

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

題目說明

隨著環保意識的抬頭，回歸自然的設計原則漸受重視，為迎合趨勢，有一群志同道合的青年，想共創一個工作室，推出相應的產品。考量少子化之後，每個孩子都是家中的寶，教養小孩的預算也有愈來愈高的趨勢，因此，大家決定以「具可動機構的木製玩具」為產品開發方向。目標以 7-11 歲的兒童為主要使用族群，並分別針對男女童開發不同的產品。

研究指出，皮亞傑把兒童的認知發展分成以下四個階段：

1. 感知運動階段 (感覺動作期, Sensorimotor, 0-2 歲) 1 歲時發展出物體恆存性的概念，以感覺動作發揮其基模的功能。由本能的反射動作到目的性的活動。
2. 前運思階段 (前運思期, Preoperational, 2-7 歲) 已經能使用語言及符號等表徵外在事物，不具保留概念，不具可逆性，以自我為中心，能思維但不合邏輯，不能見及事物的全面性。
3. 具體運思階段 (具體運思期, Concrete Operational, 7-11 歲) 能根據具體經驗思維解決問題，能使用具體物之操作來協助思考，能理解可逆性與守恆的道理。
4. 形式運思階段 (形式運思期, Formal Operational, 11-16 歲) 開始會類推，有邏輯思維和抽象思維。能按假設驗證的科學法則思考解決問題。

故本次設計的目標族群為「具體運思階段」者，從 7 歲到 12 歲，表現為兒童獲得邏輯運算能力的基礎，例如，時間，空間等概念。該階段的重要進展是：

- 克服自我中心 - 兒童多方面看問題以解決問題。
- 因果關係 - 兒童開始理解一些物理和生物方面的運轉過程，而不單純用擬人化思維來理解。
- 可逆性 - 兒童理解數字或物體改變後，可以回到原來的狀態。
- 守恆 - 懂得條目的數量或長度與物體或條目的排列或外觀無關。
- 連續性 - 根據大小、形狀或其他特徵排列物體的能力。
- 分類 - 命名並根據外觀、大小或其他特徵給一批物體進行分類的能力，包括一類物體可以包括另一類的觀念。

(以上兒童認知發展理論資料來源：<https://zh.wikipedia.org/wiki/認知發展論>)

<請翻下頁繼續答題>

設計要求

請依據前面的兒童認知發展理論，完成下列設計要求：

1. 請在第一張圖紙上，分別針對男童及女童，完成設計提案。
2. 請在第二張圖紙上，依據前面的提案結果，完成五種目標市場為男童的創新構思。
3. 請在第三張圖紙上，根據前面的創新構思結果，選其中一種來進行細部設計，並說明製程規劃。
4. 請在第四張圖紙上，根據前面細部設計的結果，繪製爆炸圖。
5. 請於第五張圖紙上，依據前面的提案結果，再另外完成五種目標族群為女童的創新構思。
6. 請在第六張圖紙上，根據前面的創新構思結果，選其中一種來進行細部設計，並說明製程規劃。
7. 請在第七張圖紙上，根據前面細部設計的結果，繪製爆炸圖。
8. 請在第八張圖紙上，說明你的行銷規劃。
9. 剩下兩張圖紙自行運用（若要當草稿紙不列入計分者，請清楚標示之）

配分：男、女童玩具之設計結果及其設計表現手法各佔 50%

注意事項

- 請單面作答。
- 若使用麥克筆等水量較多之筆作答時，請注意不要渲染到桌面或是下一張紙，造成畫面的染汙，影響圖面的表現成績。

<試題結束>