

高中科學科(物理)教學法 提供意見及支援

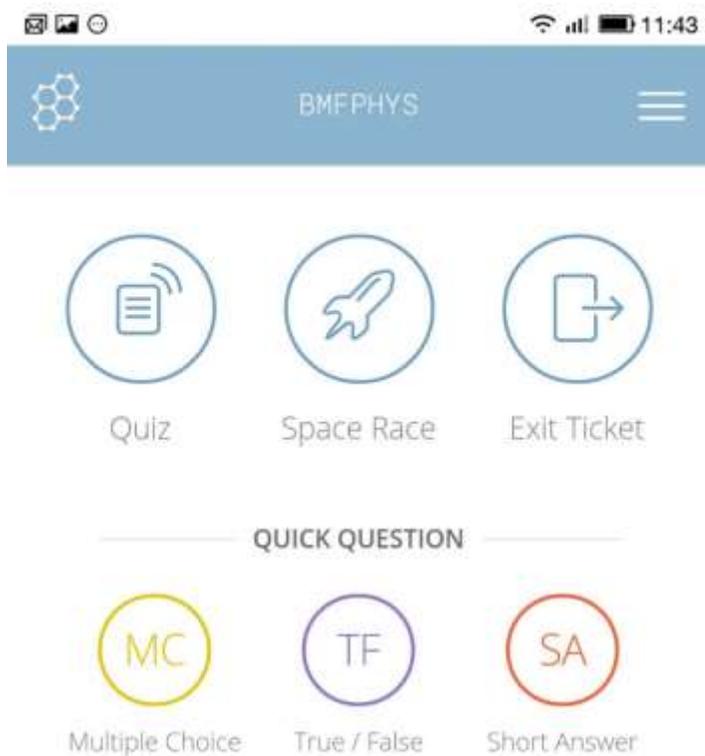
資訊科技教育卓越中心
佛教茂峰法師紀念中學
何炳良老師

高中物理科老師面對的挑戰

- ▶ 課時不足
- ▶ 學習差異
- ▶ 學習(學科知識)動機較弱
- ▶ 考試模式轉變

課時不足

► 教學法：小步多測

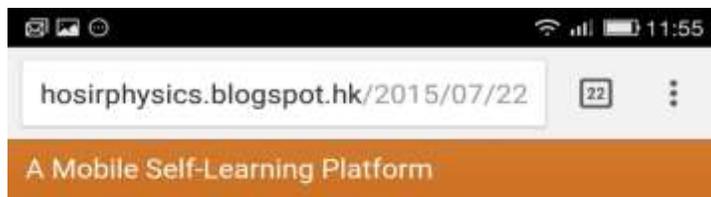


學習差異

- ▶ 補底+拔尖
- ▶ 流動學習平台



補底



2015年7月10日 星期五

23 Electromagnetism 電磁學

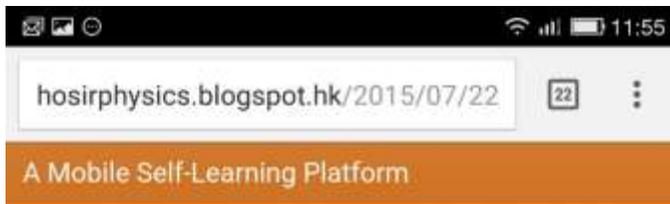
23.1 永久磁鐵	理解磁極與磁極及磁極與相互作用
23.2 磁場	明白磁場的概念，並懂得的磁場 利用磁場線表達磁場
23.3 電流產生的磁場	懂得電流可產生磁場 定性檢測載電流長直導線四周的磁場問題
23.4 電磁鐵	認識電磁鐵的用途和檢測
23.4a 磁浮列車	磁浮列車的原理
23.5 磁場中的載電流導體	研究載電流導線在磁場中程表達
23.6 作用在電流上的磁力的應用	判斷載電流線圈在磁場中識直流電動機及相關電器
23 電磁學 DSE MC 技巧 (一)	
23 電磁學 DSE MC 技巧 (二)	



拔尖

► 考試技巧 (影片版題解)

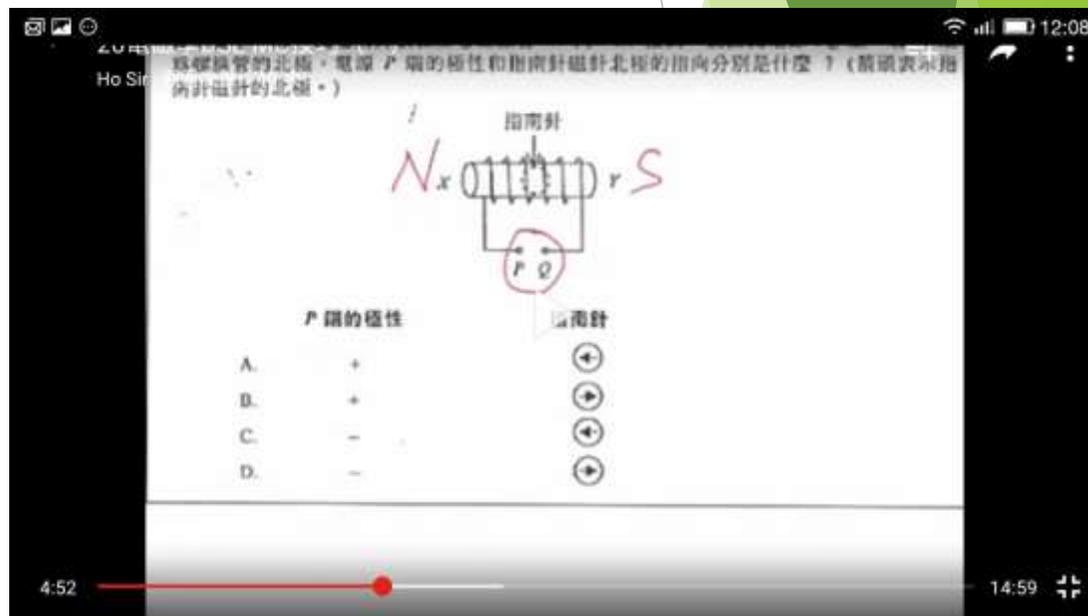
► 增潤知識



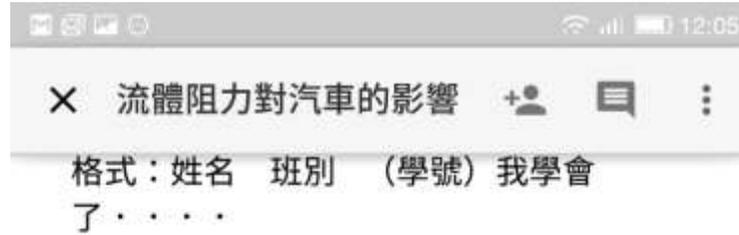
2015年7月10日 星期五

23 Electromagnetism 電磁學

23.1 永久磁鐵	理解磁極與磁極及磁極與相互作用
23.2 磁場	明白磁場的概念，並懂得的磁場 利用磁場線表達磁場
23.3 電流產生的磁場	懂得電流可產生磁場 定性檢測載電流長直導線四周的磁場問題
23.4 電磁鐵	認識電磁鐵的用途和檢測
23.4a 磁浮列車	磁浮列車的原理
23.5 磁場中的載電流導體	研究載電流導線在磁場中程表達
23.6 作用在電流上的磁力的應用	判斷載電流線圈在磁場中識直流電動機及相關電器
23 電磁學 DSE MC 技巧 (一)	
23 電磁學 DSE MC 技巧 (二)	



增潤知識



例子：何炳良 4D (41) 我學會了如何減低汽車的空氣阻力。

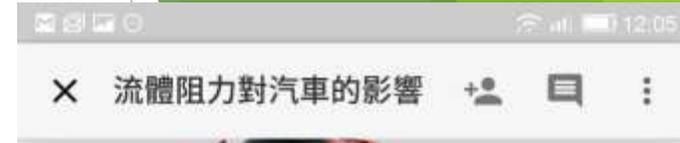
林駿諾 4D(14) 我學會了利用流線型減低空氣阻力。(因可用於所有物件，所以不算抄👉)

lau tsz kwan 4D (20) 我學會了**設計流線型減低空氣阻力的實驗**

黃浩榮 4D(38) 我學會了用擾流板減少車輛尾部的升力,令高速行駛時的穩定性更好<~做得好 HO SIR

韋肇傑4A(28) 我學會了以車翼來減低車的壓力

駱潤城4B(19)觀看了這次影片後，我明白了在跑車上加上擾流板能夠減少部份來至空氣的阻力及能夠增加下壓力令車軀與地面的抓地力提高，從而跑得更快。又能夠將跑車的底部平整化減少空氣流的底部而產生阻力。



更快 (比何SIR法拉利一架XD)

許洛浚4c(05)我學會了車會因應擾流板所減少空氣阻力。可以令有擾流板的汽車比普通汽車更快(流線型更有助汽車減少空氣阻力的效能)

王頌淇4c(28)我學會了車上加上尾翼是能夠減少車身對空氣中的阻力。

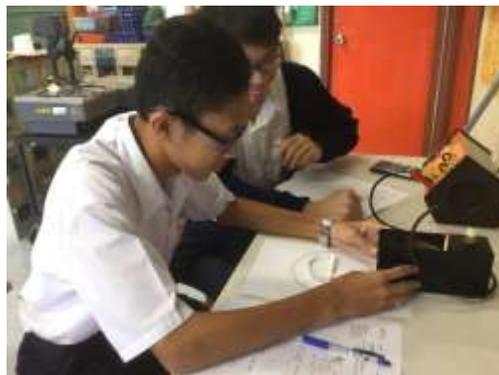
陳靖煒4a(2)我學會可以利用砵把增加接觸時間令他更容易令車達到減速的效果
黃海4D(39)我學會了角度不同,就會影響空氣阻力(角度愈大,空氣阻力就會愈大)同學會了

$F(\text{垂直力})=P(\text{壓力})A(\text{受力面積})$ 這條關於壓力的公式

賴正賢4D(14)我學會了擾流翼上方為高壓區，下方為低壓區，高壓區會把車身的底部向壓，從而提高後輪的貼地性能

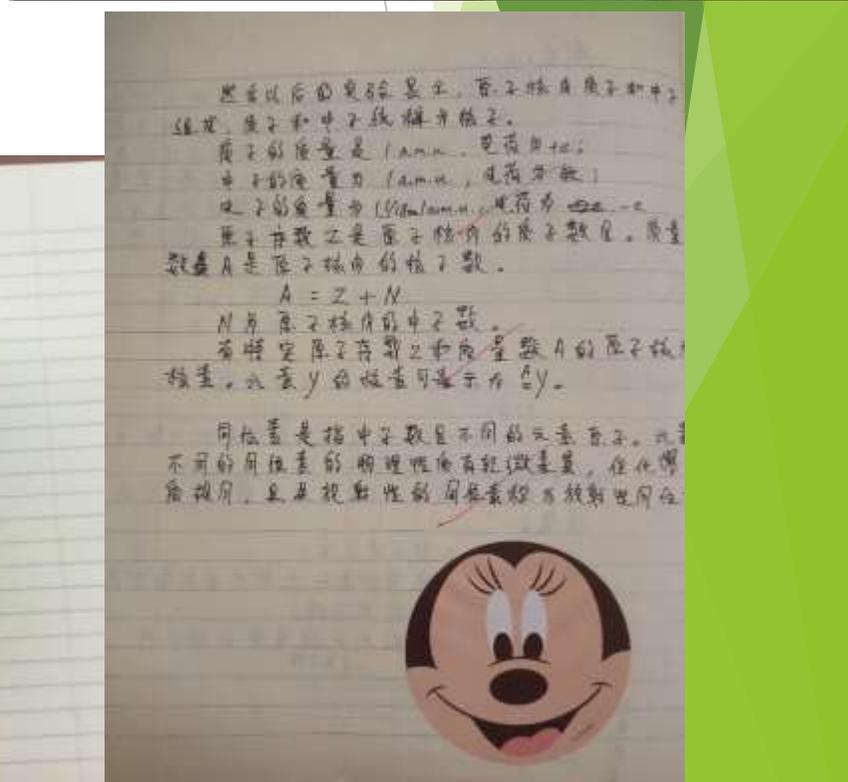
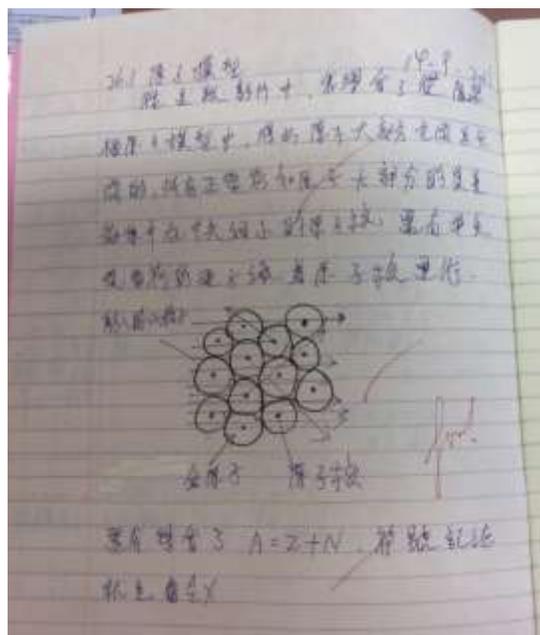
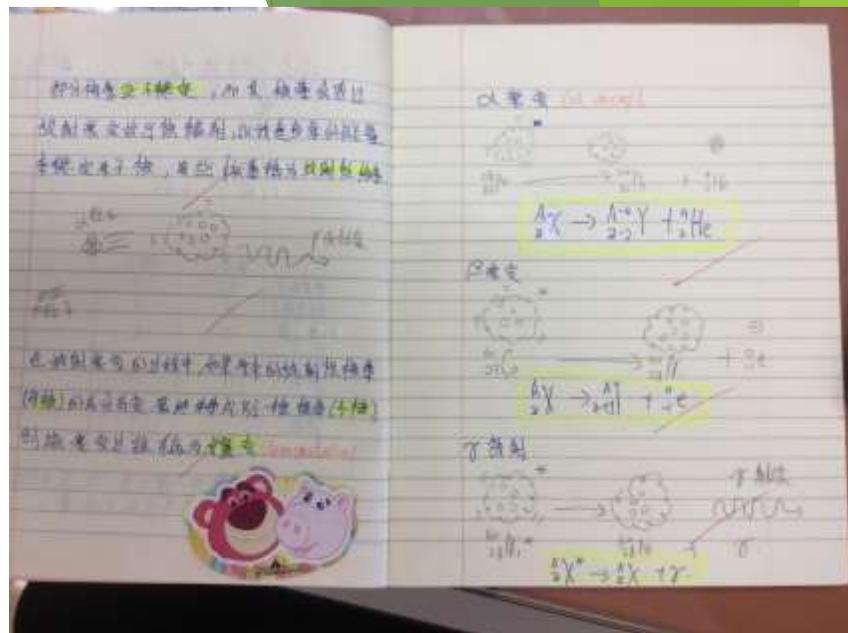
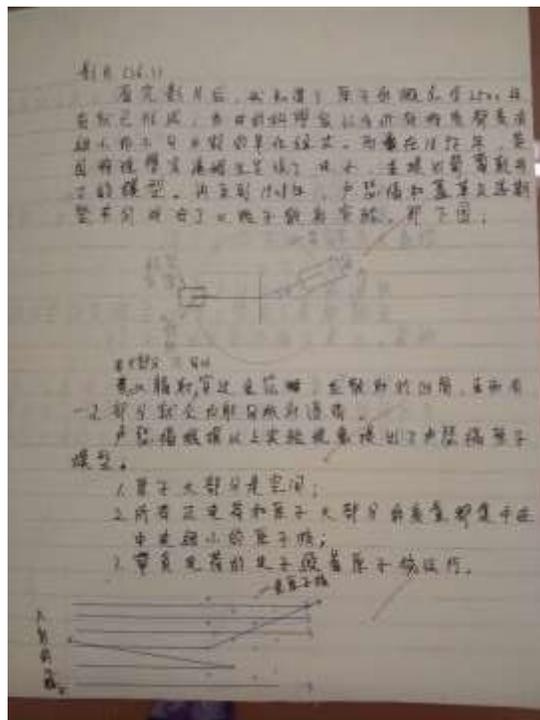
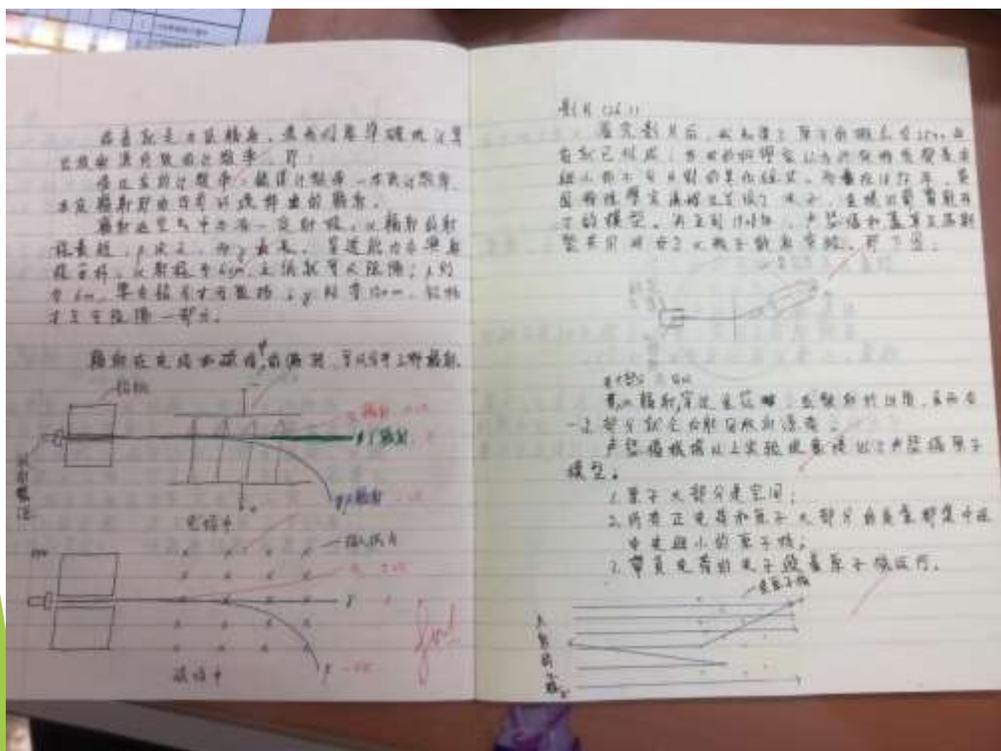
學習(學科知識)動機較弱

- ▶ 多做實驗及實驗示範
- ▶ 分組比賽



考試模式轉變

► 欣賞影片後寫筆記



總結

- ▶ 介紹易用的**APPS** 提升教與學的效能，減低老師的工作量
- ▶ 由零 **E-LEARNING** 老師轉化 **E-LEARNING** 先驅 (WHY?, HOW?)