

五、 科技教育

群(類)別名稱	共同科目
科目名稱	國文
題號	20-22
試題內容	<p>▲閱讀下文，回答第 20-22 題</p> <p>當我們說：網路帶來翻天覆地的改變，是否只因它發生在眼前？</p> <p>1870 年代的美國，家庭傭工占就業人口 8%，到 1990 年代只占 0.6%。家庭傭工減少，與家電問世關係密切。美國 1940 年代的一項調查顯示：洗 38 磅衣服，人工需 4 小時，用洗衣機只花 41 分鐘。當家事不再占用大量時間，家庭成員的生活也跟著改變。美國 35~44 歲已婚白人婦女的外出工作比率，1890 年代極低，2000 年代則將近 80%。女性在家庭和社會的角色轉變，使重男輕女的觀念逐漸消失，進而提高女性的地位。</p> <p>在 1866 年跨大西洋有線電報啟動之前，一份 300 字文件以輪船寄送約要兩星期，但改用電報傳輸，只需 7.5 分鐘，速度快了 2500 倍以上。而網路發明後，email 發送 300 字訊息雖只要 2 秒，卻只比用傳真機花 10 秒快了 5 倍。</p> <p>洗衣機、電報和網路均對世界產生革命性的影響，但當前過度宣稱網路無遠弗屆的效益，往往造成一些國家誤以為製造業已經「過時」，應努力靠創意過活，導致產業發展失衡。當我們回顧過往至今的科技發展，不應「把望遠鏡拿反」，以免對國家政策、企業經營或個人職涯，做出失當的決定。</p> <p>20. 第二段在上文整體脈絡中，主要用意在彰顯洗衣機：</p> <p>(A) 占去女性太多家務時間 (B) 為不重要的製造業產品 (C) 是改變世界的重要發明 (D) 有效降低家庭生活開支</p> <p>21. 上文以「不應把望遠鏡拿反」為論點，「把望遠鏡拿反」意指：</p> <p>(A) 高估新興科技所產生的影響 (B) 以為投身科技業的女性不多 (C) 顛倒人文與科技的因果關係 (D) 忽略經濟對科技發展的助力</p> <p>22. 為了支持論點，上文以「電報與郵寄、email 與傳真所需時間的差距」為論據，此方式的說服力也有人認為有待商榷。下框採取類似論證方式，何者可能是造成論證欠妥的原因？</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>①論點「突破性」的定義範圍不明。 ②論據缺乏客觀的內容，純屬臆測。 ③論據與論點完全對立，彼此互斥。 ④論據與論點的因果關係僅涉片面。</p> <p>【論點】就運輸工具的突破性而言，自行車高於機車。 【論據】經實測，同樣走5公里，騎自行車比步行減少75%的時間，但騎機車只比騎自行車減少60%的時間。</p> </div> <p>(A) ①、② (B) ①、④ (C) ②、③ (D) ③、④</p>
議題學習主題	科技與社會
議題實質內涵	生 S-V-1 工程科技議題的探究。
說明	聚焦於科技帶來的影響，解讀詮釋訊息的意義與觀點，適切掌握作者的觀點，並分析論據和論證之間的關聯，提升閱讀的思辨能力。

群(類)別名稱	共同科目
科目名稱	國文
題號	27-29

試題內容	<p>▲閱讀下文，回答第 27-29 題</p> <p>臺灣是自行車王國，產量在 1998 年達 904 萬台，1999 年卻萎縮至 722 萬台，2001 年更降到 474 萬台，上下游廠商都承受產業外移的苦果。於是，當時「巨大」的董事長劉金標邀約對手「美利達」的董事長曾鼎煌共商策略，達成「往高階自行車發展」的共識。隔年，他們號召 11 家主要零件廠組成 A-Team（臺灣自行車產業聯盟），朝高值化發展。</p> <p>自行車約有 50 種零配件，組車廠與零件廠形成聚落通力合作才有利，而全球唯有臺灣具備這項特色。全球產值前兩大的製造廠巨大、美利達分別位於臺中、彰化，全臺 30 多家組車廠及 880 多家零配件廠，近 81% 也在這兩地。如「正新」、「建大」是全球前兩大自行車輪胎廠，「野寶」是全球最大高階車架廠，「維樂」是全球最大中高階坐墊廠，「鑫元鴻」是臺灣最大高階花鼓廠等。臺南業者雖少，也有全球最大鏈條廠「桂盟」及全球最大鋁合金輪圈廠「亞獵士」等。全球前十大自行車品牌，幾乎都要靠臺灣零件才能出貨。</p> <p>不同於汽、機車只有車廠跟輪胎能秀商標，自行車是零件廠也能亮相。零件廠像水，可養活各種魚。如全球最大線材廠「佳承」，然車線、變速線除供應巨大、美利達，也賣給海外組車廠。這便是零件產值超過成車的原因。雖然電動輔助自行車市場的興起，對零件廠影響頗大，業者仍有信心迎向挑戰。（改寫自彭杏珠〈中彰南自行車王國〉）</p> <p>27. 依據上文，何者不是促進臺灣自行車產業發展的因素？</p> <p>(A) 組車廠與零件廠形成聚落 (B) 研發高階車款以尋求轉型 (C) 巨大與美利達既競爭也合作 (D) 與汽車機車零件廠異業結盟</p> <p>28. 關於上文寫作方式與意義，何者最適當？</p> <p>(A) 先概說產業演變史，再分區域指出產值 (B) 以數量由 904 降至 474，凸顯供過於求 (C) 列舉公司名稱，以呈現十大自行車品牌 (D) 藉水養魚為喻，說明零件廠銷售對象廣</p> <p>29. 下表資訊來自經濟部資料庫，其有助正確理解上文的是：</p> <table><tr><th>年</th><th>自行車 產值</th><th>自行車 輪胎產值</th><th>自行車 零件產值</th></tr><tr><td>2021</td><td>33,792,253</td><td>5,652,932</td><td>165,576,676</td></tr><tr><td>2022</td><td>45,640,889</td><td>5,901,537</td><td>202,093,252</td></tr><tr><td>2023</td><td>41,007,433</td><td>2,760,394</td><td>107,370,137</td></tr></table> <p>(數字單位：千元)</p> <p>(A) 可獲悉「自行車零件的產值高於成車」 (B) 可推知「巨大」、「美利達」產值為全球前兩大 (C) 可獲悉「自行車輪胎產值」包含「正新」、「桂盟」 (D) 可推知「自行車零件產值」的 81% 來自臺中、彰化</p>	年	自行車 產值	自行車 輪胎產值	自行車 零件產值	2021	33,792,253	5,652,932	165,576,676	2022	45,640,889	5,901,537	202,093,252	2023	41,007,433	2,760,394	107,370,137
年	自行車 產值	自行車 輪胎產值	自行車 零件產值														
2021	33,792,253	5,652,932	165,576,676														
2022	45,640,889	5,901,537	202,093,252														
2023	41,007,433	2,760,394	107,370,137														
議題學習主題	科技與社會																
議題實質內涵	生 S-V-I 工程科技議題的探究。																
說明	閱讀素材介紹臺灣自行車產業，需適切掌握文本的核心內容，解讀詮釋訊息的意義與觀點，順應時代脈動，立足本土，放眼全球，具備國際視野。																

群(類)別名稱	共同科目
科目名稱	英文
題號	25-28

試題內容	<p>▲ 下篇短文共有 4 個空格，為第 25 – 28 題，請依短文文意，選出一個最適合該空格的答案。</p> <p>The 3D printer is a machine that can create three-dimensional solid objects. In the printing process, the printer adds layers upon layers of materials until a solid object is completed. <u>25</u>, 3D printers only made small, simple plastic objects. But now, 3D printer technology can help house builders know the exact amount of materials they need even before they start construction. Therefore, building 3D printed homes requires fewer resources and produces <u>26</u> waste than the traditional way.</p> <p>The 3D printer can improve the quality of the objects they create by using artificial intelligence (AI). One of the most exciting applications of AI in 3D printing <u>27</u> generative design. Generative design is a computer-aided design technique that uses AI to improve the design process. It helps create lighter and stronger structures. This is because AI can find the best way to reduce the weight of a structure <u>28</u> increasing its strength. In this way, better buildings can be created.</p> <p>25. (A) Finally (B) Soon (C) At first (D) In summary 26. (A) last (B) less (C) least (D) little 27. (A) is (B) are (C) has (D) have 28. (A) nor (B) since (C) unless (D) while</p>
議題學習主題	科技與社會
議題實質內涵	生 S-V-I 工程科技議題的探究。
說明	運用英語文，探討 3D 列印機融入 AI 科技的應用，接觸與所修習技術領域相關的新知並關注國際議題，融合文化知識與語言能力，解決生活與職場中的問題。

群(類)別名稱	動力機械群
科目名稱	專業科目(一)應用力學、引擎原理、底盤原理
題號	19
試題內容	<p>19. 軌道車輛和履帶車輛之轉向方式和一般輪車不同，甲：「軌道車輛利用轉向架讓列車可以在鐵道上順利通過彎道」；乙：「履帶車輛藉由控制左右二側履帶之轉速改變行進方向」，下列何者正確？</p> <p>(A) 甲正確、乙正確 (B) 甲正確、乙錯誤 (C) 甲錯誤、乙正確 (D) 甲錯誤、乙錯誤</p>
議題學習主題	科技的應用
議題實質內涵	生 A-V-I 機構與結構的設計與應用。
說明	此題論述軌道車輛和履帶車輛之轉向方式，讓考生了解產生車輛轉向行為之方式不僅只是使用輪胎的轉向角，尚可利用軌道的曲率(軌道車輛)或二側履帶之轉速差異(履帶車輛)。

群(類)別名稱	外語群英語類
科目名稱	專業科目(二)英文閱讀與寫作
題號	翻譯測驗

試題內容	<p>一、翻譯測驗(第 1-4 題，每題 4 分，共 16 分)</p> <p>(一)中譯英(8 分)</p> <p>說明：請將以下短文中劃底線處之中文句子譯成正確、通順、達意的英文，並將答案寫在「答案卷」上。請依序作答。每題 4 分，共 8 分。</p> <p>①過去幾十年來，<u>人工智慧 (AI) 發展快速，已在日常生活中扮演重要角色。</u> 人們越來越習慣與機器互動，形成一種新的生活體驗。有些科學家擔心人工智慧可能會在未來引發問題。②<u>雖然電腦擅長處理複雜的任務，我們仍需討論新的辦法來限制人工智慧的應用。</u></p>
議題學習主題	科技與社會
議題實質內涵	生 S-V-1 工程科技議題的探究。
說明	探討「人工智慧」的議題，運用基本的英文五大句型及字詞的語意，相對應中文的英文詞彙。

群(類)別名稱	海事群
科目名稱	專業科目(一)船藝
題號	3
試題內容	<p>3. 圖(一)所示乃最近臺灣某船廠新完工之海事工作船舶，其屬於下列何類型船舶？</p>  <p>圖(一)</p> <p>(A) 海底佈纜船 (Cable ship) (B) 抓取式挖泥船 (Grab dredger)</p> <p>(C) 自升式平台船 (Jack up vessel) (D) 全迴旋浮吊船 (Floating crane)</p>
議題學習主題	科技與社會
議題實質內涵	生 S-V-1 工程科技議題的探究。
說明	具備船舶種類、船體基本結構的知識及整體性之系統思考能力，裝載貨物之特性及針對各種貨物所調整的船舶設計方式，透過貨物的物理特質不同，衍生出相對應的船舶結構