

臺北區 107 學年度第一學期  
第一次學科能力測驗模擬考試

參  
考  
答  
案  
暨  
詳  
解



版權所有·翻印必究

# 國文考科（選擇題）詳解

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

## 一、單選題

1. (A)

目標：字形的辨識與應用

難易度：中

解析：(B)加「劇」。(C)「決」裂。(D)一「籌」莫展。

2. (B)

目標：字音的辨識與應用

難易度：中

解析：(A)リーセ／チメエ／チメエ。(B)皆音ア。(C)ヲメ／ヲメ／ヲメ。(D)リ／リ、／カーヲ。

3. (A)

目標：詞語、成語意義的辨識與應用

難易度：難

解析：(A)錦心繡口：文思優美，辭藻華麗／鐵畫銀鉤：筆力剛健適勁／雕蟲小技：微不足道的技能／倚馬可待：文思敏捷。(B)七步奇才：才思敏捷／機杼一家：文章巧思創新，自成一家／白雪陽春：較為深奧難懂的音樂，後亦用以比喻精深高雅的文學作品／驚神泣鬼：文辭雄健豪邁，鬼神亦為之驚訝哭泣。(C)詩稱李杜：詩歌以李白、杜甫為宗／字仰鍾王：書法以鍾繇、王羲之為宗／涉獵不精：泛覽群書，無一精通／咿唔佔畢：讀書聲。(D)壓倒元白：稱羨別人善寫詩，技壓元稹、白居易／青錢萬選：屢試屢中的文章／洛陽紙貴：比喻著作風行一時，流傳甚廣／文不加點：文章一氣呵成，文思敏捷。

4. (C)

目標：詞語、成語意義的辨識與應用

難易度：中

解析：從前後文意看，第二個□□語氣有轉折，使用「然而」會比較適合，因此刪除(A)(D)；「與其」之後第三個□□接「不如」，故選(C)。

5. (D)

目標：文法結構的辨識與應用

難易度：中

解析：(A)「給」死人作被褥→是處置式被動詞。出自莫渝〈沒有草的操場〉。(B)地平線「引逗」我們，在句中是主動的行為，非被動句。出自白萩〈雁〉。(C)那等在季節裡的容顏如蓮花的開落→是準判斷句而非被動句。出自鄭愁予〈錯誤〉。(D)商品目錄(被)宣讀→沒有被動詞的被動句。出自王宗仁〈衰亡〉。

6. (C)

目標：文法結構的辨識與應用

難易度：中

解析：由題目給予的線索可知甲因「皆」字有歸納之意，應該置於「其他所以養生之具」之後，句意才完整。因此刪除(B)(D)。其次由戊「君」與乙的「百官」，可知其文意為一組，又乙「承君之化者也」，應置於戊之後，因此刪除(A)，確認答案為(C)。題幹語譯：糧食，是人們種植才長出來的。至於布匹絲綢，一定要靠養蠶、紡織才能製成。其他用來維持生活的物品，都是人們勞動之後才完備的，我都離不開它們。但是人們不可能樣樣都親手去製造，最合適的做法是各人盡他的能力，相互協作來求得生存。所以，國君的責任是治理我們，使我們能夠生存，而各種官吏的責任則是秉承國君的旨意來教化百姓。責任有大有小，只有各盡自己的能力去做，好像器皿的大小雖然不一，但是各有各的用途。如果光吃飯不做事，一定會遭受天降的災禍，所以我一天也不敢丟下我塗抹牆壁所用的工具去嬉戲。

7.(A)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)聊天為人際關係經營；用餐屬於維持健康，皆歸於不急迫但重要的事務。(B)表二中，上課加上準備考試進度有 11 小時，但從資料線索無法判斷是否影響成績表現。(C)玩手机屬於不急迫也不重要之事，因此在考前不應排入；但運動是屬於維持健康，為不急迫但重要的事務，依據題幹說明，即使準備考試也應適當排入。(D)通勤、洗澡與完成作業（每天的書面報告）皆屬於急迫但不重要的事務。

8.(B)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(B)從報導中的「這個結果證實……這句古諺是有道理的」，可知實驗結果（即糖尿病患者中只吃兩餐者的 BMI 平均減少 1.23，且減少較多肝脂肪）就是支持這句古諺的證據。

9.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)餞別之詩始於《詩經》，但餞別贈序，依文意應在六朝之後。(B)作者是批判韓愈的序文多且繁瑣。(C)文中無此論點。題幹譯語：周朝的《詩經》中有〈崧高〉、〈烝民〉詠別的篇目，漢代則有「河梁」離別送行的詩歌，延至六朝，餞別的詩，一寫就累積了一套又一套，在這種情況下，就有為餞別詩寫序的人。韓愈寫這類的序文特別多，有時甚至沒有餞別的詩卻有序，在內容上多餘，其義又不合宜。歸有光則不必和人餞別就寫序送人，有所謂的賀序、謝序、壽序，這些序的內容在闡述什麼？再者他寫的那些起伏頓挫，飽含情韻的文字，若從內容去判斷，或許都可以不須寫。就好比讓草芥做的舟漂浮在牛馬蹄印的積水之中，不再記起有如海濤般廣闊之地。他的文章稱得上有神氣嗎？有韻味嗎？只是浪費文辭而已。

10.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)治學的目的是用古人的本意（訓詁）去探求其思想學說，理解古聖賢之心。(B)應是研讀古籍→訓詁考據（通其辭）→探求義理（古聖賢之心），不贊成以己見參之，故延伸心得是錯誤的。(C)要先理解六書九數，才進一步鑽研典章制度。題幹譯注：戴震治學，先理解古代經籍中所載的語文與曆算知識（六書九數），再進一步鑽研禮樂刑政等文化建制（典章制度）。用古人的義理來詮釋古人之書，不摻雜自己的意見，也不用後世的看法來揣度，既已了解其文辭，才能通達古人之心，然後古聖賢之心才不會被異端邪說所混亂。（①六書：象形、指事、會意、形聲、轉注、假借，六種造字法則。②九數：方田、粟米、差分、少廣、商功、均輸、方程、贏不足、旁要，九種算數的方法。）

11.(B)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：由「看它很透很軟，你不敢摸它，怕是一摸就會觸破了；但若是真的摸了，它還是很硬呢！」可知作者「溫潤」之意傾向於外柔內剛的特質，因此(B)最適合。(A)是一種樂道閑適，天人合一的生命境界。出自《論語·先進》。(B)出自《論語·述而》。(C)是指在上位者須擁有真誠純粹的赤子之心。出自《孟子·離婁》下。(D)是推己及人之心。出自《論語·雍也》。

12.(C)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(C)由「忘記我的羞愧」→「我羞愧因為我喝上了酒」，可知酒鬼明白自己的問題，所以他並沒有找藉口。但對於自己酗酒的問題採取逃避的方式，不願改變，因此陷入自相矛盾的困境中。

13.(A)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：物資生活有要求「對錢的在乎」對應(A)的「省」；「對這些生活細節享受的娛樂的這種關懷」對應(A)的「美」、「冷」，故選(A)。（小資：原本為「小資產」階級的簡稱，特指嚮往流行思想生活，追求內心體驗、物質和精神享受的年輕人。）

14.(B)

目標：具備重要國學及文化常識

難易度：中

解析：甲《紅樓夢》，約清乾隆年間。乙《老殘遊記》，約清光緒年間。丙《水滸傳》，約元末明初。丁《聊齋志異》，約清康熙年間。戊《三國演義》，約元末明初，一般認為約在《水滸傳》之後。

15.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(D)從「如雨的馬蹄……丟盔棄甲後的軍旗」可知作者因陽關遺跡引發歷史想像，而這些都已隨風而逝。

16.(B)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)感嘆戰爭悲慘無情。出自曹松〈己亥歲感事〉。語譯：富饒的江南地區都已陷入安史之亂了，百姓已經連砍柴等基本生計都難以達到。請你不要再說那些升官封侯之類的事情，因為一位將軍的封侯，是由千萬人的犧牲換來的呀！(B)女子思念遠方戍守的丈夫。出自陳玉蘭〈寄夫〉。語譯：你守衛在邊關，我卻在江南，西風吹起令我為你擔憂。寄上一封簡短的書信，信中每一行都是我的眼淚，當你身在邊關感到寒冷的時候，我寄出的冬衣不知收到沒有？(C)戍邊將士因笛聲引發思鄉之情。出自李益〈夜上受降城聞笛〉。語譯：回樂峰前的沙地白得像雪，受降城外的月色有如秋霜。不知何處吹起淒涼的笛聲，引起遠征的戰士們個個眺望故鄉。(D)朋友於柳樹下的訣別。出自王維〈渭城曲〉。語譯：渭城早晨一場春雨沾溼了輕塵，客舍周圍青青的柳樹格外清新。請你再乾一杯餞別酒吧，出了陽關西路再也沒有老朋友。

17.(A)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)由「擺出有掌控權姿勢這組人的血液裡，『代表力量』的睪固酮濃度中增加了 20%，而『反應壓力過大』的腎上腺皮質醇濃度則減少 25%」可知。(B)從首、末段所言，身體語言並不能反映人真實的心理狀態。(C)文中並沒有提到。(D)應該是提高體內的「睪固酮賀爾蒙」。

18.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)沒有身體改變。(B)沒有身體改變。(C)與心理改變無關。

19.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)儒。(B)法。(C)墨。(D)道。

20.(C)

目標：字音的辨識與應用

難易度：中

解析：(A)ㄊㄌㄌㄥˋ／ㄍㄌㄌㄥˋ。(B)ㄉㄨㄥˋ／ㄆㄨㄥˋ。(C)皆音ㄊㄥˋ。(D)ㄏㄣˊㄙㄥˋ／ㄏㄣˊㄥˋ。

21.(B)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)一邊採著菊，一邊賞著山，人景融為一體。日夕的山氣，歸還的飛鳥，構成一幅美好的風景。其中蘊藏著人生的真諦，不是語言所能表達。所呈現之情，即為得意忘言的表現。語譯：我在東邊的籬笆下採菊花，悠閒自得時，南山映入眼簾。傍晚時分，山間雲霧格外秀麗，鳥兒成群結伴飛旋回巢。(B)為女子思念良人。出自〈飲馬長城窟行〉。語譯：無論我再怎麼想念他也是枉然，但是昨夜我竟然夢見他了。夢見他就在我的身邊，突然從夢中驚醒後，發現他依舊遠在外地。他身在異鄉輾轉遷徙，而我輾轉反側不能成眠，卻無法見面。(C)由「憑虛御風」、「羽化登仙」可知為作者藉由景物感知，追求無限的逸放而有超然物外之感。語譯：在無邊無際的天空中乘風遨遊，不知道將要停在何處，飄飄然地就好像遠離俗世而超群特立，身生羽翼而飛升成仙。(D)時人所述與「藝術家真切感受過而留下的創作」之感相似。語譯：所以我逐一記述當時與會的人，抄錄他們的詩作，雖然時代不同，事物變異，引發人們感慨的原因，情致是一樣的。後世的讀者，也會對這一篇文章有所感悟。

22.、23. 題組語譯：

北京一帶氣候寒冷，花朝節（農曆二月十二或十五）過後，冬天餘下的寒氣還很厲害。冷風時常颳起，一颳風就飛沙走石，人們拘束在室中，想出去也出不去。每每想冒風疾行，走不到百步往往被迫折返。

二十二日，天氣略微暖和，我偕同幾個朋友出東直門，到滿井。高大的柳樹夾立堤旁，肥沃的土地有些溼潤，一望空曠開闊，覺得自己好像是逃脫籠子的鴻鵠。這時河的冰面剛剛融化，波光才剛開始明亮，像魚鱗似的浪紋一層層，河水清澈見底，波光粼粼的樣子，好像明鏡剛打開，清冷的光輝突然從鏡匣中照射出來。山巒被晴天融化的積雪洗過，美好的樣子，好像剛擦過一樣；嬌豔光亮，又像美麗的少女洗了臉剛梳好的髻鬢一樣。柳條將舒展卻還沒有舒展，柔嫩的樹梢在風中散開，麥苗破土而出，才一寸左右，短小如獸頸上的毛。遊人雖還不多，但用泉水煮茶喝的，拿著酒杯唱歌的，身著華麗服飾騎驢的女子，也時時能看到。風力雖還很強，但走路就會汗流浹背。那在沙灘曬太陽的鳥，浮到水面戲水的魚，都悠然自得，所有動物都表現春天喜悅的氣息。我這才明白不是郊外沒有春天氣息，只是住在城裡的人不知道啊。

能不因為遊玩而耽誤公事，無拘無束地在山石草木之間遊玩的，恐怕只有我這個職位了。而此地正好離我近，我將從現在開始出遊，怎能不記錄呢！明萬曆二十七年二月。

22.(C)

目標：字義的辨識與應用

難易度：中

解析：(A)像／你。(B)鏡盒／此作動詞，放入盒子。(C)皆借代指魚。(D)剛好／享用。

23.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)是因為凍風時作，飛沙走礫，不良於行。(B)是冰層融化後河水的清澈與日光反射。(C)因凍風強勁，出行不便，被困在城中，無法看見。

24.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)(B)都只是推測，並非事實。(C)霍金輻射還沒能經過實驗觀測其存在。

25.(A)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(B)是先說明霍金輻射在理論物理學上的開創性，再進一步強調其實用價值與影響力。(C)「諾貝爾獎」與「里程碑」是用來肯定其理論的開創性。(D)作者並沒有利用物理學者對霍金輻射的信服來證明其影響力。

26.、27. 題組語譯：

在古代沒有專門來規勸君王的官職，從官居高位的公卿大夫到市井百姓從事手工業和從商的人，都可以規勸君王。漢朝興盛開始，才有了諫官的稱號。

將天下所有的政事，四海之內的百姓，國家社稷的得與失，優勢和弊病，都聚集於諫官身上，讓他正確地將一切說出來，諫官的責任相當重啊。要當好一個諫官，應當注意重要的方面，捨棄細微的地方；把情況緊急的事放在前面，把不要緊的事放在後面；只為國家作貢獻而不要將自己放在國家前面。那些熱衷於敢諫之名的人，就像那些急著追求私利的人一樣，與諫官的原則相差又何其遙遠啊！

天禧初年的時候，真宗下詔設立諫官六名，來監督皇帝的行為。慶曆中的時候，錢君開始將諫官的名字書寫在專門的文書上，我恐怕日子久了名字會磨滅掉。嘉祐八年時，將諫官的名字刻在石頭上。以後的人就可以逐個對著名字議論道：「這個人是忠臣，這個人是奸臣，這個人正直，這個人偏邪。」哎，真是令人警戒啊！

26.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)從「無官」但無不得諫者，可知進諫是不會被忽略的，漢始「置官」只是發展的必然性。(B)是憂懼自己行事不端，而遺臭萬年，與人言可畏無關。(C)諫官原則是「專利國家而不為身謀」，與自身名聲無關。

27.(C)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：由「居是官者，常志其大，舍其細；先其急，後其緩；專利國家而不為身謀」可知選(C)。

28.、29. 題組語譯：

臣聽說賢聖的君主，不把爵祿私賞給自己的親人，只有立功多的才授予；不把官職隨便授予自己寵幸的人，只有才能相當的才任命。所以，考察才能而授官，是成就功業的君主；根據德行而結交，是樹立名聲的賢士。臣以所學的知識來觀察，覺得先王處理國事，高於世俗的理想，因此借用魏王的使節，得到到燕國親身考察。先王對臣過於看重，從賓客中選拔出來，安置在群臣之上，不與王室的長輩商量，便任命臣為亞卿。臣自以為能夠奉行命令、秉承教導，可以僥倖免於罪過，也就毫不辭讓，接受了任命。

28.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：難

解析：(A)若求不得君子聖人可用，與其用小人，不如用愚人。出自《資治通鑑》。(B)前二句為孟子言仁義之功，後二句為孔子言朋友之義，與任人無關。(C)偏愛親近佞臣，以個人喜好行賞罰，為亡國之道。出自《六韜·文韜》。(D)不因親疏而異其賞罰。出自《出師表》。

29.(A)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)由「臣以所學者觀之，先王之舉錯，有高世之心」可以看出樂毅投奔的動機。(B)文無此意。(C)文無此意。(D)樂毅「受命不辭」的原因，非動機。

30.(C)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)投閒置散意謂不受重用，與遭遇貶謫不同。(B)是沉溺在被貶的情緒中，而日有所思，醉有所夢的表現。(D)作者達到心神凝聚，形體解脫的境界並不是依靠在西山中專注冥想，而是受到西山的啟發感悟。

31.(C)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：所謂「始得西山」，是與「然後知吾嚮之未始遊，遊於是乎始」相呼應，標明遊覽西山以前的和這次遊覽西山的分界，所以有從前與今日之分，因此選(C)較恰當。(A)表達良辰美景在無可奈何中虛度。語譯：面對良辰美景，心中有無可奈何的惆悵，究竟誰家可以擁有如此的賞心樂事呢！(B)表達人生唯有坦然自得，方能隨遇而安。語譯：如果他心中坦然自在，不因外在事物影響而傷害自己的本性，那麼到哪裡能不感到愉快呢？(D)呈現「踏破鐵鞋無覓處，得來全不費功夫」的旨意，可喻為理想得到實現後滿足的喜悅。語譯：在眾芳裡尋找她千百次而遍尋不著。忽然回首，那個人卻獨自站在燈火稀落幽暗之處。

32.(C)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)劉姥姥是以機智的話語自我解嘲，達到維持自尊也不破壞氣氛的目的。出自曹雪芹《紅樓夢》。(B)秀潔是用嘲弄的語氣回應金發伯，以掩飾內心的悲傷無奈。出自洪醒夫〈散戲〉。(C)出自琦君〈髻〉。(D)胡屠戶眼見范進中舉，勢利地用誇耀的語氣誇誦女婿的才學與面貌。出自吳敬梓〈范進中舉〉。

33.(A)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)由「自我要成為自我，必須在他者面前推導出來」可知。(B)是透過他者建構自我角色形象的過程。(C)本文未提到理想個性如何塑造。(D)本文未提及社會化成敗的原因，他者的反應只是映照出自我的形象。

34.(B)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)孔子藉由褒貶歷史人物，建構明君、忠臣、君子的形象。(B)揭露現實，並非建構角色形象。妖魅也無法建構人的社會形象。(C)顧炎武以顏之推的言行，批判無恥的士大夫，亦即建構知恥的士大夫形象。(D)范仲淹以古仁人「不以物喜，不以己悲」的心境，建構超越個人得失、處逆境而不憂的士大夫形象。

## 二、多選題

35.(A)(D)

目標：字義的辨識與應用

難易度：中

解析：(A)竟然。出自韓愈〈師說〉／陶淵明〈桃花源記〉／劉義慶《世說新語·捷悟》。(B)克制。出自魏徵〈諫太宗十思疏〉／超過。出自《論語·雍也》／美景。出自蘇轍〈黃州快哉亭記〉。(C)先前。出自陶淵明〈桃花源記〉／先前。出自郁永河〈北投硫穴記〉／接近。出自徐志摩〈翡冷翠山居閒話〉。(D)被。出自《史記·屈原賈生列傳》／屈原〈漁父〉／蘇軾〈留侯論〉。(E)坐下。出自白居易〈與元微之書〉／坐下。出自白居易〈琵琶行〉／因為。出自〈陌上桑〉。

36.(B)(C)(D)(E)

目標：詞語、成語意義的辨識與應用

難易度：中

解析：(A)詞義雖有改變，但並未帶貶義。(B)原指寫作時極力鋪陳，施展文才；後形容誇大其詞，大發議論。(C)原指按照一定的規格在家裡造車，比喻依循一定方法原則行事；後形容只憑主觀思想辦事，不問是否切合實際。(D)原是佛教傳說，梁武帝時雲光法師講經感動上天，香花從空中紛紛落下；後形容說話動聽，但多浮誇不切實際。(E)原指讀書重於領會真意，不在一字一句上多花功夫；後形容讀書不去深刻瞭解。

37.(A)(C)(E)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(B)是呈現都城王侯眾多。(D)「被褐出閭閻，高步追許由。振衣千仞岡，濯足萬里流。」是指作者在仕途受到打擊後頓悟自己並非攀龍客，因此告別門閥，追尋許由腳步隱居山林。題幹語譯：甲、我二十歲時就執筆寫作，才能卓越、博覽群書。著論以賈誼〈過秦論〉為準則，作賦則以司馬相如〈子虛賦〉作為典範。邊城上戰事頻繁，緊急的軍事文書急傳至京師。我雖然不是披甲戴盔的武士，過去卻也讀過古代兵書。我放聲長嘯，嘯聲激盪著清風，不把東吳放在眼裡。鉛製的刀雖鈍猶有一割之用，我的資質雖魯鈍，但還想報效國家，以施展好的謀略。傲視東南，志在平定東吳；顧盼西北，志在平定羌和匈奴。當功業完成後我不會接受爵位，將拱手謝絕封賞，歸隱家園。乙、明亮的太陽出現在碧空中，陽光照耀著神州大地。皇都中一排排整齊的宮室，飛簷像雲彩在浮動。高高的宮門內，住著眾多的王侯。我既然不是攀龍附鳳的人，又為什麼忽然到這裡來走動呢？於是我穿著粗布服走出皇城門，追隨古代的許由去過隱居生活。在高高的山崗上抖去衣上的灰塵，在長長的流水中洗去腳下的污垢。

38.(D)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：在《笑府》中，大多是以對白推進劇情，利用一來一往的方式逐步鋪陳笑料，甚至會在末句一語揭底。馮夢龍開卷辭對應：「夫列於娼之下，丐之上者，今之儒是已。」即對表現他對當時讀書人的不以為然。究其原因科舉制度取士導致許多學子終其一生困頓於學門、埋首於八股文中，以致不能達到選才的目標，讀書人鑽研八股最後疏空迂腐、不學無術。而此則笑話中「沒在肚裡」一句便是代表。(A)文無此意。(B)妻子無諷刺秀才之意。(C)與命中有子無關。(E)秀才對妻子生子無嘲弄之意。題幹語譯：一個秀才將要應考，每天每夜擔心、憂鬱不已。他的妻子就安慰他說：「我看你寫文章，這麼為難，簡直跟我生孩子一樣困難！」他回答道：「還是妳生孩子比較容易呀！」妻子又問他：「為什麼？」他答說：「你的肚子裡是有貨的，而我的肚子裡卻什麼也沒有。」

39.(A)(C)(E)

目標：瞭解重要學術思想的形成、內涵、特質及影響

難易度：中

解析：(B)前後七子反對臺閣體雍容典雅、歌功頌德、粉飾太平的風格。(D)明代傳奇形式是戲曲，唐傳奇形式是小說。

40.(A)(C)

目標：具備重要國學及文化常識

難易度：中

解析：(B)《搜神記》為志怪小說。(D)《范文正公集》為范仲淹著；《東籬樂府》為馬致遠著，兩人皆非唐宋八大家。(E)《四庫全書》不收章回小說。

41.、42. 題組譯注：

皇祐二年時，吳地鬧饑荒，餓死的人堆滿道路。此時范仲淹正好統領浙西，於是打開糧倉並募集民間的存糧以賑濟災民，方法十分完善。吳地人喜歡划船競渡，又喜好佛事。范仲淹於是放任百姓競渡划船，自己也每天在西湖附近飲宴，從春天到夏天，居民都成群結隊熱鬧出遊。范仲淹又召來各佛寺住持，告訴他們說：「荒年的工資很便宜，可以大興土木。」因此各寺廟的修建工作逐漸熱絡起來。又翻修糧倉及官舍，每天雇用一千人工作。監司於是彈劾范仲淹說：「杭州太守不關心荒年的政務，反而嬉戲遊樂而不加節制，又在公私方面大興土木，簡直勞民傷財。」范仲淹於是呈上奏章說：「之所以放任百姓嬉戲遊樂及大興土木，就是為了開發多餘的錢財，來幫助貧窮的人。那些商人、勞工等仰賴公私工作才能過活的人，每天大約有幾萬個。對於實行荒年政事的措施，沒有比這個更大的。」當年，兩浙地區只有杭州地區平靜無事，人民沒有因饑荒而流徙他方的。（①殍殍：餓死的人。殍，音ㄆㄧㄠˋ。②領：統領、主管。③餉：糧食。④空巷：群眾湧到大街，使小巷為之一空。⑤主首：住持。⑥鼎興：興盛、熱絡。⑦役：僱用。⑧恤：關心。⑨嬉遊不節：嬉戲遊樂毫無節制。⑩條敘：草擬奏章。⑪仰食：仰賴過活。⑫無慮：大概、大約。⑬晏然：平靜的樣子。）

41.(B)(C)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)「發粟及募民存餉，為術甚備」其中「術」指方法，非指糧草準備充足。(B)由「以發有餘之財，以惠貧者」知其方法是帶動資金流動。(C)從「太守日出宴於湖上」可知以身作則，帶動人民消費；由「吳人喜競渡，好為佛事」可知投其所好。(D)監察機關認為是「嬉遊不節」、「傷耗民力」，並非批判粉飾太平之意。(E)「日無慮數萬人」其中「無慮」是大概之意，透過宴遊及興造讓許多百姓能獲利自足。

42.(A)(C)(E)

目標：作品的閱讀與理解

難易度：中

解析：(A)出自《墨子·節用》上。語譯：聖王施政，他發布命令、舉辦事業、使用民力和財物，無不考慮實用和有意才去做。(B)由文意可知韓非抑商。出自《韓非子·五蠹》。語譯：（商人）積聚的財富超過農民收入的好幾倍，他們的地位也遠比從事農耕備戰的人尊貴，結果耿直的人就越來越少，而拜金的人就越來越多了。(C)出自《老子》第七十七章。語譯：自然的規律，是減損有餘的並且補給那些不足的。……誰能有餘到可以奉養天下呢？只有那些有道者可以做到。(D)從「省商賈之數」可知其荀子抑商。出自《荀子·富國》。語譯：減輕土地稅，合理制訂關稅和商稅，減少商人人數，不在農忙時節徵發力役，以免影響生產。(E)出自《論語·堯曰》。語譯：依人民想獲得的利益所在，設法幫助他們開發，而使他們獲得實際的利益，這不就是施給人民恩惠，卻不耗費國家的錢財嗎？選擇在農暇時，使健壯的人服勞役，又有誰會抱怨呢？

# 國語文寫作能力測驗詳解

## 第一題

### 【寫作引導】

本題文本取自科普讀物《不平等的審判》，原文的章節是在探討為什麼原本應是站在正義公平的法律代表的檢察官，有時卻會在辦案時採用了各種不道德的違規手段。引文部分所論及的主題有二：許多人會做出嚴重違反道德的行為，是因為從自己之前輕微的違反道德行為慢慢改變而來的。而當人們受到一些外在的因素影響了對自己的道德評價，也可能會因此改變了自己的道德標準。而不論是受到自己累積的行為逐漸影響的內在惡化，或是受到外在因素改變的道德標準，背後的關鍵成因都是一樣的：人們對自己的道德形象認知如果改變了，那原本的道德標準也會隨之變動，進而將自己不道德的行為正當化。

從這個結論本身，我們可以推想：如果想要去扼止或減少像是作弊之類的道德行為，比起光是用規定或嚴懲去規範，或許從如何讓應試者提升對自己的道德評價去著手，會是個更好的途徑。

但另一件弔詭的事情是：文中所提到的這個實驗，其實卻也包括了研究者對於受試者的欺騙行為在內。考慮到一個對於人類欺騙行為研究的心理學實驗，在設計上要避開欺騙的成分卻是幾乎不可能的事，那麼欺騙這個行為對於心理學家來說，其實是可以當成合乎道德的嗎？但若把這種在實驗中的欺騙行為正當化了，會不會又像文中前半作者所說的，將成為讓道德觀逐漸惡化的起點？這些都是學生在回答問題之前，該深思的內容。

### 問題(一)

#### 【參考答案】

作者指出，影響一個人對道德的認知，可分為外在的因素和內在的因素。外在的因素是指對周遭的人進行觀察，去決定什麼行為才是合乎道德的。內在的因素則是自己過去的行為本身也會影響我們對道德的認知。而這些影響的因素都是可能會因對自己的道德評價不同而改變。如果我們認為自己在一定程度上已違背了道德，就很容易開始調整自己的道德觀，甚至也可能影響到自己對外在觀察的道德認知。

#### 【評分標準】

有列出外在的因素和內在的因素，可各得 1 分；有指出這些因素都會受到自我道德評價改變的影響，可再得 1 分。

### 問題(二)

#### 【參考答案】

(1)  
從文章可知：如果一開始做出輕微的欺騙行為，最後就會慢慢變成較嚴重的錯誤。所以要預防學生考試作弊，應該就要從平日的作業繳交和各種生活常規都嚴格要求誠實，讓學生覺得自己一直都是很誠實的人，這樣自然就可以降低學生考試作弊的可能。

(2)  
可在試題卷的上方顯眼處，以明顯字體標示：「作弊就是一種偷竊。我們都是誠實不偷竊的好人，所以我們不會作弊。」這樣應該可以有效強化考生對自我的道德評價，進而達到降低作弊行為的效果。

#### 【評分標準】

1. 所列出的方案看不出和文本關聯性（例如：不要考試就不會有人作弊），或是誤解了文本的意思者（例如：讓所有的應試者都戴上正版的設計師款太陽眼鏡就比較不會作弊），不給分。
2. 所列出的方案和文本的關聯性略嫌牽強者（例如：平日加強對學生的道德教育，幫助學生建立良好的道德觀），給 1 分。
3. 所列出的方案符合和文本的關聯性，也就是「想辦法增強考生的自我道德評價（覺得自己是個誠實的人）」，給 3 分。
4. 所列出的方案符合和文本的關聯性，並且在回答中有說出這個關聯性者，給 4 分。

### 問題(三)

#### 【參考答案】

(1)  
我認為研究者所設計的這個實驗，當然是符合作者所認定的道德觀的。首先，如果這個實驗本身違背了作者所認定的道德觀的話，那作者又怎麼會去引述這個實驗來論證自己的說法？既然作者會引述這個實驗並採信其結論，那當然就代表了作者並不認為這個實驗的設計會違背他的道德標準。



或許有人會因為這個實驗本身居然也使用了「欺騙」受試者的行為，所以進而認為這個實驗本身並不合於道德。但是有許多對人類進行的實驗本來就會有隱藏真實資訊的成分，像是醫療實驗裡也會有使用安慰劑而非實驗藥物的對照組，而我們並不會認為那是種不道德的欺騙。如果在一個實驗裡，實驗本身的目的並非不道德的，而且欺瞞的手段在這個實驗中是必要的，那麼這個實驗中的欺瞞行為，當然也還是符合道德的。

在文中的實驗，研究者的動機是出於良善的科學研究，而且以結果來說，在實驗中這樣的欺騙行為，並沒有因而造成對他人利益的損失或造成傷害。在動機及結果都是良善的情況下，我認為為了實驗的必要而進行這樣的欺騙行為，依然是符合道德的，也當然會符合作者的道德觀。

(2)

我認為在這個實驗中，研究者對於受試者的實驗並不符合作者自己的道德觀。因為在這個實驗裡，研究者本來想驗證的是受試者是否會因受到外在因素的影響而將自己的不當行為正當化，變得比較容易做出欺騙作弊的行為。但是為了做這個實驗，研究者卻使用了「欺騙部分的受試者」的手法去達成目標。也就是說，研究者為了「想要驗證某種假說」，而對受試者進行欺騙，而欺騙的行為，很明顯地並不符合作者自身的道德觀。

退一步而言，這些研究者在這實驗中所做的欺騙行為，不正也符合了「因某種外在因素而將自己的欺騙行為正當化」這個條件嗎？當他們以此說服了自己而改變了自己的道德標準，之後就更容易將其他欺騙的行為正當化，從輕微的欺騙行為轉為嚴重。

一件不道德的行為並不會因為動機是好的就變得符合道德，而「欺騙」這項舉動在被揭穿後一定或多或少會對被欺騙者造成傷害。在這個實驗中，研究者自己很清楚地定義了欺騙的行為就是屬於不道德的行為，那無疑地研究者在實驗中的欺騙行為，也一樣並不合乎作者的道德標準。

#### 【評分標準】

等第	級分	分數	作答情形
A	A+	18~16	精準寫出自己的觀點，論述文字明快有力，立論架構完整。
	A	15~13	有明確寫出自己的觀點，陳述清晰，論理通達。
B	B+	12~10	有寫出自己的觀點，陳述清楚，文字通順。
	B	9~7	有表達出自己的觀點，陳述不違背文本，文句尚稱通順。
C	C+	6~4	觀點表達不清，文句不甚通順，陳述部分與文本不合。
	C	3~1	觀點不明或未陳述自己觀點，語句不通，未回答到主題重心。
<ul style="list-style-type: none"> <li>只有抄題幹或文本，未陳述自己觀點，或完全文不對題者，可評0分。</li> <li>整大題錯字過多者，可酌扣1~3分。</li> </ul>			

## 第二題

### 【寫作引導】

本題文本節錄自童大龍的〈交談〉，該文曾獲《中外文學》創刊五週年散文徵文第三名，作者童大龍即為詩人夏宇，這是一篇極為詩化的散文，也有人認為它其實就是篇長篇的散文詩。

題幹的核心其實是所節錄文本中畫底線的那句話：「許了願，事物再也不是我們眼中清平單純的性質，它們開始沉重」。但這句話在文本裡並不是單獨存在的，如何梳理出這句話在文中被發展出來的脈絡，是回答第一小題的關鍵。

而作者對於「許願」這件事的想法感覺，和讀者也不會是完全一樣的。藉由節錄的文本為引子，第二題讓學生以較自由的方式去書寫自己對於「期待」這件事的看法，或是書寫自己所期待的事物。所寫的文章本身未必需要提及題目的文本，但文本裡所提及對於許願這件事的作者觀點，必然會在某種程度上影響到學生的書寫。如何分辨出自己觀點和文本作者觀點的相同與相異處，這是本文寫作時應注意的要點。

問題(一)

【參考範文】

在本節錄文章第一句話「而我們在鞭打和壓迫中許願戀愛」，便揭示了作者的寫作策略。作者將「許願戀愛」作為一組意義的代名詞，同時在之後的篇章中解釋其意義。段落之中，原先兩人認識並沒有許願，在此時的場景是「靜靜的」、「安排得好好的」、「眉頭服服貼貼的」。

而一旦許了願，就「忽然也就認識」、「它們開始沉重」，也就是「願望」在此文之中代表著對於逃離「鞭打和壓迫」的期待，而這個期待卻是「想占有的不安」、「占有是暴動的本質」，是一種對於現實錯誤的想像，以為能夠脫離世界奔向桃花源的期待。然而，戀愛中的雙方卻也會因為這個錯誤的期待，而感到不安，因而傷害彼此。因此，「許了願，事物再也不是我們眼中清平單純的性質，它們開始沉重」。

【評分標準】

1. 有具體寫出文本中完整的脈絡，以至於能明白說出「許了願，事物再也不是我們眼中清平單純的性質，它們開始沉重」這句話是怎麼產生的，以及其所代表的意義者，得 6~7 分。
2. 雖有引述文本，但在脈絡的陳述不夠清楚，或是對於該句話的意義闡述不夠明確者，得 3~5 分。
3. 未引述文本脈絡就只有解釋該句話，或是雖有引述文本卻未能闡述出該句話的含義者，得 1~2 分。
4. 僅有抄錄該句話而解釋錯誤，或是答非所問、文不對題者，得 0 分。

問題(二)

【參考範文】

期待

在臺灣，有一個習俗是去月老廟求紅線，期待月下老人可以給予自己好的姻緣。在求的過程之中，信徒就會被告知要想清楚「自己要的是怎麼樣的人」、「期待對方有什麼特質」。但當我現在十八歲，認識了這麼多人以後，我總在想，每當我認識了一個新朋友，過一陣子他又會出乎我意料之外的有不同的特質。每個人都是不同的個體，是非常獨特的存在，到底要如何去「期待」自己的對象是一個怎麼樣的人呢？

就好像童大龍寫的〈交談〉之中，談到對「許願」的想法，也就是兩個人因為在一起而開始期待未來的美好想像，但卻因此逐漸陷入更艱難的生活之中。我想「期待」這件事情，並不能建立在「期待別人怎麼對你」或是「期待未來會怎麼樣」，而是對自己的一種期許，想像有一個更好的自己，然後一點一點努力成為一個更好的自己。

而兩個人在一起的時候，我必須要不斷要求自己放下對對方的錯誤期待，對方可能不會像我想的那樣美好，對方可能有很多缺點，就像一個普通的人一樣。他生氣的時候沒辦法顧慮到我，有時候我難過的時候也沒辦法安慰到他。但是，我們在一起以後，好像自己可以變成更好的人，好像距離成為自己喜歡的自己又更近一點了。對我來說，這才是真正的「許願」。

我想「期待」這件事情，不能只是不顧一切的達成某個目標。「期待」是包含著可能會發生的錯誤、意外，還有缺點，對自己的期許並不會讓自己一步登天，而是一天天的改變，等到有一天達到目標的時候，才會發現自己每走一小步，都帶著一點點小小的「期待」，這才是「期待」的力量。

【評分標準】

等第	級分	分數	作答情形
A	A+	18~16	主題精準，文辭流暢優美，篇章架構佳，有獨到觀點者。
	A	15~13	扣準主題，文辭曉暢，具明確篇章架構，觀點有深度者。
B	B+	12~10	符合主題，文辭通順，具篇章架構，有自己的觀點陳述者。
	B	9~7	大致符合主題，文句通順，具基本文章架構，有陳述觀點者。
C	C+	6~4	主題不甚清晰，文句略欠通順，架構觀點略欠完整者。
	C	3~1	主題不明，文句不通，缺乏文章架構與觀點陳述者。

• 只有抄題幹或文本，或完全文不對題者，可評 0 分。  
• 整大題錯字過多者，可酌扣 1~3 分。

# 英文考科詳解

題號	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
答案	(C)	(A)	(D)	(B)	(B)	(D)	(C)	(B)	(A)
題號	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
答案	(C)	(A)	(C)	(B)	(D)	(C)	(B)	(D)	(A)
題號	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
答案	(C)	(D)	(B)	(C)	(D)	(A)	(C)	(C)	(B)
題號	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
答案	(A)	(B)	(D)	(B)	(G)	(I)	(F)	(D)	(E)
題號	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
答案	(H)	(A)	(J)	(C)	(A)	(C)	(D)	(B)	(B)
題號	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
答案	(C)	(A)	(B)	(D)	(B)	(C)	(A)	(D)	(A)
題號	55.	56.							
答案	(B)	(C)							

## 第壹部分：單選題

### 一、詞彙題

目標：詞彙的了解與運用能力

1. (C)

難易度：易

解析：婚禮後，新人立即前往機場。他們等不及開始他們馬爾地夫的蜜月旅行！

- (A)有意識地 (B)無疑地  
(C)立刻 (D)大量地

2. (A)

難易度：難

解析：藥物濫用是一種使用者為了得到愉悅或提升活動表現，而用藥量傷身的用藥模式。

- (A)物質 (B)雇用、工作  
(C)陶器 (D)嫉妒

substance abuse 與 drug abuse 為「藥物濫用」、「吸毒」之意。

3. (D)

難易度：易

解析：裁判因為暴雨決定將比賽延期至週日。球迷們盼望屆時天氣會好轉。

- (A)遲疑 (B)跳躍 (C)發抖 (D)延期

4. (B)

難易度：中

解析：因為只有一些學生出席早上八點的課，教授說他要當掉沒有正當理由缺席的同學。

- (A)姿勢 (B)少量  
(C)煙囪 (D)會員資格

5. (B)

難易度：中

解析：Miriam 還算明智，覺得累便停止開車。她知道疲勞駕駛造成三成以上的車禍。

- (A)昏昏欲睡的 (B)明智的  
(C)經常的 (D)令人滿意的

6. (D)

難易度：易

解析：要使植物生長得好，像鬆動土壤表面讓溼氣被吸收這樣的細節也要做到。

- (A)要求 (B)汽油 (C)體育館 (D)溼氣

7. (C)

難易度：中

解析：2018年2月6日，一場6.4級的強震撼動花蓮，驚醒睡夢中的居民，並造成嚴重的損害。

- (A)附帶 (B)遊說 (C)喚醒 (D)建立

8. (B)

難易度：中

解析：要建立合約的細節，我們公司將派遣一位代表與法律顧問今天稍晚抵達新加坡。

- (A)竊賊 (B)代表 (C)配偶 (D)外科醫師

9. (A)

難易度：中

解析：雖然古太太不喜歡她的女婿也鮮少認同他的決定，但因為對自己女兒的愛，她還是接受他為家人。

- (A)認同 (B)告知 (C)保留 (D)進口

10. (C)

難易度：易

解析：氣象報告說：「下週天氣將相當多變；什麼天氣都可能出現，但就是不會變熱。」「颶風、下雨、降霜、下雪都有可能。」

- (A)做得到的 (B)普遍的  
(C)易變的 (D)廣泛的

11. (A)

難易度：易

解析：志工老師們上週抵達這所偏僻的學校，發現學校甚至連像圖書館及體育館這樣的基本設施都沒有。

- (A)設施 (B)特色 (C)提案 (D)雜貨

12. (C)

難易度：易

解析：為回應大眾的要求，總理今天上午在記者會中宣布將創造一萬個工作機會的計畫。

(A)辯論 (B)說服 (C)宣布 (D)呼籲

13. (B)

難易度：中

解析：為了象牙非法狩獵大象正威脅著這個物種在野外的生存。

(A)延長 (B)威脅 (C)打斷 (D)使縮小

14. (D)

難易度：難

解析：Brian 很會說故事，他會很鮮明地描述所有的事，並會用表情豐富的臉讓故事生動。

(A)無知的 (B)清白的  
(C)充足的 (D)表情豐富的

15. (C)

難易度：中

解析：因為一場小火，這家店將會暫時關閉，等受災區域整修好，下週四將會重新開幕。

(A)明顯地 (B)偶爾  
(C)暫時地 (D)快速地

## 二、綜合測驗

### 第16.至20.題為題組

活版印刷是一種傳統上使用可替換鉛字的凸版印刷形式。不幸地，隨著新印刷科技的進步，對於活版印刷的需求自 1990 年代起便開始下降。它在今日被認為是沒效率且過時的，因此活版印刷已近乎絕跡。現在全球僅存還在製作繁體中文鉛字的是日星鑄字行。

由張錫齡先生於 1969 年所創立的日星鑄字行隱身於臺北市大同區不起眼的小巷弄內。現在的經營者是張錫齡的兒子張介冠。他致力於保存傳統中文活版印刷以及父親的傳承。他的願景是讓活版印刷最後變成一種文化象徵。未來，日星鑄字行計劃轉型為互動式博物館，如此一來這方面的文化歷史才能與未來世代分享。

目標：(1)詞彙的了解與運用能力；(2)能依據文意發展，掌握詞彙、句法及篇章結構的能力；(3)依篇章段落的文章發展，掌握詞彙及轉折詞運用的能力

內容：本文介紹具有文化歷史的日星鑄字行及其未來發展。

16. (B)

難易度：易

解析：(A)遞送 (B)下降 (C)取代 (D)多樣性

17. (D)

難易度：中

解析：(A)相反地 (B)斷斷續續地  
(C)遲早 (D)因此

18. (A)

難易度：中

解析：原句為：Today, the only foundry “that is left” in the world that still makes traditional Chinese movable types is Rixing Type Foundry.

19. (C)

難易度：易

解析：先行詞為人名，故需用非限定用法，關代前加逗號。

20. (D)

難易度：中

解析：(A)恐怕 (B)儘管  
(C)是…的時候了 (D)以便、才能

### 重要字、詞與片語

go on the decline 下降中 strive to V 致力於

### 第21.至25.題為題組

在太平洋有座大島嶼，與一般我們所知的島嶼不同。此島又稱為太平洋垃圾塊，事實上是一大堆的垃圾。更糟的是，大多數垃圾是塑膠製品。當塑膠分解時，它不會改變其化學成分，只會不斷分解成更小的碎片。最後這些小碎片被食物鏈底層的小生物吃下肚。這些小生物會死亡，使得食物鏈上一層的生物，例如較大型魚類，沒有食物；或者，被這些較大型魚類吃掉，造成大型魚體內也充斥著塑膠。最後，當這些大魚端上桌時，將會是人類「享用」這些塑膠——那些正是被我們丟掉的塑膠。

目標：(1)詞彙的了解與運用能力；(2)能依據文意發展，掌握詞彙、句法及篇章結構的能力；(3)依篇章段落的文章發展，掌握詞彙及轉折詞運用的能力

內容：本文介紹海洋垃圾，因大多是不易分解的塑膠垃圾，所以造成嚴重海洋汙染。

21. (B)

難易度：中

解析：本句為 which is also called 省略 which is。

22. (C)

難易度：中

解析：(A)受限於 (B)習慣 (C)由…製成 (D)能夠  
本題考片語。此處指大多數垃圾堆都是塑膠製品。

23. (D)

難易度：中

解析：本題考文法中的分詞構句，表示 and it keeps。

24. (A)

難易度：易

解析：本題考文法。either ... or ... 不是死亡就是被大型魚類吃掉。

25. (C)

難易度：中

解析：very 指恰好的；正是的

### 重要字、詞與片語

patch n. 塊 degrade v. 分解 chemical adj. 化學的  
composition n. 成分 organism n. 生物

### 第26.至30.題為題組

數字油畫是指一套畫具，包含用淺藍或淺灰線條標記著色區域的畫板，每個區域有其相符合對應顏色的數字。你在每區域塗上顏色，最後圖畫出現時如同是一張已完成的畫作。

數字油畫討人喜愛有許多的原因。首先，與市場上的真正畫作的價格相比，數字油畫肯定是較經濟實惠的選擇。再者，繪畫的經驗幫助小孩發展藝術的潛力，改善手眼協調與培養良好的嗜好。此外，許多成年人認為這種繪畫經驗是很棒的舒壓方法，諸如此類。

雖然有些人從數字油畫中得到樂趣與驕傲，但有些人認為數字油畫過分簡單，缺乏創造性。然而，人人有權擇其所好。所以，如果你喜愛塗塗抹抹，創造自己的傑作而不在乎創意，可試試塗數字油畫。

目標：(1)詞彙的了解與運用能力；(2)能依據文意發展，掌握詞彙、句法及篇章結構的能力；(3)依篇章段落的文意發展，掌握詞彙及轉折詞運用的能力  
內容：本文介紹數字油畫，說明喜愛數字油畫討喜的理由，也提出不喜歡者的意見。

26. (C)

難易度：中

解析：(A)偶遇 (B)要求 (C)符合 (D)隔離

本題考動詞。每區域有其相符合對應的特定顏色。

27. (B)

難易度：難

解析：(A)除了...之外 (B)與...相比  
(C)由於 (D)起因於...

本題考動詞搭配介系詞。

28. (A)

難易度：難

解析：(A)協調 (B)重要性 (C)技巧 (D)直覺

本題考名詞。此句是改善手眼協調與培養良好的嗜好。

29. (B)

難易度：難

解析：(A)取得進展  
(B)僅舉幾例  
(C)相反地

(D)在轉角處；就在附近；即將來臨

本題考片語。數字油畫討人喜愛的原因有很多，文中僅提出三個喜愛數字油畫的原因，故最後以僅舉幾個例子做結尾。

30. (D)

難易度：易

解析：本題考文法。What 引導名詞子句當 choose 的受詞，what 在名詞子句裡當主詞。

重要字、詞與片語

particular <i>adj.</i> 特別的	ultimately <i>adv.</i> 最終地
lovable <i>adj.</i> 喜愛的	definitely <i>adv.</i> 肯定地
economical <i>adj.</i> 節省的	artistic <i>adj.</i> 藝術的
potential <i>n.</i> 潛力	cultivate <i>v.</i> 培養
simplistic <i>adj.</i> 過度簡單的	
uncreative <i>adj.</i> 缺乏創造力的	blob <i>n.</i> 顏料小圓點
masterpiece <i>n.</i> 傑作	creativity <i>n.</i> 創造力

三、文意選填

對於健康的心臟而言，睡眠不可或缺。睡眠不足的

人，罹患心臟病的風險比較高。一項研究檢視了三千名四十五歲以上的成年人，結果發現每晚睡眠不足六小時的人，罹患中風或心臟病的機率，比每晚睡眠達六到八小時的人士高出一倍左右。睡眠剝奪是一項愈來愈嚴重的問題，現在百分之二十八的成年人都指稱自己每晚睡眠不足六小時。目前還不清楚為何睡得少有害心臟健康，但研究人員知道睡得太多會擾亂身體的許多正常功能，包括血糖濃度與血壓。根據一項 2012 年所做的研究，結果發現睡得比較少的人，體重增加的速度可達一週一磅。此外，在參與研究的人士中，睡得比較少的人也表現出血管功能不彰的現象。

另一項可能影響心臟健康的症狀是睡眠呼吸中止症，這種病症會使人在夜裡一再醒來，也可能增加罹患心臟病和中風的風險。許多其他因素也會導致嚴重睡眠失調。因為工作時間改變所造成的睡眠品質低落，就會導致失眠。因此，一定要竭盡全力把高品質睡眠視為生活中的優先要務，不要危害你的心臟健康。

目標：(1)測驗學生閱讀能力；(2)詞彙的了解與運用能力；(3)能依據文意發展，掌握詞彙、句法及篇章結構的能力；(4)依篇章段落的文意發展，掌握詞彙及轉折詞運用的能力；(5)推理論證的能力  
內容：本文介紹研究人員研究心臟健康與睡眠多寡及睡眠品質的關係。

31. (B)

難易度：易

解析：v. 檢視 examine data 檢視資料

32. (G)

難易度：中

解析：*adj.* 可能的 be likely to Vr 可能會...

33. (I)

難易度：中

解析：*adj.* 愈來愈（嚴重）的  
a growing problem 愈來愈嚴重的問題

34. (F)

難易度：易

解析：*adj.* 有害的 be harmful to+N 對...有害

35. (D)

難易度：中

解析：*n.* 功能 normal functions 正常的功能

36. (E)

難易度：難

解析：v. 進行 conduct a study 進行研究

37. (H)

難易度：易

解析：*n.* 徵兆

38. (A)

難易度：中

解析：v. 導致 cause sb. to do sth. 導致某人...

39. (J)

難易度：易

解析：*n.* 因素

40. (C)

難易度：中

解析：adj. 高品質的

重要字、詞與片語

deprivation n. 剝奪	disrupt v. 中斷
vessel n. 船、血管	apnea n. 呼吸暫停
frequently adv. 頻繁地	severe adj. 嚴厲的
priority n. 優先順序	compromise v. 妥協、危及

四、閱讀測驗

第41.至44.題為題組

你剛在北京、里約熱內盧或紐西蘭基督城下飛機，在機場受到一群可愛的當地民眾迎接。要如何禮貌地向他們打招呼呢？你會鞠躬、伸出你的手，還是來一個美式的擁抱？更重要的是：到底該不該親吻對方呢？

世界或許愈來愈全球化了，但當我們面對問候禮儀時，仍取決於當地習俗。當你遇見一群紐西蘭的毛利人時，你需要遵循他們傳統的磨鼻子問候方式。在里約，傳統習俗是見面時親三次臉頰。在北京，當地人偏好點頭加微笑。

親吻是常見的問候方式之一。在大部分的拉丁美洲、歐洲和中東地區，與陌生人隔空接吻並不罕見，但在不同國家的人可能會有他們自己的習慣。阿根廷男人會以碰臉頰的方式親吻對方，但只有在朋友間與朋友的朋友間才這麼做。在大部分的阿拉伯世界，人們隔空接吻兩下，不過這也只發生在同性別的人之間。在北歐大部分地區，陌生人之間一個堅定的握手、朋友間一個簡單的親吻就夠了。此外，當需要親吻時，你該親哪呢？在葡萄牙，親吻通常會由左至右，但在法國的斯特拉斯堡，則是由右至左。

打招呼時，親吻在西方國家或許是習以為常的方式，但在亞洲，親吻或觸碰陌生人身體則不太可行。泰國的傳統禮儀包括鞠躬並雙手合十，就像在禱告般。類似的手勢從柬埔寨到印尼都十分普遍。在印度，男性之間輕輕地握一下手可以，但切勿向不同性別的人伸手。傳統上，向印度長者打招呼時，人們會屈身並觸碰長者的腳。西藏人有著最特殊的打招呼方式：伸出舌頭，但他們會保持一段安全距離。

目標：(1)測驗學生閱讀文化差異相關文章的能力；(2)能依據文意發展，掌握詞彙、句法及篇章結構的能力；(3)依篇章段落的文意發展，掌握詞彙及轉折詞運用的能力；(4)推理論證的能力

內容：本文介紹不同國家的問候習俗，尤其是問候時肢體接觸的差異。

41. (A)

難易度：中

解析：這篇文章的主旨是？

- (A)在全球化的世界中，打招呼的方式仍遵循當地文化。
- (B)隨著時光流逝，打招呼的方式可能產生變化。
- (C)我們應學習當地和全球的打招呼方式。
- (D)當世界愈趨全球化，打招呼的方式亦然。

42. (C)

難易度：中

解析：關於用親吻打招呼，下列何者在本文中沒有提到？

- (A)對方的性別。
- (B)你和對方的關係。
- (C)兩人相遇時誰應先打招呼。
- (D)打招呼時你應該先親哪一邊臉頰。

43. (D)

難易度：易

解析：關於亞洲打招呼的方式，下列何者為真？

- (A)在印度和泰國，人們向長輩鞠躬。
- (B)握手很常見，尤其是在柬埔寨。
- (C)西藏人擁抱並伸出舌頭。
- (D)打招呼時，亞洲人通常會避免肢體接觸。

44. (B)

難易度：中

解析：以下何者可作為本文結論？

- (A)沒有人是座孤島。
- (B)入境隨俗。
- (C)人不可貌相。
- (D)不要太早打如意算盤。

重要字、詞與片語

proffer v. 提供
prevail v. 勝過
steel oneself for ... 下決心
dictate v. 命令、規定
obligatory adj. 有義務的、義不容辭的
suffice v. 足夠
limp adj. 跛行、無力的

第45.至48.題為題組

八角形藝術博物館

八角形藝術博物館（OMA）是 A 市最古老的藝術和設計博物館，提供以當代藝術如繪畫，雕塑和照片為特色的展覽和課程。本館是一座三層不規則形狀的磚房，結合了圓形、兩個長方形和三角形，內部和外部裝飾流露優雅氣息。爐灶以及其他裝飾元素和家具從英國和法國進口。磚、木材、鐵和砂岩等建築材料都是在本地製造的。

本館由八角形基金會創建，擁有大量收藏：超過十萬件的原始建築圖紙，七百六十件裝飾藝術品，以及一萬兩千多件在修復期間發現的考古物件和建築碎片。本館提供許多常設性展覽、特展、專業藝術家和評論家的講座、學生課程和專家導覽。

入場費：\$5 / 人（6 歲（含）以下兒童免費）

課程費用：

短程導覽 (90 分鐘)	18 歲（含）以上成人	\$10	每天兩次 上午 9 點和下午 2 點
	7-17 歲學生	\$8	
	6 歲（含）以下兒童	免費	

全面導覽 (3 小時)	18 歲 (含) 以上成人	\$20	週二和週六 上午 10 點
	7-17 歲學生	\$15	
	6 歲 (含) 以下兒童	免費	
繪畫課 (90 分鐘)	18 歲 (含) 以上成人	\$15	週一晚上 7 點
	7-17 歲學生	\$8	週三下午 4 點
	6 歲 (含) 以下兒童	免費	週三上午 10 點
攝影工作坊 (2 小時)	18 歲 (含) 以上成人	\$17	週日晚上 7 點
	7-17 歲學生	\$12	週日上午 10 點

注意：

- 導覽，課程和工作坊的費用都包含入場費。
- 至少提前一週在這裡登記導覽、課程和工作坊。
- 我們還提供「藝術講座」，特邀講者於隔週六，在 OMA 大廳與成年觀眾對談交流。無需預約或額外收費。

關於本月的日程安排，請點擊這裡。

目標：(1)測驗學生閱讀資訊理解相關文章的能力；(2)能依據文意發展，掌握詞彙、句法及篇章結構的能力；(3)依篇章段落的文意發展，掌握詞彙及轉折詞運用的能力；(4)推理論證的能力

內容：本文介紹八角形藝術博物館的館場訊息。

45. (B)

難易度：中

解析：珍是一位 19 歲的店員助理想參加博物館活動，但是只在平日晚上有空。她最可能選擇哪項活動？

- (A)全面導覽。 (B)繪畫課。  
(C)攝影工作坊。 (D)短程導覽。

46. (C)

難易度：中

解析：一對退休的夫婦及其 6 歲的孫子希望參加一個平日下午的活動。他們最可能選擇哪種活動以及他們總共需付多少錢？

- (A)全面導覽，\$20。 (B)全面導覽，\$40。  
(C)短程導覽，\$20。 (D)短程導覽，\$28。

47. (A)

難易度：中

解析：根據這篇文章，下列哪一項是正確的？

- (A)「藝術講座」不需提前預訂。  
(B)八角形博物館由市政府出資成立。  
(C)入場費不包含在導覽費用中。  
(D)建造博物館的材料來自兩個國家。

48. (B)

難易度：中

解析：我們可在哪找到這段文字？

- (A)博物館的小冊子。 (B)博物館的網站。  
(C) A 城市指南。 (D)博物館年鑑。

## 重要字、詞與片語

feature v. 以...為特色 contemporary adj. 當代的  
irregular-shaped adj. 不規則的 rectangle n. 長方形  
triangle n. 三角形 interior adj. 內部的  
exterior adj. 外部的 timber n. 木材  
foundation n. 基金會 architectural adj. 建築的  
artifact n. 手工藝品 archaeological adj. 考古學的  
fragment n. 碎片 restoration n. 恢復  
permanent adj. 永久的 comprehensive adj. 全面的  
admission n. 入場費

## 第49.至52.題為題組

在東南亞雨林中探險的科學家們，最近發現一種新品種螞蟻，*Colobopsis explodens*。他們被這種螞蟻的獨特能力吸引——會自爆且把有毒的黃色黏稠液體釋放出來殺死敵人。

*Colobopsis explodens* 是自 1935 年發現「爆炸蟻」後新發現的物種，這項發現在 2018 年 4 月 19 日刊登在 *Zookeys*。這種小紅蟻住在婆羅洲叢林中的樹上，是由包含維也納自然史博物館的昆蟲學家 Alice Laciny 的團隊所發現。

當受到敵人威脅或感受到危險時，*Colobopsis explodens* 會犧牲自己以拯救蟻群中的其他螞蟻。它們咬住敵人，彎曲身體背部靠近敵人，努力收縮肌肉直到身體折斷，最後釋放存於體內的致命黃色物質。根據 Laciny，這明亮鮮豔的物質有明顯的味道，奇特地讓她想起咖哩。

然而這種自爆的能力並不是這物種內所有的螞蟻都有的能力。只有未成年的工蟻和不孕的雌蟻才會展現自爆的行為。小如螞蟻的蟲生活並不容易，也難怪它們發展出這種獨特的防禦機制。

這種自我毀滅的行為稱為 *autothysis* 自我犧牲，是一種自爆身體器官的過程。這傾向和蜜蜂面對威脅時會螫敵人是類似的。這種自殺的行為在例如螞蟻和白蟻類的 *superorganism* 超生物（超個體／超有機體）中很常見。這些動物團隊群居分工，且相較於群體的需求，視個人需求為次要。

目標：(1)測驗學生閱讀生物相關文章的能力；(2)能依據文意發展，掌握詞彙、句法及篇章結構的能力；(3)依篇章段落的文意發展，掌握詞彙及轉折詞運用的能力；(4)推理論證的能力

內容：本文介紹東南亞雨林中的一種螞蟻及其「特殊的生存防禦機制」。

49. (D)

難易度：中

解析：根據本文，以下關於 *Colobopsis explodens* 的陳述，何者正確？

- (A)它們體內的黃色物質用來製作咖哩。  
(B)1935 年，它們在維也納的 *Zookeys* 被發現。  
(C)正如同蜜蜂，它們把刺刺入敵人的皮膚中。  
(D)不是這物種的所有螞蟻都能夠使自己爆開。

根據第二、三、四、五段的內容得知這種螞蟻體內的黃色物質聞起來像咖哩；1935年在婆羅洲發現；它們是用灑毒液的方式殺死敵人。只有(D)選項正確，此物種中，只有部分工蟻和不孕雌蟻會自爆。

50. (B)

難易度：易

解析：把以下 *Colobopsis explodens* 殺死敵人的步驟，排出正確順序。

- (1)移動背部朝向敵人 (2)釋放黏稠物質  
(3)緊縮肌肉直到皮膚斷開 (4)咬入敵人身體  
(A)(3)(1)(2)(4)。 (B)(4)(1)(3)(2)。  
(C)(2)(3)(1)(4)。 (D)(1)(4)(2)(3)。

根據第三段內容排列順序，得知答案為(B)。

51. (C)

難易度：難

解析：以下何者最能描述有自我犧牲傾向動物的特色？

- (A)它們在兩相對時會自殺。  
(B)它們用有毒的刺來攻擊敵人。  
(C)它們的自我犧牲是一種防禦行為。  
(D)這傾向在小型紅色昆蟲中很常見。

從第五段得知這類動物只有在面對生命威脅時才會自我毀滅；此類螞蟻用器官爆裂及灑毒液的方式來攻擊敵人，本段出現蜜蜂，是為了說明蜜蜂螫人後，刺及部分器官留在敵人身上的行為也是類似的自我防禦。這種藉由自殺的防禦機制，出現在被稱之為超生物的動物身上。因此只有(C)的答案最適當。

52. (A)

難易度：中

解析：為何在第五段中提到超生物？

- (A)解釋為何這物種有自我犧牲的傾向。  
(B)舉例有一種生物生來就具有超能力。  
(C)比較螞蟻和白蟻。  
(D)識別住在殖民地的有機生物。

從第五段得知超生物是群居動物，螞蟻和白蟻是此類生物的代表。他們的群體的需求，比個人的生死更重要。因此(A)是最適當的答案。

重要字、詞與片語

reddish *adj.* 淡紅的

colony *n.* 蟻群

contract *v.* 收縮

fatal *adj.* 致命的

substance *n.* 物質

distinct *adj.* 明顯的

infertile *adj.* 不孕的

defense mechanism 防禦機制

tendency *n.* 傾向

collective *n.* 集體

第53.至56.題為題組

數千年來，中國人以使用像是燕窩、冬蟲夏草、龜苓膏和很多其他材料在傳統中藥中著名。其中，阿膠近來由於某些公司積極的廣告宣傳尤其引起人氣與爭議。

阿膠是一種由驢皮提煉出來的明膠。它被廣泛用來治療從輕微感冒到失眠等各種疾病。有些人認為它有益於減緩老化、避免不孕、增強精力以及延年增壽。雖然這些廣泛的用途使得阿膠像是萬靈丹，但時至今日還是沒有任何的科學證實其療效。儘管如此，對於阿膠的高度需求仍舊沒有減少的跡象。這使得中國的驢子數量從一千一百萬頭降低至低於六百萬頭。

中國驢子數量的巨額減少以及對於驢皮的高度需求使得供應商必須從其他地方找尋驢皮。舉例來說，非洲因為當地的盜獵者一直尋找任何他們可以找到的驢子，而受到很大的衝擊。非洲有些農夫以及驢主們報案說他們的驢子一夜間不見。這些被偷的驢子大部分是馱獸，意思就是驢主們失去了他們的生財工具。

阿膠製造過程十分慘無人道，因為驢子被宰殺且從脖子以下被剝皮。驢子的運送、收容以及屠宰都極其殘忍。這些原因促使一些動物平權團體起而解救驢子免於受苦。

有位生產阿膠工廠的老闆曾說：「我們唯一擔心的是有一天我們會沒有驢子可宰。」這聽起來可能很誇張，但是如果這種趨勢持續下去，它可能比我們想像地還要快成為嚴峻的事實。

目標：(1)測驗學生閱讀保育相關文章的能力；(2)能依據文意發展，掌握詞彙、句法及篇章結構的能力；(3)依篇章段落的文意發展，掌握詞彙及轉折詞運用的能力；(4)推理論證的能力

內容：本文介紹阿膠的高需求所導致的問題。

53. (D)

難易度：中

解析：本文的主旨為何？

- (A)阿膠複雜且費時的製作過程。  
(B)驢子在屠宰場被對待的方式。  
(C)阿膠的功效以及它的多功能用途。  
(D)對阿膠的高度需求所導致的議題。

由本文的二、三、四段可以看出，由於對阿膠的需求導致中國驢子數目減少、非洲驢子被盜、非洲驢主失去收入工具、驢子被殘忍的屠宰等。主要是在討論對阿膠的需求所延伸出來的議題，引此答案選(D)。

54. (A)

難易度：中

解析：根據本文，關於阿膠的論述何者為非？

- (A)阿膠是一種新引進的中藥。  
(B)阿膠的功效沒有科學驗證。  
(C)阿膠用途相當廣泛。  
(D)阿膠的需求可能導致驢主們失去他們的生財工具。

第一段裡提到中國人數千年來以使用各種中藥材著名，阿膠為其中一項。所以並非新引進的中藥。因此(A)選項為非。



55. (B)

難易度：易

解析：為何動物平權團體挺而捍衛驢子？

- (A) 驢皮膠的藥用價值未被科學證實。
  - (B) 驢子由於其驢皮而被殘忍的虐待以及屠宰。
  - (C) 有些農夫及驢主提報他們的驢子一夜間不見了。
  - (D) 貪婪造成了人們犯了像是盜獵之類的罪。
- 由文章第四段可以看出由於整個提取阿膠的過程很不人道、驢子的運送、收容及屠宰過程都十分殘忍，因此導致某些動保團體起而保護驢子免於受苦。因此選(B)。

56. (C)

難易度：易

解析：作者最後一段引用一位阿膠公司老闆所說的話目的為何？

- (A) 促進阿膠的生產量並提升其銷售量。
- (B) 拯救非洲農夫與驢主們免於貧窮。
- (C) 提醒人們驢子有可能會滅絕。
- (D) 避免人們盜獵驢子。

由最後一段可以得知，作者引用阿膠公司老闆的話來強調驢子數量日益減少，如果趨勢持續下去，很有可能很快這世界上就會沒有驢子存在。因此是為了提醒人們驢子有可能會滅絕。故選(C)。

重要字、詞與片語

caterpillar <i>n.</i> 毛毛蟲	fungus <i>n.</i> 真菌
controversy <i>n.</i> 爭議	gelatin <i>n.</i> 膠
ailment <i>n.</i> 病痛	insomnia <i>n.</i> 失眠症
longevity <i>n.</i> 長壽	versatility <i>n.</i> 多用途、多才多藝
diminish <i>v.</i> 減少	

第貳部分：非選擇題

一、中譯英

1. When celebrities take action, (= a celebrity takes action,) / they can easily raise public awareness, / becoming (= and become) a force / for change.
2. For example, seeing stars / saying "Me too," / more people will stand out / with courage. (= more people will have the courage / to stand out.)

評分標準

1. 本大題總分 8 分，每小題滿分 4 分。
2. 每題分四段落，每段落占 1 分。
3. 每個錯誤扣 0.5 分，各自獨立，扣完為止。
4. 相同之拼字錯誤只扣一次；各段落之拼字錯誤最多扣 1 分。
5. 每題大小寫、標點最多扣 0.5 分。

二、英文作文

評分原則

本大題總分 20 分，評分標準包含下列 4 項：內容（5 分）、組織（5 分）、文法、句構（5 分）、字彙、拼字（5 分）。字數不足，扣 1 分。

給分	英文作文給分參考標準說明
0 ~ 4 分	只寫兩三行，或根本完全離題，或幾無正確句子。
5 ~ 8 分	字數勉強足夠，內容平平，但文法或拼字錯誤很多。
9 ~ 13 分	字數足夠，有內容，文法使用尚可，錯字不多。
14 ~ 17 分	內容及結構可以，文法順暢，錯字少。
18 ~ 20 分	內容創新，結構佳，文法順暢，幾無錯字。

英文作文分項式評分指標

等級	項目	優	可	差	劣
	內容	主題（句）清楚切題，並有具體、完整的相關細節支持。（5 ~ 4分）	主題不夠清楚或突顯，部分相關敘述發展不全。（3分）	主題不明，大部分相關敘述發展不全或與主題無關。（2 ~ 1分）	文不對題或沒寫（凡文不對題或沒寫者，其他各項均以零分計算）。（0分）
	組織	重點分明，有開頭、發展、結尾，前後連貫，轉承語使用得當。（5 ~ 4分）	重點安排不妥，前後發展比例與轉承語使用欠妥。（3分）	重點不明、前後不連貫。（2 ~ 1分）	全文毫無組織或未按提示寫作。（0分）
	文法、句構	全文幾無文法、格式、標點錯誤，文句結構富變化。（5 ~ 4分）	文法、格式、標點錯誤少，且未影響文意之表達。（3分）	文法、格式、標點錯誤多，且明顯影響文意之表達。（2 ~ 1分）	全文文法錯誤嚴重，導致文意不明。（0分）
	字彙、拼字	用字精確、得宜，且幾無拼字、大小寫錯誤。（5 ~ 4分）	字詞單調、重複，用字偶有不當，少許拼字、大小寫錯誤，但不影響文意之表達。（3分）	用字、拼字、大小寫錯誤多，明顯影響文意之表達。（2 ~ 1分）	只寫出或抄襲與題意有關的零碎字詞。（0分）

# 數學考科詳解

題號	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
答案	(2)	(2)	(3)	(1)	(4)	(2)	(2)(4)	(1)(3)	(3)(5)
題號	10.	11.	12.						
答案	(1)(4)	(1)(2)(4)(5)	(3)(4)						

## 第壹部分：選擇題

### 一、單選題

1. (2)

難易度：易

出處：第二冊第二章〈排列、組合〉

目標：基本計數原理

解析：假設小包子 5 個一組，共賣出  $x$  組，大包子 3 個一組，共賣出  $y$  組

$$\text{得營業額為 } 112x + 140y = 2100 \Rightarrow 4x + 5y = 75$$

其整數解  $(x, y) = (0, 15), (5, 11), (10, 7), (15, 3)$ ，賣出的包子數分別為 45、58、71、84 個

故選(2)。

2. (2)

難易度：中

出處：第二冊第二章〈排列、組合〉

目標：基本的分組問題

解析：滿足條件的分法：三組為一女三男、一女三男、兩女兩男

$$\text{分法共有 } C_1^4 \cdot C_1^3 \cdot \frac{1}{2!} \cdot C_3^8 \cdot C_3^5 = 3360(\text{種})$$

故選(2)。

3. (3)

難易度：易

出處：第一冊第二章〈多項式函數〉

目標：基本方程式的解及除法運算

解析：令  $x = 1 + i$ ，得  $x^2 - 2x + 2 = 0$

因  $x^2 - 2x + 2$  整除  $x^4 + 2x^2 + ax + 8$ ，經除法得  $a = -4$

故選(3)。

4. (1)

難易度：中

出處：第一冊第一章〈數與式〉、第一冊第二章〈多項式函數〉、第二冊第二章〈排列、組合〉

目標：絕對值的運算、不等式的運算及集合符號判讀

解析：A：  $x^3 - x = x(x-1)(x+1) \leq 0$  的解為  $x \leq -1$  或  $0 \leq x \leq 1$

B：由三角不等式知  $|x| + |x-5| \geq 5$ ，故  $|x| + |x-5| = 1$ ，無實數解

C：當  $x \geq 2$  時， $(x-2) - 3(x+1) > 2x-9 \Rightarrow x < 1$ ，無實數解

$$\text{當 } -1 \leq x < 2 \text{ 時，} (2-x) - 3(x+1) > 2x-9 \Rightarrow x < \frac{4}{3} \text{，解為 } -1 \leq x < \frac{4}{3}$$

$$\text{當 } x < -1 \text{ 時，} (2-x) - 3(-x-1) > 2x-9 \Rightarrow 14 > 0 \text{ 恆成立，解為 } x < -1$$

$$\text{由上述討論得 } |x-2| - 3|x+1| > 2x-9 \text{ 之解為 } x < \frac{4}{3}$$

因此  $B \subset A \subset C$

故選(1)。

5. (4)

難易度：中

出處：第一冊第三章〈指數、對數函數〉

目標：對數運算及查表

解析：如果每天都比前一天退步 0.01，365 天之後，與今天的能力相比，大約還有  $0.99^{365}$  倍的能力。

$$\text{設 } x=0.99^{365}, \log x=365 \times \log 0.99 \approx 365 \times (0.9956-1) = -1.606 = -2+0.394$$

由查表可知， $\log 2.48=0.3945$ ，因此  $\log x=-2+0.394 \approx -2+\log 2.48=\log 0.0248$ ，則  $x \approx 0.02$   
故選(4)。

6. (2)

難易度：中

出處：第二冊第四章〈數據分析〉

目標：基本標準差運算的理解

解析：設  $x_1, x_2, \dots, x_{10}$  的平均數為  $\mu = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i}{10}$

則  $x_1, x_2, \dots, x_{10}$  的標準差  $\sigma$  為

$$\begin{aligned} \sqrt{\frac{1}{10} \sum_{i=1}^{10} (x_i - \mu)^2} &= \sqrt{\frac{1}{10} \sum_{i=1}^{10} (x_i^2 - 2\mu x_i + \mu^2)} = \sqrt{\frac{1}{10} \left( \sum_{i=1}^{10} x_i^2 - 2\mu \sum_{i=1}^{10} x_i + \sum_{i=1}^{10} \mu^2 \right)} \\ &= \sqrt{\frac{1}{10} \left( \sum_{i=1}^{10} x_i^2 - 2\mu(10\mu) + 10\mu^2 \right)} = \sqrt{\frac{1}{10} \left( \sum_{i=1}^{10} x_i^2 - 10\mu^2 \right)} = \sqrt{\frac{1}{10} \sum_{i=1}^{10} x_i^2 - \mu^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{10} \sum_{i=1}^{10} x_i^2 - \left( \frac{1}{10} \sum_{i=1}^{10} x_i \right)^2} \end{aligned}$$

所以只需要條件(A)與(B)即可求出標準差  $\sigma$   
故選(2)。

## 二、多選題

7. (2)(4)

難易度：易

出處：第一冊第二章〈多項式函數〉

目標：整係數一次因式檢驗法的判斷

解析：根據整係數一次因式檢驗法，若  $px-q$  整除  $3x^3+ax^2+bx+1$  且  $p, q$  互質，則  $p$  整除 3， $q$  整除 1

故可能之有理根為  $1, -1, \frac{1}{3}, -\frac{1}{3}$

又因為  $a, b$  皆為正數，所以此方程式不會有正根

故選(2)(4)。

8. (1)(3)

難易度：中

出處：第一冊第三章〈指數、對數函數〉

目標：指數與對數函數的性質及運算

解析：(1)○：指對數函數圖形的對稱性

(2)×：當  $a=1.24$  時，圖形會有交點，如右圖

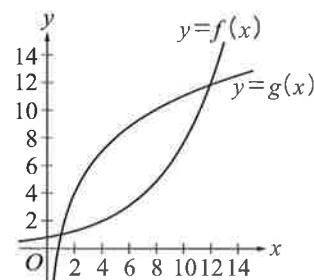
$$(3) \text{○} : g(38) - g(19) = \log_a 38 - \log_a 19 = \log_a \frac{38}{19} = \log_a 2 ;$$

$$g(76) - g(38) = \log_a 76 - \log_a 38 = \log_a \frac{76}{38} = \log_a 2$$

$$(4) \text{×} : \frac{f(38)}{f(19)} = a^{38-19} = a^{19} ; \frac{f(76)}{f(38)} = a^{76-38} = a^{38}$$

(5)×：當  $0 < x < 1$  時， $g(x) > h(x)$ ； $x > 1$  時， $g(x) < h(x)$

故選(1)(3)。



## 9. (3)(5)

難易度：中

出處：第一冊第二章〈多項式函數〉、第一冊第三章〈指數、對數函數〉

目標：多項式及插值多項式的應用、等比級數的運算、首數與尾數的運算

解析：(1)  $\times$  :  $f(x) = x + \frac{(1+x^2)[(1+x^2)^{10}-1]}{(1+x^2)-1} = x + \frac{(1+x^2)^{11} - (1+x^2)}{x^2}$

其展開式中  $x^4$  項的係數，即為  $(1+x^2)^{11}$  展開式中  $x^6$  項的係數  $C_3^{11} = 165$

(2)  $\times$  : 所求為  $f(1) = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{10} = \frac{2^{11}-1}{2-1} = 2047$

(3)  $\circ$  :  $f(-1) = (-1) + 2 + 2^2 + \dots + 2^{10} = (-1) + \frac{2 \cdot (2^{10}-1)}{2-1} = 2045$ ，又由(2)可知  $f(1) = 2047$

故  $f(x)$  除以  $(x-1)(x+1)$  的餘式為平面上過點  $(1, 2047)$ ， $(-1, 2045)$  的插值多項式，即為  $g(x)$  (或可令  $f(x) = (x-1)(x+1)Q(x) + ax + b$ ，解得  $a = 1$ ， $b = 2046$  與  $g(x)$  的展開整理相同)

(4)(5) :  $f(2) = 2 + 5 + 5^2 + \dots + 5^{10} = 2 + \frac{5 \cdot (5^{10}-1)}{5-1} = 2 + \frac{5^{11}-5}{4}$

$\therefore \log 5^{11} = 11 \times \log 5 = 11 \times 0.699 = 7.689 = 7 + 0.689 = 7 + \log 4. \dots$

$\Rightarrow 5^{11} = 4. \dots \times 10^7$

$\Rightarrow f(2) = 2 + \frac{4. \dots \times 10^7 - 5}{4} = 0.75 + 1. \dots \times 10^7$

故其位數為八位數，且最高位數字為 1  $\therefore$  (4)  $\times$  ; (5)  $\circ$

故選(3)(5)。

## 10. (1)(4)

難易度：中

出處：第二冊第一章〈數列與級數〉

目標：數列級數的判斷及運算

解析：(1)  $\circ$  :  $a_{k+1} - a_k = 2018$  為等差數列

(2)  $\times$  : 設  $b_n = 1, 2, 3, \dots$  為等差數列且  $a_1 = 1$ ，則  $a_n = 1, 2, 4, 7, \dots$  非等比數列

(3)  $\times$  : 設  $b_n = 1, 3, 3^2, 3^3, \dots$  為等比數列且  $a_1 = 1$ ，則  $a_n = 1, 2, 5, 14, 41, \dots$  非等比數列

(4)  $\circ$  : 設  $a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$  且  $r \neq 1$

$b_n = a_{n+1} - a_n = a_1 \cdot r^n - a_1 \cdot r^{n-1} = (a_1 r - a_1) \cdot r^{n-1}$  為等比數列

(5)  $\times$  :  $b_1 = a_2 - a_1 = 1$ ， $b_2 = a_3 - a_2 = 3$ ，又  $b_n$  為等差數列，所以  $b_n = 2n - 1$

$a_{100} = b_{99} + a_{99} = b_{99} + b_{98} + a_{98} = \dots = b_{99} + b_{98} + \dots + b_1 + a_1$

$= 1 + \sum_{k=1}^{99} (2k-1) = 1 + 2 \times \frac{99 \times 100}{2} - 99 = 9802$

故選(1)(4)。

## 11. (1)(2)(4)(5)

難易度：中

出處：第二冊第四章〈數據分析〉

目標：二維(標準化)數據的分析及相關係數的判斷

解析：(1)  $\circ$  : 標準化後的數據，平均數為 0。  $\mu_{X'} = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i'}{10} = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^{10} x_i' = 0$

(2)  $\circ$  : 標準化後的數據，標準差為 1

(3)  $\times$  :  $r = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i' y_i'}{10}$ ，因  $r$  未知，故  $\sum_{i=1}^{10} x_i' y_i'$  未知

(4)  $\circ$  :  $Y'$  對  $X'$  的最適合直線必過  $\mu_{X'}$ ， $\mu_{Y'}$ ，因標準化後的數據平均數為 0 故  $Y'$  對  $X'$  的最適合直線必過原點

(5)  $\circ$  : 因為  $(x_i', y_i')$  為標準化後的數據，所以  $Y'$  對  $X'$  的最適合直線的斜率為相關係數  $r$

$\therefore -1 \leq r \leq 1$   $\therefore$  斜率不可能大於 1

故選(1)(2)(4)(5)。

12. (3)(4)

難易度：難

出處：第二冊第三章〈機率〉

目標：條件機率的應用

解析：(1)  $\times$ ：  $\frac{72}{1761} \approx 0.0408$ ，約有 4.1 %

(2)  $\times$ ：  $\frac{141}{1761} \approx 0.08$ ，約有 8 %

(3)  $\circ$ ：由表一可知約有 33 %

(4)  $\circ$ ：  $\frac{1}{427} \approx 0.0023$ ，約有 0.23 %

(5)  $\times$ ：  $\frac{49}{1334} \approx 0.0367$ ，約有 3.7 %

故選(3)(4)。

第貳部分：選填題

A. 0.56

難易度：中

出處：第一冊第三章〈指數、對數函數〉

目標：首數與尾數的判斷

解析：由  $\log 10a$  的首數為 0 得知  $\log a$  的首數為  $-1$ ，即  $10^{-1} \leq a < 1$   
又  $\log 100a$  與  $\log 56$  的尾數相同，得  $a=0.56$ 。

B. 5

難易度：中偏易

出處：第一冊第二章〈多項式函數〉、第二冊第一章〈數列與級數〉

目標：二次不等式及等比級數的運算

解析：所求  $m^2 - 4 \cdot \frac{1}{4} \cdot (2m + 15) < 0$

$$\Rightarrow m^2 - 2m - 15 < 0$$

$$\Rightarrow (m+3)(m-5) < 0$$

$$\Rightarrow -3 < m < 5$$

在此範圍內的整數有  $-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$

則滿足  $a, b, c$  三數成等比數列者有  $1, 2, 4$  或  $1, -2, 4$  兩組，故  $a+c=5$ 。

C.  $\left(1, \frac{1}{3}\right)$

難易度：易

出處：第一冊第三章〈指數、對數函數〉、第二冊第一章〈數列與級數〉

目標：基本等差級數的運算

解析： $2 \log_4 b = \log_2 a + \log_8 c \Rightarrow \log_2 b = \log_2 a + \log_2 c^{\frac{1}{3}} \Rightarrow b = a \cdot c^{\frac{1}{3}}$ ，故數對為  $\left(1, \frac{1}{3}\right)$ 。

D. 900

難易度：易

出處：第二冊第二章〈排列、組合〉

目標：基本不盡相異物的排列

解析： $\frac{7!}{2!2!} - \frac{6!}{2!} = 900$ (種)。

E.  $\frac{1}{3}$

難易度：易

出處：第二冊第三章〈機率〉

目標：基本機率的運算

解析： $\frac{C_3^4 \times 2!}{4!} = \frac{1}{3}$ 。

F.  $\frac{30}{11}$

難易度：難

出處：第二冊第一章〈數列與級數〉

目標： $\Sigma$  與級數的應用

解析：所求為  $\sum_{k=1}^{20} \frac{2k+3}{1^2+2^2+\cdots+(k+1)^2}$

$$= \sum_{k=1}^{20} \frac{2k+3}{(k+1)(k+2)(2k+3)} = \sum_{k=1}^{20} \frac{6}{(k+1)(k+2)}$$
$$= 6 \sum_{k=1}^{20} \left( \frac{1}{k+1} - \frac{1}{k+2} \right) = 6 \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{22} \right) = \frac{30}{11}。$$

G.  $\frac{\sqrt{10}}{100}$

難易度：中偏易

出處：第二冊第四章〈數據分析〉

目標：資料平移伸縮的運算

解析：設新數據為  $-2, 1, 2, -5, k$ ，由新數據平均為  $-2$ ，得  $k = -6$

$$\text{新數據標準差為 } \sqrt{\frac{0^2+3^2+4^2+(-3)^2+(-4)^2}{5}} = \sqrt{10}$$

$$\text{因此五筆原始數據的標準差為 } \frac{\sqrt{10}}{100}。$$

H.  $\frac{6}{77}$

難易度：中偏易

出處：第二冊第三章〈機率〉

目標：機率的運算

解析： $\frac{C_5^6 C_1^6 + C_1^6 C_5^6}{C_6^{12}} = \frac{6}{77}。$

# 社會考科詳解

題號	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
答案	(C)	(D)	(B)	(A)	(B)	(C)	(A)	(A)	(A)
題號	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
答案	(D)	(D)	(C)	(D)	(B)	(B)	(D)	(B)	(D)
題號	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
答案	(D)	(C)	(A)	(B)	(D)	(D)	(A)	(B)	(D)
題號	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
答案	(A)	(D)	(C)	(C)	(B)	(B)	(C)	(A)	(D)
題號	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
答案	(B)	(C)	(C)	(B)	(D)	(B)	(A)	(A)	(C)
題號	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
答案	(D)	(C)	(D)	(B)	(D)	(B)	(A)	(C)	(C)
題號	55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
答案	(D)	(D)	(B)	(A)	(C)	(D)	(D)	(D)	(A)
題號	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
答案	(D)	(C)	(B)	(C)	(A)	(D)	(C)	(C)	(A)

## 1. (C)

出處：公民與社會（二），國家的形成與目的

解析：領土是指國家統治權所能夠支配的範圍，包含領陸、領海與領空。依《聯合國海洋法公約》，領海為自基線起以外 12 海浬之海域，經濟海域為基線起不超過 200 海浬的海域。國際法庭判決後太平島主權仍屬我國，因此無論為「礁」或「島」，我國軍仍可駐紮，漁民也可以在沿海作業，但「礁」只享有 12 海浬的領海權，不再擁有 200 海浬的經濟海域，故經濟海域大幅縮小。

## 2. (D)

出處：公民與社會（二），政府的體制

解析：(A)《憲法》第 53 條：「行政院為國家最高行政機關」，《憲法增修條文》第 3 條：「行政院院長由總統任命之。」(B)防禦性公投為《公民投票法》第 16 條所述：「當國家遭受外力威脅，致國家主權有改變之虞，總統得經行政院院會之決議，就攸關國家安全事項，交付公民投票。」但我國並無總統可以將法律議案提交公民複決之規定。(C)經立法院同意任命人員的任免命令，不需經行政院院長副署。

## 3. (B)

出處：公民與社會（二），民主政治與憲政主義

解析：(A)《中華民國憲法》於 1946 年由制憲國民大會所制定，而第一屆國民大會代表是憲法頒布後才選出。(C)《憲法》第 2 條符合憲政主義的主權在民精神。(D)《憲法增修條文》主要是修改中央政府體制，體現社會變遷的與時俱進，但未修正的章節仍然有效。

## 4. (A)

出處：公民與社會（二），政府的運作、人民的參政

解析：(B)依文中「立法委員名額分配及選舉區劃分變更案送經立法院同意後發布」，可知非中選會可獨立決定之事項。(C)此次選區重劃是針對區域立委，對不分區立委沒有影響。(D)立委席次總額不變，僅調整各選區應當選額數，主要是依戶籍統計之人口數為準，計算應選出名額，故將有部分縣市增額、部分縣市減額。

## 5. (B)

出處：公民與社會（二），人民的參政

解析：(A)中選會為我國公民投票案之主管機關，本次修法已廢除公投審議委員會。(C)有效同意票過選舉權人 1/4 以上，且同意票多於不同意票，才算通過。(D)變更領土、國號屬於「憲法層次問題」，應回歸《憲法》規定，非公投適用事項。

## 6. (C)

出處：公民與社會（二），政府的運作

解析：有關該組織職掌、人事與預算等皆進行大幅鬆綁，俾利於其能發揮靈活創新、彈性管理的優勢，故為政府組織再造中的法人化（行政法人）。

## 7. (A)

出處：公民與社會（二），政治意志的形成

解析：(A)因《政黨法》通過廢止備案，若連續四年未召開黨員大會或未提名候選人，將使未積極運作的政黨面臨退場機制，故為正解。(B)調降政黨補助門檻可望增加小黨收入，但選舉制度並未改變，無法直接增加其在立法院的席次。(C)政黨補助門檻為 3%，不分區立

法委員政黨得票門檻為 5%，即使政黨未於立法院取得席次，只要得票達 3% 即可取得補助。(D) 禁入校園是指各政黨不得在學校設置黨團組織，但並未禁止學生加入政黨。

8. (A)

出處：公民與社會（二），人民的參政

解析：(A) 不褪色墨水可達到避免重複投票的效果，符合一人一票，票票等值的平等原則，故為正解。(B) 由選民親自投票給候選人，不經由他人代表，符合「直接原則」，非無記名原則。(C) 符合法定年齡、擁有國籍即可投票，為「普通原則」。(D) 社群平臺秀出手指僅代表「投過票」，並未亮票，因此不會違反祕密投票原則。

9. (A)

出處：公民與社會（二），國際政治與國際組織

解析：(A) 過去我國為聯合國會員國，亦歸屬世界衛生組織的創始會員國之一。(B) 2009 年我國以中華臺北（Chinese Taipei）的名義出席世界衛生大會，擔任觀察員。(C) 世界衛生組織依會員性質為政府間國際組織，但是國際奧林匹克委員會為國際非政府組織，兩者類型不同。(D) 《臺灣旅行法》為美國國內法，並非我國與美國簽訂之國際條約。

10. (D)

出處：公民與社會（二），臺海兩岸關係的演變

解析：(A) 「一個中國，各自表述」簡稱為一中各表，是海峽兩岸關係的政治性論述，由中國國民黨所提出。這個論述主張，中華民國與中華人民共和國雙方都同意一個中國，但是對一個中國的內涵，雙方可以有各自不同的表述方式。(B) 「一帶一路」是指中華人民共和國政府於 2013 年倡議，並主導的跨國經濟網絡。(C) 一國兩制意指「一個國家，兩種制度」，由鄧小平提出，允許香港、澳門施行資本主義經濟制度，而中國其他地區實行中國特色社會主義經濟制度。(D) 一個中國原則，中國大陸認為「世界上只有一個中國，中華人民共和國政府是代表全中國的唯一合法政府，臺灣是中國領土不可分割的一部分」。依題幹所述，此為一個中國政策之延伸，落實中國政府於 2005 年通過的《反分裂國家法》，而對各國私營企業所做出的限制。

11. (D)

出處：公民與社會（三），刑法與生活

解析：預防理論認為刑罰的目的應著重在預防犯罪的發生，但為了達到預防的目的，可能忽略罪刑相當，例如為矯治慣竊，將其關 5 ~ 10 年，但其實每次竊取金額不多、或者是有其他因素導致其犯罪。(A) 犯罪人應對其犯罪行為承擔責任以實現社會正義，為應報理論的觀點。(B) 應報理論雖強調犯罪人應得到懲罰，

但應報理論亦強調罪責與刑罰相當，因此國家刑罰制度的設計不能超過也不宜小於行為人的罪責，並非所有的犯罪都要嚴刑峻罰。(C) 特別預防理論的預防對象為犯罪人，非一般社會大眾。

12. (C)

出處：公民與社會（三），民法與生活、刑法與生活

解析：(A) 兩人是採取「判決離婚」的方式離婚，並非兩願離婚。(B) 我國判決離婚採有責主義，法院認定兩人婚姻破裂是蔡男的責任較重，因此僅有林女得請求離婚。(D) 離婚屬於《民法》規範範疇，不適用《刑法》的罪刑法定主義。

13. (D)

出處：公民與社會（三），刑法與生活

解析：(A) 小田夫妻提供人頭戶，其行為若被檢察官起訴後，由法官判予緩刑處分，並非檢察官。(B) 《刑法》處罰故意犯以及某些情況下處罰過失犯，過失行為之處罰，以《刑法》有特別規定者為限。(C) 小田夫妻的不法所得，可由法官宣告沒收，以防其移轉給第三人。

14. (B)

出處：公民與社會（三），道德與個人發展

解析：幼稚園大班小朋友的年紀介於 5 ~ 6 歲，依皮亞傑理論處於他律階段，故能以行為後果判斷行為對錯。(A) 該年紀兒童在道德發展上會從無律逐漸發展出他律，但尚未到自律階段。(C) 8 ~ 12 歲的孩子才能判斷行為的意圖與後果，並考量其成因。(D) 道德成規前期為柯爾柏格（Kohlberg）道德發展階段的論點。

15. (B)

出處：公民與社會（三），法律基本理念與架構

解析：甲屬於立法院議事規則的一部分，議案經表決通過或否決後，如因情事變遷或有新資料發現而認為原決議案確有重加研討之必要時，得依《立法院議事規則》提請「復議」；乙屬於行政院對於立法院決議之法律案、預算案、條約案，如認為有窒礙難行時，得經總統之核可，於該決議案送達行政院十日內，移請立法院「覆議」。「復議」則是人民或私人單位對國家行政機關之處置或認定認為不當之救濟，請求行政單位再考量決議一次，如果結果相同，還可訴願，由原處分機關審認原處分是否合法適當。「附議」是指開會過程中有人提出一個提案，書面提出稱為議案，口頭提出稱為動議，這個提案必須由會議中至少一人表達支持連署，此時主席會問有沒有人附議，如果沒有人附議，則此提案不能放入會議進行表決。

16. (D)

出處：公民與社會（三），憲法與人權



解析：原依《刑事訴訟法》規定，過失傷害、竊盜等罪不得上訴第三審；但若案件是一審判決無罪、二審卻逆轉改判有罪，大法官作成釋字第 752 號解釋，認為此時不允許被告上訴違反《憲法》第 16 條對人民訴訟權的保障，宣告違憲、即日起失效。換言之，一審無罪、二審有罪的情況下，大法官認為無論罪名輕重，都應該再提供救濟機會。訴訟權歸屬於救濟權之一，故選(D)。

17. (B)

出處：公民與社會（三），法律基本理念與架構

解析：(A)法律修正案之提出，若經 15 名以上立委連署提案者，稱為「委員案」；由立法委員總額 1/3 以上連署提案者，為立委聲請釋憲的連署門檻。(C)基於罪刑法定主義之不溯及既往原則，犯罪行為人「行為後」到「判決確定前」即使法律有因修法而變更，仍適用「行為時」之法律。但若行為後的法律有利於行為人時，而改採最有利於行為人的法律規定，此為「從舊從輕原則」。由於涉犯圖利罪之時間為 107 年 4 月，且 107 年 5 月修法後對行為人更為不利，因此適用行為時之法律規定，即 105 年 11 月 15 日之修法版本。(D)除非另有規定施行日期，原則上（新法律）由總統公布日起算第三日正式生效。

18. (D)

出處：公民與社會（三），憲法與人權

解析：(A)依《社會秩序維護法》第 63 條第 1 項第五款規定，散布謠言，足以影響公共之安寧者，處三日以下拘留或新臺幣三萬元以下罰鍰。選項之言論已足以妨礙社會安寧秩序、影響公共安全，應受限制，非屬言論自由保障之範疇。(B)依釋字第 623 號，為了保護兒童，可以完全禁止任何性交易廣告。因此，刊登及散布性交易的訊息非屬言論自由保障範疇。(C)依釋字第 577 號，因商業言論價值較低，為了保護公益，可以強制菸商於香菸外包裝盒上打印健康警語與內含成分。因此，菸商不得主張其言論自由而不打印健康警語與內含成分。(D)基於《憲法》第 11 條規定，人民有言論自由；亦即也有不言論之自由。因而，《刑事訴訟法》第 95 條規定，訊問被告應先告知得保持緘默，無須違背自己之意思而為陳述。同法第 156 條，被告未經自白，又無證據，不得僅因其拒絕陳述或保持緘默，而推斷其罪行。皆顯示出被告的言論自由權是被保障的。

19. (D)

出處：公民與社會（二），人民的參政

解析：資料一：「該國國會選舉分成 222 個選區，每個選區僅選出一位國會議員」與資料二國會總席次一共 222 席，可得知為單一選區制。

(A)德國採聯立制，而小馬國從題文中「國會選舉分成 222 個選區，每個選區僅選出一位國會議員」，可得知為單一選區制，因此政黨得票率與當選席次不符，且小馬國選舉並未採政黨名單比例代表制。(B)與我國區域立委選制相同，屬一區一席的小選區制。(C)若依各聯盟得票率分配席次，願望聯盟得票率僅 45%，席次未過半，將無法掌握組閣權，須聯合其他陣營才可執政。然而願望聯盟內部如何分配各政黨席次，資訊不足無從判斷。(D)巫師黨獲得 54 席為國會最大黨，但因席次未單獨過半，因此仍須與其他政黨聯合才能取得組閣的主導權，故為正解。

20. (C)

出處：公民與社會（二），政府的體制、政治意志的形成

解析：(A)從資料二可得知該國此次選舉結果無單一政黨過半，須聯合三個以上的政黨結盟才可執政，因此為多黨制。(B)願望聯盟雖然在野許多年，但因可參與選舉，因此屬競爭型政黨制度，非競爭型政黨制度為一黨專政。(C)因小馬國沒有單一政黨取得國會過半席次，因此需組聯合政府，聯合執政之政治責任不易分明，且多黨互相牽制，容易影響政府效能，故為正解。(D)小馬國為內閣制，可對首相進行不信任投票，但無法進行彈劾，彈劾為總統制中國會牽制總統的機制。

21. (A)

出處：公民與社會（三），紛爭解決機制

解析：對於市政府駁回劉先生請求收回權之行政處分，劉先生在聲請釋憲前須經過訴願、行政訴訟途徑，取得終局裁判，始得聲請大法官釋憲。(A)大學生受到學校之處分，不論是否影響學生身分，皆可向作出原處分之上級機關提起訴願，若訴願結果不服，還可以提起行政訴訟。(B)校方與餐飲供應商簽定的契約屬於《民法》契約，若產生糾紛應提起民事訴訟。(C)遭汽車撞傷屬於《刑法》的傷害罪，應提起刑事訴訟。(D)公共設施管理不當致使民眾受傷為國家賠償案件，依規定須先以書面向賠償義務機關請求賠償，而該機關則應展開協議，雙方「協議不成立」，請求權人得向地方法院民事庭提起民事訴訟。

22. (B)

出處：公民與社會（三），行政法與生活

解析：政府的行政作為，應讓利益受到影響的人民知悉相關的事實與決定，此為正當行政程序公開原則所強調的「受告知權」。主管機關未定期通知或公告被徵收土地之使用情形，違反《行政程序法》中的公開程序原則，故(B)正確。(A)公正原則是指當事人應適時迴避、避免不必要的接觸。(C)民主原則指當事人有

陳述意見權及聽證權。(D)正當行政程序的原則有公正、公開、民主，並無平等原則。

23. (D)

出處：公民與社會（三），民法與生活

解析：(A)阿信：如果三家電信業者共同約定推出499元優惠方案，屬聯合行為。(B)飛兒：對於剛續約辦高資費方案的民眾而言顯失公平，可向消費者保護處檢舉。(C)好宜：原續約方案高達1,399元，若付違約金，基於契約自由原則，契約是可能變更的。

24. (D)

出處：公民與社會（三），紛爭解決機制

解析：(A)可向NCC或是行政院提出訴願，做為行政救濟。(B)必須先訴願，才可向高等行政法院提出行政訴訟。(C)應向高等行政法院提出行政訴訟。

25. (A)

出處：歷史（一），日本統治時期

解析：題幹提到明信片是由臺籍日本兵從馬尼拉寄回臺灣，正值太平洋戰爭動員時期，由於在戰地寄出，因此屬於軍事郵件，檢查蓋章是防止軍事機密外洩，故(A)為合理判斷。1942年6月中途島戰役，日軍敗退且戰局出現轉變，美軍開始反攻，日本戰力漸趨吃緊，落入下風，故不選(B)。為了加強動員，1941年臺灣總督府成立皇民奉公會，推行各項活動以配合戰時政策之需，此時總督應為長谷川清，故不選(C)。臺灣義勇隊為李友邦在中國所領導的武裝抗日團體，與題幹敘述不符，故不選(D)。

26. (B)

出處：歷史（二），晚清之變局

解析：三項資料分別摘錄自陳夔龍的《夢蕉亭雜記》、馬士(Ma Shi)的《中華帝國對外關係史》、李敖的《北京法源寺》，皆在陳述變法失敗的幾個因素：資料一，規模太廣，受影響的人太多；資料二，志氣太銳、包攬太多，政策無法順利推動；資料三，皇上無權，面對著保守官僚體系（大集團）的反對。

27. (D)

出處：歷史（二），宋、元、明與盛清

解析：題目中「佃戶與地主為經濟上的契約關係，不再有人身依附關係」表示之前朝代的佃戶與地主間存有依附關係，但由於國家政策與經濟因素，佃戶地位提高，人身依附關係因此消失。對照中國的土地政策，魏晉以來依附莊園的部曲、蔭戶已隨著唐代後期土地私有化的形成而消失，宋代以後，地主與農民建立契約租佃關係，並且受到法律的保護，佃戶退租後可自由遷徙，符合題目中的敘述，故答案為(D)。

28. (A)

出處：歷史（一），清朝統治時期

解析：此題出自沈葆楨認為在臺之開山撫番工作，必須先投入新的開墾人口，而要招來開墾者，必須先打破「渡臺禁令」，因此他奏請朝廷取消來臺之渡臺禁令。三段資料皆出自沈葆楨，旨在請求解除清初以來之封山及海禁。

29. (D)

出處：歷史（一），日本統治時期

解析：根據資料一提到「二林火車站……文化講演之空氣」判斷應為日治時期臺灣文化協會知識分子前往彰化二林進行文化講演，力求啟迪民智，故不選(A)。資料二提到農民運動之所以能團結一致，關鍵主要為生活水準條件過差，「或說是一二社會運動家為之煽動的，未免太不識時勢之推移了」暗指不應認定農民運動全為知識菁英所主導，故不選(B)。三段資料皆無提到糖廠聘請學者指導農民，且農民運動主要抗爭對象即為糖廠等財團資本家的不合理剝削，故不選(C)。農民運動與臺共性質皆屬左翼思想，且臺共全名為「日本共產黨支部臺灣共產黨」，主張積極介入新文協與臺灣農民組合，恰好對應資料三之內容，故合理推測答案為(D)。

30. (C)

出處：歷史（二），宋、元、明與盛清

解析：朝貢貿易是朝貢制度與國際貿易的一體兩面。外人到中國貿易需先朝貢，建立政治上君臣的從屬關係後，才能在中國貿易。而明代的朝貢貿易，更是由政府遣使至海外諸國（主要出使東南亞國家），頒賜明朝正朔，邀其入明朝貢。在君臣關係建立後，明政府對朝貢國的附載貨物，交由官方給價收買或由貢使自行在中國出售。

31. (C)

出處：歷史（二），宋、元、明與盛清

解析：此書為孟元老所著《東京夢華錄》，書中描寫北宋宣和年間東京汴梁城的社會生活。題目敘述城中有「鬼市子」指的是夜市；此外，題目中「一種區域」裡描述各行各業的情況，指的就是瓦舍，「諸棚」是瓦舍中的勾欄。

32. (B)

出處：歷史（一），早期臺灣

解析：此題目旨在測驗學生對於鄭成功抵臺初期，因為糧食不足而產生之解決方法。從「暫爾散兵，非為安逸。初創之地，留勇衛、侍衛二旅，以守安平鎮、承天二處。其餘諸鎮，按鎮分地，按地開墾」，可看出此為鄭氏時期「寓兵於農」之策略。

33. (B)

出處：歷史（二），秦漢至隋唐

解析：題目中皇帝詔書的「王調遼水之廣，何如長江？高麗之人，多少陳國？」可知此朝代曾攻打陳國，此朝代是隋代；題目中「準備好戰爭所需的交通設施」指永濟渠；皇帝是隋文帝，繼任皇帝是隋煬帝。

34. (C)

出處：歷史（二），宋、元、明與盛清

解析：清代理藩院的前身是清太宗皇太極設立的「蒙古衙門」，原只是處理依附於滿清的蒙古部落，數年後，「蒙古衙門」改為「理藩院」。隨著大清帝國入關統治中國，管理範圍也擴及中國西南地區的土司及西藏、新疆等地。尤其 17 世紀時，俄國在遠東地區的擴展，與清朝北方產生領土的爭議，後來簽訂的《尼布楚條約》是中國政府首次與西方國家簽訂的具有現代國際法水準的正式條約。

35. (A)

出處：歷史（一），日本統治時期、中華民國時期：當代臺灣

解析：資料一「在街頭旁觀出征的遊行、軍國主義」應為日治時期戰爭軍事動員下的場景，日本在 1942 年開始推行志願兵制度，利用大幅報導「志願血書」，塑造臺灣年輕人志願從軍的熱潮，受到青年團等組織鼓吹，以及軍國主義宣傳影響下，當時的戰爭被美化成一種戰爭美學，戰死則被宣傳如櫻花般墜落等浪漫化想像，感動許多臺灣年輕人。資料二提到「做為後勤軍港的高雄，迎來一船一船休假的外國士兵，與冷戰的開啟有著密切的關係」，此應為冷戰時期越戰爆發之時，1961 年美國正式介入越戰，而後 1973 年美國與南、北越共同簽訂《巴黎和平協約》，美軍正式撤出越南。這段期間臺灣成為美軍後勤補給地，賺取戰爭財。資料三提到郭父加入的雲林地下黨主要推動業佃談判，研判應涉及戰後臺灣佃農與地主相關的土地改革政策之一「三七五減租」，改革租佃制度，降低佃農向地主繳納的地租，此項政策於 1949 年正式推動。故時代背景先後順序為「一三二」。

36. (D)

出處：歷史（一），早期臺灣

解析：(A)淡水廳是雍正元年所設。(B)嘉義縣是嘉慶 17 年時所設，當時應該是諸羅縣。(C)六館業戶是張達京等人開發中部地區的組織。

37. (B)

出處：歷史（二），先秦時代

解析：齊、燕、楚人是來自封建邦國概念，籍貫則來自行政地區概念，因此這一變化是指春秋晚期至戰國時期逐漸進入法治社會的編戶齊民的郡縣制。選項中只有(B)符合題幹。

38. (C)

出處：歷史（二），宋、元、明與盛清

解析：明代中葉，為了因應歐人所建立的世界貿易市場對中國絲貨、棉布的大量需求，刺激江南地區專業化紡織市鎮的勃興。其中以長江下游地區、太湖地區成長最快。因此，宋代「蘇常熟，天下足」的諺語，由於專業作物區擴大與專業市鎮勃興，導致糧食作物必須轉移至其他地區，到明代演變成「湖廣熟，天下足」。蘇州成為商業重鎮，也帶動當地的文化發展，沈周、文徵明、唐寅皆是明代最具代表性的文人畫家。

39. (C)

出處：歷史（二），秦漢至隋唐

解析：題目中的「昭義節度使」是唐朝才開始有的名稱。《資治通鑑》第二百一十卷「唐紀二十六」有載：唐睿宗景雲元年（公元 710 年），丁酉，以幽州鎮守經略節度大使薛訥為左武衛大將軍兼幽州都督，節度使之名自此開始。(A)漢武帝時，佛教尚未傳入中國。(B)尚未有節度使之稱。(D)題目中「本已篤信道教的皇帝」是指唐武宗，唐朝當時以道教為國教。

40. (B)

出處：歷史（一），中華民國時期：當代臺灣

解析：楊逵撰寫此文，其實是有感於戰後臺灣文學的「停頓」與「延遲」，他返視「我們的曾經」，企圖召喚臺灣作家共有的獨特文學記憶。卻激起中國來臺作家的憤怒，質疑「臺灣新文學」一詞的存在正當性，因而引爆戰後臺灣文學論戰。事實上，楊逵並未對中國來臺作家抱持成見，因為他呼籲省內／外作家一起攜手，甚至為了流暢溝通，以四十幾歲高齡努力學習中文，故不選(A)。此並非臺灣歷史上第一次文學論戰，早在日治時期 1924 年便有新舊文學論戰，以及隨後 1930 年的鄉土文學論戰，故不選(C)。張我軍為日治時期引爆新舊文學論戰的關鍵人物，與題幹不符，故不選(D)。楊逵自創作以來，便強調文學唯有回歸人民生活與社會現實，才能有活氣。如日治作品《送報伙》，強調作家必須了解臺灣人民的生活與社會現實，方能體現臺灣的特殊性與主體性。故(B)為正確選項。

41. (D)

出處：歷史（二），先秦時代

解析：從報導中「曾國城邑」是表示邦國都城（封建制度），「煉銅爐」是表示進入青銅器時代，因此代表商周時期的文物。(A)紅山文化是遼河流域（內蒙古、遼寧），因此與湖北出土的位置不符。(B)黃帝代表部落聯盟軍事共主的史前文化，尚未確立國家權力體制。

(C)三星堆文化是在四川一帶，因此與題幹的湖北出土的地理位置不符，是錯誤選項。

42. (B)

出處：歷史（二），晚清之變局

解析：題幹中的傳教士是英國牧師馬禮遜。他於1807年離開英國，抵達廣州。因19世紀初，清廷仍在禁教，馬禮遜不得其門而入，只得返回澳門。1809年，馬禮遜獲聘東印度公司翻譯員，翻譯《聖經》、編寫宗教書籍及《華英字典》。1814年為印刷工人蔡高施洗，蔡高成為中國第一位基督徒。1834年，馬禮遜病逝於廣州。題中「因政府的政策，無法長期停留廣州，只得先返回澳門」可以判斷答案。

43. (A)

出處：歷史（一），中華民國時期：當代臺灣

解析：麵食是用麵粉做的，麵粉則是小麥磨出來的。題幹提到美國政府派出專家學者評估營養研究，致力推廣美國農產品，主要因為農業技術發達，配合大型農業機械的使用，所以美國從二戰前就出現糧食生產過剩問題。臺灣自1951～1965年持續受到美援支持，項目包括美國剩餘農產品、進口物資及貸款。由美援會及農復會（中國農村復興聯合委員會）統籌規劃執行。因此正確選項為(A)。表格內容顯示臺灣家庭麵食比例逐年提升，故足以證明麵食推廣運動的成效，故不選(B)。美國糧食生產過剩因而大力推動農產外銷，故不選(C)。由於麵食比例顯著提升，推論影響稻米消費產量，與政府提高關稅無關，故不選(D)。

44. (A)

出處：歷史（一），早期臺灣

解析：題目旨在測驗學生對於圖形之判讀能力，從圖中臺灣輸出鹿皮、鹿肉情形判斷，此圖應為荷蘭時代的貿易情形，「甲」是荷蘭在亞洲的根據地巴達維亞。

45. (C)

出處：歷史（二），秦漢至隋唐

解析：題幹敘述「不僅成為日後帝國的主要軍力來源，也與後續帝國盛衰有很大的關係」，且描述兵民分籍、兵農分離、免賦役，為隋唐之前的府兵制。

46. (D)

出處：歷史（二），宋、元、明與盛清

解析：題幹所述之「某書」是《馬可波羅遊記》，此書記錄元朝時馬可波羅來中國的情況，當時的第一大港是泉州港。題目中「大汗」、「紙幣成為通用貨幣」、「刺桐是世界上最大的兩個港口之一」可知道是元朝。

47. (C)

出處：歷史（一），清朝統治時期

解析：本題旨在測驗學生對於臺灣早期土地開墾制度的了解。臺灣這種因開發過程所累積的地權不明情況，須待後續劉銘傳進行「清賦」時，才獲得初步的整理。

48. (D)

出處：歷史（一），日本統治時期

解析：題幹年代為1916年，應為日本殖民臺灣初期，從「體操科」可判斷為新式教育的實施。文中提到「迴避跳躍動作」應聯想到可能與女子身體足部發展有關。雖然1900年開始有士紳黃玉階成立臺北天然足會倡導放足，1914年臺灣各地成立風俗改良會，變革舊俗。但此時應為新舊風俗轉型的過渡階段，故體育課便須考量纏足女學生不便運動的因應措施。因此應選(D)較為合理。當時女性主義尚未影響臺灣，故不選(A)。賢妻良母的確是19世紀東亞各國女子教育的共同目標，但體育課程為新式教育重要的一環，旨在鍛鍊國民強健體魄，故不選(B)。此時尚未進入皇民化階段，故不選(C)。

49. (B)

出處：通論地理 十、高科技知識產業

目標：能理解重要的地理事實、名詞、概念

解析：(B)知識經濟即以創新、研發、運用資訊科技為主，創造知識密集的新興產業、服務業或振興傳統產業，締造附加價值。由「針對百香果病毒病害診斷做鑑定，成功開發出……核酸檢測試劑」等敘述，可知其符合知識經濟特徵。

50. (D)

出處：通論地理 三、地理資訊

目標：能理解、分析重要的地理事實、概念；能分析、解釋和應用地理資訊

解析：(A)環域分析功能的定義：以點、線、面的空間單元為中心，劃出一定距離內的區域，用以顯示一個現象的影響範圍。圖中機場的範圍非等距，故不是使用環域分析功能。(B)傳統聚落分布（空間分布）為空間資料；血緣村／地緣村的性質則為屬性資料。(C)傳統聚落與古海岸線的相關性分析，需使用地理資訊系統（GIS）的疊圖分析功能。

51. (B)

出處：通論地理 五、氣候與水文

目標：能以地理概念、原則解釋地理現象

解析：(A)臺灣的乾季在冬天，亞洲大陸上應該為高壓系統。(B)臺灣附近為低壓系統，天氣不穩定，易降雨。(C)圖中沒有冷、暖氣團交會的鋒面。(D)臺灣附近為低壓系統，天氣晴朗的機會小。

52. (A)

出處：通論地理 七、第一級產業（農、林、漁、牧）

目標：能以地理概念分析、解釋地理現象

解析：(A)甲區較相似於季風亞洲稻作農業的特徵。

(B)「農場鐵路運輸便利，在鐵路線旁常是大型穀倉」，此特徵多出現於商業性穀物農業帶，然而商業性穀物農業純粹栽培作物，且商業化程度高，故不符合甲區農業特徵。(C)乙區的農業商業化程度高，且作物、畜產品的比重相近，相似於混合農業，不符合以生產作物為主的熱帶栽培業。(D)「居民為適應環境，必須驅趕牲畜做季節性的空間移動」為游牧的農業特徵，商業化程度低。

53. (C)

出處：通論地理 二、地圖

目標：能以地理概念、理論分析地理事實；能處理及歸納地理資料

解析：(C)阿拉斯加灣發生地震時的格林威治時間 1 月 23 日 9 時 31 分，則臺灣（東 8 區）時間為 1 月 23 日 9 時 31 分 + 8 小時 = 1 月 23 日 17 時 31 分，依圖示海嘯約在 10 ~ 11 小時抵達臺灣，故約在 1 月 23 日 17 時 31 分 + 10 (11) 小時 = 1 月 24 日 3 時 31 分 (4 時 31 分)。

54. (C)

出處：通論地理 五、氣候與水文

目標：能以地理概念、原則分析地理現象

解析：本題為俄羅斯孫塔爾地區氣候資料（氣象站位置：北緯 62.2 度，東經 117.7 度，海拔 133 公尺），應為副極地氣候區。(A)從降雨量與降雨日數研判，該地區不可能為溫帶沙漠氣候。(B)該地區夏溫超過 10 °C，不是苔原區特徵，故非永凍土主要分布區。(C)北半球寒帶地區的原住民，傳統上畜養馴鹿，並會隨季節遷徙尋找草場。(D)目前全球最主要的商業性穀物農業帶，分布在北美洲，該地區氣溫、雨量統計不符合北美洲農業帶特徵。

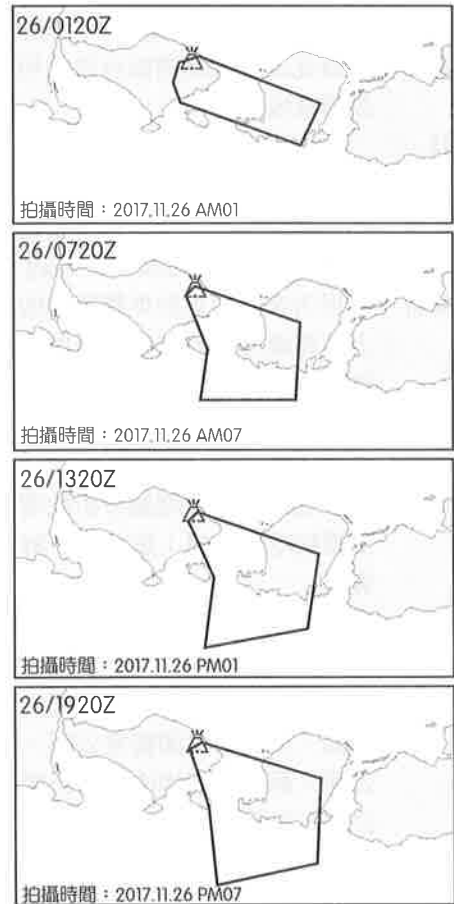
55. (D)

出處：通論地理 三、地理資訊；通論地理 四、地形；通論地理 五、氣候與水文

目標：能以地理概念、原則和理論分析地理事實；能分析、解釋和應用地理資訊

解析：由「富含黏性較高的岩漿，導致大量火山灰、火山礫等碎屑物伴隨高溫氣體衝出，形成火山雲」等敘述，可知阿貢火山為猛爆式噴發。甲、美美：阿貢火山為猛爆式噴發，與美國夏威夷的寧靜式噴發不同；乙、小曄：猛爆式噴發的地形是火山錐，與澎湖寧靜式噴發所形成的玄武岩方山不同；丙、小騏：阿貢火山係歐亞板塊及印澳板塊板塊運動的結果；丁、小孔：繪製「方圓 6 公里」禁區地圖，運用 GIS 的環域分析功能；戊、小靜，印尼 11 月為雨季，火山灰遇暴雨會引發泥流、土石流；己、小娟：11 月印尼的盛行風為西北

風（因日照南移，東北信風越過赤道，受科氏力影響向左偏，形成西北風），因此火山灰向東南方擴散，影響空中交通，導致東南方龍目島機場關閉。下圖為達爾文火山灰諮詢中心（Darwin Volcanic Ash Advisory Centre (VAAC)）所繪阿貢火山 2017.11.26 的火山灰飄散地圖。



56. (D)

出處：通論地理 五、氣候與水文

目標：能以地理概念、原則分析地理現象

解析：(A)河川上游修築水壩，可以調節水量，洪峰應較低。(B)洪峰延滯期短，表示上游降水在短時間內匯流至下游，易造成水災。(C)河川洪峰低，較不易淹水。(D)山坡地水土保持佳，可吸收地面逕流，延長洪峰延滯期。

57. (B)

出處：通論地理 五、氣候與水文

目標：能以地理概念、原則解釋地理現象

解析：(B)極圈氣旋帶位於緯度 60 度左右。

58. (A)

出處：通論地理 六、自然景觀帶

目標：能以地理概念、理論分析地理事實；能理解及應用重要的地理事實、名詞、概念

解析：由「土層深厚，質地很黏、很緊密」等特徵，可知土壤中黏粒成分含量大，依下頁表判斷，答案為(A)。（題幹資料來源：[http://lab.ac.ntu.edu.tw/soilsc/sc/sc\\_box\\_taiwan.html](http://lab.ac.ntu.edu.tw/soilsc/sc/sc_box_taiwan.html)）

	沙粒 (%)	粉粒 (%)	黏粒 (%)
甲	20	20	60
乙	30	30	40
丙	20	40	40
丁	40	40	20

59. (C)

出處：通論地理 一、地理概說

目標：能以地理概念、理論分析地理事實

解析：(C)蘇花改的興建需綜合自然與人文的考量，故屬區域傳統。

60. (D)

出處：通論地理 二、地圖

目標：能以地理概念、理論分析地理事實；能理解及應用重要的地理事實、名詞、概念

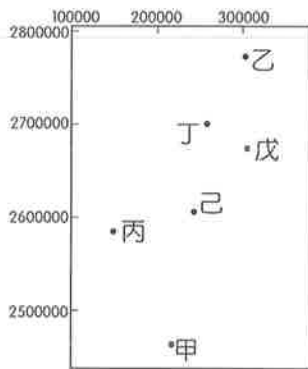
解析：(D)坍方多易發生於地勢陡峻的地方，故地圖上等高線分布較密集之區域易發生坍方，這些路段應優先採用深入山體的隧道工程。

61. (D)

出處：通論地理 二、地圖

目標：能以地理概念、理論分析地理事實；能處理及歸納地理資料；能分析、解釋和應用地理資訊

解析：依附表繪製如圖(一)，再對照圖(二)國家公園分布，可知甲為墾丁國家公園、乙為陽明山國家公園、丙為台江國家公園、丁為雪霸國家公園、戊為太魯閣國家公園、己為玉山國家公園。蘇花改經過的國家公園為太魯閣國家公園，故選(D)。



▲圖(一)



▲圖(二)

62. (D)

出處：通論地理 四、地形

目標：能以地理概念、理論分析地理事實；能理解及應用重要的地理事實、名詞、概念

解析：由「南寮海水浴場……坡度緩和，所以退潮時幾乎一望無際，可以往海裡伸進去好幾公里遠」等敘述，說明為其沙灘地形。(A)峽灣海岸。(B)沖積扇三角洲。(C)斷層海岸。(D)沙灘海岸。

63. (A)

出處：通論地理 四、地形

目標：能以地理概念、理論分析地理事實；能理解及應用重要的地理事實、名詞、概念

解析：(A)新竹東南為雪山山脈，頭前溪源自雪山山脈。(B)興建漁港形成突堤效應，新竹沿海海流方向為由北向南流，因此會導致漁船在漁港北側航道擱淺。(C)冬季東北季風會帶來大量漂砂。(D)南寮海水浴場位在南寮漁港以南，因侵蝕作用而消失。

64. (D)

出處：通論地理 十二、都市聚落與都市化

目標：能理解重要的地理事實、名詞、概念

解析：(A)都市化：鄉村人口往都市遷移，或鄉村轉變為都市的過程。(B)(C)文中並未提及都市成長及都市擴張。(D)文中提到上海老西門區與改造熱潮，可見為都市結構改變。

65. (C)

出處：通論地理 十一、人口組成與人口成長

目標：能以地理概念、理論分析地理事實；能理解及應用重要的地理事實、名詞、概念

解析：文中敘述：「減少的人口」被中共媒體吹捧為治療「大城市病」的解藥。(A)貧富差距大並非驅離低端人口可以解決。(B)城市產業發展過頭，應需要較多的人口，不應驅離人口。(C)大城市容易因人口過多，造成過度擁擠與汙染嚴重等問題。(D)根據上海市統計局資料顯示，2017年上海戶籍常住人口自然增長率為-0.6%，故城市自然增加率並無不斷攀升現象。

66. (B)

出處：通論地理 十一、人口組成與人口成長

目標：能以地理概念、理論分析地理事實

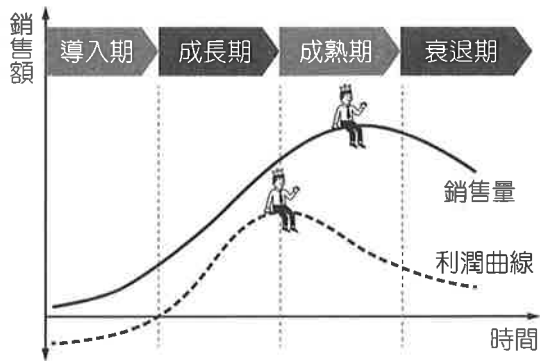
解析：(A)交通發達只是方便低端人口移動至北京，但並非主因。(B)鄉村較貧窮，故至北京尋找低階工作。(C)(D)低端人口極少從事高科技產業及政治、文化等相關工作。

67. (C)

出處：通論地理 十、高科技知識產業

目標：能理解重要的地理事實、名詞、概念

解析：由文中「各家大廠的加入，功能愈來愈多元、售價下降」種種現象，可知最可能處於產品生命週期中的成熟期（如下頁圖），故選(C)。



68. (A)

出處：通論地理 十、高科技知識產業

目標：能以地理概念、原則和理論分析或評估重要的地理事實

解析：甲、新的大廠加入創新的結果，勢必使產品生命週期縮短；乙、產品生命週期縮短，代表區位移轉將變快；丙、競爭者加入後，各家應會降低價格或增加功能以利競爭；丁、於成熟期因競爭者加入，產量增加，價格下跌，購買人數會增加。

69. (D)

出處：通論地理 六、自然景觀帶

目標：能以地理概念分析、解釋地理資料

解析：甲：沙漠；乙：草原；丙：混合林；丁：熱

帶雨林；戊：寒帶針葉林；己：苔原。文中提及「夏季白天氣溫上升，而夜晚氣溫下降至冰點以下」，此意指凍融作用對水泥結構的傷害大，而凍融作用發生的臨界溫度為  $0^{\circ}\text{C}$ 。符合此一溫度變化者為(D)己：苔原。

70. (C)

出處：通論地理 七、第一級產業（農、林、漁、牧）

目標：能以地理概念分析、解釋地理資料

解析：文中描述較近似熱帶雨林農業特色，故選(C)丁。

71. (C)

出處：通論地理 十一、人口組成與人口成長

目標：能理解或應用重要的地理事實、名詞、概念、原則和理論

解析：根據文中所述，該無人經濟發生在先進國家，故最可能的答案為(C)。

72. (A)

出處：通論地理 九、第三級產業（服務業）

目標：能理解或應用重要的地理事實、名詞、概念、原則和理論

解析：(A)傳統零售業開設無人商店，主要是為了降低勞力成本。

# 自然考科詳解

題號	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
答案	(B)	(A)	(D)	(C)	(D)	(E)	(E)	(D)	(A)
題號	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
答案	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(D)	(D)	(C)
題號	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
答案	(E)	(A)	(B)	(D)	(D)	(C)	(A)	(A)	(C)
題號	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
答案	(B)	(C)(D)	(C)(D)	(A)(D)	(A)(D)	(A)(B)(E)	(D)(E)	(A)(C)	(B)(C)
題號	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
答案	(C)(D)	(A)(D)(E)	(D)(E)	(A)(D)(E)	(B)(D)	(D)	(D)	(B)(D)(E)	(D)
題號	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
答案	(A)	(D)	(A)(D)(E)	(A)	(D)	(B)	(C)	(D)	(C)
題號	55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
答案	(C)(E)	(A)(B)(E)	(B)(C)	(A)(B)(D)	(A)(C)(E)	(B)(E)	(C)(E)	(A)	(A)
題號	64.	65.	66.	67.	68.				
答案	(A)(D)(E)	(B)	(B)	(C)	(B)				

## 第壹部分

### 一、單選題

#### 1. (B)

出處：基礎物理(一) 緒論、物質的組成

目標：能知道重要的科學名詞和定義

內容：熟悉各物理量的尺度系統

解析：以 m 為單位，則數量級為

$$10^{-8} : 10^{-6} : 10^{-10} = 10^2 : 10^4 : 1$$

#### 2. (A)

出處：基礎物理(一) 物質間的基本交互作用

目標：能知道基本的科學現象、規則、學說、定律

內容：電磁力與強力的區別

解析：(B) 強力的作用範圍只在原子核內。

(C) 原子核發生  $\beta$  衰變，可由弱力解釋。

(D) 核子為質子與中子的統稱。

(E) 電磁力的量值與兩物質間距離的平方成反比，強力則否。

#### 3. (D)

出處：基礎物理(一) 波

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：波的性質

解析：(A) 頻率不變。

(B)(C) 第 I 區的波長小於第 II 區，因此第 I 區的波速小於第 II 區且水深比第 II 區淺。

(E) 兩個相鄰波前之間的距離為一個波長。

#### 4. (C)

出處：基礎物理(一) 波

目標：能根據事實作合理的推斷

內容：了解都卜勒效應與波的性質

解析：(A) 超聲波需要介質傳遞。

(B) 超聲波在液體中的速率大於在氣體中的速率。

(C) 根據都卜勒效應，由頻率增加的結果判斷：若血液向右流動，其流速的分量向入射波源接近，則頻率增加。

(D) 當入射角度改變，則血液流速分量也會改變，則反射頻率也跟著改變。

(E) 繞射與頻率無關，而是與波長有關，波長愈大愈容易繞射。

#### 5. (D)

出處：基礎物理(一) 電與磁的統一

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：針對磁性物質、電磁感應現象的判斷與應用

解析：首先，電磁鐵挑選順磁性物質：鐵。再來，磁鼓利用電磁感應，在金屬面產生應電流，應電流產生之磁性將被磁鼓中的永久磁鐵拉動：鋁。最後，落入容器 C 中的物質為非磁性物質，也非金屬物質：塑膠。故碎片被篩選的先後次序為鐵→鋁→塑膠。

#### 6. (E)

出處：基礎物理(一) 量子現象

目標：能知道基本的科學現象、規則、學說、定律

內容：波耳氫原子模型

解析：波耳氫原子模型中的重大假設即為能量量子化。

#### 7. (E)

出處：基礎物理(一) 宇宙學簡介

目標：能知道重要的科學名詞和定義

內容：宇宙微波背景輻射

解析：(A) 宇宙背景輻射的光譜為連續光譜。

(B) 宇宙背景輻射遍布在整個宇宙中。



- (C) 宇宙背景輻射具有等向性，不論從哪個方向看出去都相同。
- (D) 現在偵測到的宇宙背景輻射為微波波段，微波波長大於紅外線波長。
- (E) 隨著宇宙膨脹的發展，宇宙溫度降低，宇宙背景輻射波長隨之增加。

8. (D)

出處：基礎化學(一) 物質的組成

目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義

內容：測驗學生是否具備物質分類、純物質與混合物、元素與化合物及物質分離與純化概念

解析：由題圖可判斷甲為純物質，乙為混合物，因此選項(A)(C)不正確。

黃銅為銅和鋅的合金，屬於混合物，因此選項(B)不正確。

冰水是  $H_2O$ ，歸類在化合物，因此選項(D)正確。

混合物是藉由物理方法分離出純物質，因此選項(E)不正確。

9. (A)

出處：基礎化學(一) 原子結構與性質

目標：能知道重要的科學名詞和定義；

能知道基本的科學現象、規則、學說、定律

內容：測驗學生是否具備陰極射線及原子結構發展概念

解析：(A)(B) 陰極射線是帶負電的粒子流，遇障礙物會產生陰影，可使小轉輪轉動；外加電場或磁場會產生偏折，由偏折的方向可判斷其帶負電。

(C)(E) 湯姆森曾以不同陰極材料進行實驗，發現其放射出來陰極射線的荷質比皆相同，因此判斷陰極射線是構成所有原子的基本組成粒子之一，提出葡萄乾布丁原子模型。

(D) 電子電量是密立坎藉由油滴實驗測定的。

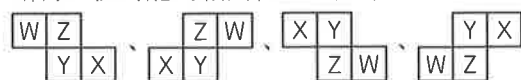
10. (B)

出處：基礎化學(一) 原子結構與性質

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：測驗學生是否具備價電子數及穩定電子組態的基本概念

解析：題目中有關四種元素相對位置的敘述，可判斷有四種可能的相對位置，如下：



又 Z 價電子數為內層總電子數的一半，且為第二週期或第三週期元素，因此 Z 可以是 (2,1) 及 (2,8,5)。

但 Z 若為第 1 族（在週期表最左一行），則所有相對位置皆不符合，因此 Z 只能是 (2,8,5)。

11. (A)

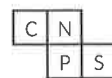
出處：基礎化學(一) 原子結構與性質

目標：能根據事實作合理的推斷

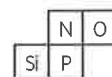
內容：測驗學生是否具備週期表及典型元素性質的基本概念

解析：承第 10. 題解析，Z 是 (2,8,5)，屬於第三週期，Y 也只能是第二週期元素，因此相對位置也只剩兩個圖符合要求，且可寫出這四種元素有下列兩種可能：

① X 為 C；Y 為 N；Z 為 P；W 為 S。



② X 為 O；Y 為 N；Z 為 P；W 為 Si。



(A) W 可能是 S 或 Si，的確有一組答案吻合，故是正確的。

(B) 就其週期表中的相對位置，Z 不可以為鹼金屬，故是錯誤的。

(C) X 可能是 C 或 O，並非空氣中含量最多的元素 (N)，故是錯誤的。

(D) Y 為 N 元素，常溫、常壓下為氣態，故是錯誤的。

(E) X 可能是 C 或 O，屬於第二週期，原子序都比 Z 和 W 來得小，故是錯誤的。

12. (B)

出處：基礎化學(一) 化學反應

目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義

內容：學生須理解分子式的表達與意義，並能正確做判斷

解析：(A)(C)(D)  $MgO$ 、 $SiO_2$ 、 $Fe$  是實驗式。

(B)  $C_{60}$  是分子式。

(E)  $C_2H_5OH$  是示性式。

13. (A)

出處：基礎化學(一) 化學反應

目標：能根據事實作合理的推斷

內容：能夠基於反應前、後必遵守原子守恆原則，做出正確推斷

解析：

原子種類	反應物原子數量	產物原子數量
N	6	6
H	38	38
C	5	5
O	5	29

反應物 O 原子數比產物少 24 個，故  $X=O_2$

14. (B)

出處：基礎化學(一) 化學與能源

目標：能找出或發現問題的因果關係

內容：了解原油分餾原理及辛烷值之意義

解析：(A) 甲為石油氣，通常為甲烷 ~ 丁烷之混合物。

(C) 辛烷值 (O.N.) 為表示汽油抗震爆程度的重要指標。辛烷值愈高，表示汽油抗震爆程度愈好；辛烷值愈低，表示汽油抗震爆程度愈差。市售無鉛汽油為原油分餾產物加入添加劑提高辛烷值而得。

(D) 石油醚之組成為 5 ~ 6 個碳的烷類，餾出的位置應在甲、乙之間。

(E) 丁為瀝青及殘渣，密度、分子量及沸點均高。

15. (A)

出處：基礎生物(上) 生命的特性

目標：能知道基本的科學現象、規則、學說、定律，能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義

內容：測驗學生對細胞膜的構造與功能之基本認知

解析：(B) 乙、丙、丁為蛋白質，經由酵素完全分解後，皆可以得到胺基酸。

(C) 戊分子為醣類，位於細胞膜的外側。

(D)  $\text{Na}^+$  可利用促進性擴散的方式進出細胞。

(E) 己分子為膽固醇，存在於動物細胞膜中，有助於維持細胞膜適當的流體性。一般植物細胞膜中缺乏膽固醇。

16. (D)

出處：基礎生物(上) 生命的特性

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：了解紅血球細胞的構造與功能

解析：題幹中「紅血球細胞膜的表面沒有胰島素的受器」，故不會受到胰島素的調節，來促進紅血球吸收與使用葡萄糖。選項(D)就是要同學思考，在沒有胰島素的作用下，葡萄糖若不能進入紅血球，其細胞如何存活 127 天？故其敘述錯誤。

(D) 葡萄糖可利用促進性擴散的方式進出細胞。

17. (D)

出處：基礎生物(上) 植物的構造與功能

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料說明重要科學原理，能找出或發現問題的因果關係

內容：了解雙子葉木本植物之樹幹構造及其輸導功能

解析：雙子葉木本植物環狀剝皮後，莖部之韌皮部上、下相連通的構造被破壞，養分無法送至根部，根部細胞會因缺乏養分而逐漸喪失生命現象；而水分輸送由邊材負責，不受環狀剝皮的影響，短期間內仍可正常進行；當根部失去功能後，水分輸送就會受到阻礙，最後植物走向死亡。

18. (C)

出處：基礎生物(上) 生命的特性

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係，能根據文字、數據、式子或圖表等資料說明重要科學原理

內容：測驗學生對細胞代謝作用與能量轉換過程之知能

解析：甲反應屬於耗能反應，可為同化作用（合成作用）、肌肉收縮、主動運輸、碳反應；乙反應屬於產能反應，可為異化作用（分解作用）、有氧呼吸、乳酸發酵、酒精發酵、光反應。

19. (E)

出處：基礎生物(上) 植物的構造與功能

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：了解雙子葉植物生殖器官與果實形成之過程

解析：栽種農作物，多以單一品種的經濟作物為主，綠色的毛豆莢為尚未完全成熟的豆莢，成熟後會呈現黃褐色，質地也較為堅硬，故可從題幹的敘述中推論毛豆與黃豆為同種植物——大豆。

(E) 每形成 1 顆毛豆，至少需要 1 個花粉粒參與授粉。

20. (A)

出處：基礎生物(上) 生命的特性

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：測驗學生對細胞的組成與 ATP 形成過程的基本知能

解析：(B) 輔因子包含某些金屬離子（無機物）與輔酶（非蛋白質的有機物）。通常高溫會造成蛋白質變性，使其活性降低或失去功能，而高溫對輔因子影響較小，較不敏感。

(C) 細胞中能參與供能的有機物為醣類、蛋白質與脂質，核酸與維生素則無此功能。細胞可利用有氧呼吸與發酵作用產生 ATP。

(D) ATP / ADP 含量比例高時，表示細胞能量多，此時會促進合成作用，抑制分解作用。

(E) ATP 的能量使用效率 =  $7.3 / 8.0$ ，約為 90 %。

21. (B)

出處：基礎生物(上) 動物的構造與功能

目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義

內容：了解睪丸與卵巢內的細胞位置與功能

解析：(A) 甲細胞為間質細胞，能夠分泌睪固酮。

(B) 乙細胞為精原細胞，可經減數分裂產生精子。

(C) 丙細胞為精子，主要在副睪內發育成熟。

(D) 丁細胞為濾泡，只能分泌動情素。

(E) 成熟濾泡破裂後，戊細胞為次級卵母細胞排出。

22. (D)

出處：基礎地科(上) 動態的地球

目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義

內容：大氣壓力隨高度的變化很大

解析：從題圖縱軸可以找到洛子峰的高度（大約 8500 公尺的位置），水平向右遇到氣壓曲線後往下，可以讀出其氣壓值大約為 360 百帕。由橫軸最右側可以知道海平面的氣壓值為 1000 百帕，所以洛子峰山頂上的氣壓大約剩下 36% 左右。

23. (D)

出處：基礎地科(上) 動態的地球

目標：能知道重要的科學名詞和定義，能選用適當的資料

內容：氣溫遞減律與空氣中的水氣是否飽和有關係

解析：從題目與題圖可以知道當天的大氣狀況為：海拔 2000 公尺以下是水氣未飽和狀態，而高度 2000 公尺以上一直到山頂都是水氣飽和的狀態。加德滿都（海拔大約 1000 公尺）的氣溫為  $26^{\circ}\text{C}$ ，海拔 2000 公尺處的溫度為  $26^{\circ}\text{C} - 1 \times 10^{\circ}\text{C} = 16^{\circ}\text{C}$ ，而 C4 營地（海拔 7000 公尺）的氣溫為  $16^{\circ}\text{C} - 5 \times 6^{\circ}\text{C} = 16^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C} = -14^{\circ}\text{C}$

24. (C)

出處：基礎地科(上) 動態的地球

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：臺灣附近的海流流向

解析：從臺灣東部出發，要藉由海流前往東方偏北的沖繩，該海流應該是由南向北流的表面洋流，所以選擇黑潮主流。



25. (A)

出處：基礎地科(上) 動態的地球

目標：能知道基本的科學現象、規則、學說、定律

內容：臺灣附近的海流性質

解析：(A) 黑潮屬於風吹洋流。

26. (A)

出處：基礎地科(上) 人與地球環境

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料說明重要科學原理

內容：絕對地質年代：放射性同位素定年法

解析：放射性同位素定年法的依據是放射性元素的半衰期。每經過一次半衰期，就會有一半的母元素衰變為子元素。根據題目所提供的表格資料，鈾-鉛的半衰期為 45 億年，而黑美人隕石的銻石從形成到現在經過了 45 億年左右，表示經過了一次半衰期，會有一半的母元素（鈾 238）衰變成為子元素（鉛 206），所以母元素與子元素的比例很接近 1:1。由

於此兩種元素的數量都不算少，用來定出火星在太陽系形成初期，岩漿冷卻形成地殼的年代，其精確度應該不低，可以判斷此研究報告的可信度。

27. (C)

出處：基礎地科(上) 動態的地球

目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義

內容：從一個月潮高判讀出潮差

解析：潮差為一個月當中最高水位與最低水位的高度差，縱軸的尺度並不一致，需要從每個港口的資料一一判讀出數據來比較。

(A) 最高水位：0.5 公尺，最低水位：-0.75 公尺，潮差：1.25 公尺。

(B) 最高水位：2.3 公尺，最低水位：-2.6 公尺，潮差：4.9 公尺。

(C) 最高水位：0.8 公尺，最低水位：-0.3 公尺，潮差：1.1 公尺。

(D) 最高水位：1.2 公尺，最低水位：-0.8 公尺，潮差：2 公尺。

(E) 最高水位：1.2 公尺，最低水位：-0.9 公尺，潮差：2.1 公尺。

28. (B)

出處：基礎地科(上) 動態的地球

目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義

內容：判斷潮汐週期

解析：(A)(C)(D)(E) 為接近全日潮的混合潮。

(B) 為接近半日潮的混合潮。

二、多選題

29. (C)(D)

出處：基礎物理(一) 物質間的基本交互作用、電與磁的統一、波

目標：能知道科學對人類文明的影響

內容：科學家的相關貢獻

解析：(A) 第一位發現電磁感應的是法拉第。

(B) 第一位實驗證實電磁波的是赫茲。

(C) 馬克士威利用電磁波四大方程式推導出電磁波波速與光速相同，因此預測光是一種電磁波。

(D) 馬克士威將當時電磁學的理論整理成四大方程式。

(E) 實驗驗證庫倫靜電力為距離平方反比的是庫倫。

30. (C)(D)

出處：基礎物理(一) 波

目標：能知道科學對人類文明的影響

內容：了解干涉的基本原理

解析：(A) 熱輻射。

(B) 光的反射與折射。

(E) 光的反射。

31. (A)(D)

出處：基礎物理(一) 波、量子現象

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料說明重要科學原理

內容：光電效應及光的折射

解析：進入透鏡後偏折程度：丙>乙>甲，故色光頻率：丙>乙>甲

- (A) 丙色光頻率>乙色光頻率>底限頻率，能產生光電子。
- (B) 乙色光頻率>甲色光頻率，但甲色光因為條件不足，無法判斷能否產生光電子。
- (C) 入射光束強度與頻率無關，無法判斷能否產生光電子。
- (D) 入射光束強度增強，則光子數目增多，所產生的光電子數目會增加。
- (E) 光電子動能與入射光束強度無關。

32. (A)(D)

出處：基礎化學(一) 化學與能源

目標：能根據科學定律、模型，解釋日常生活現象

內容：了解電池的基本組成及產生電流之原理

解析：(A) 放電時，鋅片放出電子為負極，銅離子接受電子為正極。

(B) 電子由負極流向正極，故為從鋅片流至銅片。

(C) 因鋅片進行氧化反應為陽極，若置換為惰性電極，會影響電池電壓。

(D) 鋅片氧化，銅離子還原。

(E) 僅銅離子杯中因銅離子（藍色）濃度下降會有顏色變化，鋅離子杯中則為無色。

33. (A)(B)(E)

出處：基礎化學(一) 化學與能源

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：能夠了解鹽橋的組成及功能

解析：(C) 放電時，鋅離子濃度增加，故鹽橋中陰離子往陽極（鋅極）移動；銅離子濃度下降，故陽離子往銅電極方向移動。

(D) 鹽橋填充材料需考慮是否會與兩杯中溶液或電極反應，以不產生其他反應者為佳。

(E) 移去鹽橋，無法形成封閉迴路，電流、電壓均為 0。

34. (D)(E)

出處：基礎化學(一) 化學與能源

目標：能根據事實作合理的推斷

內容：了解化石燃料及常用能源的使用狀況

解析：(A) 天然氣燃燒產生二氧化碳及水，碳排放量高。

(B) 石油可經裂解後產生多種應用；人類最早使用之能源為生質能。

(C) 風力發電效能及穩定性不足，無法完全取代化石燃料。

35. (A)(C)

出處：基礎生物(上) 植物的構造與功能

目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義，能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：了解開花植物生殖週期的基本原理

解析：階段 I 發生減數分裂：生殖母細胞 (2n) → 大、小孢子 (n)

階段 II 發生有絲分裂：大、小孢子 (n) → ♀、♂ 配子體 (n)

階段 III 發生有絲分裂：♀、♂ 配子體 (n) → ♀、♂ 配子 (n)

階段 IV 發生受精作用：♂ 配子 (n) + ♀ 配子 (n) → 合子 (2n)

階段 V 發生有絲分裂：合子 (2n) → 植物體 (2n)

(A)(B) 減數分裂與受精作用的階段必定會發生遺傳物質重組。

(C)(D)(E) 大孢子、花粉管、胚囊與極核細胞的染色體套數為 n，胚為 2n、胚乳為 3n。合子 (2n) 將來發育為胚 (2n)，胚 (2n)、胚乳 (3n) 及種皮合稱為種子，種子萌發形成幼苗（植物體，2n），此時胚乳與種皮消失，故種子染色體套數為 2n。

36. (B)(C)

出處：基礎生物(上) 動物的構造與功能

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：了解內分泌的特色與各個內分泌腺的功能

解析：(A) 汗腺與消化腺屬於外分泌腺。

(D) 降鈣素與副甲狀腺素共同調節血液中鈣離子的濃度。

(E) 腎上腺素是由腎上腺髓質所分泌。

37. (C)(D)

出處：基礎生物(上) 植物的構造與功能

目標：能知道重要的科學名詞和定義

內容：了解植物營養器官的構造與功能

解析：(A) 向日葵根成熟區的橫切面，由外而內分別為表皮、皮層與無髓的中柱。

(B) 大豆葉的橫切面由上而下分別為上表皮層、柵狀組織（葉肉）、葉脈（木質部、韌皮部）、海綿組織（葉肉）與下表皮層。

(E) 樟樹之樹幹橫切面由外而內分別為樹皮、維管束形成層、木材（邊材與心材）。

38. (A)(D)(E)

出處：基礎地科(上) 天然災害

目標：能知道基本的科學現象、規則、學說、定律

內容：颱風的生成條件

解析：文章內容所指的條件是颱風的生成條件

(A)(D)(E) 皆是颱風的生成條件之一。

(B) 應在南緯 5° 以南或是北緯 5° 以北。

(C) 地面附近空氣應該是向內集中（也就是所謂的輻合），而不是向外分散（也就是所謂的輻散）。

39. (D)(E)

出處：基礎地科(上) 全球氣候變遷

目標：能找出或發現問題的因果關係

內容：全球暖化對臺灣的影響

解析：(A) 綠島最高峰為 280 公尺，蘭嶼最高峰是 548

公尺，至少這兩個島不會被完全淹沒。

(B) 臺灣本島被上升海水淹沒的面積比例大約為 20~30%。

(C) 山峰高度是以海平面為準，當海平面上升 62 公尺，即使山脈本身沒有因其他因素變矮，其「海拔」高度也會因此減少 62 公尺。

(D) 因臺灣西部與中國東南部平原被海水淹沒，所以臺灣海峽會變寬。

(E) 因為所有的山地相對於海平面的高度都下降了，所以低、中、高海拔的面積會隨之改變，生態系與物種消長也會跟著變化。

40. (A)(D)(E)

出處：基礎地科(上) 動態的地球

目標：能知道重要的科學名詞和定義，能找出或發現問題的因果關係

內容：潮汐週期主要與月球公轉及地球自轉有關

解析：地球海水主要是受到月球影響而在兩側突出，月球公轉會改變海水突出的方向，因此潮汐週期與月球公轉有關係；另外因為地球自轉速度（一天一圈）比月球公轉（一個月一圈）快很多，所以觀察到的潮汐現象主要是地球自轉將觀察者帶往高水位與低水位造成的；再加上月球公轉方向與地球自轉方向相同，所以從最高水位到下一次最高水位所需的時間會比地球自轉半圈還長。結合這幾個因素，從最高水位到下一次最高水位，需要地球自轉半圈（12 小時）加上月球公轉半天的角度

（大約是  $6.1^\circ$ ）所需要的地球自轉時間  $\left(\frac{6.1^\circ}{15^\circ} \times 60 \text{ 分鐘} \div 25 \text{ 分鐘}\right)$ ，故為 12 小時 25 分鐘。

(A) 地球自轉週期為 24 小時。

(B) 地球公轉方向與地球自轉方向相同，造成太陽日與恆星日長度差異。平時使用的時間為平均太陽日，已經將此因素考慮進去了，所以並非是潮汐週期比 12 小時多 25 分的因素。

(C) 月球自轉方向與月球公轉方向是否相同，並不會改變月球引力對地球海水方向的影響。

(D) 月球公轉週期長短會影響到每一個地球日之後海水向兩邊突出的方向改變角度，也就會影響從最高水位到下一次最高水位的時間。

(E) 月球公轉方向與地球自轉方向相同，造成從最高水位到下一次最高水位所需的時間會比地球自轉半圈還要長。

第貳部分

41. (B)(D)

出處：基礎物理(一) 物體的運動

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：等加速運動

解析：

時間 t (秒)	0	1	2	3	4
位置 x (公尺)	0	13	34	63	100
平均速度 (公尺/秒)		13	21	29	37
平均加速度 (公尺/秒 <sup>2</sup> )		8	8	8	

(A) 百米賽跑的跑者速度無法到達 37 公尺/秒。

(B)(D) 符合速度逐漸增加的等加速運動。

(C)(E) 速率應該逐漸降低。

42. (D)

出處：基礎物理(一) 物體的運動

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：克卜勒行星第三定律

解析：根據克卜勒行星第三定律

$$\frac{R_{\text{地}}^3}{T_{\text{地}}^2} = 1 = \frac{R_{\text{木}}^3}{T_{\text{木}}^2}$$

$$\Rightarrow R_{\text{木}} = 5.21 \text{ (AU)}$$

43. (D)

出處：基礎物理(一) 物體的運動

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：作用力與反作用力

解析：將 20 公斤的裝備推出去後剩餘質量為 80 公斤，博士與裝備之間的力為作用力與反作用力。

$$\text{由 } F = m \frac{v_{\text{末}} - v_{\text{初}}}{\Delta t}$$

$$\Rightarrow 20 \times \frac{v - 0}{0.1} = 80 \times \frac{1 - 0}{0.1}$$

$$\Rightarrow v = 4 \text{ (公尺/秒)}$$

44. (B)(D)(E)

出處：基礎物理(一) 電與磁的統一、能量

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：電流磁效應的判斷，能量的轉換

解析：(A) 80% 已開發國家的能源來自於化石燃料。

(B) 根據文章第二段，1 莫耳鋰可以產生 1 莫耳氬，因此鋰含量約莫也是  $10^9$  公噸遠小於氬含量  $10^{14}$  公噸。

(C) 電流產生磁場應為電流磁效應。

- (D) 依據  $P=I^2R$ ，若利用大電流產生大磁場，但因為電阻產生熱能，將會使線圈絕緣層融解短路，而超導線圈的零電阻特性可克服此問題。
- (E) 由 1 公斤核融合燃料所提供的能量相當於 1000 萬公斤 ( $10^7$  公斤) 化石燃料，相同質量下核融合產生之能量將會是化石燃料的  $10^7$  倍。

45. (D)

出處：基礎物理(一) 能量

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：利用反應式配合質量推算總能量，能量單位換算

解析： $10^9$  公噸 =  $10^{15}$  克，1 莫耳的氘約 3 克，故總能量 = 1 莫耳產生的能量 × 總莫耳數

$$\Rightarrow \Sigma E = (17.6 \times 10^6 \times 1.6 \times 10^{-19} \times 6.02 \times 10^{23}) \times \frac{10^{15}}{3} \\ \div 5.65 \times 10^{26} \text{ (焦耳)}, \text{ 數量級為 } 10^{27} \text{ 焦耳} \\ \text{每年需 } 10^{20} \text{ 焦耳, 因此可供給 } 10^7 \text{ 年, 故選(D).}$$

46. (A)

出處：基礎物理(一) 能量

目標：能根據事實作合理的推斷

內容：溫度愈高代表物體中原子的平均動能愈大，電力同性相斥，強力抵抗電磁排斥力穩定原子核

解析：溫度愈高，原子動能愈大，兩原子核對撞時電磁力作負功，所以可消耗動能愈多，兩原子核可愈靠近，當近到強力可作用範圍，將可以把兩原子核抓在一起，便可發生核融合。

47. (D)

出處：基礎物理(一) 物質間的基本交互作用、電與磁的統一

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：電荷間的作用與電流

解析： $\Delta Q = I \Delta t = 30 \text{ nA} \times 16 \text{ 秒} = 480 \text{ nC}$

$$\Rightarrow \frac{480 \text{ nC}}{80} = 6 \text{ nC}$$

48. (A)(D)(E)

出處：基礎化學(一) 物質的組成

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：測驗學生是否具備莫耳與亞佛加厥數、莫耳質量的概念

解析：1.6 克的甲烷 ( $\text{CH}_4$ ) 所含原子總數

$$\frac{1.6}{16} \times 5 = 0.5 \text{ (mol)}$$

(A) 0.25 莫耳的氫氣 ( $\text{H}_2$ ) 所含原子總數

$$0.25 \times 2 = 0.5 \text{ (mol)}$$

(B) 2.2 克的二氧化碳 ( $\text{CO}_2$ ) 所含原子總數

$$\frac{2.2}{44} \times 3 = 0.15 \text{ (mol)}$$

(C)  $3.01 \times 10^{23}$  個氨分子 ( $\text{NH}_3$ ) 所含原子總數

$$\frac{3.01 \times 10^{23}}{6.02 \times 10^{23}} \times 4 = 2 \text{ (mol)}$$

(D) 6 克的  $^{12}\text{C}$  所含原子總數

$$\frac{6}{12} = 0.5 \text{ (mol)}$$

(E) 2 克的氦 ( $\text{He}$ ) 所含原子總數

$$\frac{2}{4} = 0.5 \text{ (mol)}$$

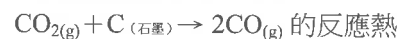
49. (A)

出處：基礎化學(一) 化學反應

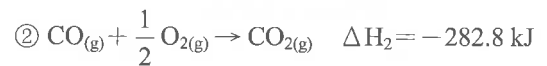
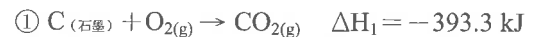
目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納；

能根據文字、數據、式子或圖表說明重要科學原理

內容：學生須能從題圖中解釋、分析反應熱的數值，並利用赫斯定律計算出



解析：由題圖可知：



$$\textcircled{1} + (-2) \times \textcircled{2} \text{ 可得 } \text{CO}_{2(\text{g})} + \text{C}_{(\text{石墨})} \rightarrow 2\text{CO}_{(\text{g})} \\ \Delta H = \Delta H_1 + (-2) \times \Delta H_2 \\ = (-393.3) - 2 \times (-282.8) \\ = 172.3 \text{ (kJ)}$$

50. (D)

出處：基礎化學(一) 物質的組成

目標：能知道重要的科學名詞和定義；

能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義

內容：測驗學生是否具備濃度概念、百萬分點濃度等概念並進行簡單計算

$$\text{解析：} \frac{23 \text{ 毫克}}{100 \text{ 毫升}} = \frac{23 \text{ 毫克}}{100 \text{ 克}} = \frac{23 \times 10^{-3} \times 10^4 \text{ 克}}{100 \times 10^4 \text{ 克}} \\ = \frac{230 \text{ 克}}{10^6 \text{ 克}} = 230 \text{ ppm}$$

51. (B)

出處：基礎化學(一) 化學反應

目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義

內容：能夠從閱讀的文字資料中，理解到文字所要傳達的意義

解析：(A) 乙酸乙酯具有迷人的香氣，但吸入太多會造成身體不適。

(C) 雖具有低的毒性，但可在允許範圍內作為食品添加劑。

(D) 可與水層分離，代表難溶於水。

(E) 與水層分離後，乙酸乙酯在上層，代表比重比水小。

52. (C)

出處：基礎化學(一) 化學反應

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：能夠從數字判斷限量試劑，然後推算出理論產量

解析：乙酸 12.0 kg  $\Rightarrow$  等於有 0.2 kmol；乙醇 10.0 kg  $\Rightarrow$  比 0.2 kmol 多，故乙酸是限量試劑。

因此可推算乙酸乙酯（分子量=88）的理論產量為 0.2 kmol， $0.2 \times 88 = 17.6$  (kg)

53. (D)

出處：基礎化學(一) 化學反應

目標：能根據事實作合理的推斷

內容：能夠理解現實狀況中產率的意義，然後推斷出實際產量

解析：理論產量 $\times$ 產率=實際產量  
 $17.6 \times 75\% = 13.2$  (kg)

54. (C)

出處：基礎化學(一) 化學與能源

目標：能知道重要的科學名詞和定義；  
能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：分辨煤氣與水煤氣之差異、了解水煤氣的組成與應用、簡單化學計量

解析：(A) 為高溫水蒸氣與煤焦反應產物，煤乾餾得到的氣態產物為煤氣。

(B) 水煤氣主要組成為一氧化碳及氫氣，為混合物，無固定熔點、沸點。

(C) 因  $C + H_2O \rightarrow CO + H_2$ ，碳若為 12 kg，可產生一氧化碳 28 kg 與氫氣 2 kg，共 30 kg 水煤氣。

(D)  $CO$  及  $H_2$  無法反應得到苯，苯的來源通常是煤焦油。

(E)  $CO$  及  $H_2$  均可作為還原劑。

55. (C)(E)

出處：基礎生物(上) 生命的特性

目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：了解酵素與代謝作用之間的關係

解析：(A)(B)(C)  $A + B \rightarrow C + D$  為耗能反應。甲路徑無酵素參與，乙路徑則有酵素參與，酵素具有降低反應活化能的功能，此反應降低的活化能為  $E_1 - E_2$ 。

(D)(E) 丙酮酸 +  $3O_2 \rightarrow 3CO_2 + 3H_2O$  為產能反應；甘油 + 3 脂肪酸  $\rightarrow$  中性脂 +  $3H_2O$  為耗能反應。

56. (A)(B)(E)

出處：基礎生物(上) 植物的構造與功能

目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義，能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：了解光週期對植物開花的影響

解析：X 植物屬於長日照植物，Y 植物屬於短日照植物，兩者的臨界黑暗皆為 13 小時。當長日照植物連續黑暗的時間  $<$  臨界黑暗的時間，就會促進開花；而短日照植物連續黑暗的時間  $>$  臨界黑暗的時間，才會促進開花。

57. (B)(C)

出處：基礎生物(上) 動物的構造與功能

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：了解神經系統的組成與功能

解析：(A) 傳遞方向為甲到乙再到丙，分別為感覺神經元、聯絡神經元和運動神經元。

(C) X 為髓鞘（神經膠細胞），具有脂質含量高和絕緣的特性。

(D) Y 為軸突，能將訊息傳至動器。

(E) 最簡單的反射弧只包括感覺神經元和運動神經元。

58. (A)(B)(D)

出處：基礎生物(上) 動物的構造與功能

目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係

內容：了解消化管與消化腺的作用

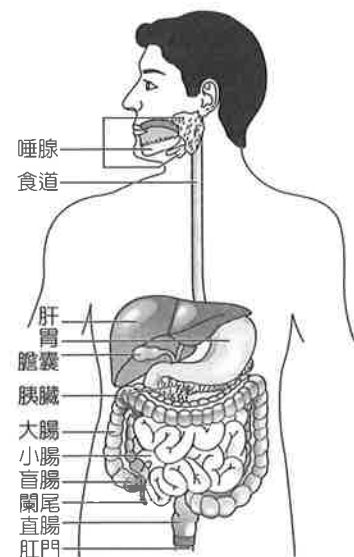
解析：(A) 大腸 (E)、小腸 (F) 均能吸收水分。

(B) 肝臟 (A) 分泌鹼性的膽汁，胰臟 (D) 分泌鹼性的胰液。

(C) 構成盲腸 (G) 和直腸 (H) 的肌肉為平滑肌，蠕動的功能為推進物質。

(D) 胃 (B) 分泌胃蛋白酶，胰臟 (D) 分泌胰蛋白酶。

(E) 膽囊 (C) 所含的膽汁只能進行物理性消化。



59. (A)(C)(E)

出處：基礎生物(上) 動物的構造與功能

目標：能選用適當的資料

內容：了解尿液的形成，並清楚分辨血漿、濾液和尿液的差異

解析：(A) 試管 A 含有大分子蛋白質，應該是從血液中分離而得到。

- (B) 試管 B 中的檢體應該是濾液。  
 (C) 試管 C 為尿液，若為健康者，甲數值應該等於 0。  
 (D) 試管 C 為尿液，若為健康者，表格中的丙數值應該大於 4，水分大多數被再吸收，導致氯化物在尿液中的濃度大於濾液。  
 (E) 由表格中的蛋白質、氨基酸和尿素數值推論，此人尿液形成過程中，過濾與再吸收的功能均正常。

	大分子蛋白質	葡萄糖	胺基酸	尿素	鈉離子	氯化物
血漿	70.0	1.0	0.3	0.3	3.0	4.0
鮑氏囊濾液	0	1.0	0.3	0.3	3.0	4.0
正常尿液	0	0	0	20.0	6.0	6.0

60. (B)(E)

- 出處：基礎生物(上) 動物的構造與功能  
 目標：能找出文字、數據、式子或圖表等資料的特性、規則或關係  
 內容：了解血液的功能與組成，了解血液和組織液的差異  
 解析：(A) 甲細胞為血小板，不具有細胞核，但參與血液的凝固作用。  
 (B) 乙細胞為白血球，能夠進行變形運動穿過微血管進入組織中。  
 (C) 丙細胞為紅血球，而擔任防禦角色的應為乙細胞（白血球）。  
 (D) 正常組織液成分：細胞以白血球（淋巴球）居多，不含圖中的甲、丙細胞。

61. (C)(E)

- 出處：基礎生物(上) 動物的構造與功能  
 目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納  
 內容：了解人體的防禦作用  
 解析：(A) 施打疫苗而產生抗體屬於人體免疫系統中的第三道防線。  
 (B) T 淋巴球與被病毒感染的細胞結合後，釋出化學物質使受感染細胞被分解。  
 (D) 在施打部位引發的發炎反應屬於非專一性防禦。  
 (E) B 細胞產生抗體對抗病原體，屬於體液免疫反應。

62. (A)

- 出處：基礎地科(上) 動態的地球  
 目標：能根據科學定律與模型解釋日常生活現象  
 內容：臺灣地體構造與地震的關係  
 解析：(A) 此次地震震央在臺北，且深度達到 140 公里，所以應該是菲律賓海板塊向北隱沒所造成的。  
 (B) 太平洋板塊隱沒到菲律賓海板塊之下，是馬里亞納海溝以及塞班島附近的地震發生主因。

- (C) 印澳板塊隱沒到歐亞板塊之下，是喜馬拉雅山附近地震的主因，與臺灣的地震比較沒有直接關係。  
 (D) 太平洋板塊隱沒到北美洲板塊之下，是美國阿拉斯加附近地震的主因。  
 (E) 歐亞板塊隱沒到菲律賓海板塊之下，是臺灣南部與巴士海峽等地區的地震發生原因之一。

63. (A)

- 出處：基礎地科(上) 動態的地球  
 目標：能了解文字、數據、式子或圖表等資料的意義，能根據事實作合理的推斷  
 內容：臺灣地體構造與地震的關係  
 解析：2018 年 2 月 4 日的地震震央震度為 5 級，比 2018 年 1 月 17 日地震震央的震度 3 級大許多。這兩次地震的地震規模數字僅差 0.1，表示地震所釋放的能量差異不大，而這兩次地震的震源深度差異很大，一個為 140 公里深，一個為 10.6 公里深，所以會造成震央震度明顯不同的主要因為地震深度差異。  
 (A) 從震源深度可以看出 2 月 4 日的地震深度淺許多。  
 (B) 這兩次地震的地震規模數字僅差 0.1，表示地震所釋放的能量差異不大。  
 (C) 臺北與花蓮平原區域皆為沉積地層。  
 (D) 臺北盆地比較有可能因為地形效應而讓地震波集中在某處，如果主要是這個原因，1 月 17 日的地震震央震度應該要比較大，與資料內容所呈現的訊息不符。  
 (E) 地震發生的時間是在白天還是晚上與震央的震度大小無關。

64. (A)(D)(E)

- 出處：基礎地科(上) 動態的地球  
 目標：能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納  
 內容：了解地震能量、震度與臺灣地震的成因  
 解析：(A) 皆是因為菲律賓海板塊隱沒至歐亞板塊之下所造成的。  
 (B) 2 月 4 日的地震震央並未在都市下方，而是在外海。  
 (C) 2 月 4 日的地震有許多地點距離震央較遠但震度較大。  
 (D) 天然地震主要是釋放板塊壓力，而且臺灣屬於聚合性板塊邊界。  
 (E) 此二地震的芮氏地震規模數字皆小於 921 大地震（芮氏地震規模 7.3）。

65. (B)

- 出處：基礎地科(上) 太空中的地球  
 目標：能知道重要的科學名詞和定義，能選用適當的資料  
 內容：恆星的表面溫度與顏色



解析：恆星的表面溫度與顏色有關，表面溫度由高到低為藍白色、白色、黃色、紅色；太陽是一顆黃色的恆星。

- (A) 壘壁陣四：為白色星，表面溫度高於太陽。
- (B) 虛宿一：為黃色星，表面溫度與太陽相近。
- (C) 北落師門：為白色星，表面溫度高於太陽。
- (D) 箕宿三：為藍白色星，表面溫度高於太陽。
- (E) 火星：行星的顏色和表面成分以及大氣成分比較有關係，而且行星的表面溫度低於恆星很多。

66. (B)

出處：基礎地科(上) 太空中的地球

目標：能知道基本的科學現象、規則、學說、定律，能選用適當的資料

內容：視星等與絕對星等的差值愈大，表示恆星離太陽愈遠

解析：星等數字愈小表示愈亮。絕對星等是假想恆星在 32.6 光年遠的地方所換算出來的亮度。當恆星的視星等數字比絕對星等小，表示恆星看起來比放在 32.6 光年處還要亮，所以恆星的真實距離比 32.6 光年還要近；而恆星的視星等數字比絕對星等大時，表示恆星看起來比放在 32.6 光年處還要暗，所以其真實距離比 32.6 光年還要近。視星等減去絕對星等的數值愈大，表示恆星與太陽的距離愈遠。

- (A) 視星等數字減去絕對星等數字 = 0.4。
- (B) 視星等數字減去絕對星等數字 = 5.9。
- (C) 視星等數字減去絕對星等數字 = -0.5。

(D) 視星等數字減去絕對星等數字 = 3.3。

(E) 火星是太陽系的成員，所以最接近太陽。虛宿一的視星等減去絕對星等的數值是表中四顆恆星裡最大的，表示虛宿一距離太陽最遠。

67. (C)

出處：基礎地科(上) 太空中的地球

目標：能知道基本的科學現象、規則、學說、定律，能根據文字、數據、式子或圖表等資料作解釋、推論、延伸或歸納

內容：視星等與亮度

解析：看起來愈亮的星體，其視星等數字愈小。火星的視星等為 -2.8，北落師門的視星等為 1.2，所以當天火星看起來比較亮。星等數字每相差 1，亮度就相差  $\sqrt[5]{100}$  倍 = 2.512 倍。兩者的視星等相差 4，所以當天火星看起來是亮了

$$2.512^4 = 2.512^{5-1} = \frac{2.512^5}{2.512} = \frac{100}{2.512}，大約為 40 倍。$$

68. (B)

出處：基礎地科(上) 太空中的地球

目標：能知道基本的科學現象、規則、學說、定律

內容：八大行星的公轉軌道面幾乎在同一平面上

解析：地球之外的其他七大行星，其公轉軌道面幾乎與地球繞太陽的公轉軌道面（黃道面）在同一平面上，所以從地球上看起來，七大行星不同日期在天上的移動軌跡與黃道最接近。

