

DSE | 理科新課程難靠死記硬背奪高分 科學探究學時培養科學思維

撰文：盧勁揚 出版：2026-09-07 08:00 更新：2026-09-07 13:44



教育局於 8 月 24 日就更新高中物理（Physics）、化學（Chemistry）及生物（Biology）科發表課程及評估架構的諮詢稿，目標於 2029/30 學年的中四級起逐級推行新課程，並於 DSE 2032 使用新課程考試。諮詢稿中列出多項改動，包括課程組成以「核心及延展」取代「必修及選修」、設獨立科學探究學時、新增前沿科學內容等。

課程發展議會科學教育委員會主席何迪信校長接受「01 教育」訪問時指出，新課程著重培養學生的科學思維及邏輯，新增的科學探究學時可以提供空間予學生進行真實的科學探索，培養科學態度、思維、邏輯、技能。他又稱，留意到近年 DSE 科學科的設題方向愈來愈著重學生思考，未來配合新課程的改動，學生將難以單靠背誦答案及考試技巧獲得高分。

課程十多年未有大型更新 配合科技興國及全球創科趨勢

何迪信校長指出，是次教育局更新高中科學科課程及評估架構的主要目的，是配合國家及特區政府「科教興國」方針，加強香港學生的基礎科學知識，為香港建立更深厚的科學人才庫。

現行高中科學科課程自首屆文憑試應用至今已經十多年，除數次小修改外未有大型更新，但科研發展一日千里，科學界已經誕生不少新範疇，對已知事物亦有新見解，因此課程有需要盡快更新，確保香港學生所學不會落後於人。



何迪信校長指出，課程有需要盡快更新，確保學生學習到最新的科學知識。（盧勁揚攝）

局方早前已經分別推行小學科學科及更新初中科學科課程，何校長指現時推動高中科學科內容更新是推動十二年連貫科學教育的最後一環，局方在三年內陸續推動課程更新，體現局方以「快、狠、準」態度加強香港科學教育的決心。

增設「科學探究學時」 培養學生科學思維

諮詢文件建議物理科新增 16 小時，化學科及生物科各新增 20 小時的科學探究學時。何校長解釋，在 AI 時代，獲得基礎知識變得容易，因此十分需要透過科學探究學時，培養 AI 難以取代的思維及技能，例如邏輯思考、科學技能、科學態度等。

根據諮詢文件，科學探究學時的五大核心內容之一，是「多變量控制與指標定義」，學生需要處理有多個變量的真實科學環境，並在教師的引導下自行定義及量化測量指標。

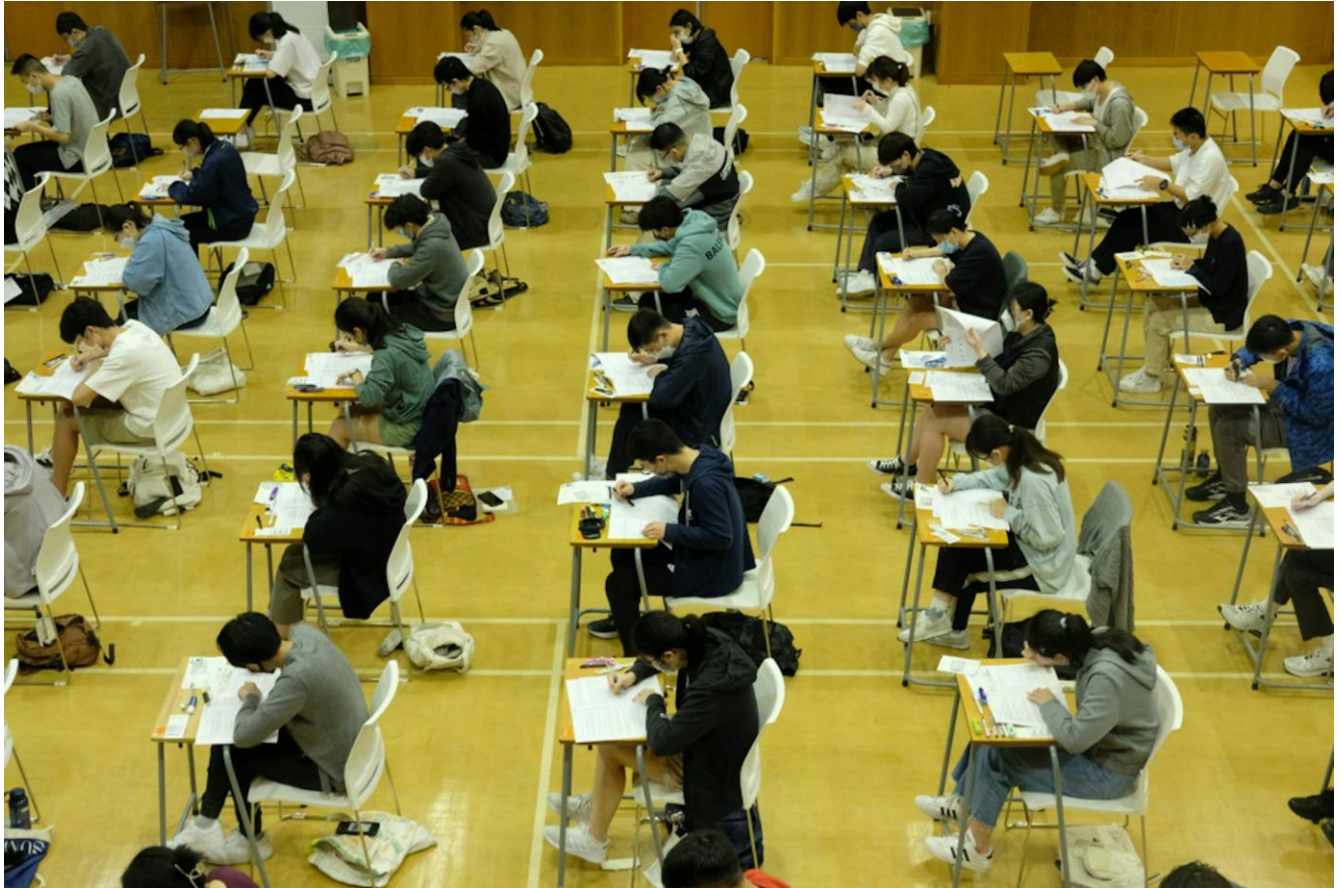
何校長直言，過去的科學實驗很多時只改動單一變量，學生容易預知實驗結果，對訓練學生思考效益不大。他以豐年蝦實驗為例，過去大多只比較「有光」及「無光」，然後得出豐年蝦有趨光性，同樣的實驗在科學探究學時可以加入各項現實的變量，例如光的強度、持續時間、顏色、照射方向等，亦可以改變水溫，使實驗結果難以預測，從而讓教師帶領學生一起探索。教師在過程之中可以引導學生思考及定義量度指標，例如在不同情境下豐年蝦移動多少厘米才算是趨光，亦可以帶出不同科學知識及理論。何校長形容這樣的討論過程正正能夠啟發學生的科學思維，是寶貴的科學學習體驗。

“去到 AI 嘅年代，除咗知識，其實更加重要就係佢嘅思維。”

何迪信校長

難再靠背誦取得高分 能處理核心內容足夠「Survive」

既然新課程強調學生的思維，相信不少學生會擔心以背誦為主的應考方式會否失效。何校長就指自己都留意到近年考評局在文憑試科學科的出題模式有所變化，有愈來愈多題目要求學生經過思考才能回答，加上新課程著重學生的思維，相信過去靠背誦知識獲得高分的方式將逐漸失效。



何迪信校長表示，他個人留意到近年考評局的科學科設題愈來愈講求學生的思維，加上新課程亦著重學生思維，相信單靠背誦獲得高分的方法將逐漸失效。（資料圖片）

有前線教師向何校長反映，學校始終有能力較弱但學習態度良好的學生，願意花時間讀書及盡力記下答案，努力值得給予肯定。何校長亦表示認同，但強調教師不應讓學生覺得可以靠背誦過關。他補充指，若學生沒有慎思明辨的能力，未來投身社會亦很容易被 AI 取代，反而害了學生。

何校長進一步分析，指新課程設有核心七成、延展三成的明確比例，有助教師根據比例編排教學時間，學生亦能更好地掌握不同課程在試卷上的分佈。只要學生能夠處理核心內容，便足夠在文憑試取得一定或合理成績，亦希望此舉有助留住學生繼續修讀科目，減低退修率。

“只要佢做好 70% 嘅 Core（核心部分），佢其實已經可以 Survive 到、
喺 DSE 攞到一定或者合理嘅成績。”

何迪信校長

「核心加延展」取代「必修加選修」 前沿內容不代表艱深

新課程的架構由原本的「必修加選修」改為「核心加延展」，所有學生將修讀一樣的課程內容。坊間有指新增佔三成的延展內容屬前沿科學，例如物理科的量子物理學、生物科的基因編輯等，擔心學生未能掌握，最終或會拔苗助長。

何校長指不要因為延展部份的課題屬於科學界前沿或名稱複雜就覺得學生難以理解，並解釋新增的延展內容都是建基於核心內容，所以學生是由淺入深、循序漸進地學習。他提到課題的難易度與課題屬於核心或延展部份無關，舉例在核心部份的基礎概念，設題可以相當深入，有一定難度。他亦以游水為比喻，說對不懂得游水的人而言，最安全的做法是不接近泳池，但教育並非要封閉水池，而是透過不同方法幫助學生可以慢慢游向深處。

**“教育嘅答案唔係封閉泳池，而係設置淺水區、提供浮板、安排教練，
等有能力同意願嘅學生逐步游向深處。”**

何迪信校長