

臺北市 113 學年度市立國民中學正式教師聯合甄選

生活科技科題本

請不要翻到次頁！

讀完本頁的說明，聽從監試委員的指示才開始作答

※請先確認你的答案卡、准考證與座位號碼是否一致無誤。

請閱讀以下測驗作答說明

測驗說明：

這是臺北市 113 學年度市立國民中學正式教師聯合甄選生活科技科題本，題本採雙面印刷，共 80 題，每題只有一個正確或最佳的答案。測驗時間共 100 分鐘，作答開始與結束請聽從監試委員的指示。

注意事項：

1. 所有試題均為四選一的選擇題，答錯不倒扣。
2. 依試場規則規定，答案卡上不得書寫姓名及任何標記。故意污損答案卡、損壞試題本，或在答案卡上顯示自己身份者，該科測驗不予計分。

作答方式：

請依照題意從四個選項中選出一個正確或最佳的答案，並用 2B 鉛筆在答案卡上相應的位置劃記，請務必將選項塗黑、塗滿。如果需要修改答案，請使用橡皮擦擦拭乾淨，重新塗黑答案。

請聽到鈴（鐘）聲響後再翻頁作答

試題公告

僅供參考

壹、教育專業科目

選擇題（共 40 題，每題 0.75 分，共 30 分）

1. 現行《特殊教育法》中所訂定之資賦優異類別，不包含以下何類？
 - (A)學術性向資賦優異
 - (B)創造能力資賦優異
 - (C)科技能力資賦優異
 - (D)領導能力資賦優異
2. 雙語教育的推動是近年來重要教育政策之一，以下關於雙語教育的敘述，何者正確？
 - (A)雙語教育中的目標語言是英語
 - (B)雙語教育在國中階段的政策目標為重點培育雙語人才
 - (C)雙語教育是以全英語教授不同學科內容
 - (D)雙語教育必須進行學科內容與英語文的評量
3. 對於校園性別事件通報及調查處理程序，下列何者為非？
 - (A)20日內以書面通知申請或檢舉人是否受理
 - (B)學校3個工作日內需召開性別平等教育委員會
 - (C)學校接獲申請調查或檢舉後，12小時內進行校安通報
 - (D)不服處理結果，申請人及行為人可於20日內向學校提出申復，以1次為限
4. 關於臺北市積極推展普通班與特教班共融教育，以下措施何者為非？
 - (A)逐年提高特教預算占比
 - (B)增加特教學生助理員服務時間
 - (C)業界合作提供特教生實作管道，提升就業機會
 - (D)完備校園資訊設備並建置網路平台
5. 現行《國民中學及國民小學實施課程評鑑參考原則》中載明的「同一學習階段內各教學單元／主題彼此間符合順序性、繼續性及統整性之課程組織原則」係屬於下列哪一個評鑑重點？
 - (A)邏輯關連
 - (B)素養導向
 - (C)內容結構
 - (D)學習效益

6. 為落實《國民體育法》、《特殊教育法》、《身心障礙者權利公約施行法》等相關法規，以及確保身心障礙族群的運動平等權，我國積極倡議學校推動適應體育課程。關於適應體育的精神與理念，下列哪一項敘述有誤？
- (A)適應體育是適合「所有人」的體育活動
(B)最理想的適應體育進行方式為「抽離式」體育課程
(C)只要透過合理的調整，身心障礙學生也能參與校園中常見的運動項目
(D)透過特教和體育老師的合作，先了解特殊生的學習特質和需求，才能設計出合適的適應體育課程
7. 當前教育部的《推動中小學數位學習精進方案》下有三項子計畫，除「教育大數據分析」和「行動載具與網路提升」外，尚包括下列何者？
- (A)數位學伴 (B)數位內容充實
(C)生生用平板 (D)Cool English
8. 臺北市於112年12月發布《臺北市教育政策白皮書》，在提升中等及後中等教育的推動策略中，其中一項為「完善國際化環境氛圍，打造接軌國際友善校園」。下列何者不是推動此項策略的行動方案？
- (A)建置全英語的國際化校園環境
(B)推展深耕國際教育輔導認證措施
(C)拓展多元國際課程模式與升學管道
(D)協助學校建立國際教育專責推動單位及窗口
9. 今年4月29日修正公告的《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》第二十二條規定，對於身心障礙及處於離島、偏遠地區，或因經濟、文化或族群致需要協助之資賦優異學生之鑑定，下列辦理方式何者為非？
- (A)得因應學生身心特質及其需求、文化差異、族群特性或地區限制，彈性調整鑑定程序
(B)學生參與特殊教育學生鑑定無法適用既有評量工具時，應依其個別需求，調整評量工具之內容或分數採計方式
(C)學生參與特殊教育學生鑑定無法適用既有評量工具時，應依其個別需求，改以其他評量項目進行評估
(D)必要時得延長鑑定期程，並邀請申請者之家長參與各級主管機關特殊教育學生鑑定及就學輔導會臨時會議
10. 現行《十二年國民基本教育課程綱要》中所訂定的四項總體課程目標，不包含下列何項？
- (A)陶養生活知能 (B)涵育公民責任
(C)啟發生命潛能 (D)培養合作精神

11. 臺北市近年推動實驗教育頗具成效，以下對於完善實驗教育的敘述何者錯誤？
- (A)學生的學科基礎能力能達平均水平
 - (B)各校實驗教育應有相同特色與重點
 - (C)實驗教育的成果可以分享推廣
 - (D)實驗教育的目的不是為了招生
12. 依據113年2月5日修正《學校訂定教師輔導與管教學生辦法注意事項》，教師基於導引學生發展之考量，衡酌學生身心狀況後，得採取一般管教措施。下列何者屬於違法的處罰措施？
- (A)限制參加正式課程以外之學校活動
 - (B)在教室內適當調整座位
 - (C)經其他教師同意，於行為當日，暫時轉送其他班級學習
 - (D)站立反省一次超過一堂課，一日累計超過兩小時
13. 根據《臺北市高級中等以下學校生成式AI工具輔助教師教學指引》，生成式AI工具在教學輔助上運用層面，下列何者有誤？
- (A)出試題
 - (B)產出完整教學計畫
 - (C)製作教學或學習素材
 - (D)檢測答案正確性
14. 有關行動學習中的「四學模式」，下列何者正確？
- (A)能展現出學生自主學習
 - (B)平板是不可或缺的學習工具
 - (C)包括導學、自學、共學、群學
 - (D)採用教學影片進行自學與共學
15. 某國中新住民學生比率佔30%，學校社會領域教師在規劃彈性學習課程時，邀請藝術領域教師與資訊科技教師共備，並以聯合國永續發展目標10「減少國內及國家間的不平等」做為課程設計的核心概念，課程最後要求學生以行動劇倡議新住民多元文化尊重，並製作成影片在校慶時播放。由於學生第一次製作行動劇與影片，授課教師於是一步一步示範製作影片與演出的步驟。從上述彈性學習課程的描述，下列哪一項內涵未能呈現？
- (A)跨領域
 - (B)探究學習
 - (C)議題融入
 - (D)素養學習
16. 公開授課已成為教師教學專業分享與成長的重要取徑，某國中自然領域張老師在領域共備時著重討論探究學習的策略與教學設計；在說課時希望觀課教師能針對探究策略與學生的學習表現進行仔細觀察；在議課時希望大家針對探究學習策略的使用適切與否進行討論。張老師的公開授課較屬於下列何者？
- (A)教師專業發展評鑑
 - (B)教師主導的教學觀察
 - (C)學習共同體的「授業研究」
 - (D)學生為學習主體的教學觀察

17. 設計思考的探究學習，與其他探究學習模式不同之處為何？
- (A)提出問題 (B)進行反思
(C)同理使用者 (D)提出問題的解法
18. 某國中在七、八年級各安排了一節「社團」課程，在十二年國民基本教育的課程架構中，這個「社團」課程是屬於下列何者？
- (A)正式課程與潛在課程 (B)正式課程與顯著課程
(C)非正式課程與實有課程 (D)非正式課程與懸缺課程
19. 教師在進行素養導向教學實踐時，常會以各種策略工具，例如心智圖、ORID、九宮格等網絡圖像策略，來幫助學生學習。這些工具或策略，與下列概念內涵何者無關？
- (A)交互教學 (B)探究教學
(C)學習評量 (D)自主學習
20. 某國中英語文領域詹老師在第一次定期考結束後，以統計軟體進行試題分析，並在領域會議進行報告。下表是詹老師所陳述的試題分析結果，請根據表格中的資料，回答下列問題：
- | |
|------------------------------------|
| 某國中 112 學年度九年級下學期英語文領域第一次定期考試結果分析： |
| 1.參與對象：九年級 100 位學生 |
| 2.試卷平均通過率為 80% |
| 3.與前一次模擬考相同範圍的題目，相關數值為 0.75 |
- 表格中呈現出理想試卷的參考數值，由此觀之，關於這份試卷的敘述何者為真？
- (A)常模參照測驗 (B)效標參照測驗
(C)百分等級計分 (D)學生分數呈常態分配
21. 鍾老師將環河單車活動結合聯合國永續發展目標，進行戶外教育的課程設計。下列鍾老師的教學作法中，何者最符合David Kolb的體驗教學學習圈的實施方式？
- (A)先教導學生聯合國永續目標的內容，再讓學生進行單車環河騎乘活動
(B)先讓學生進行單車環河騎乘，接著讓學生在活動中觀察、反思，提出問題
(C)先讓學生反思並挑選與活動相關的聯合國永續發展目標，再進行實地觀察
(D)先讓學生蒐集河流生態的資料，具備問題意識，再進行單車環河騎乘與反思
22. 教師在進行素養導向課程設計時，通常需要掌握素養目標、對應目標的表現任務與評量規準，然後逆向回推設計課程，並注重學生學習的歷程與所用的學習策略。下列何者與素養導向課程設計的概念無關？
- (A)回歸基本的政策 (B)任務學習的取向
(C)成效本位的教育 (D)重理解的課程設計

23. 七年級的王老師在進行彈性學習課程時，帶領學生踏查、探索校園，學生從中發現學校有許多環境問題，例如：籃球架過於老舊、校園貓咪流竄、廁所衛生紙消耗太快等問題，接著學生進行小組探究問題的確定，並研議解決的方法，最後透過授課教師向學校總務處提出解決的方案。王老師使用了下列哪些取向的教學？甲：問題導向，乙：目標導向，丙：系統思考，丁：公民行動。
- (A)甲乙 (B)乙丙
(C)丙丁 (D)丁甲
24. 有些老師改考卷時會有不自覺的傾向，例如，林老師打分數嚴格，鄭老師打分數寬鬆，而杜老師批改容易打中間值分數。某次學校定期考試，由上述三位老師批改全校15班的問答題。三位老師的閱卷分數，可能產生什麼問題？
- (A)預測效度 (B)內容效度
(C)評分者信度 (D)內部一致性信度
25. 老師在批改作文或是申論題時，最好不要知道被批改的學生是誰，這是因為要避免下列何種效應？
- (A)遺留效應 (B)月暈效應
(C)霍桑效應 (D)比馬龍效應
26. 處於科技文明躍升、知識大量產出和知識快速傳播世代的教師，下列何者是教師最需要擁有的能力或觀念？
- (A)系統的領域專業知識 (B)展現運算思維的科技能力
(C)維持住自己是知識權威的來源 (D)不斷探究學習的價值觀與能力
27. 有關檔案評量，下列何者**錯誤**？
- (A)有利於學生學習軌跡的看見與追蹤，更凸顯總結性評量的作用
(B)以學生學習為本的評量，對學生整體學習做分析，以質性為主
(C)學生透過定期的反思與對學習的調整，更容易負起學習的責任
(D)宜有評量規準，以供學生在歷程中和最後的作品或成果做選擇
28. 某國中音樂課鄭老師規定期末每位男女同學必須會吹奏口琴才及格，請問他最可能違反了下列英哲皮德思（R. S. Peters）的何項教育規準？
- (A)合法性 (B)合價值性
(C)合自願性 (D)合理性
29. 某國中表演藝術課莊老師以學生學期間參與課堂活動的情形作為評量學期成績的主要依據，請問他是採取下列何種評量方式？
- (A)形成性評量 (B)診斷性評量
(C)總結性評量 (D)安置性評量

30. 一群學生到郊外玩，經過果園，一時興起決定偷摘芒果，當大夥正體驗緊張刺激的興奮感時，有四位學生卻只站在田埂旁觀看。東窗事發後學務處老師詢問他們未參與偷摘芒果的理由。根據柯柏格 (L. Kohlberg) 的理論，下列哪位同學的道德發展處於道德循規期 (conventional level) ？

小花：「我不想惹麻煩！」

小路：「萬一被逮個正著，很丟臉！學校老師會認為我是壞孩子。」

小美：「農夫很辛苦，偷摘會讓農夫傷心，而且對他們不公平。」

小銘：「我不喜歡吃芒果，摘它對我又沒好處！」

- (A) 小花 (B) 小路 (C) 小美 (D) 小銘
31. 有關維高斯基 (L. Vygotsky) 對發展與學習的主張，下列何者有誤？
- (A) 參與真實的文化活動對兒童認知發展至關重要
- (B) 語言發展是內化複雜概念的關鍵
- (C) 學生是學習的主體，教師必須根據兒童認知發展階段實施教學
- (D) 認知發展是藉由心理工具的幫助，逐漸將外在經驗內化至認知系統
32. 八年級學生小楷正為國中教育會考提前準備，他每天晚上在書房利用番茄鐘app管理學習效率。當完成學習清單，他自我評估滿意後就可以喝飲料、吃點心，或看短片音樂來自我慶賀，請問下列何者最適當描述小楷目前的行為？
- (A) 自我效能 (self-efficacy)
- (B) 自我調整 (self-regulation)
- (C) 自我實現 (self-actualization)
- (D) 自我應驗 (self-fulfilling)
33. 阿諾第二次段考表現欠佳，有些沮喪。老師與他晤談，阿諾清楚表示：「這次段考剛好遇到社團要表演，比起第一次段考投入課業的心力明顯不足，因此表現不理想，會積極努力提前準備第三次段考」。根據溫納 (B. Weiner) 的歸因理論 (attribution theory)，阿諾對自己學習失敗的歸因是屬於下列何種？
- (A) 穩定-內在-不可控制 (B) 不穩定-內在-可控制
- (C) 穩定-外在-不可控制 (D) 不穩定-內在-不可控制
34. 九年級的小敏為班上同學製作畢業回顧影片時，發現只要滿足「與個人有關的重要事件」，以及「情緒較強烈」兩個條件，同學們都很快浮現生動的記憶，但訊息細節未必完全精準。請問這是下列哪一種記憶效應？
- (A) 初始效應 (primacy effect)
- (B) 新近效應 (recency effect)
- (C) 閃光燈效應 (flashbulb effect)
- (D) 雷斯多夫效應 (von Restorff effect)

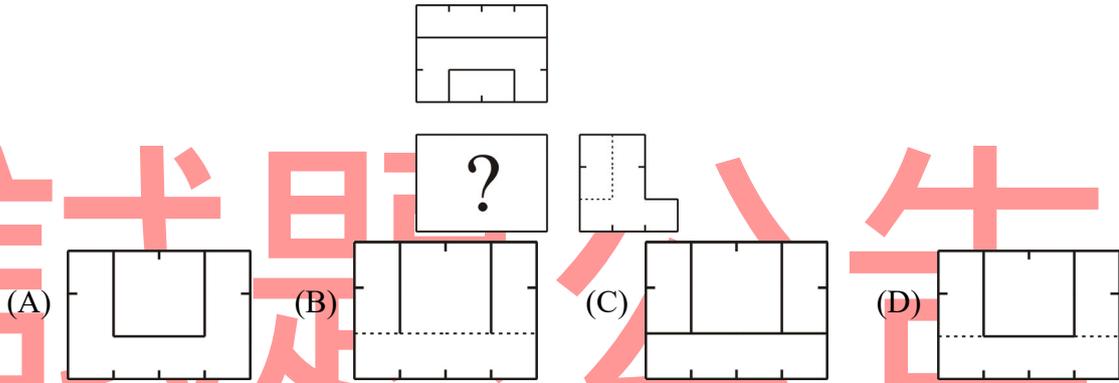
35. 賴老師用心經營班級，常主動瞭解學生課外生活，他發現喜歡觀賞社會寫實影劇或重度玩暴力電動遊戲的學生，會高估暴力事件在真實世界中發生的機率，並降低對他人的信任，甚至過度憂慮自己成為暴力事件受害者的可能。這些媒介效果會塑造閱聽人的世界觀所造成的效應，可用下列哪種媒體理論來解釋？
- (A)社會學習理論 (social learning theory)
(B)涵化理論 (cultivation theory)
(C)使用與滿足理論 (use and gratification theory)
(D)基本心理需求理論 (basic psychological needs theory)
36. 物理課張老師透過實驗，讓學生驗證某項物理學說的真偽，請問他是採取下列何種真理標準？
- (A)符合說 (correspondence theory) (B)融貫說 (coherence theory)
(C)效用說 (utility theory) (D)天啟說 (revelation theory)
37. 關於「習得無助感」(learned helplessness)的敘述，下列何者正確？
- (A)將失敗歸因於個人的能力與責任所導致
(B)指個體面對挑戰情境時的一種積極心態，當持續努力不懈，卻事與願違時產生的情感反應
(C)通常是經由古典制約的高層制約歷程而習得
(D)個體因長期擁有成功經驗，突然遇到挫折時無法適應，暫時形成害怕失敗的心理反應
38. 政府對於身心障礙學生參加高級中等學校免試入學者，其超額比序總積分加計25%的措施，屬於下列亞里斯多德 (Aristotle) 的何種正義概念？
- (A)補償性正義 (Corrective Justice)
(B)分配性正義 (Distributive Justice)
(C)修復式正義 (Restorative Justice)
(D)水平式正義 (Horizontal Justice)
39. 下列何者為負增強 (negative reinforcement) 歷程？
- (A)以撤離嫌惡刺激為手段來增加受歡迎行為的反應頻率
(B)提供飽足的正強化物，讓當事人因厭煩而消弱行為
(C)給予喜愛的負強化物，以增加正向行為發生的機率
(D)當不受歡迎的行為發生時，施予嫌惡刺激來減少不當行為發生率
40. 老師教導小威 $A > B > C$ ，小威可推導 $C < B < A$ 。根據皮亞傑 (J. Piaget) 的認知發展理論，小威表現出下列哪一種思考特徵？
- (A)遞移思考 (B)可逆性思考
(C)推論的實在 (D)具序列的觀念

貳、專業科目

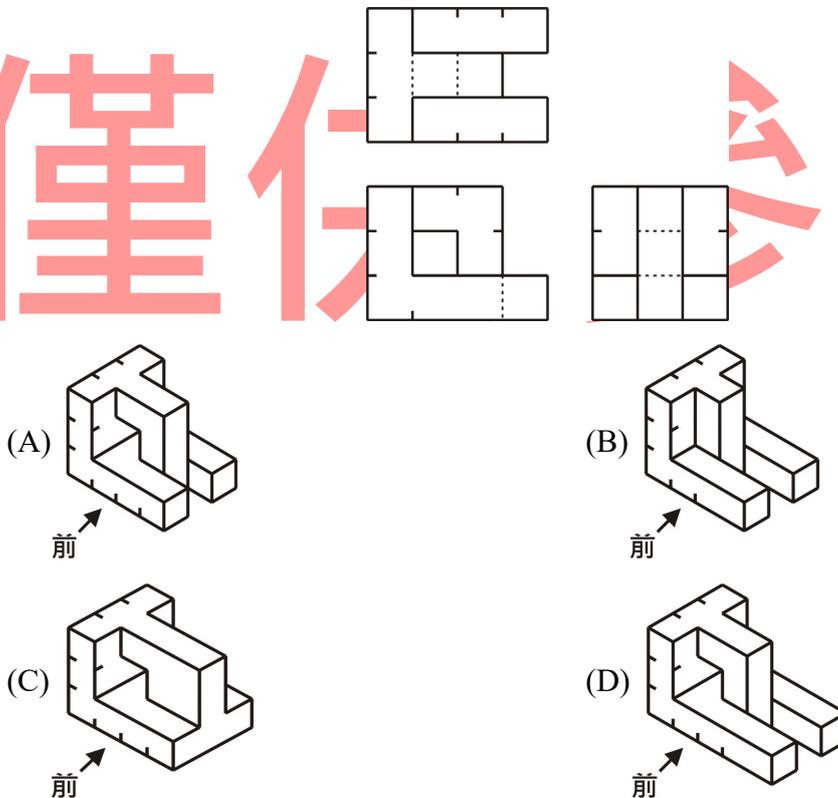
選擇題（共 40 題，每題 1.75 分，共 70 分）

41. 下列對於奔馳法（SCAMPER）的描述，何者有誤？
- (A) R是重排，重組或重新安排原本東西或功能的順序
 - (B) E是消除，將原本的東西或功能，變小、濃縮或是去除某些部分
 - (C) A是調適，修改或改變原本東西或功能的某些特質
 - (D) C是合併，將不同的東西或功能結合在一起成為新的物品

42. 如圖，已知某物的上視圖與右側視圖，下列前視圖何者最合理？



43. 如圖，已知某物體的三視圖，下列立體圖何者正確？



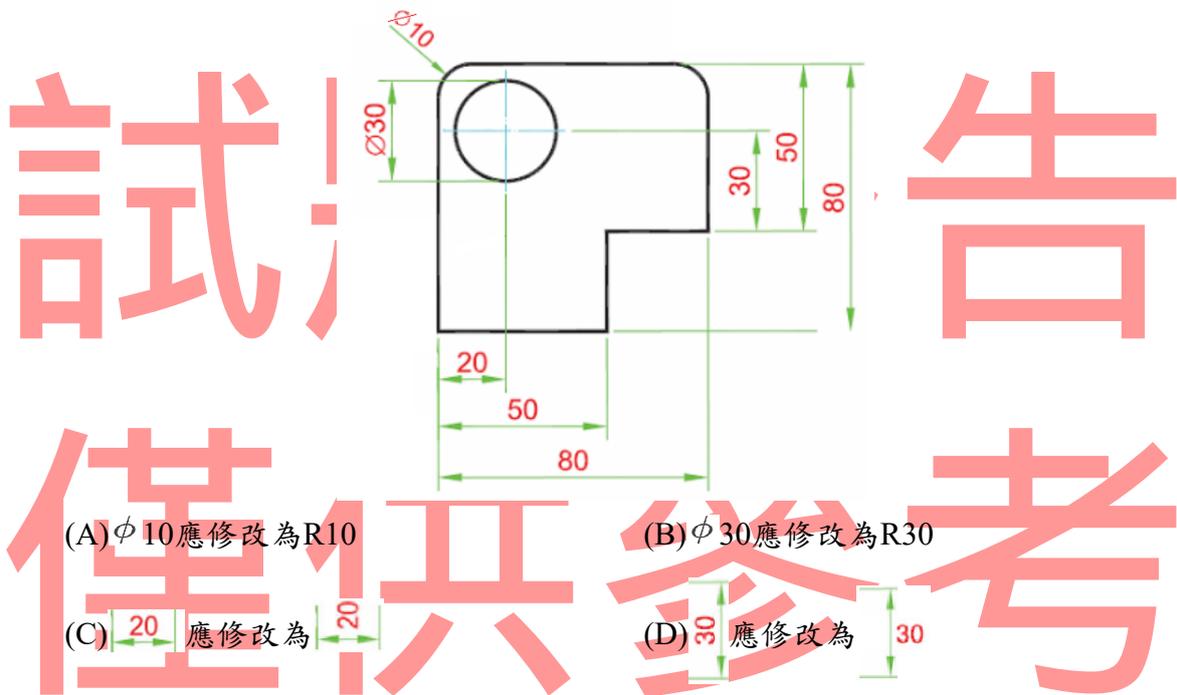
44. 依我國CNS建議，繪製工程圖時，若粗實線的線條粗細為0.7mm，則下列線條粗細搭配何者**錯誤**？

- (A)實線的尺度線為0.25mm (B)鏈線的中心線為0.25mm
(C)虛線的隱藏線為0.25mm (D)實線的輪廓線為0.7mm

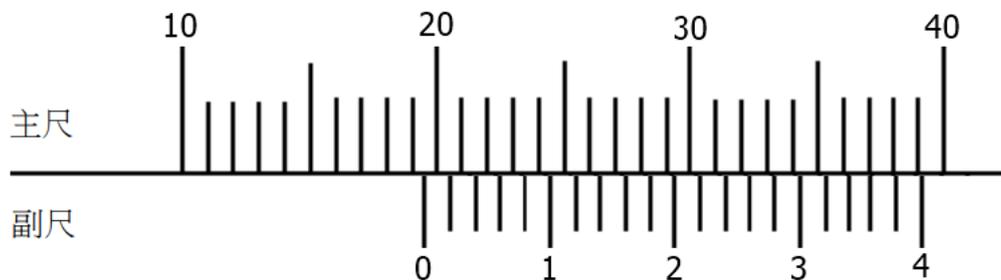
45. 下列對於機器偵測的說明何者**最不適切**？

- (A)電感式感測器可用於偵測金屬物件，且準確度高
(B)紅外線感測器在偵測透明玻璃時，比其他感測器好
(C)超音波感測器是偵測黑暗環境的可行解之一
(D)影像辨識系統可用於室內停車場開口的車牌確認

46. 依我國CNS規定，對於下圖尺度標註的說明，何者正確？

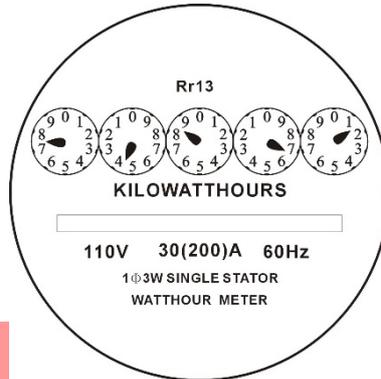


47. 利用精度0.02mm的游標卡尺，量測某工件時，其主尺、副尺刻線如圖所示，則正確讀數應為何？

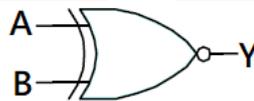


- (A)19.36mm (B)19.03mm
(C)19.40mm (D)19.06mm

48. 下列對於各式材料的敘述，何者有誤？
- (A) 學生做金屬戒指時，可鎚打成形，必要時可加熱退火使金屬軟化
 (B) 壓克力接合組裝時以膠接、組裝居多，不適宜融接
 (C) 陶瓷材料土胚乾燥後未窯燒前，可以回收再運用，不會浪費材料
 (D) 木材較便宜且易於加工，為中學常用之材料
49. 某機械式指針型電表如圖所示，請問下列敘述何者有誤？



- (A) 指針後為5個相接的正齒輪
 (B) 此電表數字讀為75871
 (C) 此電表為單相三線式
 (D) 此電表額定電流為30安培
50. 某邏輯閘如圖，請問此邏輯閘之真值表為下列何者？



- (A)

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1
- (B)

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0
- (C)

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0
- (D)

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

51. 下列對於科技史的描述，何者正確？
- (A) 羅伯特·富爾頓的明輪蒸汽船有助於蒸汽船的推廣
 (B) 亨利·福特以S型汽車促使汽車的大量製造及普及化
 (C) 理查·特里維西克設計製作的動力飛機啟發了萊特兄弟
 (D) 美國以阿波羅十三號首次成功登陸月球

52. 下列動力機械的描述，何者有誤？

- (A)電風扇的葉片跟馬達連接，故馬達轉動時帶動扇葉旋轉
- (B)電梯井的馬達帶動齒輪與齒條，拉動電梯機箱上下運動
- (C)校門口橫移的電動門，可以是馬達帶動齒輪與齒條，控制大門開關
- (D)電風扇擺頭裝置是馬達帶動連桿，使電風扇行往復運動

53. 下列對於各產品規格的描述，何者有誤？

- (A)單芯線的美國線規 (AWG) 數值越大，電線直徑越小，如：20AWG比18AWG細
- (B)齒輪的模數 (Module) 越大，齒形越大，如：M6的齒形比M3大
- (C)鐵絲的號數越大，直徑越小，如：#20比#10細
- (D)自來水的塑膠水管數值越大，直徑越小，如：W20比W13細

54. 下列對於汽車相關概念的描述，何者有誤？

- (A)當四行程引擎的活塞向下，且進氣閥與排氣閥都關閉時，為動力行程
- (B)車輪由古至今的演進序為：原木→實心木輪→輻條木輪→充氣輪胎
- (C)傳動系統可調節引擎動力輸出的轉速與扭矩
- (D)二行程引擎會將汽油與機油一併壓縮爆炸，因此對環境較不好

55. 下列對於電動車的相關描述，何者有誤？

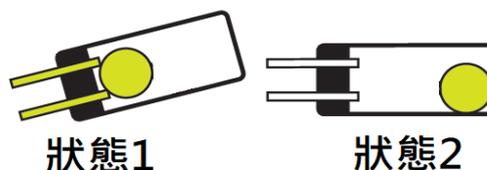
- (A)若思考電池製造、回收、電力發電方式等產品生命週期，電動車非完全零碳排放
- (B)油電混合車在低速時，停止馬達且運轉引擎；高速時，停止引擎且運轉馬達
- (C)推廣電動車時，可考量如何減少潛在使用者的里程焦慮
- (D)在19世紀末到20世紀初，即有車商在製造、販售純電動車

56. 某家庭採累進電價，在2月份用電300度，請問電費為下列何者？

分段度數	0~120	121~330	331~500
夏月價	1.68	2.45	3.70
非夏月價	1.68	2.16	3.03

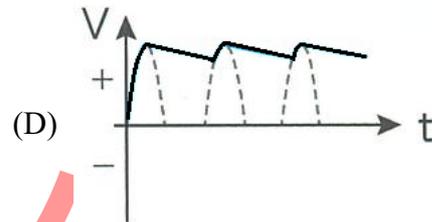
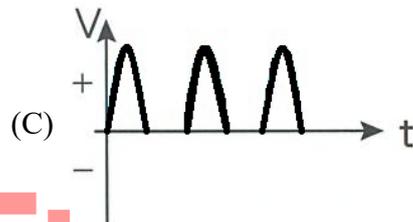
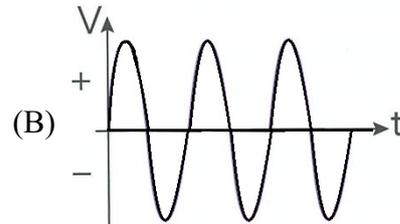
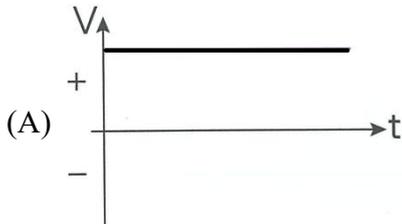
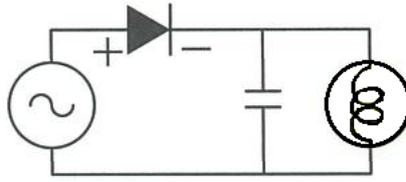
- (A) 735 (B) 648 (C) 642.6 (D) 590.4

57. 某開關有汙染環境的疑慮，其傾斜或翻轉時，運作狀況如圖所示。請問下列描述，何者有誤？



- (A)此開關為水銀開關
- (B)狀態1的時候會形成迴路，流通電能
- (C)此開關可用於偵測設備是否傾斜，如：防盜櫃
- (D)內部為可流動的氣體，會沉降到較低的地方

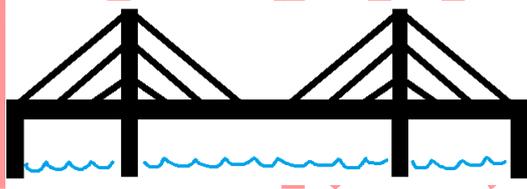
58. 某電路圖如下，請問燈泡處的電流圖示應為下列何者？



59. 下列對於新興科技，人工智慧（Artificial Intelligence）的描述，何者有誤？

- (A) 弱人工智慧係具有部分人類智慧或行為，在限定領域內能做出判斷與決策
- (B) 生成式人工智慧適合用於室內停車場的車牌辨識系統
- (C) 運用人工智慧篩選求職履歷，仍可能因訓練資料庫的完整性造成決策偏誤
- (D) 在類神經網路的平行運算中，依效率由高至低依序為TPU > GPU > CPU

60. 某橋梁示意圖如下，請問下列敘述何者正確？



- (A) 此為懸索橋
- (B) 此種橋梁跨距較小
- (C) 此種橋梁的斜向構件，受壓力及拉力
- (D) 此種橋梁可節省材料

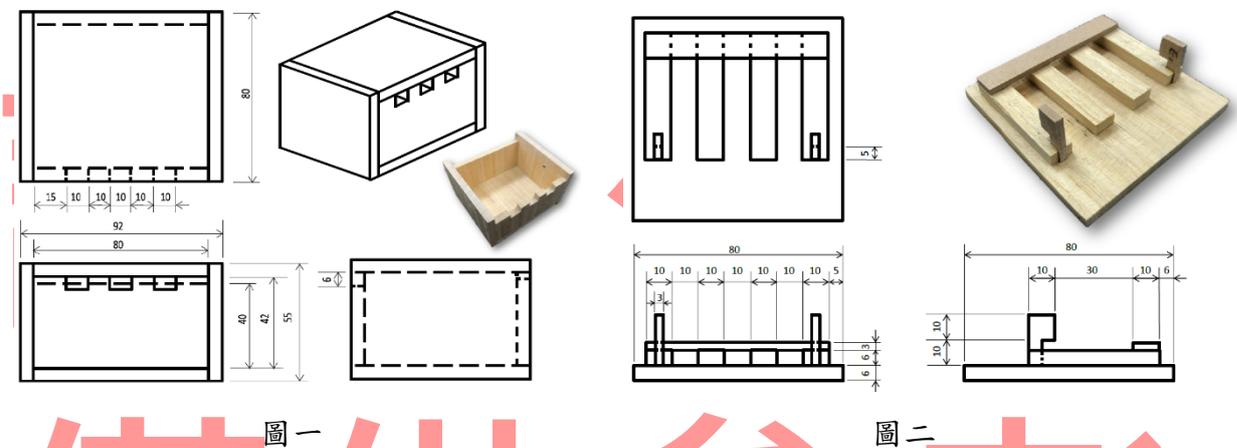
61. 雷射切割機在切割密集板前，需先設定切割的功率與速度，請問下列有關雷射效果與功率、速度的關係，何敘述正確？

- (A) 當功率固定，切割相同厚度的壓克力和木板，切割壓克力所需設定的速度較快
- (B) 當速度固定，切割相同厚度的壓克力和木板，切割木板所需設定的功率較大
- (C) 當功率固定，速度越慢，可以切割的壓克力越薄
- (D) 當速度固定，功率越大，可以切割的木板越厚

62. 下列對於砂紙的敘述，何者正確？

- (A)號數越小越粗、號數越大越細
- (B)#250~#400可列為粗砂紙，常用來除鏽或粗略拋光使用；#600~#800可列為細砂紙，多用於鏡面拋光，金屬拋光後如同鏡面般光亮
- (C)#1000以上為超細砂紙，常用來做表面拋光為平滑面使用；一般最常使用的號數為#250~#800左右，超過#1200以上多為專業鏡面拋光才會使用
- (D)號數是指整張砂紙的顆粒數，以此來當其基準編出的號數或番號，用來區分砂紙粗細度

【題組一】 63-65題，請根據圖一、圖二回答下列問題：



63. 請問上述作品完成後，盒體內部的尺寸為何？

- (A) 40 x 68 x 80 mm
- (B) 42 x 68 x 80 mm
- (C) 55 x 80 x 80 mm
- (D) 55 x 80 x 92 mm

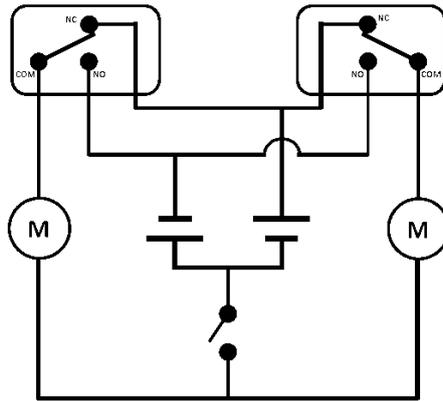
64. 請問此項實作活動，較適合作為哪個年級的教學活動？

- (A)七年級-日常科技產品的機構與結構應用
- (B)八年級-日常科技產品的能源與動力應用
- (C)八年級-常用的機具操作與使用
- (D)九年級-新興科技的應用

65. 在尺度標註中，對於線條使用的敘述，何者正確？

- (A)粗實線：連續線，標註線、指標、剖面線
- (B)細實線：連續線，可見的輪廓線及邊緣線
- (C)虛線：間斷的中線，又稱剖面線，不可見的輪廓線
- (D)鏈線：又稱中心線，標示圓心的位置、可動零件的最大活動位置

【題組二】66-67題，如圖為碰碰自走車實作活動的電路圖，請根據圖回答下列問題：

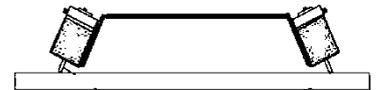


66. 根據碰碰自走車的電路圖，此實作活動使用了那些電子零件？

- (A) 微動開關、3P開關、馬達、電池盒、電池
- (B) 水銀開關、3P開關、馬達、電池盒、電池
- (C) 微動開關、6P開關、馬達、電池盒、電池
- (D) 水銀開關、6P開關、馬達、電池盒、電池

67. 碰碰自走車安裝馬達時，二顆馬達高度必須相等如圖示，若高低不一致，自走車在行進時比較可能會出現甚麼狀況？

- (A) 不會行走
- (B) 原地旋轉
- (C) 向前暴衝
- (D) 緩慢向後退



68. 關於Tinkercad的應用，下列何者無法使用Tinkercad繪製？

- (A) 3D建模
- (B) 電路模擬
- (C) 編程建模
- (D) 電路圖繪製

69. 關於電子電路的應用，下列何者正確？

- (A) 人體感應燈、抽水馬達是延遲電路的應用
- (B) 車庫鐵捲門控制、機械停車場是震盪電路的應用
- (C) 汽車夜間照明燈、夾娃娃機是正反轉電路的應用
- (D) 手扶梯裝置、夾娃娃機是激磁電路的應用

70. 在結構設計中，若要抵抗扭矩力，下列哪種構件效果最佳？

- (A) 梁柱
- (B) 樓板
- (C) 剪力牆
- (D) 地基

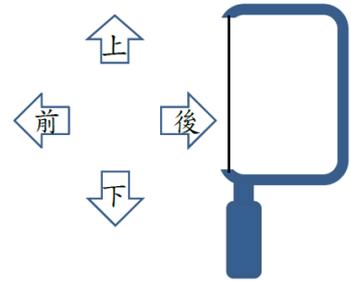
71. 在鋼骨結構設計中，下列哪種連接方式可以承受較大的剪力和扭矩？

- (A) 銲接
- (B) 螺栓接合
- (C) 銷釘連接
- (D) 黏著劑連接

72. 手工線鋸的鋸條安裝（如右圖），

其鋸齒尖端方向應朝向？

- (A)向前、向上
- (B)向前、向下
- (C)向後、向上
- (D)向後、向下



73. 請問下列有關結構與建築的敘述，何者**錯誤**？

- (A)桁架結構的功能是為橋梁和屋頂提供支撐和穩定
- (B)當物體受到一個來自上方或下方的外力時，使物體向兩端彎曲，稱之為剪力
- (C)在建築物中，地基的主要功能是提供結構支撐
- (D)建築物的梁柱、屋頂之重量屬於靜載重；室內家具、儲藏物以及人之重量屬於活載重

74. 以下為常見的電子零件電路符號，請回答下列問題：

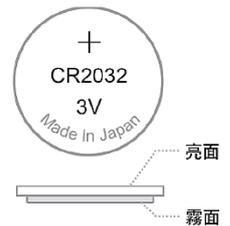
							(IC)

電子零件與電路符號對應正確的有哪些？

- ①光敏電阻
 - ②發光二極體
 - ③電容
 - ④燈泡
 - ⑤可變電阻
 - ⑥電晶體
 - ⑦蜂鳴器
 - ⑧交流電
- (A)①②⑦ (B)①⑥⑧ (C)④⑥⑦ (D)②⑤⑧

75. 右圖為鈕扣電池的樣貌，請問下列敘述何者**錯誤**？

- (A)其型號為CR2032，表示厚度2mm、直徑32mm
- (B)亮面以及圓周一整圈為正極、霧面為負極
- (C)適用於精密電子用品或小型攜帶裝置
- (D)額定電壓為3V



76. 關於運輸科技系統的敘述，下列何者正確？

- (A)運輸科技系統包括載具、場站、通路、電訊、經營等五大要素
- (B)鐵軌、道路、橋梁屬於現代化運輸科技五大要素中的場站
- (C)衛星導航系統（GPS）屬於運輸科技五要素中的載具
- (D)手機App屬於運輸系統要素中的載具

77. 關於空中運輸，下列敘述何者正確？
- (A)飛機利用白努力原理克服飛行中的阻力
 - (B)熱氣球是最早實現飛行夢想的航空器，其發明者為麥克米倫兄弟
 - (C)熱氣球由球囊、燃燒器、吊籃三部分組成，利用熱傳導的原理
 - (D)飛機為了減輕重量的負擔，外殼常以鋁合金材質組成
78. 下列關於能源的敘述，何者正確？
- (A)目前臺灣的核能發電廠所使用的方式是核融合
 - (B)臺灣發電量最多的發電方式是火力發電
 - (C)風力、水力、火力、太陽能、生質能都是屬於再生能源
 - (D)「利用光學原理將大面積的陽光聚焦到一個小的集光區中，然後產生電能。」是指核能發電
79. 下列何者非能源轉型的四大目標之一？
- (A)展綠：臺灣為擴大再生能源推廣，經濟部訂定2025年再生能源發電占比20%政策目標
 - (B)減煤：2025年臺灣未規劃新擴建任何燃煤機組，待燃煤機組除役後，改建為燃氣機組
 - (C)減氣：減少煤碳、天然氣的使用，降低碳排量
 - (D)非核：臺灣因應能源轉型計劃，核一、核二、核三需如期除役、核四不運轉
80. 電子產業的未來發展，下列敘述何者錯誤？
- (A)工業1.0到工業4.0的發展依序為機械化、電氣化、自動化、智慧化
 - (B)以目前的技術而言，遊戲操作桿與AI及微控制器進行連結，可以檢測使用者的心率、熱能消耗、心情、跨步距離
 - (C)科技產業的興起，讓許多產業轉型融入科技設備，如近年來的新興科技5G通訊
 - (D)人工智慧就是讓電腦像人類一樣具有學習、思考及推理的能力，協助人們解決問題