約刺激與制約刺激兩個事件聯結在一起，產生非制約反應的反射動作。例如，帕夫洛夫每次餵狗前會先搖鈴，重複數次搖鈴、餵食的刺激模式後，原本正常情形下無法引發狗唾液分泌反應的鈴聲（制約刺激），使狗因預期會發生餵食（非制約刺激），而開始分泌唾液（非制約反應）。

諾貝爾獎得主坎德爾（Eric Kandel）利用一種無脊椎動物-海兔為動物模式進行一連串的研究，以揭示這類學習行為的神經細胞學機制。相較於哺乳動物，使用無脊椎動物為模式的好處為（1）神經系統小而簡單，系統中每一個神經細胞的功能角色都很清楚，因此可以清楚鑑定出參與特定行為的神經細胞與相關迴路；（2）進行個別神經細胞作胞內電生理記錄的實驗時，無脊椎動物的超大型神經細胞，比用哺乳動物神經細胞容易；（3）無脊椎動物生活史短，基因體也小，有利於遺傳學與分子生物學的研究。坎德爾的研究結果證實，在海兔的神經迴路中，感覺神經細胞與運動神經細胞間的突觸傳導效能的改變，是產生這些學習行為的生理基礎。

最近利用電生理學與基因轉殖技術，也證實在哺乳動物的大腦中，神經細胞與神經細胞間突觸傳導效能的可塑性改變，也是學習記憶產生與其他功能表現的基本機轉。依本文及所習得的知識回答第 26-28 題。

26. 下列有關古典制約反射的敘述，何者正確？
(A) 非制約刺激能引發非制約反應，且不用經過訓練
(B) 正常情形下，制約刺激可引發動物非制約反應，且不用經過訓練
(C) 訓練的過程中，必須隨機的重複給予動物多次的制約或非制約刺激
(D) 制約刺激與非制約刺激必須具有同質性，都是屬視覺或屬聽覺刺激

27. 依據上文的敘述，下列何種因素可能會是以哺乳動物為模式來研究制約反射的細胞機轉時，可能遇到的困境？
(A) 哺乳動物中參與特定行為的神經迴路很難清楚的被鑑定出
(B) 哺乳類的中樞神經細胞太小而無法被記錄
(C) 基因轉殖與遺傳學的研究方法無法運用在哺乳動物
(D) 古典制約反射學習很難在哺乳動物訓練

28. 根據坎德爾在海兔的研究結果，下列哪一種改變可解釋海兔的學習行為的產生？
(A) 神經動作電位在感覺神經細胞軸突上傳導的效能改變
(B) 感覺神經細胞末梢分泌神經傳導物質到運動神經細胞的效能改變
(C) 神經衝動在運動神經細胞軸突上傳導的效能改變
(D) 感覺與運動神經細胞的神經衝動振幅改變

三、實驗題（占 14 分）

說明：第29題至第35題為單選題，每題2分。

29. 若想試驗逆境是否造成豆苗的光合作用機制受損，應該可以進行下列哪一實驗？
(A) 以濾紙色層分析法檢視逆境下的豆苗，是否含有葉綠素a
(B) 以濾紙色層分析法比較正常生長與逆境生長的豆苗，逆境組的葉綠素a之Rf值是否變小
(C) 分離逆境生長豆苗的葉綠體，加入DCPIP一段時間後，上清液是否變無色
(D) 比較正常生長與逆境生長豆苗的葉綠體粗萃取液加入DCPIP一段時間後，逆境組上清液顏色是否較深

30. 某生將一個馬鈴薯切割成三塊形狀與體積皆相同的立方體後，再以雙氧水來測量甲、乙、丙三組實驗馬鈴薯的過氧化氫酶活性，結果如圖 7 所示。下列敘述何者正確？
(A) 若甲組是在25℃進行反應，則乙組可能是在30℃進行反應
(B) 若乙組是在pH4進行反應，那丙組可能是在pH7進行反應
(C) 若甲組是加入1份量的雙氧水，那乙組可能是加入3份量的雙氧水
(D) 本實驗所產生的氣體為CO_2

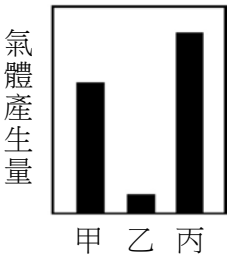


圖 7

31. 根據心臟解剖圖（如圖 8），下列敘述何者正確？
(A) 三尖瓣膜（III）可防充氧血逆流回右心房
(B) 將水灌入上下大靜脈，水從左心房流入左心室
(C) 將水灌入肺動脈，水會從右心房流入右心室（IV）
(D) 因為要將血液打入主動脈送至全身，左心室（II）肌肉壁厚度大於右心室

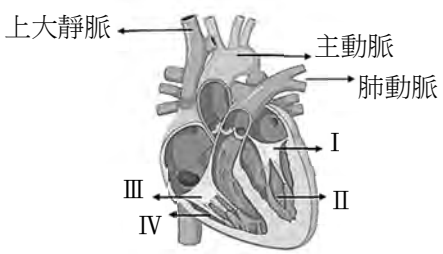


圖 8

<u>32-33題為題組</u>

圖 9 分別為雞翅的肌肉及骨骼的示意圖。根據此圖回答第 32-33 題。

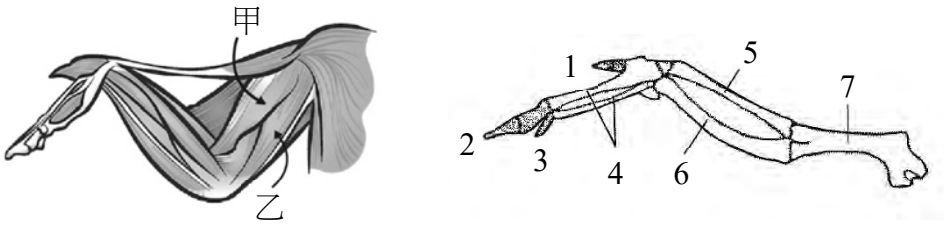


圖 9

32. 下列有關圖中甲、乙肌肉的敘述，何者正確？
(A) 甲、乙為振翅使用的主要肌肉，雞飛行力不佳，故此兩塊肌肉不如其他鳥類發達
(B) 甲、乙兩肌肉同時收縮時，雞的翅膀收疊至最短
(C) 甲兩端的肌腱分別與骨骼5及骨骼7連接，甲收縮時可使翅彎曲
(D) 乙兩端的肌腱與骨骼7的近端及遠端連接，乙收縮時翅伸直

33. 雞翅與人的手臂同屬前肢，骨骼 4 的部位與人類前肢哪一個構造為同源關係？
(A) 下臂 (B) 手掌
(C) 手指 (D) 此為鳥類特有，人類無同源構造

34-35 題為題組

腎臟是人體的排泄器官，腎動脈的血液由入球小動脈進入絲球體的微血管，血液中的小分子可在此經由過濾作用進入腎小管的鮑氏囊中形成過濾液。過濾液中有用物質會被再吸收回體內，進入圍繞在腎小管周圍的微血管，血液中過多或有害的物質則會被腎小管分泌至濾液中，最後形成尿液排泄出體外（圖 10）。

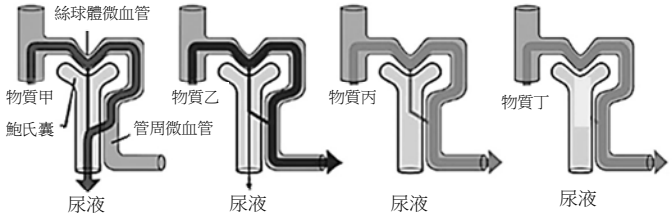


圖 10

34. 根據圖 10 所示，下列有關物質甲～丁的敘述，何者正確？
(A) 物質甲少量經過濾，其他被分泌至尿液
(B) 物質乙被過濾後完全被再吸收
(C) 物質丙被過濾，部分被再吸收
(D) 物質丁被過濾，但不被分泌

35. 物質丙最可能是表 1 中的哪一物質？
(A) 水　(B) 尿素
(C) 鈉離子　(D) 葡萄糖

表 1

物質	過濾量／天	排泄量／天
葡萄糖	180 mg	0
鈉離子	630 g	3.2g
尿素	50 g	28 g
水	180 L	1.8 L

第貳部分、混合題或非選擇題（占 30 分）

說明：本部分共有5題組，選擇題每題2分，非選擇題配分標於題末。限在答題卷標示題號的作答區內作答。選擇題與「非選擇題作圖部分」使用 2B 鉛筆作答，更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。非選擇題請由左而右橫式書寫。單選題有4個選項，多選題有5個選項。

36-37 題為題組

人面蜘蛛是常見的捕食者，雌蜘蛛會停留蛛網中間，等待昆蟲自投羅網。人面蜘蛛除了背面的「人面」是引人注目的焦點，牠們腹部的斑紋也非常引人注目。腹面除了末端有個紅色的圓點外，全部的斑紋都是鮮黃色的。已知昆蟲的視覺對紅色不敏感，黃色才是昆蟲視覺上比較吸睛的光譜。於是研究者製作五種不同腹面顏色或斑紋類型的紙型蜘蛛（圖 11），接著在樹林找到織好的網，將紙型蜘蛛取代停在網中的人面蜘蛛，連續固定時間錄影後，分析影像以計數落網的蟲子隻數（圖 12）。根據本文回答 36-37 題。

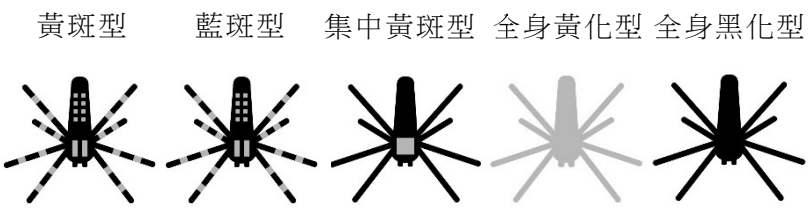


圖 11

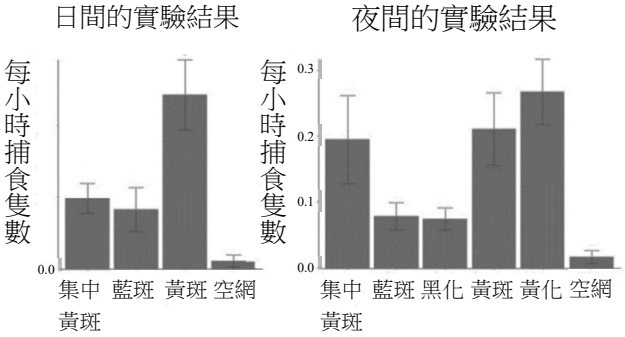


圖 12

36. 根據圖 12 的實驗結果顯示，下列哪些正確？
(A) 人面蜘蛛不在網上等待，捕食效果較佳
(B) 黃斑型紙型蜘蛛可模擬出真正的蜘蛛
(C) 顏色決定紙型蜘蛛對夜間飛蟲的吸引力，相較斑紋形式顯著
(D) 蜘蛛的獵物對藍色敏感
(E) 蜘蛛腳上的黃色斑點可能有助於日間吸引飛蟲

37. 根據本文研究者未將腹面紅色的斑點加入實驗的觀察與分析中，其合理推測的原因為何？（2 分）

38-39 題為題組

接種促進植物生長之根部細菌，可抵抗或緩和乾旱及鹽害逆境對植物生長的衝擊。科學家找出 TPP412 及 PS3 兩株菌可緩解水稻秧苗鹽害逆境，並且發現 TPP412 菌株具有可參與生合成吲哚-3-乙酸（IAA）的醛脫氫酶（ALDH）。因此 TPP412 菌株在特定條件下可生產植物激素 IAA，促進水稻根系發育。圖 13 是接種不同菌株的植物在 0 mM NaCl 及 100 mM NaCl 環境下的數據。請依據圖 13 數據回答第 38-39 題。

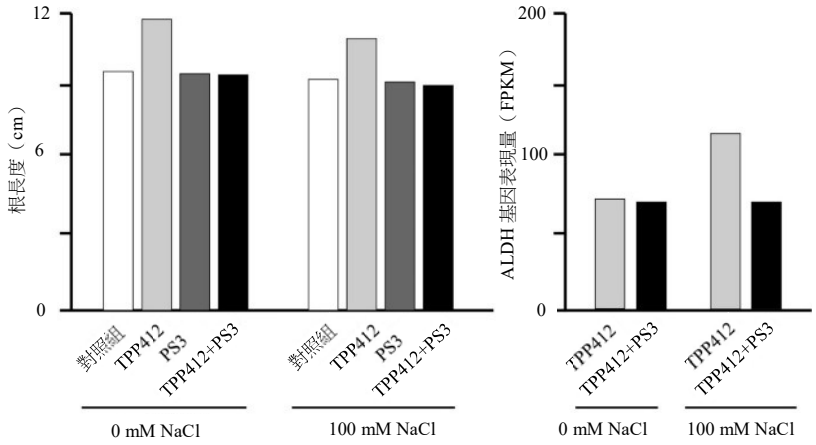


圖 13

38. 根據上文及實驗結果，下列敘述哪些正確？
(A) 接種TPP412的植物中，ALDH基因受鹽害逆境誘導
(B) PS3菌株不會抑制TPP412菌株對水稻根系發展
(C) 在鹽害逆境下，PS3菌株抑制TPP412菌株的ALDH基因表現
(D) 在鹽害逆境下，TPP412菌株不會增加IAA含量
(E) 在0 mM NaCl下，TPP412 + PS3組的IAA濃度與TPP412組一樣

39. 寫出哪一菌株對水稻抗鹽害逆境最有幫助？（1 分）在鹽害逆境下，TPP412 + PS3 組與對照組的水稻根系相近的原因為何？（3 分）

40-41 題為題組

某生利用課餘到實驗室參與研究小分子 Y 對於人類癌細胞株(HeLa)增生作用的影響。該生收集增生中的 HeLa 細胞後，以 5 μM 小分子 Y 處理，約 1 小時後分析兩端中心體距離（如圖 14）。

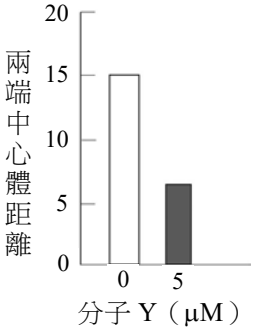
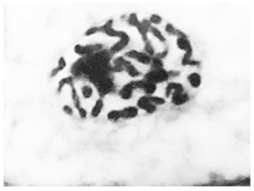


圖 14

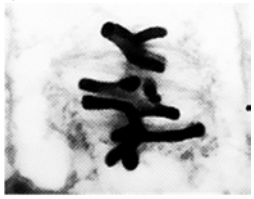
40. 根據圖 14 所示，小分子 Y 可能影響有絲分裂過程中的哪種結構？（2 分）

41. 該生將洋蔥根尖組織浸泡於含有 5 μM 小分子 Y 的培養液一小時後，進行組織切片和染色，並在光學顯微鏡下分析對照組和實驗組根尖細胞內出現以下四種染色體構造的比例，試問實驗組中哪一種染色體構造的比例最高？

(A)

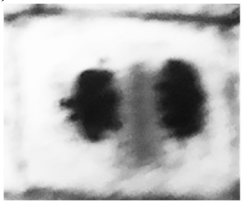


(B)



(C)

(D)



42-44 題為題組

圖 15 是複製中的 DNA 示意圖，請回答第 42-44 題。

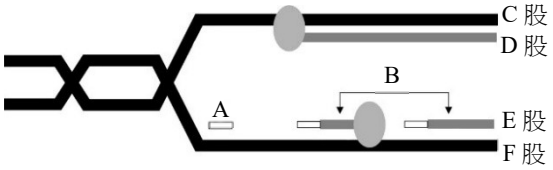


圖 15

42. A 片段為何物？（1 分）說明其功能。（2 分）

43. B 所指片段，稱為什麼？（1 分）說明為何領先股 DNA 複製時沒有 B 片段？（2 分）

44. 依據梅舍生與史塔爾的 DNA 複製實驗結果，請問 ^{15}N 同位素會落在 C、D、E、F 哪些股？（2 分）

45-47 題為題組

胰臟具有 α 及 β 兩種內分泌細胞，其中 α 細胞分泌升糖素，β 細胞則分泌胰島素。胰島素的分泌直接受到血糖濃度的調控。科學家發現，β 細胞可感知周邊環境的葡萄糖。當葡萄糖濃度超過閥值時，β 細胞會開始進行分泌活動。反之葡萄糖濃度低於閥值時，β 細胞則停止分泌。β 細胞在分泌胰島素時，也會同時分泌另一種名為澱粉素（amylin）的激素，此激素會抑制升糖素的分泌，但注射能與澱粉素結合的抗體後，澱粉素與其受體的結合會被完全阻斷，在沒有澱粉素作用的情況下，α 細胞則會持續分泌升糖素。請根據所學知識及以上所提供的資訊來回答 45-47 題。

45. 胰島素和升糖素對肝細胞內肝醣（糖）的作用分別為何？（2 分）

46. 在第一型糖尿病患中，有些是因自體免疫使得 β 細胞死亡，造成胰島素分泌機能低下。在沒有使用藥物或人工施打胰島素的情況下，這些患者飯後半小時血糖的濃度及血液中升糖素的濃度和正常人有何不同？（2 分）

47. 根據本文所述，對於正常沒有糖尿病的小鼠，其胰島素分泌正常，但在沒有澱粉素作用的情況下，該小鼠進食後 30 分鐘內，血液中胰島素與升糖素濃度隨時間變化的趨勢為何？（4 分）

111 學年度分科測驗

數學甲考科選擇（填）題答案

題號	答案	題號		答案	題號	答案
1	3	9	9-1	1	12	3
2	2		9-2	4	13	／
3	4	10	10-1	4	14	／
4	1,4		10-2	2	15	／
5	1,3,5	11	11-1	5	16	／
6	2,4		11-2	5	17	／
7	3,5		11-3	2		
8	2,5		11-4	5		
			11-5	5		

※ 答案「／」者，表示該題為非選擇題。

111 學年度分科測驗

歷史考科選擇題答案

題號	答案	題號	答案	題號	答案
1	B	21	B	41	C
2	D	22	C	42	／
3	C	23	A	43	／
4	A	24	C	44	D
5	D	25	C	45	／
6	C	26	D	46	／
7	C	27	A		
8	B	28	C		
9	A	29	D		
10	D	30	A		
11	C	31	AD		
12	A	32	AD		
13	B	33	BDE		
14	B	34	CD		
15	C	35	B		
16	B	36	／		
17	B	37	／		
18	A	38	D		
19	D	39	／		
20	B	40	／		

※ 答案「／」者，表示該題為非選擇題。

111 學年度分科測驗

地理考科選擇題答案

題號	答案	題號	答案	題號	答案
1	B	21	C	41	C
2	D	22	C	42	／
3	D	23	A	43	／
4	A	24	D	44	／
5	B	25	A	45	／
6	A	26	B		
7	A	27	A		
8	D	28	D		
9	C	29	B		
10	B	30	D		
11	A	31	D		
12	D	32	B		
13	C	33	D		
14	C	34	／		
15	A	35	／		
16	A	36	C		
17	C	37	C		
18	C	38	／		
19	B	39	C		
20	B	40	A		

※ 答案「／」者，表示該題為非選擇題。

111 學年度分科測驗

公民與社會考科選擇題答案

題號	答案	題號	答案	題號	答案
1	A	21	D	41	D
2	C	22	C	42	D
3	B	23	B	43	A
4	A	24	B	44	／
5	D	25	C		
6	A	26	C		
7	D	27	C		
8	A	28	B		
9	D	29	ACE		
10	C	30	ABE		
11	C	31	AE		
12	B	32	CD		
13	D	33	B		
14	D	34	／		
15	B	35	B		
16	D	36	／		
17	C	37	C		
18	A	38	D		
19	C	39	D		
20	D	40	／		

※ 答案「／」者，表示該題為非選擇題。

111 學年度分科測驗

物理考科選擇題答案

題號	答案	題號	答案
1	C	21	／
2	D	22	D
3	C	23	／
4	A	24	／
5	B	25	E
6	D	26	／
7	C		
8	B		
9	A		
10	E		
11	C		
12	ABE		
13	CE		
14	AD		
15	BE		
16	DE		
17	AD		
18	BC		
19	B		
20	A		

※ 答案「／」者，表示該題為非選擇題。

111 學年度分科測驗

化學考科選擇題答案

題號	答案	題號	答案
1	A	21	C
2	B	22	／
3	D	23	／
4	A	24	／
5	B	25	／
6	C	26	／
7	E	27	／
8	CD	28	／
9	CD	29	／
10	DE	30	／
11	BDE		
12	AC		
13	CE		
14	AB		
15	BCD		
16	ACD		
17	ABE		
18	BDE		
19	ADE		
20	AC		

※ 答案「／」者，表示該題為非選擇題。

111 學年度分科測驗

生物考科選擇題答案

題號	答案	題號	答案	題號	答案
1	A	21	A	41	A
2	D	22	ADE	42	／
3	C	23	BE	43	／
4	BC	24	C	44	／
5	C	25	B	45	／
6	AD	26	A	46	／
7	BE	27	A	47	／
8	D	28	B		
9	B	29	D		
10	A	30	B		
11	B	31	D		
12	BDE	32	C		
13	C	33	B		
14	A	34	A		
15	BCE	35	D		
16	B	36	BCE		
17	C	37	／		
18	C	38	AC		
19	A	39	／		
20	B	40	／		

※ 答案「／」者，表示該題為非選擇題。

財團法人大學入學考試中心基金會

111 學年度分科測驗工作報告

出 版 者 / 財團法人大學入學考試中心基金會

編輯小組 / 周兆民 黃璀娟 鄭中平 沈青嵩 區雅倫
施慶麟 謝政達 管美蓉 郭叙妙 江惠英
舒琮慧 林俊吉 周建儒 邵稚潔 溫金森
劉建康 張雅鈴 江志儀 陳科廷(以任務編組排序)

執行編輯 / 溫金森

封面設計 / 張雅婷

發 行 所 / 106032 臺北市大安區舟山路 237 號
財團法人大學入學考試中心基金會
電話（02）2366-1416
傳真（02）2366-1365
網址 https://www.ceec.edu.tw

2023 年 4 月 初版

著作權所有 侵害者必究

ISBN 9786269688449（PDF）

AST

分科測驗

Advanced Subjects Test