



活動模組

# 古埃及文明科技之旅

以現代科技穿梭古文明的奧秘



- 全方位學習
- 豐富文化歷程
- 橫跨不同科目
- 創新學習體驗

# 古埃及文明科技之旅

全球疫情持續肆虐，雖然學生逐漸恢復面授課堂，不過由於各種防疫抗疫措施的限制，對學生的學習仍然構成一定的影響，更遑論進行各種全方位學習活動。海外交流、遊學團、探訪香港名勝等活動均受到外遊檢疫和聚集限制而變得遙遙無期。

上述各種限制措施為教師帶來艱巨的挑戰，對學生的全人發展造成極大影響。有見及此，「動語文」推出「古埃及文明科技之旅」，帶領學生透過我們的創新學習平台，以虛擬實境等科技經歷全新的學習體驗。

「動語文」旨在為學生提供全方位的主題研習活動，讓學生足不出戶，仍然可以接觸、探索和體驗不同的文化。過程中學生有機會運用從學校課程學會的知識，達到學以致用，增廣見聞的目的。「古埃及文明科技之旅」作為一個綜合學習方案，橫跨不同科目，為全面發展及豐富學生的知識技能，並因應不同年級和學習能力的學生的需要作出調適。我們的「古埃及文明科技之旅」提供一系列教學活動及材料，覆蓋以下各學習領域：

# S cience

簡介木乃伊的製作過程：通過參觀虛擬博物館，與考古學家一同探索古埃及時期的科學原理，學會基礎的化學知識。

# T echnology

體驗擴增實境(AR) / 虛擬實境(VR)科技：學習電腦科技，以同一組三維立體模型應用於 AR/VR/360° 場境 / 遊戲。

# E ngineering

探索古埃及興建金字塔的技術：認識及欣賞古埃及的科技，探索當時如何精準地平整沙漠，在遠處切割巨型石塊、運送到工地，並能搭建出宏偉壯觀的金字塔。

# A rts

發展視藝、創意與想像：欣賞古埃及的器物設計，學習閱讀上面的象形文字；製作摺紙擺設、設計立體書等，探索古埃及人的藝術世界。

# M athematics

活學活運不同的數學概念：學習運用不同方法量度金字塔底長、高度，計算它的體積、面積等，欣賞古埃及人的智慧。

「古埃及文明科技之旅」的課程內容豐富，學生可以透過不同的媒介，體驗多元學習的樂趣。單元內所設計的學習活動，均能鼓勵學生主動探索、協作學習，與同儕分享等，藉此培養學生自主學習的精神。



## 360° 短片

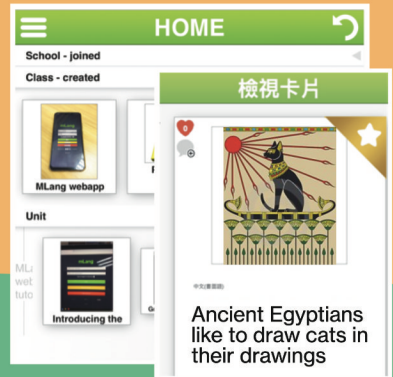
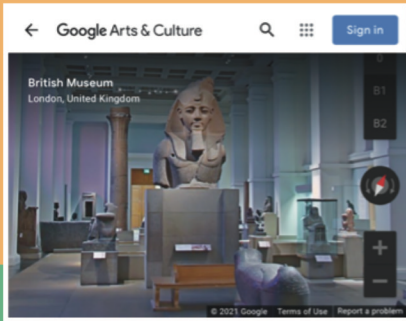
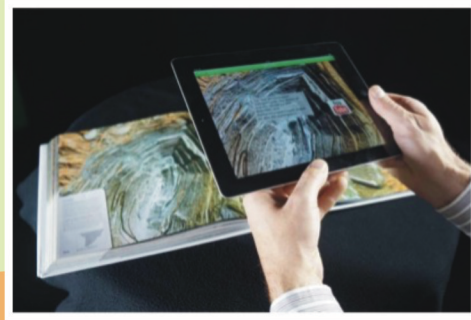
介紹埃及古文明的資料，引發學生對異國文化的興趣，了解金字塔及獅身人面像等的起源及特色，引入單元主題。

## 擴增實境 (AR) 作業簿

本課程提供學習小冊子，當中除了包括學習活動的相關資料外，學生還可以利用智能裝置應用程式，探索金字塔及文物的立體模型，培養學生對學習科學的興趣和動機，使複雜的結構或概念變得簡單，容易操作，增強他們的學習信心。

## 虛擬場景

以電腦/智能電話軟件，展現3D 虛擬場景，讓學生置身金字塔內，體驗置身於金字塔現場的震撼感受；同時，結合各種教學活動，寓學習於遊玩及體驗之中。



## mLang 平台

學生利用mLang 卡製作全方位學習歷程檔案：通過拍攝並插入圖片、輸入文字及錄音，紀錄自己在活動中得着及感受等。學生們可以互相分享mLang卡，教師亦可以「精選」並與全班分享優秀的mLang卡，既促進同儕互相觀摩學習，也能從學生的創作中挑選合適的延伸學習材料，豐富學習內容的深度和廣度，有效地照顧學生的學習差異。

## 互動網頁

結合博物館網頁互動功能，學生在導師的指導下，學習怎樣瀏覽博物館內館藏的詳細資料。給予學生自由探索和學習的空間，豐富他們學科以外的知識和視野，開闊他們的眼界。

本課程包括以下10個學習單元，教師可以按學生的程度、興趣或課程需要，靈活調節：

## 1 遊歷埃及和金字塔

- 360°影片 - 介紹金字塔及獅身人面像
- 相片及影片展示、虛擬實境 (VR) 遊覽
- mLang 工作坊，學生以照片、聲音和/或文字記錄和分享他們的學習歷程

## 2 金字塔的建造

- 建造金字塔前，平整地面
- 量度方位，朝向北面興建
- 石材切割、打磨，以運河運送，搬到金字塔上裝設

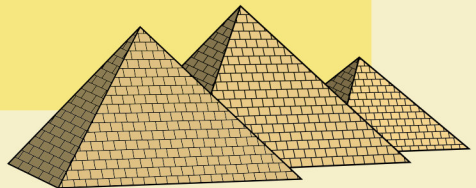


## 3 金字塔的數學

- 量度金字塔底部的長度、高度、角度；運用數學公式計算其容量、表面積等；探索金字塔與  $\pi$  的關係
- 如何量度金字塔：運用激光、超音波、手機應用程式等，估算金字塔的重量及石塊數量

## 4 製作金字塔的立體模型

- 介紹立體打印的技術
- 製作立體模型
- 以簡單幾何形狀製作立體模型



5

## 埃及金字塔擴增實境深度遊

- 介紹擴增實境 (AR) 技術及原理
- 讓學生初次體驗 AR 科技
- 透過 mLang 應用程式製作電子小冊子，讓學生展示金字塔及古埃及各種文物的立體模型和學習成果



6

## 探究木乃伊之源

- 瀏覽大英博物館的木乃伊館藏
- 人類文明的智慧，以初期的化學知識製作木乃伊



7

## 製作立體書

- 在作業本內製作立的金字塔
- 通過填色、裝飾設計及古埃及的器物，培育學生的視藝能力

8

## 紙本電路摺紙工作坊

- 基本電路設計，以串聯及並列電路連接電池及 LED，製作閃閃生光的金字塔
- 摺紙製作金字塔，並加入 LED等電子元素
- 認識基本的電路原理

9

## 古埃及的語言

- 書寫語言的分別：比較表音文字及表意文字的異同
- 介紹古埃及的象形文字，並與中文的形意/形聲文字作比較
- 比較中文及英文語言系統的分別，發掘學習語言的樂趣



10

## 古埃及的奧秘

- 透過 mLang 專題作資料搜集，讓學生分享及協作，分組報告
- 同儕共享、欣賞、評鑑學習成果

# 關於動語文

動語文是一個網上學習的創新教育方案。我們在2014年由世界級的研究及教育專家創立，旨在透過用戶自主創作的資源及同儕相互協作的知識，提高學與教的成效。我們的宗旨是：

- 使教師能更有效促進學生學習
- 令學習變得有趣及實在
- 將學習的力量歸於學生

## 聯絡我們

索取關於活動單元的更多資料，或試用動語文平台



網址：  
<https://mlang.com.hk>



電郵：  
[info@mlang.com.hk](mailto:info@mlang.com.hk)



電話：  
852 2818 8326



傳真：  
852 2818 8409



地址：  
新界白石角科學園19W大樓5樓533室