



## S.4物理 (補習課程)

請各位同學留意：

- 章程上所有課程的開課日期和時間均有機會改動，請以報名時收據上列印的資料為準；報名後如上課安排有所改動，本校會以學生所填寫的聯絡電話作個別通知。
- 同學必須保留收據，並按收據上的日期、時間、地點上課。
- 每區的班數有限，如同學需要調堂，雖可依照相關守則提出申請，惟本校不保證一定能夠成功申請，更不確保可原區補上，亦不會因為學生缺課而退回部分或全部學費。
- 同學報名或續交前應仔細考慮個人時間表。
- 如因天氣、社會環境、衛生或疫情等情況而無法在原定地點上課，本校方保留權利將有關課堂上載至學生網上平台，所繳學費將不會退還。

升S.4 暑期「星」級銜接課程 // 包含2個獨立課程 合共8堂

每堂課時為1小時15分鐘

上課地點	課程編號	開課日	時間	課堂形式	*學費 (每個獨立課程4堂)
旺角 (周大福)	MRB26AM401-L	17/7 (FRI)	6:45pm-8:00pm	Live 現場授課	\$1200
	MRB26AM402-L	18/7 (SAT)	6:00pm-7:15pm		
屯門 (安定)	HRB26AM403-L	15/7 (WED)	6:45pm-8:00pm	Online 在家觀看教學影片	
ONLINE <sup>^</sup>	ORB26AM400-1	24/7 (FRI)	N/A		

<sup>^</sup>同學可於Online 班影片上載後，或報讀課程日起計(以日期較後者為準)60天內觀看2次。

備註：

1. 因課堂調動，旺角(周大福)分校 (MRB26AM402-L) 於 8 月 8 日 (星期六) 改以網上形式 (Online) 上課，同學可以登入網上平台，點選「課堂一覽」觀看該堂教學影片，敬請留意。

Live: 代表導師每期現場授課3至4堂，職員會根據學生人數及登記情況安排入座次序及班房。

Hybrid: 代表Live / Video / Online / Zoom 的混合上課模式，詳細上課安排請以備註為準。

Live Broadcast: 代表導師以現場直播形式，跨區實時授課。

Video: 代表導師預先錄製教學影片，並於凝皓分校播放。

Zoom: 代表導師透過 Zoom 平台實時視像授課，**學生毋須回校上課。**

Online: 代表導師預先錄製教學影片，**學生毋須回校上課**，並可登入凝皓網站觀看。影片設觀看期限、次數及權限。

\*此為參考學費，一切以報名時收據上列印的學費為準。

課程簡介  
Course Introduction

A. Lam

---

---

中四物理  
S.4 Physics

暑期「星」級銜接課程  
Summer Bridging Course

課程簡介  
Course Introduction

---

---

我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。



@a.lamandreas



6747 8341

**A. LAM**

中大碩士·數理專業

# 課程簡介

## Course Introduction



### 【導師簡介】

#### 數理雙全

- 香港中文大學物理系理學碩士畢業，專科專教，獲授中大物理學理學碩士優秀表現獎獎學金，為坊間少有物理專業的碩士級導師
- 本科時期副修物理學，物理、數學根基紮實
- 高中選修科為物理、化學、生物，在香港中學文憑試中，連同數學與 M2 均獲 5 以上佳績
- 2019 年 DSE 成績為全港 top 1.6%
- 曾參加國際初中科學奧林匹克的香港選拔賽（HKIJSO）以及香港物理奧林匹克（HKPhO）獲獎，後獲邀於中大、科大接受港隊訓練

#### 中英兼擅

- 香港中文大學中國語言及文學系本科畢業，自畢業起參加多年香港中學文憑試中文科，每次均取得 5\*\*，箭無虛發
- 於 2019 年香港中學文憑試中文科、英文科同時取得 5\*\*，全港僅 0.2%
- 中大中文系本科畢業，雙語語言能力、表達能力出眾，善於以生動比喻講解抽象概念，及創作故事協助學生背誦必背內容。
- IELTS 8.0，英文水平於全球有認受性
- 香港中文大學伍宜孫書院黃學斌紀念獎學金優異新生得獎者
- 香港中文大學學業優異入學獎學金得獎者

#### 教學傳承

- 於 2020-2022 年間舉辦網上課程，獲過百名中小學生家長青睞，主持課堂富有經驗
- 曾於小型補習社為初中學生提供面授課程，對小班教學的課室管理有心得
- 擔任林溢欣專業學術團隊成員多年，了解筆記製作、作業批改流程，工作態度一絲不苟
- 獲邀成為奪星講座嘉賓，能為學生提供選科、升學建議和指導
- 於 2024 年度首創<sup>1</sup>中三物理、化學、生物合教課程，對課程編排、考試題型均有經驗和心得
- 推出的皇牌常規課程參照不同學校的課程進度反覆修訂，能夠照顧大部分中三四同學的需要
- 於 2025 年度中三課程獲數百名同學信賴報讀，學生人數倍增，更有部分班別滿額

<sup>1</sup> 據 2024 年 7 月 1 日，在同類型教育機構（以連鎖式經營 3 間以上、以中學補習為主要業務的私營教育機構）任職的補習導師中，A. Lam 是首位開設中三綜合科學（物理、化學、生物）課程的導師。

我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。

# 課程簡介

## Course Introduction

### 【課程特色】

- 本課程銜接 ALAM 中三皇牌常規課程，第一期將鞏固中三物理所學（熱學、光學），備戰 DSE。

#### 本課程最大賣點：溫故知新、一條龍

- 溫故：暑期課程能讓學生溫習中三物理基礎，以及建立高中 DSE 物理所需的數學基礎，鞏固熱學 Heat、光學 Optics 兩大課題重點，**建立長期記憶**，為 DSE **未雨綢繆**。
- 知新：領先學校進度，預習中四重點力學 Mechanics 課題，打好穩固基礎。
- 一條龍：中三課程無縫銜接中四，直上大學！
- **理科成績優秀對於升學有莫大優勢。中四開始備戰，摘星伸手可及。**
- 課程圍繞解難能力設計（Problem-solving based），每期課程都設有導修（Tutorial）與練習（Exercise）。
- 課程編排善用間隔重複效應（spaced repetition），有助**鞏固記憶**。
- 由**物理碩士專業**出身老師授課，曾參與**物理奧林匹克港隊**訓練，可解答同學一些超出課程範圍的疑難。
- 課程內容按照新高中課程（DSE）制訂，貼合校本進度。
- 課程筆記將會以**中英對照**，協助同學熟悉陌生概念。（筆記內容一切以英文版本為準）
- 免費**無限網上問書**、問功課服務，短時間內解答學生問題，更有**答題 Whatsapp Group**。
- 設有定時小測，學以致用。

我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。



@a.lamandreas



6747 8341

A. LAM

中大碩士·數理專業

# 課程簡介

## Course Introduction

### 【筆記範例】

By energy conservation, we know that the heat released by  $A$  is the same as the heat absorbed by  $B$ , assuming no energy is lost.

根據能量守恆， $A$  釋放的熱量 =  $B$  吸收的熱量，有以下：

$$\Delta E_A = \Delta E_B$$

$$m_A c_A \Delta T_A = m_B c_B \Delta T_B$$

$$m_A c_A (T_A - T) = m_B c_B (T - T_B)$$

Solving for  $T$ , we have:

解  $T$  得：

$$m_A c_A T_A - m_A c_A T = m_B c_B T - m_B c_B T_B$$

$$m_A c_A T + m_B c_B T = m_A c_A T_A + m_B c_B T_B$$

$$(m_A c_A + m_B c_B) T = m_A c_A T_A + m_B c_B T_B$$

$$T = \frac{m_A c_A T_A + m_B c_B T_B}{m_A c_A + m_B c_B}$$

which is the weighted mean of the two temperatures, with their heat capacities as the weight.  
即為  $T_A$  和  $T_B$  的加權平均值，其中他們的熱容是權重。

$$T = \frac{C_A T_A + C_B T_B}{C_A + C_B}$$

If the mass of  $A$  and  $B$  are the same, it reduces to: |

如  $A$  和  $B$  等重，則簡化為：

$$T = \frac{c_A T_A + c_B T_B}{c_A + c_B}$$

Similarly, if their specific heat capacities are the same, it reduces to:

同樣地，如  $A$  和  $B$  的熱容相等，則簡化為：

$$T = \frac{m_A T_A + m_B T_B}{m_A + m_B}$$

If their heat capacities are the same, it becomes:

如  $A$  和  $B$  熱容相等，則可得：

$$T = \frac{CT_A + CT_B}{C + C} = \frac{T_A + T_B}{2}$$

我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。



@a.lamandreas



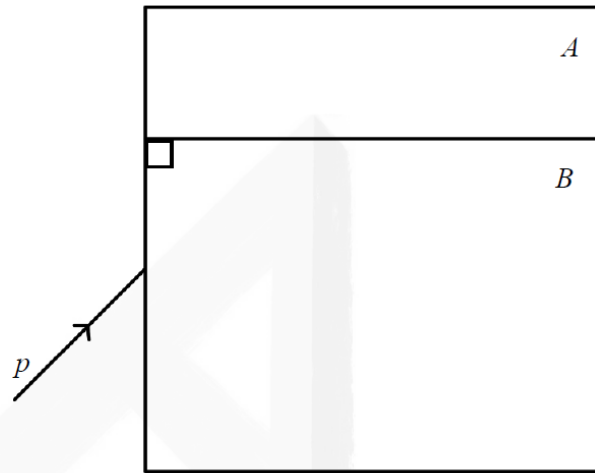
6747 8341

A. LAM

中大碩士·數理專業

### 【題目範例】

1. A light ray  $p$  is travelling from air to block  $B$ . ALL angles inside block  $A$  and  $B$  are right angles. The refractive index of block  $A$  is 1.2, while the refractive index of block  $B$  is 1.8.



- (a) The incident angle of ray  $p$  on block  $B$  is  $68^\circ$ . Mark it as  $a$  on the graph above. (1)
- (b) Calculate the angle of refraction of ray  $p$ . (2)

---



---

- (c) By using Snell's Law, calculate the critical angle between block  $A$  and  $B$ . (2)

---



---

- (d) The ray hits the boundary between block  $A$  and  $B$ . Explain whether the light would enter block  $A$ . (1)

---



---

我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。

# 課程簡介

## Course Introduction

### 【課程大綱】

暑期課程	課節	內容概要	備註
第一期 Summer 1	1.1	溫習光學（一）：反射、折射、全內反射 Revision on Optics (I): Reflection, refraction and total internal reflection	實際課程內容 有機會因應進 度有所調動
	1.2	溫習光學（二）：透鏡、電磁波 Revision on Optics (II): Lenses and electromagnetic waves	
	1.3	溫習熱學（一）：溫度、內能、功率、熱容 Revision on Heat (I): Temperature, internal energy, power, heat capacity	
	1.4	溫習熱學（二）：潛熱、熱傳遞 Revision on Heat (II): Latent heat, transfer processes	
第二期 Summer 2	2.1	小測（光、熱） Quiz on Heat and Optics	
	2.2	中四物理所需要的數學基礎 Mathematical foundations for S. 4 Physics	
	2.3	國際單位制 SI Units	
	2.4	速度、加速度 Velocity and acceleration	

目標進度：

- 中三、四：完成 Book 1 Heat and Gases、Book 2 Force and Motion、Book 3 Waves and Optics
- 中五：完成 Book 4 Electromagnetism、Book 5 Radioactivity
- 中四、中五暑假可以各完成一個 Elective
- 中六就可以讀+操卷

我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。



@a.lamandreas



6747 8341

**A. LAM**

中大碩士·數理專業

# 課程簡介

## Course Introduction

### 【課程報讀指引 Roadmap】

時間段	建議報讀課程
中二升中三暑假 S. 2 → S. 3 Summer	中三科學暑期課程 S. 3 Science Summer Course
中三 S. 3	中三科學常規課程 S. 3 Science Regular Course (如有需要, 另設 Heat 熱學網上課程, 和其他物理、化學、生物分開的網上課程)
中三考試前 S. 3 Before exams	中三科學操卷班 S. 3 Science Mock Drilling Course
如選修物理 Elective: Physics	
中三升中四暑假 S. 3 → S. 4	中四物理暑期課程 S. 4 Physics Summer Course
中四 S. 4	中四物理常規課程 S. 4 Physics Regular Course
中四考試前 S. 4 Before exams	中四物理操卷班 S. 4 Physics Mock Drilling Course

我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。



@a.lamandreas



6747 8341

**A. LAM**

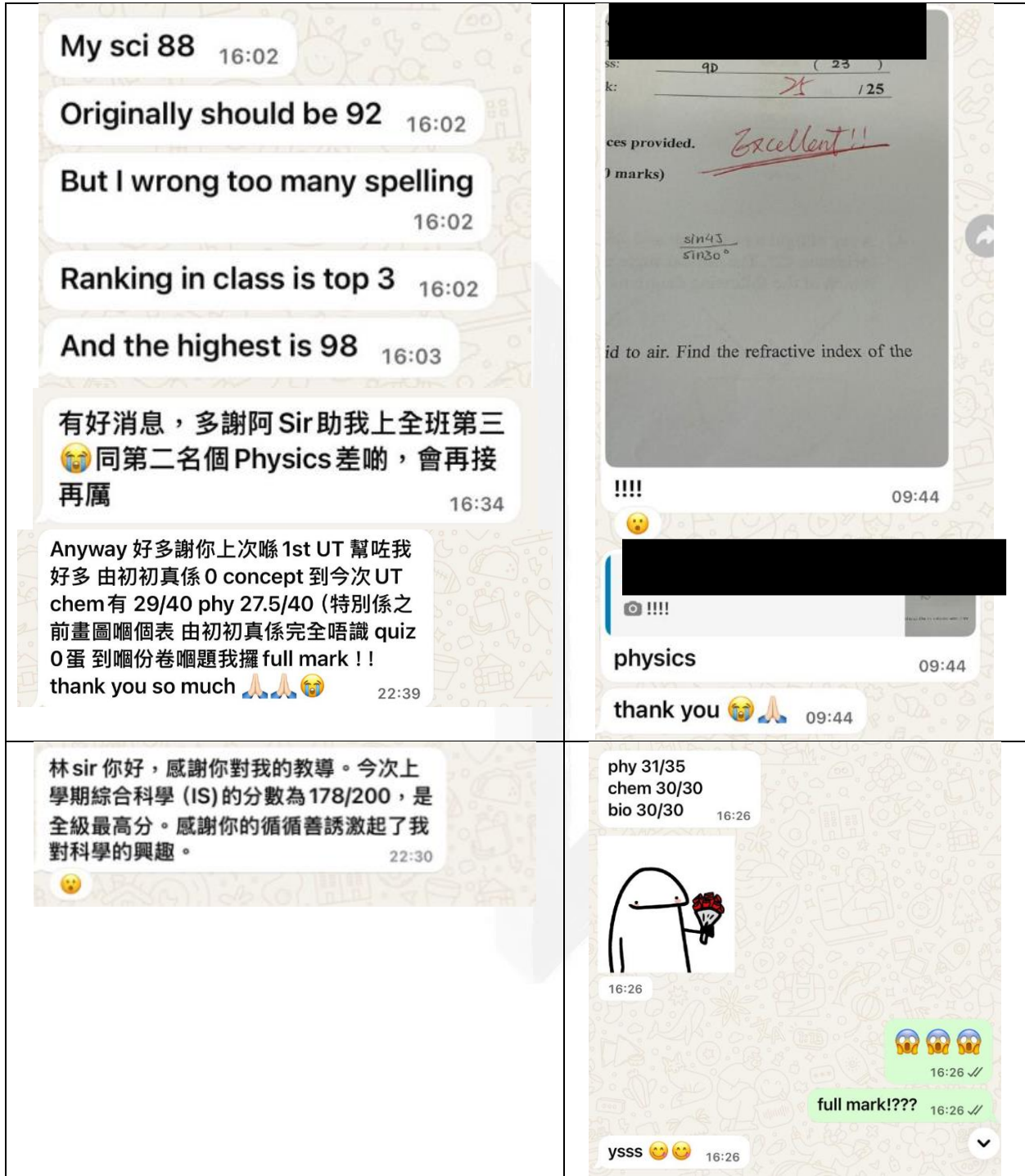
中大碩士·數理專業

# 課程簡介

## Course Introduction

### 【學生佳績】

(對話記錄太多，恕未能盡錄)



我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。

# 課程簡介

## Course Introduction

大家問多啲嘢啦~  
好似呢位同學，  
quiz之前問咗我幾個重點，  
就差唔多滿分囉 😊

28/30

the figure, the refractive index  
Find the critical angle of the

Bio小測 52/55 🌟🌟

2024 至 2025 年度 下學期化學  
中三級 科學科 (生物部份)  
答題紙

時間: 40分鐘  
滿分: 55

班別: \_\_\_\_\_  
姓名: \_\_\_\_\_  
學號: \_\_\_\_\_

甲部: 多項選擇題 (7分)

1. <input checked="" type="checkbox"/>	2. <input checked="" type="checkbox"/>	3. <input checked="" type="checkbox"/>	4. <input checked="" type="checkbox"/>	5. <input checked="" type="checkbox"/>	6. <input checked="" type="checkbox"/>	7. <input checked="" type="checkbox"/>
--	--	--	--	--	--	--

乙部: 填充題 (8分)

(a) 呼吸作用 (b) 蒸散作用 (c) 性剌激  
(d) 光能 (e) 蒸散作用 (f) 呼吸作用  
(g) 呼吸作用 (h) 蒸散作用

丙部: 問答題 (40分)

1. (a) (i) 蒸散作用  
(ii) 蒸散作用能降低溫度  
(b) 呼吸作用 蒸散作用  
呼吸作用 蒸散作用  
(c) 蒸散作用能降低溫度 蒸散作用能降低溫度  
蒸散作用能降低溫度 蒸散作用能降低溫度

備註: 52/55 V-grade  
8 V-grade  
6

Phy Test 37/40 🌟🌟🌟

Secondary 3 Physics 2024-2025  
Test 2  
Time Allowed: 30 minutes  
Date: 8 April, 2025


Section A Multiple Choice Questions (14 marks)

1. <input checked="" type="checkbox"/>	2. <input checked="" type="checkbox"/>	3. <input checked="" type="checkbox"/>	4. <input checked="" type="checkbox"/>	5. <input checked="" type="checkbox"/>	6. <input checked="" type="checkbox"/>	7. <input checked="" type="checkbox"/>
--	--	--	--	--	--	--

Section B Structural Questions (26 marks)

Unless otherwise specified, numerical answers should be either exact or correct to three significant figures.

1. A peephole is usually installed on the main door of a house.



(a) Which kind of lens is used in a peephole.  
The lens used is (convex / concave) lens. (1 mark)

Bio 34.5/40 全班第一! 🌟🌟🌟

Form 3 Common Test 2024-2025

BIOLOGY  
Section B Question-Answer Book  
45  
(40 Minutes)

34.5/40 well done!

Total Marks: 40

我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。

@a.lamandreas

6747 8341

A. LAM

中大碩士·數理專業



# 課程簡介

## Course Introduction

### 【無限問書】

(對話記錄太多，恕未能盡錄) (回答方式包括打字、錄音、畫圖不等)

**to draw like this in another question** 01:22

**but i searched it on google it should go like the blue line** 01:23

**關唔關因為佢係 2f n f 所以係唔一樣嘍?** 01:27

**hi i'm... from ur class today**

**hello** 02:20 ✓

**which way should the ray goes actually**

**blue line is correct** 02:20 ✓

**經過 focus 要出平行** 02:20 ✓

**關唔關因為佢係 2f n f 所以係唔一樣嘍?**

**exactly** 02:20 ✓

**cuz my teacher taught the class to draw like this in another question**

**同理留意一個係 concave, 一個係 convex, 唔同畫法** 02:21 ✓

**for convex, 來自 F 嘅光會全部互相平行, image formed at infinity** 02:22 ✓

**is the ans A & D** 19:32

**Should be A and B** 19:46 ✓

**q10 is easy to get wrong** 19:46 ✓

**starch will turn into maltose after 10 mins** 19:46 ✓

**maltose is reducing sugar** 19:47 ✓

**so originally only starch: negative for Benedict test**

**10mins after maltose is present: positive for benedict test** 19:4

**how abt glucose** 19:51

**唔該我想問下呢個點做?** 15:07

**Photo**

**佢 group 7 所以最外層 7 粒電子** 16:07 ✓

**咁係 non metal** 16:07 ✓

**potassium 就 group 1, 最外層 1 粒電子** 16:07 ✓

**metal** 16:07 ✓

**metal 同 nonmetal 就係 ionic bond** 16:07 ✓

**所以你就要畫 potassium 最外層無電子, iodine 最外層多咗一粒** 16:08 ✓

**Complete ray diagram**

**Locate image of object O**

**Sorry, may I know how to answer these questions? Thank you** 00:01

**唔該, 我想問呢條點做?** 16:17

**唔該, 我想問呢條點做?** 16:19 ✓

**Thanks** 16:21

**5) More apparent as apparent depth decrease**

**我覺得 aiii 幾有挑戰性, 可以試做** 21:38 ✓

**You**

**Photo**

**留意呢幅圖 (條題目) 畫得係有問題。個 X' 應該要 directly above X。Y' 同理** 21:39 ✓

**Real depth**

**Apparent depth**

**∴ n ↑, apparent depth ↓ (Real depth unchanged)** 21:43 ✓

我們卻總是和過去過不去，以為未來還未來。