



理科學習策略 分享講座

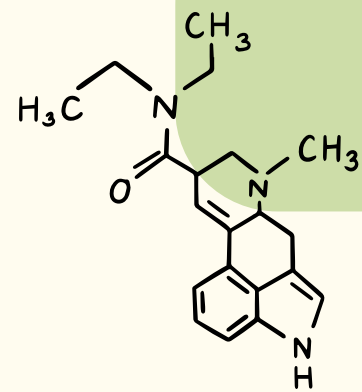


209陳莉筠 210蔡雯雅 213林綦穎
215許雅若 215陳思瑀

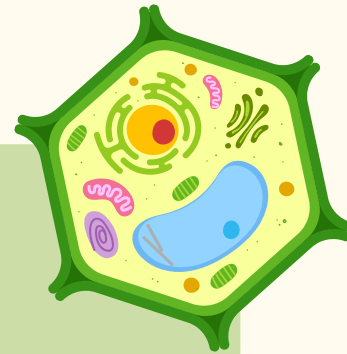


本日重點

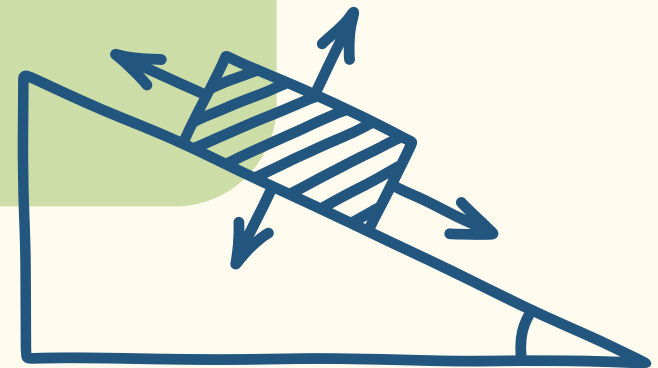
化學



生物



物理



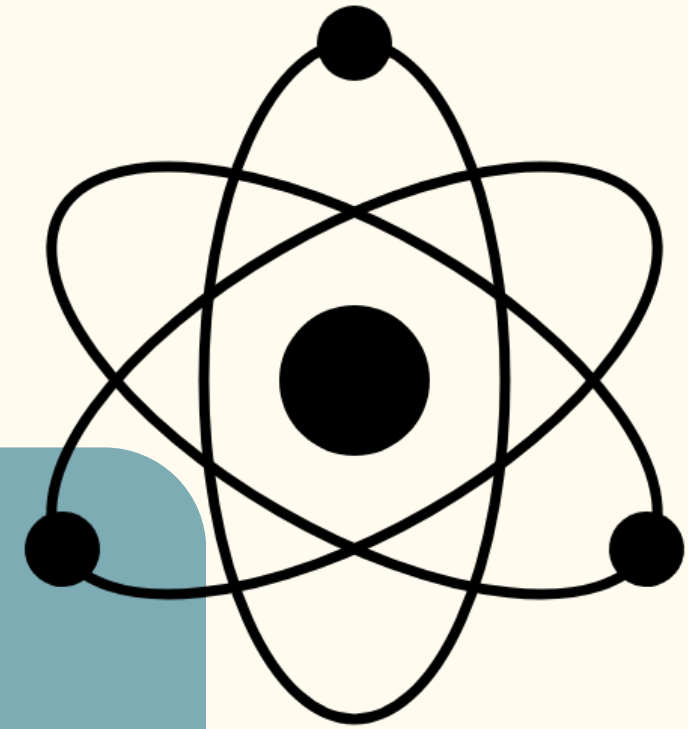
地科



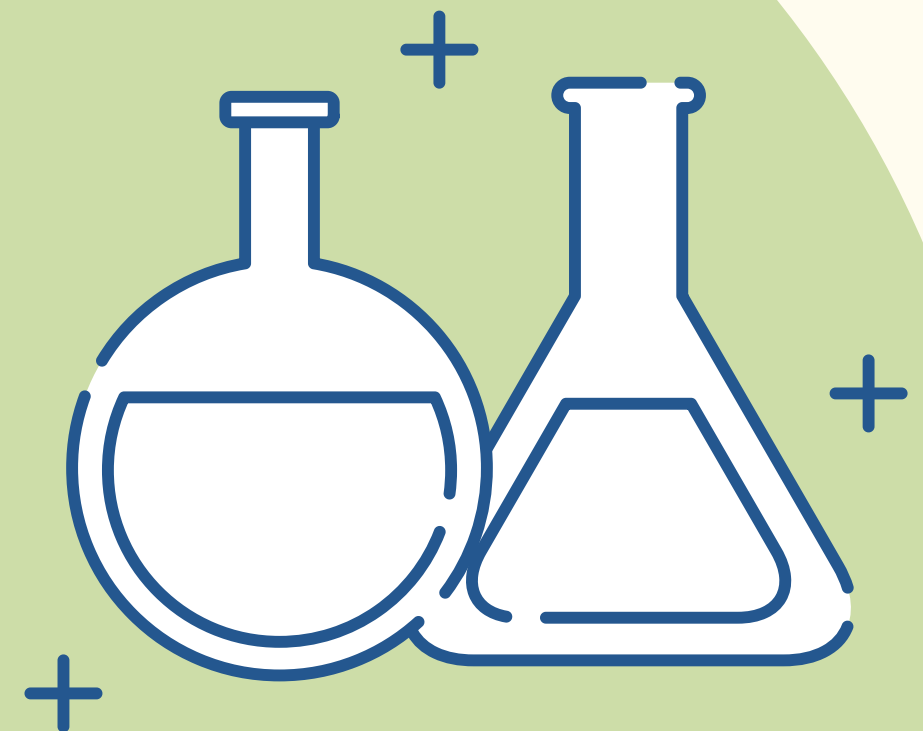
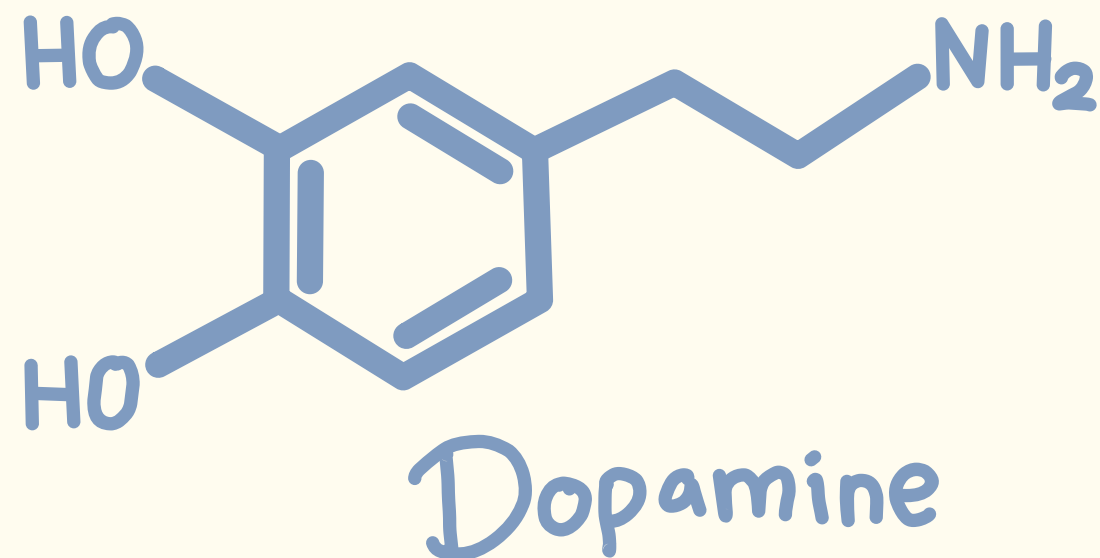
數學

MATH

化學—Chemistry



主講人:許雅若

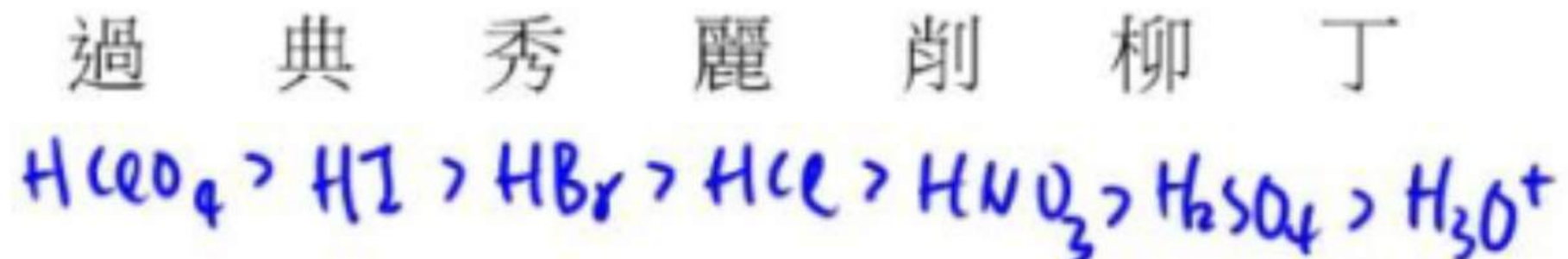


學好化學三步驟

1. 背誦筆記、奇怪口訣

氧化：得氧.去氫.失電子.氧化數上升

強酸：



2. 熟練公式 注意！單位、使用時機

3. 刷題 一定要訂正！（計算錯誤/概念錯誤）

凡得瓦力大小比較

① 凡得瓦力 種類 $\Rightarrow$ 極性分子 $>$ 非極性
 $\Rightarrow$ 偶極-偶極 $>$ 偶極-誘導 $>$ 分散力

② 非極性分子
 $\Rightarrow$ 比分子量(電子數)

③ 同分異構物
 $\Rightarrow$ 比接觸面積
正 $>$ 異 $>$ 新
m.p. 對稱面積
新 $>$ 正 $>$ 異

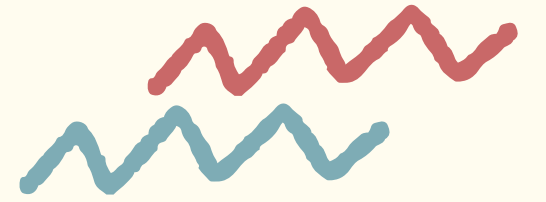


生物—BIOLOGY

主講人:蔡雯雅



如何學生物



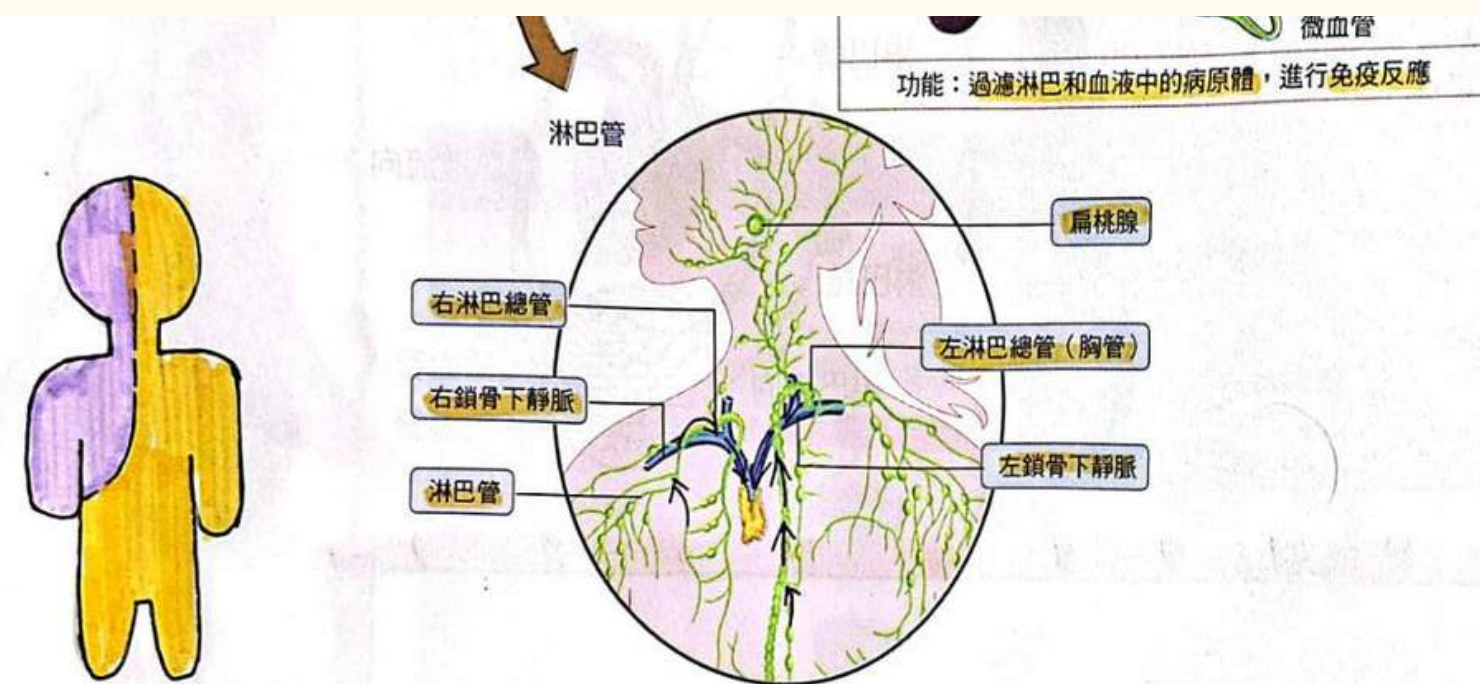
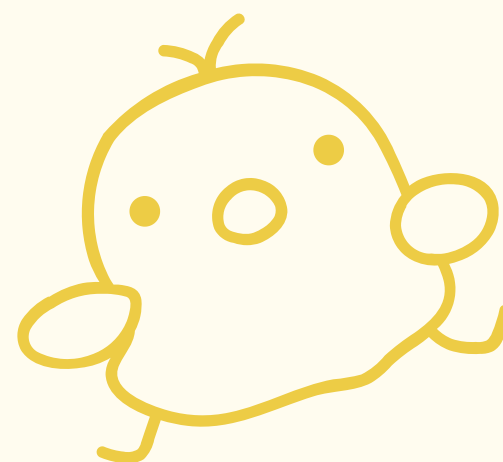
死記硬背



- **從頭理解系統**
- **圖片搭配文字**
- **相似物用表格比較**
- **畫圖**



參考



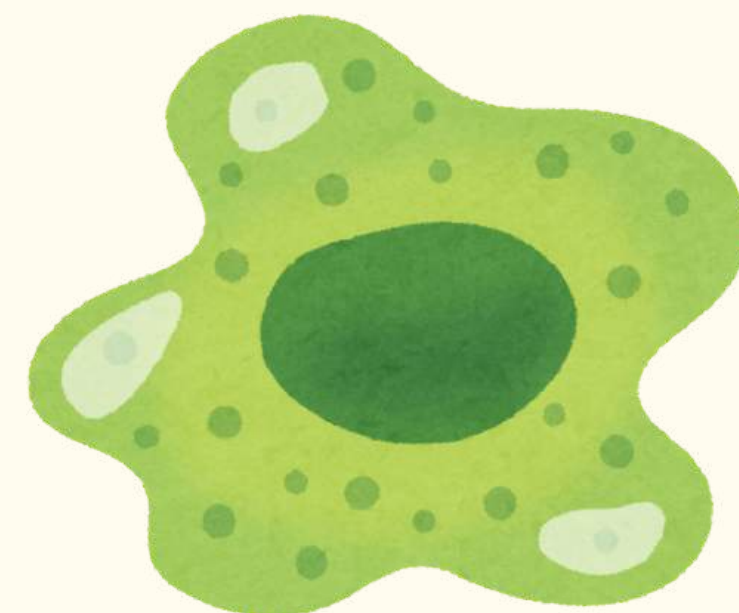
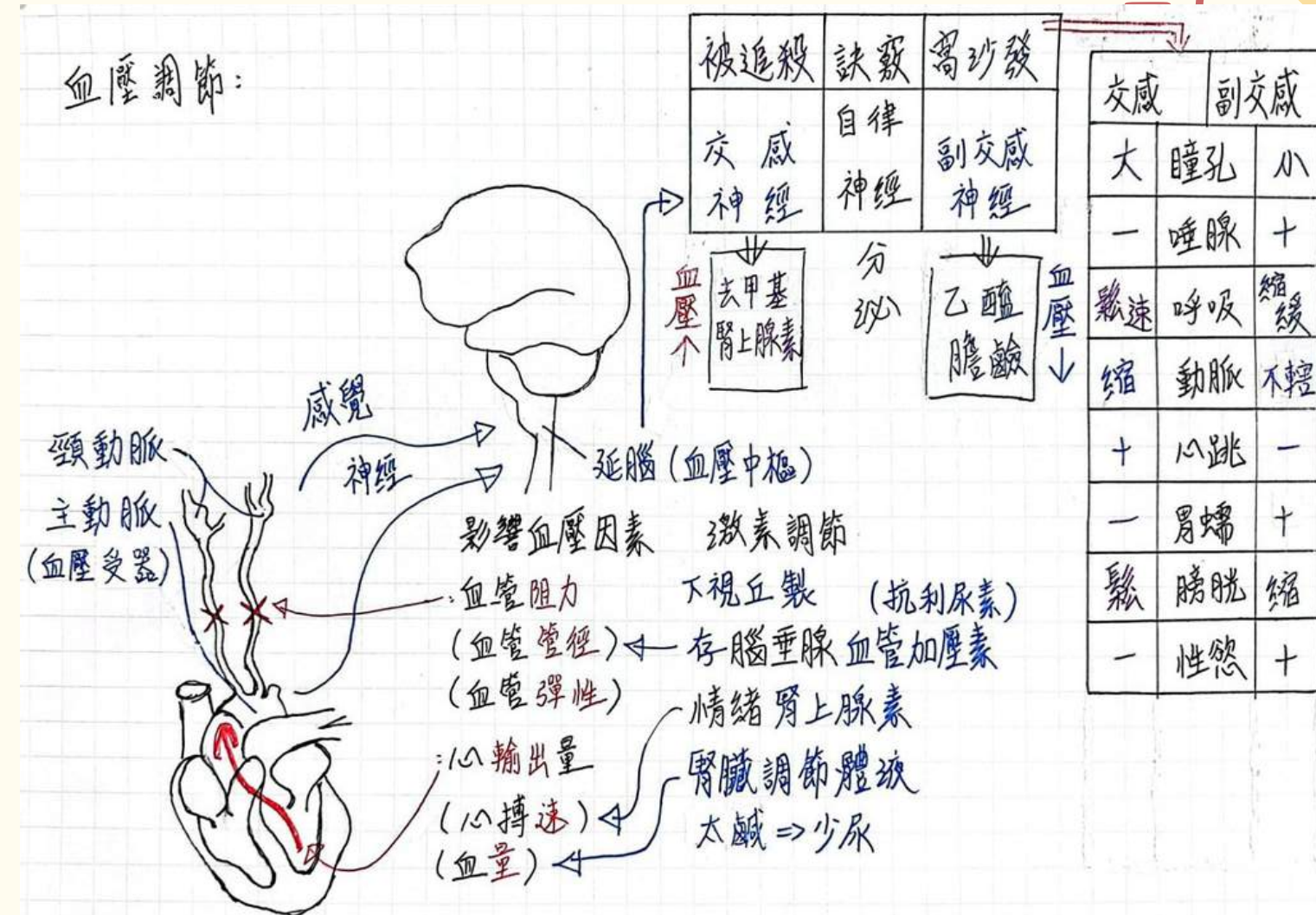
二、淋巴循環路徑

右上半身之微淋管 → 淋巴管 → 右淋巴總管 → 右鎖骨下靜脈 → 上大靜脈 → 右心房

左上半身及下半身之微淋管 → 淋巴管 → 左淋巴總管 (胸管) → 左鎖骨下靜脈 → 上大靜脈 → 右心房

(含小腸乳糜管吸收的脂溶性養分)

血壓調節：



複習TIPS

- 複習時順觀念、系統
- 將課本、講義一起做整理
- 寫題目補充知識點



寫題技巧



選擇、多選題：

- 思考關鍵字的定義
- 注意相似的專有名詞

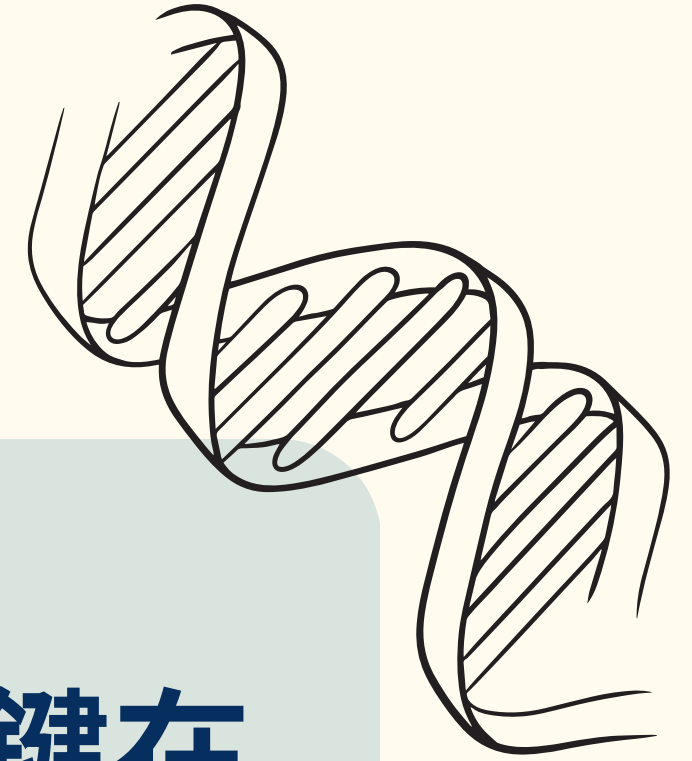
閱讀題：

- 把題目給的定義先標出來

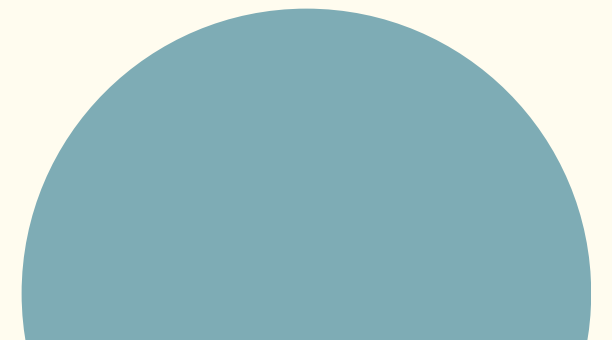
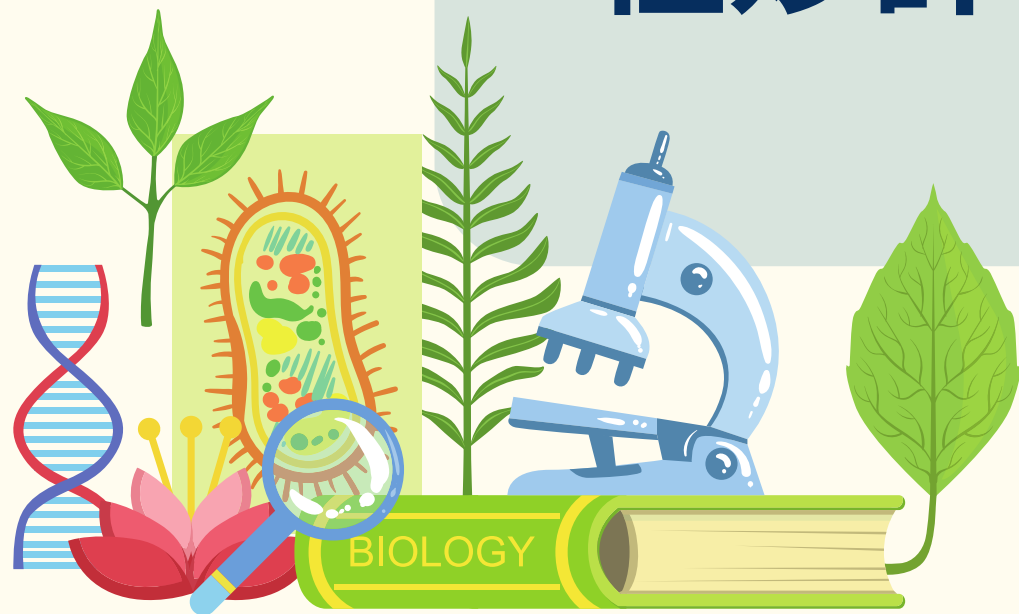
最後一定要訂正！！

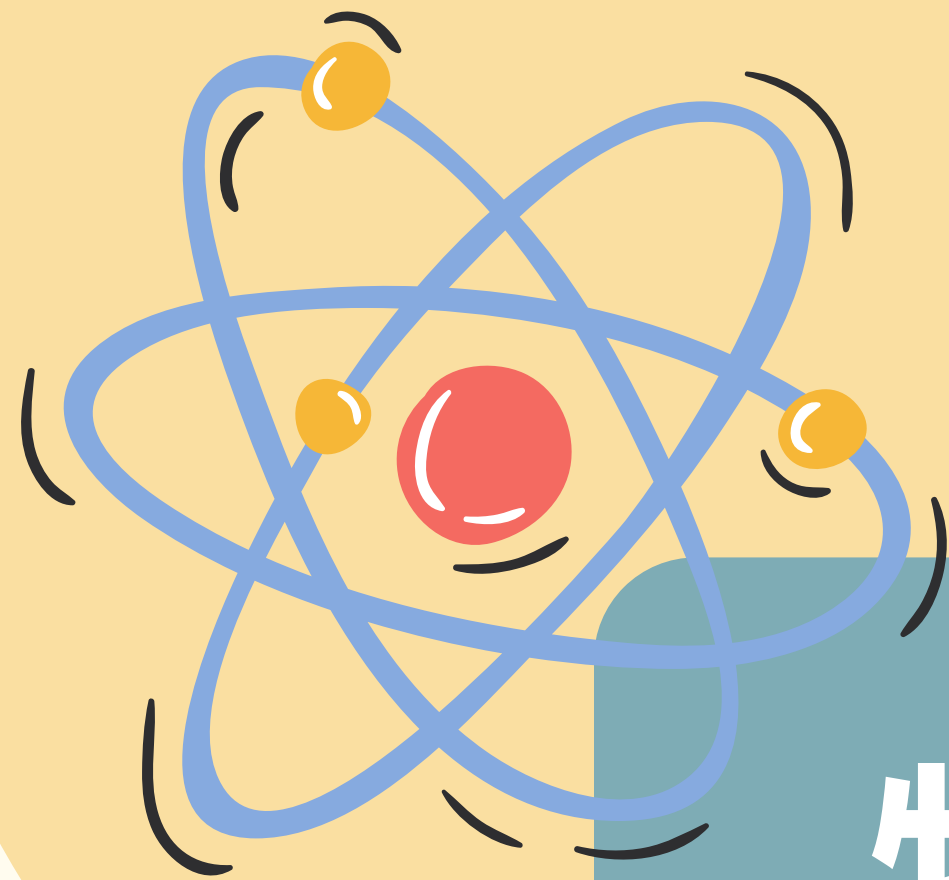
除了矯正觀念還可以學到補充知識

總結



除了上課認真聽講以外，讀生物的關鍵在於**將圖片和文字做連結**，找到最符合自己的記法，不論是圖片或是表格都不失為一種妙計。





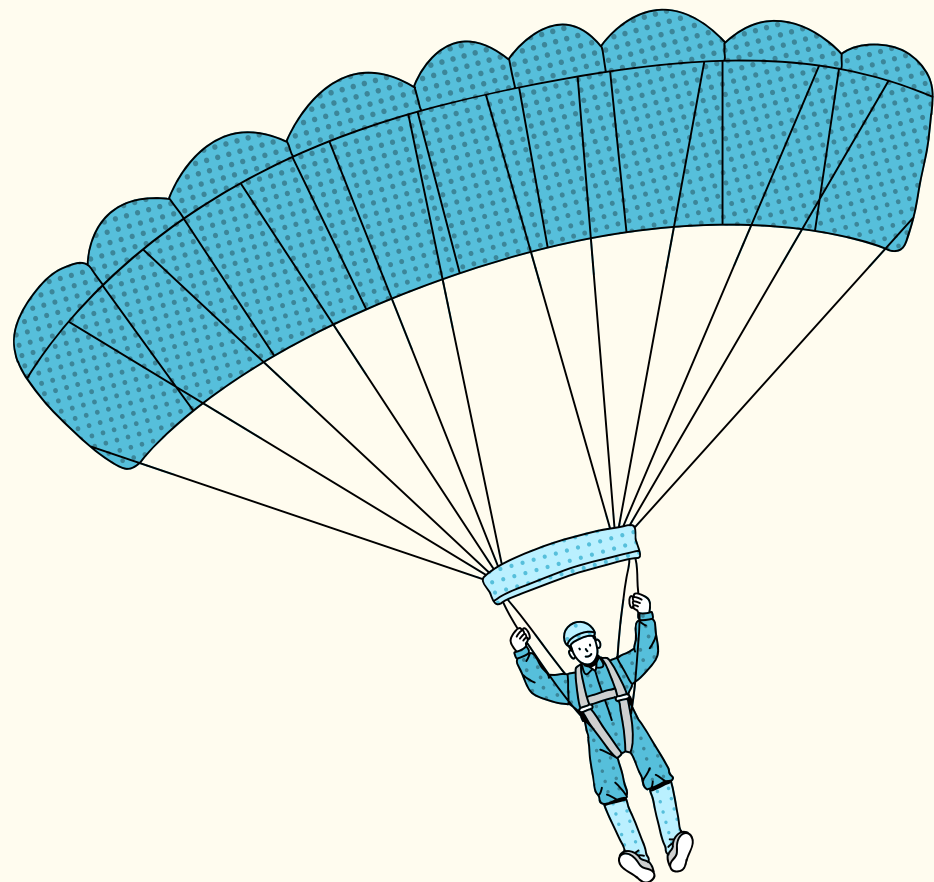
物理—Physics

主講人:林基穎

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

$$E = m \cdot c^2$$





物理必做

1. 先懂概念再做題

Ex:

學「牛頓第二運動定律」時，
不只要背 $F = ma$ ，還要知道
怎麼分力、自由體圖怎麼畫。

$$v = u + at$$

$$s = \left(\frac{u + v}{2} \right) t$$

$$v^2 = u^2 + 2as$$

$$s = ut + \frac{1}{2}at^2$$

自由落體的公式

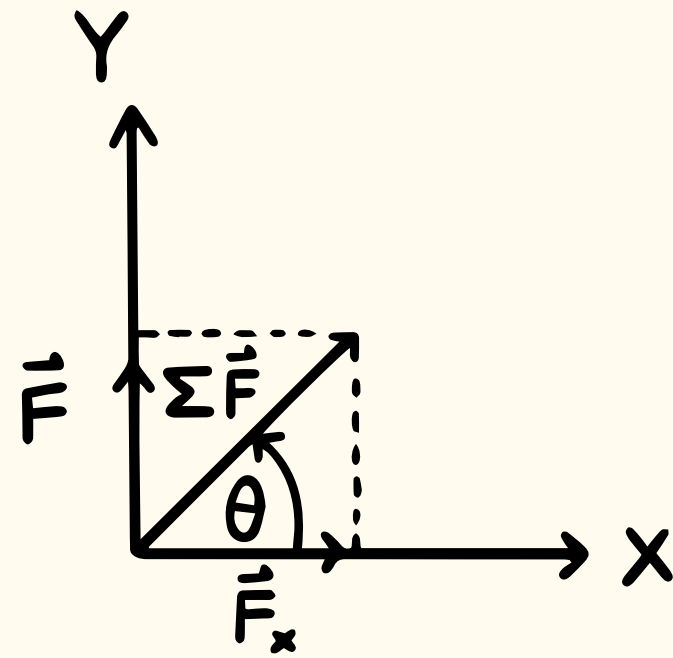
$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

$$v = \sqrt{2gh}$$

物理必做

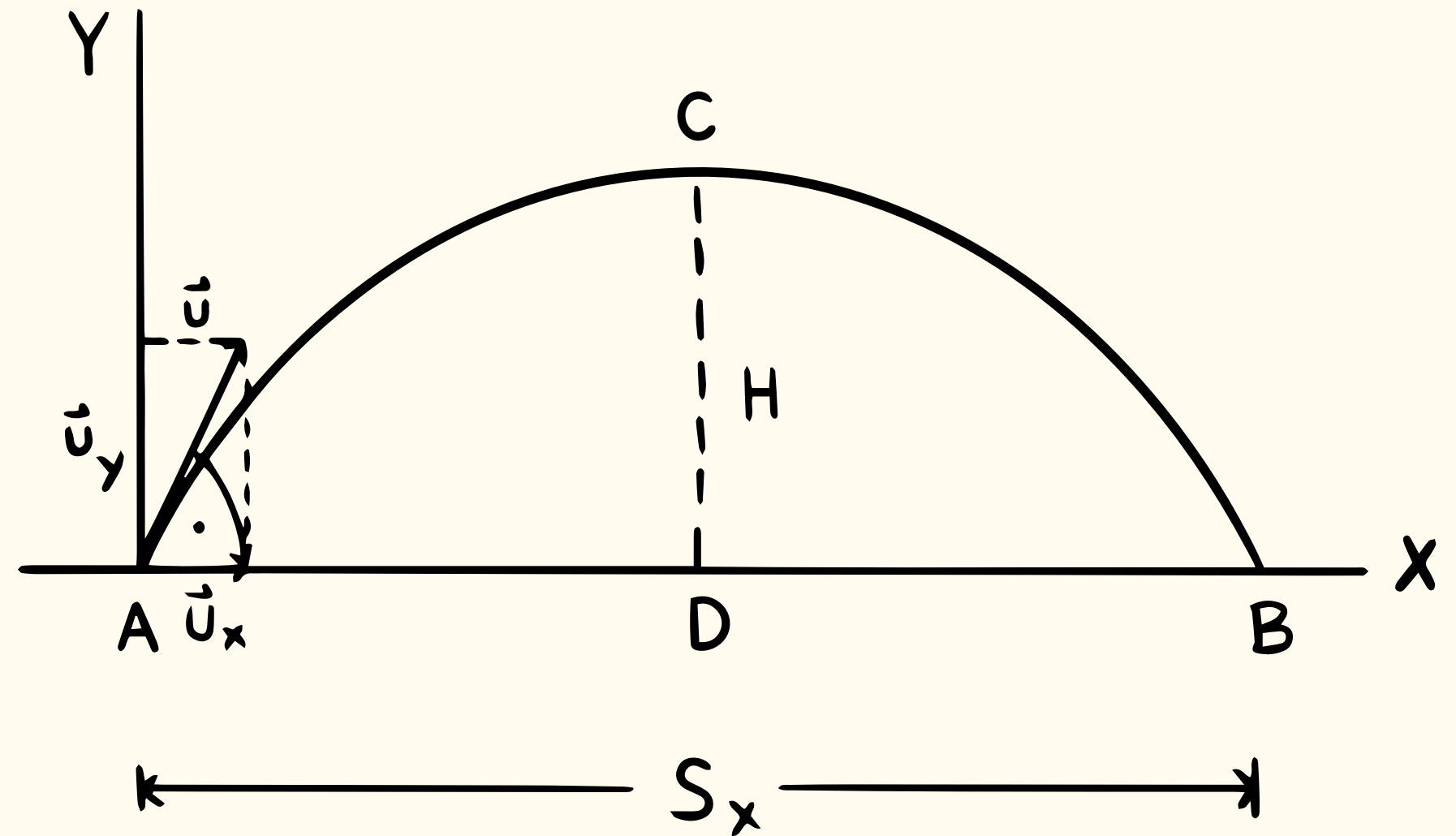
2.盡量以圖像解題

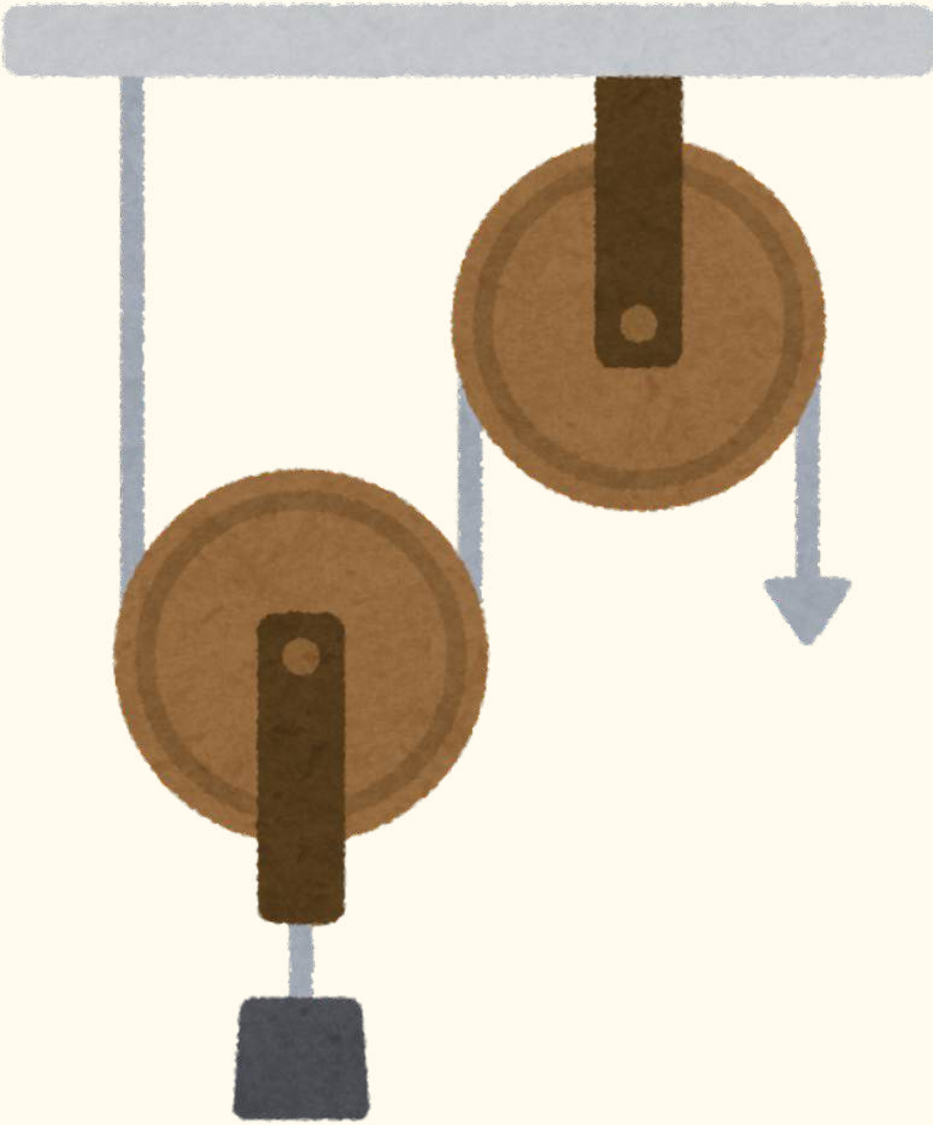
Ex:



$$\vec{F}_x = |\vec{F}| \cos \theta$$

$$\vec{F}_y = |\vec{F}| \sin \theta$$





物理必做

3.有策略的練題目

Ex:

為什麼這題這樣解？

有沒有別的想法？

跟前面哪一題有點像？

總結

先**懂原理**，再做題目，不死背公式，理解每一條定律的意義。

善用**圖像輔助理解**能幫助釐清題目狀況。

每個單元都有**基本題型套路**，熟悉常見模型幫助快速解題。

練題要有策略，不只要會算，

還要練出「**看懂題目→辨識模型→解題流程**」。

錯題回顧是精進關鍵，分析錯因、記下關鍵觀念。

多問**為什麼**，少靠死記，

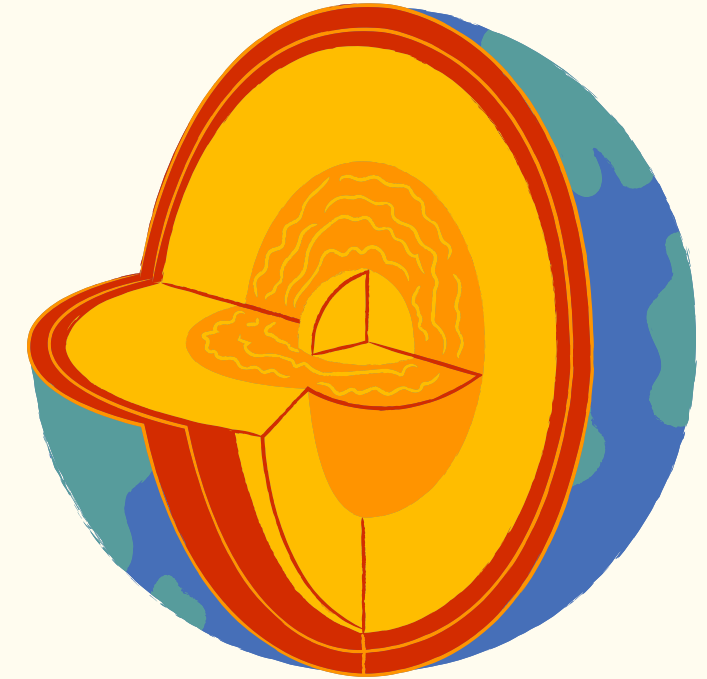
把每一題都當成推理題，理解邏輯，才能舉一反三。



地科—Earth Science

主講人:陳莉筠

地科怎麼讀？



1、圖像記憶

----透過圖表或自己畫圖幫助記憶

2、關聯理解

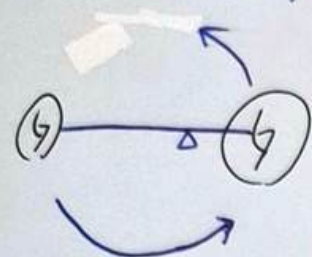
----學習新概念之後要與曾學過的知識點連結

3、關注時事

----看天氣圖、月相、地震…等

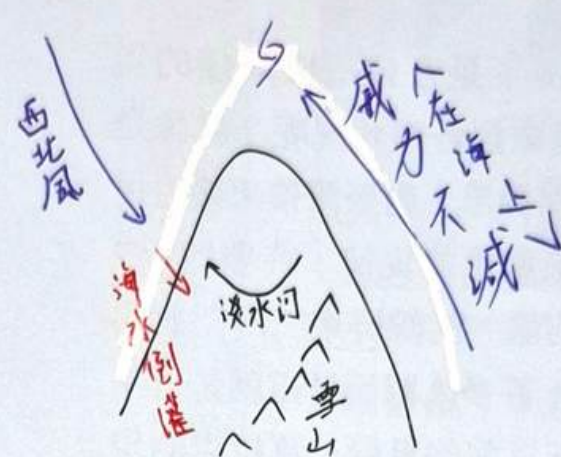
① 藤原效應:

雙胞 → 互繞合併



② 西北颶

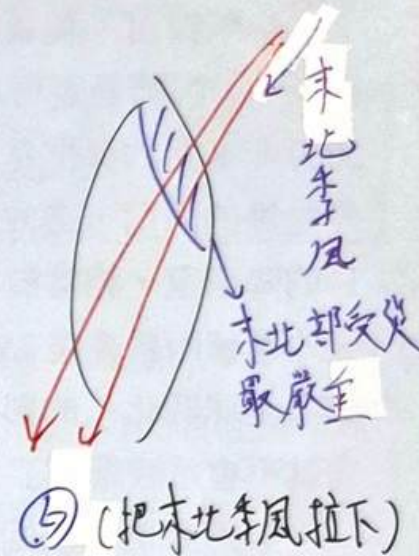
(北部)



③ 共伴效應

秋颶 (10月左右)

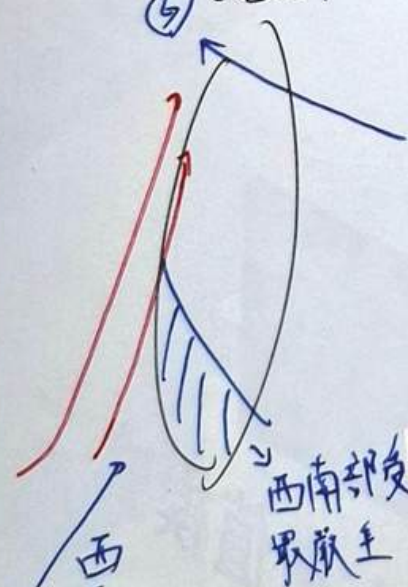
伴隨東北季風



④ 西南氣流

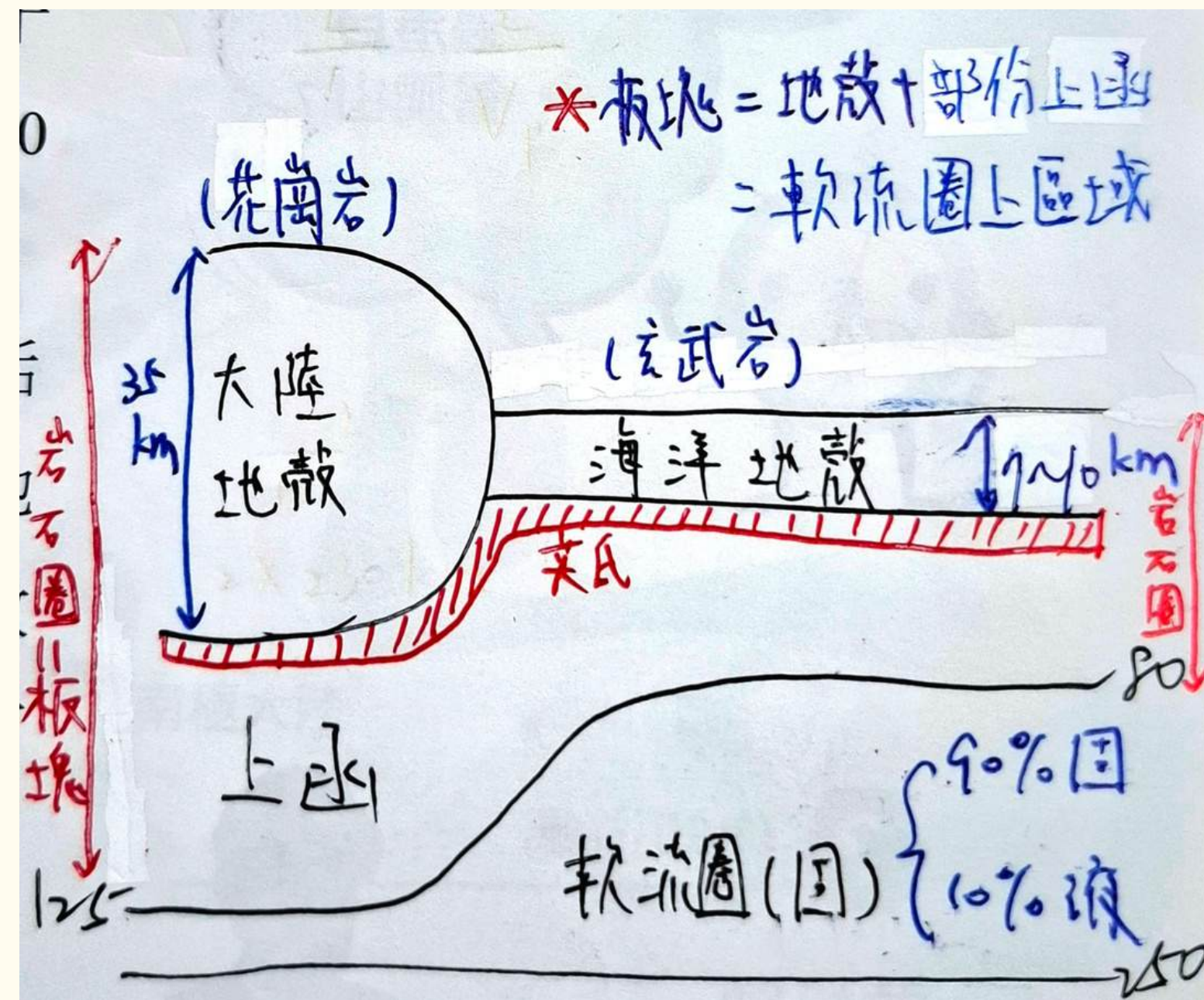
(ex: 莫拉元)

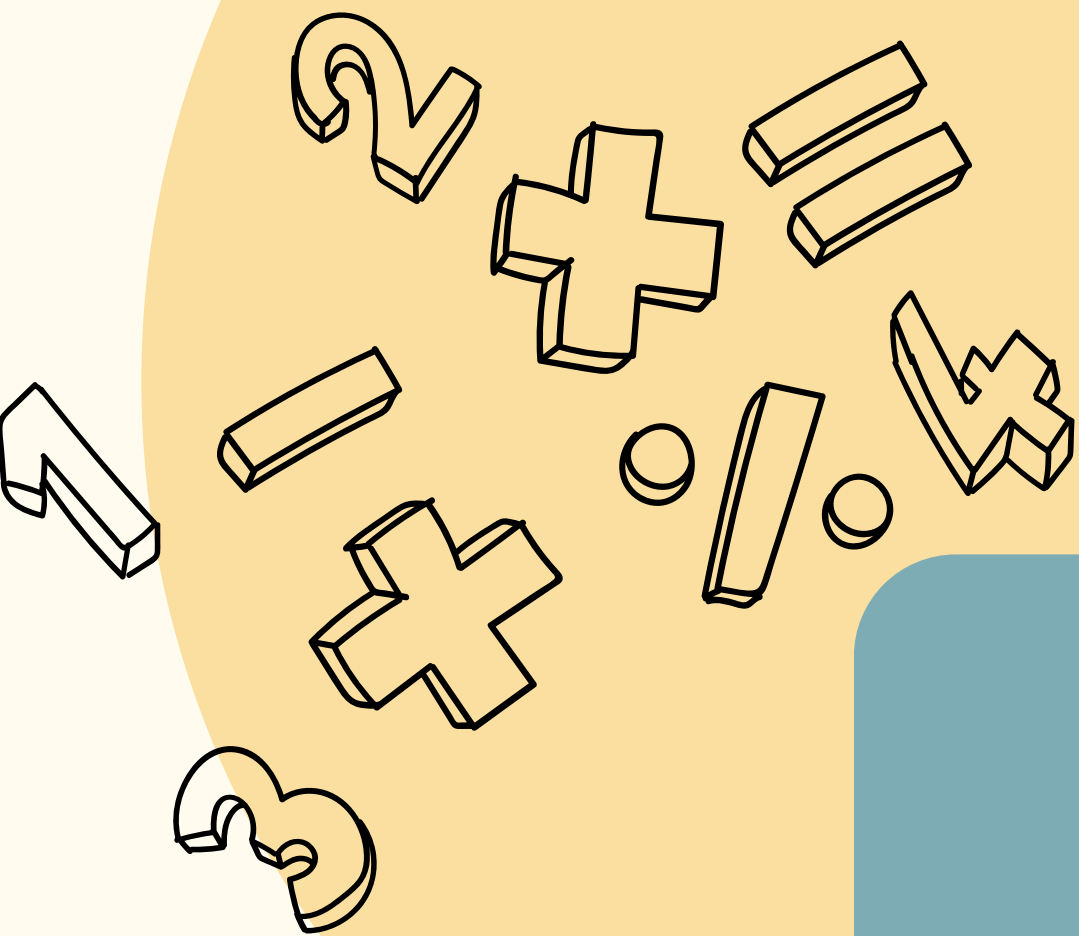
(把ITCZ西南氣流拉上)



ITCZ (30°N ~ 30°S 1K風)

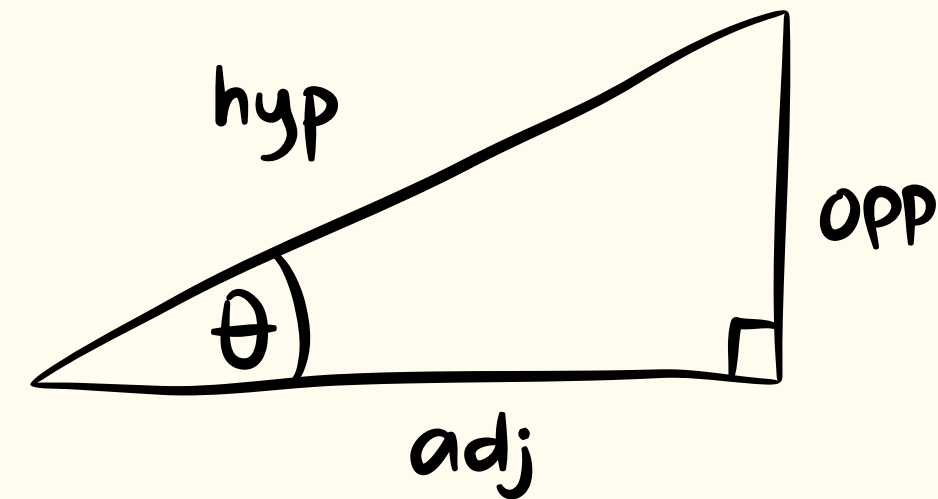
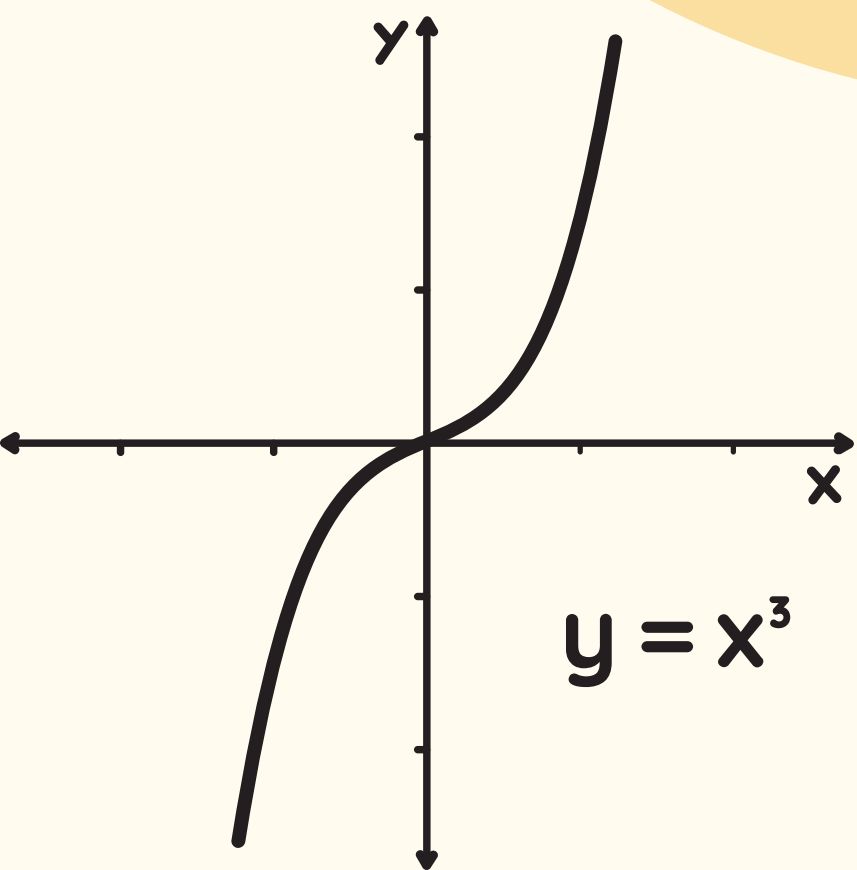
* 板塊 = 地殼 + 部份上函
= 軟流圈上區域



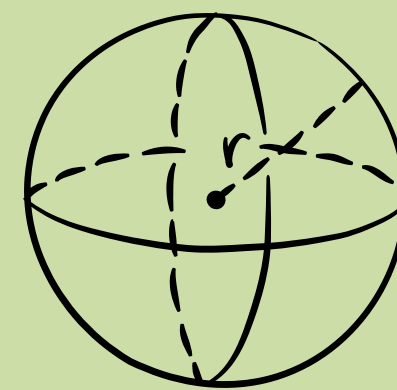


數學- Mathematics

主講人:陳思瑀



$$\sin(\theta) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$



要確實把寫過的題目和考卷訂正，從錯題中尋找盲點

比狂刷題目但對於觀念一知半解更重要

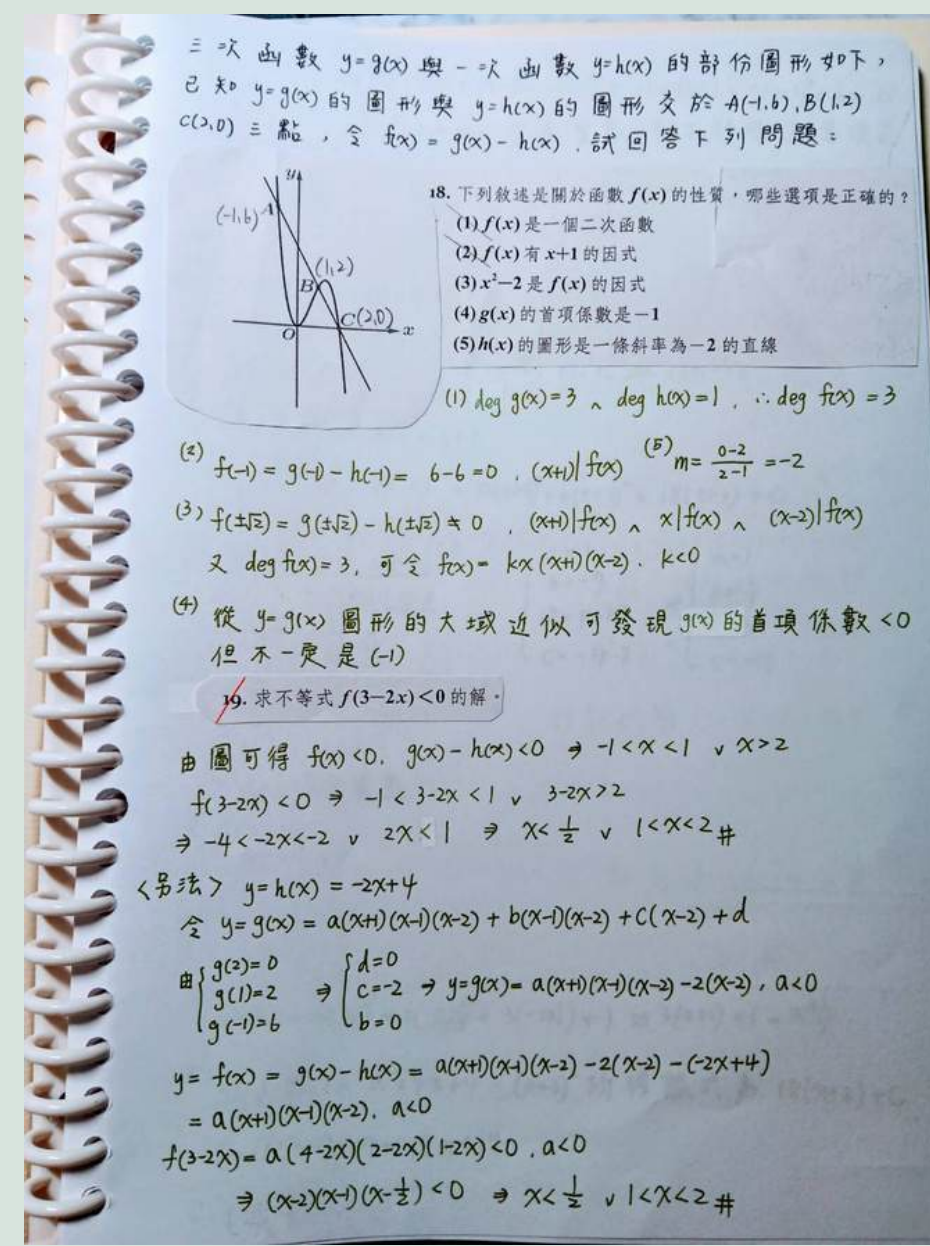
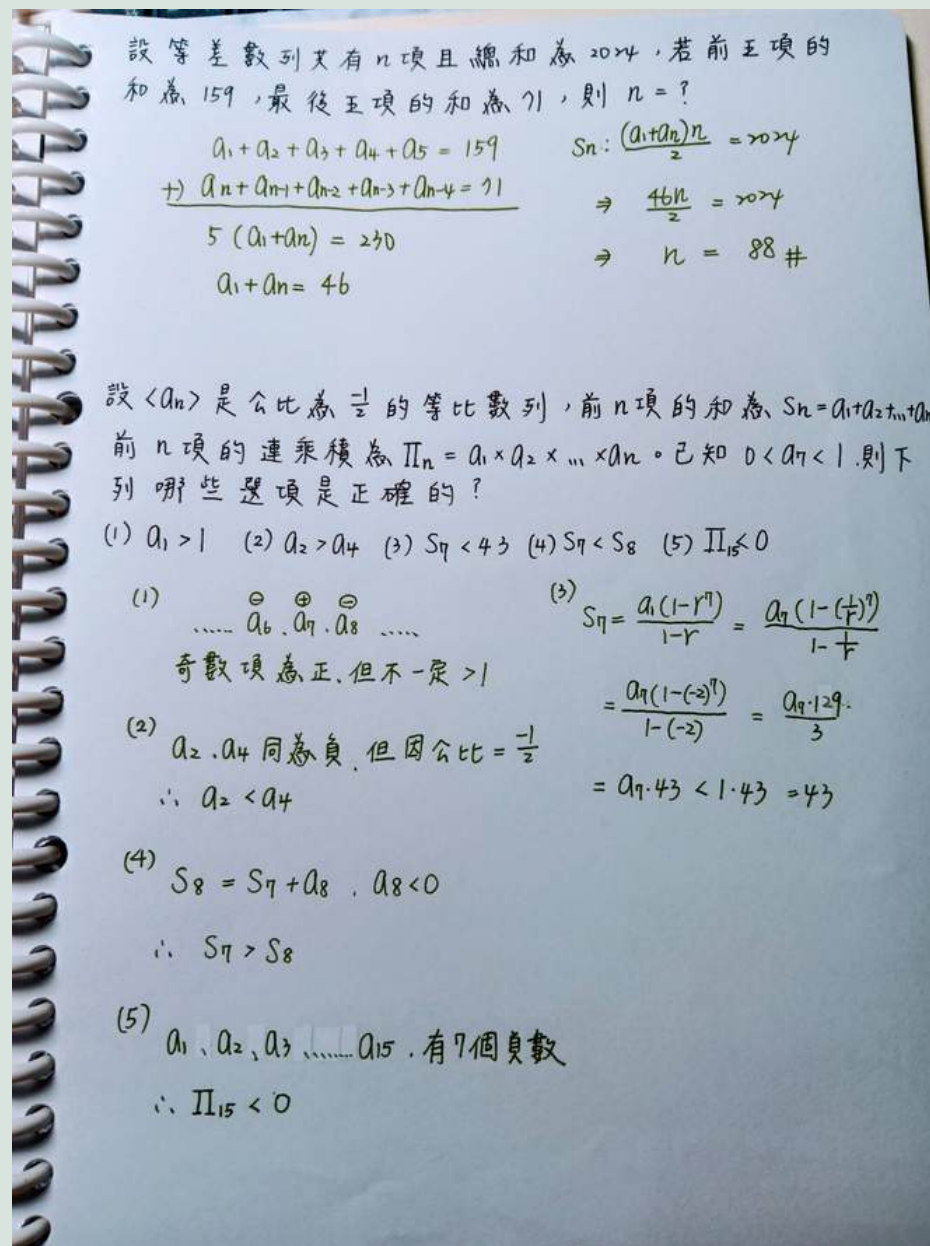
製作錯題本:

1.選活頁筆記本

2.挑有意義的題目

(例如:純粹計算錯就不用寫)

3.按照不同單元分開寫



先釐清觀念再將解題sop記起來，不要
追求每一題都要從觀念開始想，畢竟大
考追求的是快速、精準~

(2) $\frac{C_1^8 C_3^7 C_4^4 + C_1^8 C_3^7 C_4^4 + C_2^8 C_3^6 C_4^3}{C_3^{10} C_3^7 C_4^4} = \frac{8 \times 35 + 8 \times 35 + 28 \times 20}{4 \times 8 \times 10 \times 35} = \frac{112 \times 28}{3 \times 4 \times 10 \times 35} = \dots$

Ex31. 甲丙丁在A 甲丙丁在B 乙丙丁在A
 $\frac{C_1^4 + C_1^4 + C_1^4 + C_1^4}{C_4^8 C_4^4} = \frac{16 \times 8}{5 \times 6 \times 7 \times 8} = \frac{8}{35}$

Ex32. 甲 乙 or 甲 乙
 ABCD 2 2 1 2
 EFG 2 1 1
 H 1
 $\frac{C_4^8 C_4^4 \times \frac{1}{2!} \times C_2^4 C_2^2 \times \frac{1}{2!} \times C_2^4 C_2^2 \times \frac{1}{2!}}{5 \times 6 \times 7 \times 8 \times \frac{1}{2} \times 8 \times \frac{1}{2} \times 8 \times \frac{1}{2}} = \frac{6 \times 3 \times 2 + 6 \times 3 \times 2}{5 \times 7 \times 8 \times 8} = \frac{24}{112} = \frac{3}{14}$

(3) $A_1 A_2 A_3$ 同側. A_4

可以在算式中加上自己的註解，
以免以後忘記思考過程及切入點

Ex15. $4 = 1+3 = 2+2 = 1+1+2 = 1+1+1+1$
 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times 2 + \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times 3 + \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times 4$
 $= \frac{18+9+1}{81} = \frac{28}{81}$

Ex16. $\vec{OP} \cdot \vec{OQ} \cos \theta$
 $1 \times \frac{3}{2} + 1 \times \frac{3}{2} + 1 \times \frac{9}{2} + 1 \times \frac{3}{2} = \frac{3+3+9+3}{2} = \frac{18}{2} = 9$

Ex17. $4A \rightarrow 4$ (1種)
 $3A1B \rightarrow 2$
 $2A2B \rightarrow 0$
 $1A3B \rightarrow -2$
 $4B \rightarrow -4$
 $= 4 \times \frac{1}{81} + 2 \times \frac{1}{27} \times \frac{2}{3} \times 4 + (-2) \times \frac{1}{3} \times \frac{4}{9} + (-4) \times \frac{1}{81}$
 $= \frac{4}{81} + \frac{16}{81} + \frac{-64}{81} + \frac{-64}{81}$
 $= \frac{-108}{81} = \frac{-4}{3}$

把每一題的算法寫工
整，日後複習會更方便

Bonus! 線上資源



1. 化學：醅樣男子

2. 生物



Bonus! 線上資源



3.物理：吳旭明x蔡佳玲-物理學習網

 Google Sites
<https://sites.google.com>

高中物理線上學習網

高中物理線上學習網. 教學平台最新消息 ... 本網頁內容由「基隆高中－吳旭明老師」及「輔大聖心高中－蔡佳玲老師」共同編製.

[高一物理](#) [關於作者](#) [選修物理II](#) [Ch.1科學態度與方法](#) [大考詳解/考古題](#) [Ch.2物質的組成與交互](#)

 YouTube
<https://www.youtube.com>

吳旭明x蔡佳玲-物理學習網

吳旭明x蔡佳玲-物理學習網 · 【110年警專物理】第39題：水波干涉波程差及節點位置的判斷（第40期） · 【110年警專物理】第38題：鐵桿自鉛直拉至水平過程的力矩變化（第40期） · 【...

講義下載

講義檔

Ch.2 直線運動

§2-1 運動物理量

2-1_單元(1) 物體的位置與位置的變化

△質點：為方便討論及簡化問題，高中會將運動中的物體視為一個點
系統 運動代表點

△位置：物體所在的坐標
需訂定 參考點
為一「向量」(具有「方向」與「量值」)

△位移：物體位置的變化量→只與 始末位置 有關，與 運動過程 無關
為一向量→(1)方向：由起點指向終點
(2)量值：起點與終點間之直線距離

 選修物理 (I) ch2直線運動 (108課綱) ...

Bonus! 線上資源

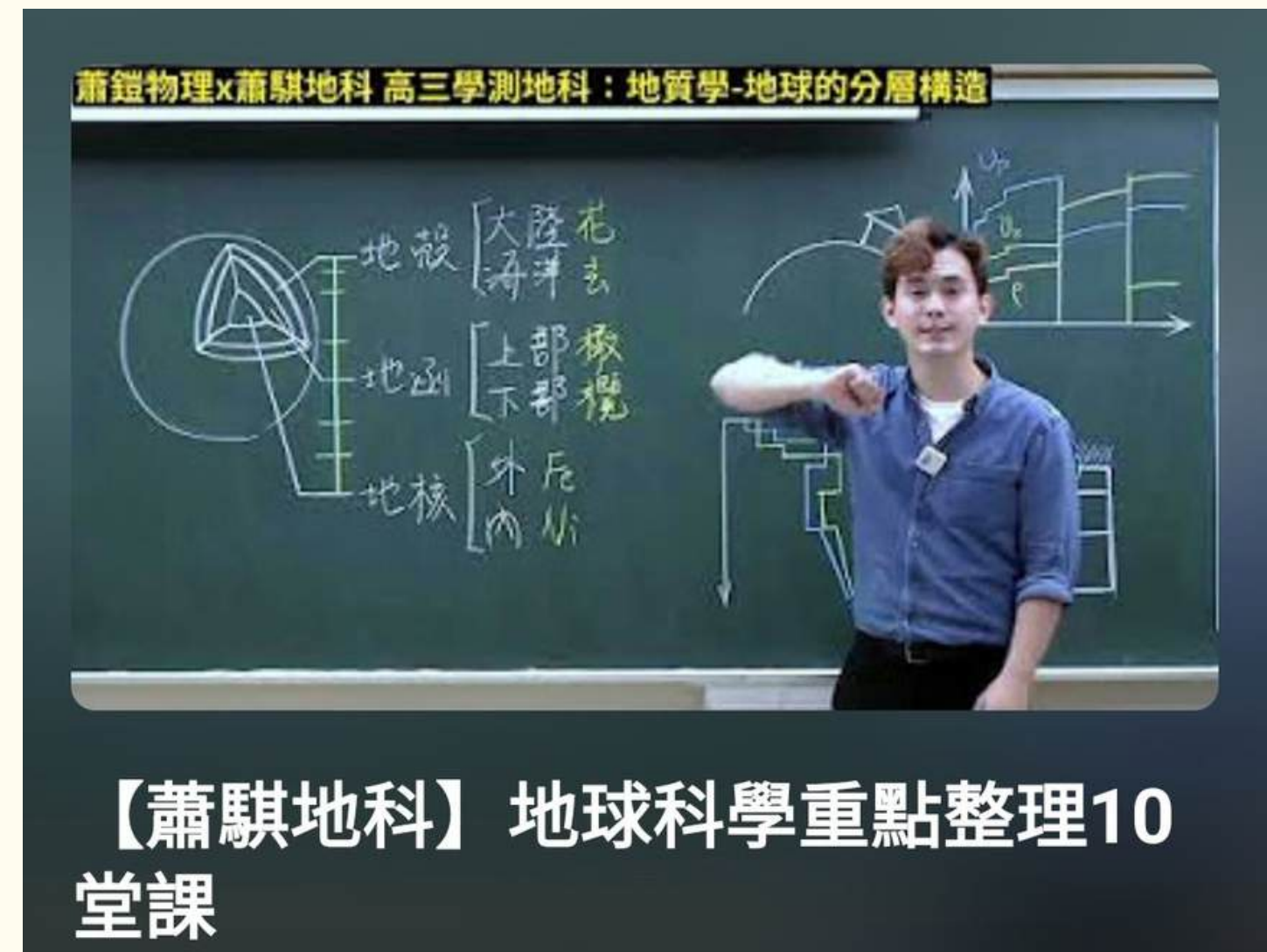


4.地科



【臺北酷課雲 x 均一】108新課綱
| 九上 | 地球科學

國中觀念複習與銜接：臺北酷課雲×均一教育

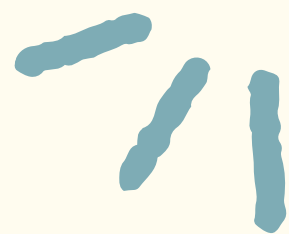
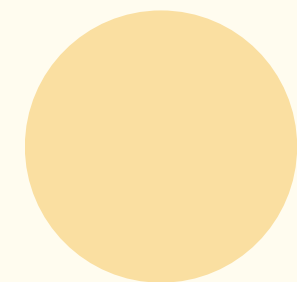
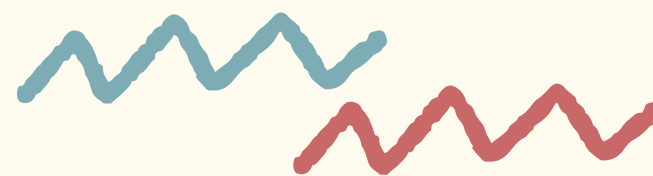


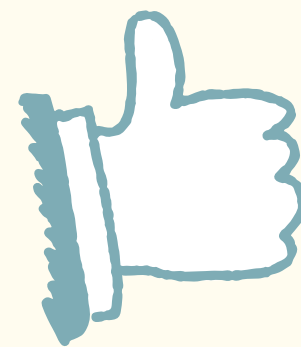
【蕭騏地科】地球科學重點整理10
堂課

地科完整重點課程:蕭鎧物理×蕭騏地科



問題時間 QUESTION TIME





THANK



YOU

