

教育部體育署
學校體育課程與教學OPE發展計畫

全國體育教師
增能研習



國小心肺適能分享

分享者 後埔國小 蕭明芳
113.5.8



教育部體育署
學校體育課程與教學OPE發展計畫

全國體育教師 增能研習

體適能組輔導教授



長榮大學運動競技系 陳安妮 教授
國立臺南大學體育系 龔憶琳 教授



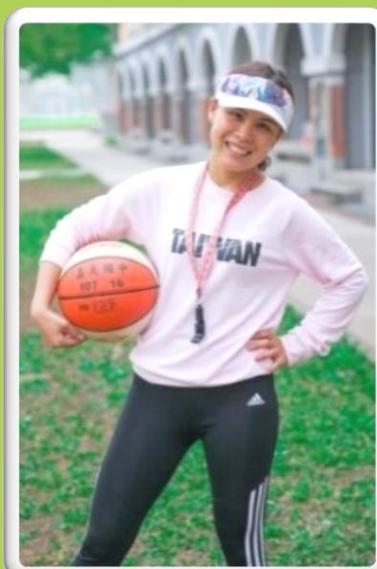
教育部體育署
學校體育課程與教學OPE發展計畫

全國體育教師 增能研習

體適能組(國小) 教材研發教師



新北後埔國小
蕭明芳 老師



嘉市嘉義國中
原珮文 老師



金門古寧國小
陳緯武 老師



核心任務架構之分期學習目標

基礎期

體驗不同強度（運動頻率、運動時間、肌群部位）的心肺適能活動。

覺察並說出身體感受的變化。

入門期

能安全地進行不同強度與持續時間的心肺適能活動。

能測量自己在參與活動前後心跳率變化並解釋其對身體的影響。

能進行心肺適能自我評估並選擇改善之建議。

發展期

透過簡易檢測結果進行自我評估心肺適能，並選擇合適的運動強度來參與活動。學會擬定日常生活中可操作的心肺適能加強維持策略。

轉換期

了解心肺適能的運動處方原理原則，並能擬定個人運動處方（FITT）。學會設定合適的目標並進行規劃心肺適能自我管理計畫，並進行成效評估。

精熟期

根據運動處方原則及個人需求，擬定心肺適能運動處方。

獨立搜集資料進行規劃、執行與紀錄心肺適能運動計畫，並依據執行成效擬定修正方案。

體適能-心肺適能

入門期

核心問題

- 1.如何正確測量心跳率?
- 2.了解心跳率與不同強度身體活動間的關係
- 3.如何透過RPE及心跳率，自我評估心肺適能並能選擇合適的運動方式。

核心素養

健體-E-A2具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。

學習重點

學習內容

學習表現

Ab-III-1身體組成與體適能之基本概念。
Ab-III-2體適能自我評估原則。

認知

1c-III-3了解身體活動對身體發展的關係。

心跳率測量
心跳時刻

情意

2c-III-3 表現積極參與、接受挑戰的學習態度。

小組合作任務
小組討論與鼓勵

技能

3d-III-3透過體驗或實踐，解決練習或比賽的問題。

命運抽抽樂
九宮格連線
農夫跑跑收成樂

行為

4C-III-3擬定簡易的體適能與運動技能的運動計畫。

12分鐘跑
跳繩循環訓練
HIIT高強度間歇訓練
運動紀錄表

入門期

核心問題

- 1.如何正確測量心跳率?
- 2.了解心跳率與不同強度身體活動間的關係。
- 3.如何透過RPE及心跳率，自我評估心肺適能並能選擇合適的運動方式。

節次	第一節	第二節	第三節	第四節
每節重點	介紹測量心跳率的方法，與檢視運動前後心跳率變化。 <u>了解運動強度與心跳率的關係。</u>	能安全地進行不同強度的心肺適能活動，並在 <u>活動後覺察身體的感受。</u>	能分辨不同活動類型與心跳率(強度)的關聯性，並 <u>選擇適合自己之運動強度。</u> 能從不同強度的運動進行心肺適能自我評估。	能根據自己的心肺適能狀況提出具體改善之建議。 <u>擬定課後運動計畫，記錄運動後的心跳率，並完成運動自覺量表評估。</u>
教學活動	心跳率測量方法 怦然心動 九宮格連線 老師說	命運抽抽樂 農夫跑跑收成樂	12分鐘跑 勇闖石蚵田(跳繩循環訓練) 擎蚵趣(間歇跑)	HIIT高強度間歇 石蚵美食料理家 心肺適能運動紀錄

節

入門期

核心問題

- 1.如何正確測量心跳率?
- 2.了解心跳率與不同強度身體活動間的關係。
- 3.如何透過RPE及心跳率，自我評估心肺適能並能選擇合適的運動方式。

每節重點

介紹測量心跳率的方法，與檢視運動前後心跳率變化。
了解運動強度與心跳率的關係。

能安全地進行不同強度的心肺適能活動，並在活動中觀察自身感受。

型與心跳(強度)的關係，並能選擇適合自己之運動強度。

能狀況提出具體改善之建議。

擬定課後運動計畫，記錄運動後的心跳率，覺量表

準備活動



主要活動



綜合活動

教學

準一:心跳率測量方法

準三:命運抽抽樂

主一:12分鐘跑

綜一:HITT高強度間歇

QPE精神

情境化



差異化



脈絡化

準五:老師說

教育部體育署
學校體育課程與教學QPE發展計畫

全國體育教師 增能研習

心跳時刻-測量心跳率的方法

核心問題：

1.如何正確測量心跳率？

活動目標：能知道並正確測量運動前後的心跳率並了解其差異情形



好工具：貼紙
解救那些量不到心跳的孩子

量脈搏教學現場影片



心跳時刻--測量心跳率的方法

活動目標：能知道並正確測量運動前後的心跳率並了解其差異情形

➤ 最大心跳率計算方式
=220-年齡

➤ 強度若能達(最大心跳率60%-80%)較佳

強度	RPE自覺運動強度	我的心跳率區間 (以最大心跳率208為例)
很低	很輕鬆	104-125下
低	輕鬆	125-146下
中	還好	146-166下
高	有點累	166-187下
很高	超級累	187-208下

→引導出心跳率與強度的關係

命運抽抽樂

核心問題：

2. 了解心跳率與不同強度身體活動間的關係。

活動目標：能體驗並覺察不同模式的運動型態對心跳率的影響，並能依照目標心跳率，設計出合適的運動型態。

體驗運動
型態



對心跳率的
影響



設計出符合
運動強度的
運動型態

ACSM(美國運動醫學會，American College of Sports Medicine)針對心肺適能的運動處方建議：

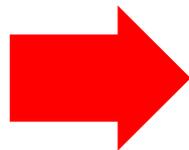
(1)運動強度：心跳率或最大耗氧量

(2)運動時間：持續20~60分鐘；每次最少10分鐘，可累計。

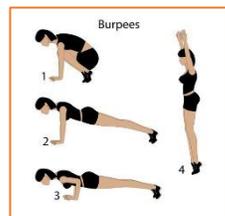
(3)運動形式：持續性、有節奏性且使用大肌群的有氧性活動或組合活動。

準三：命運抽抽樂

體驗運動型態



對心跳率的影響(差異化)



走操場

快走操場

跑操場



30下/分鐘

60下/分鐘

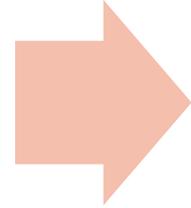
80下/分鐘

強度	RPE自覺運動強度	我的心跳率區間 (最大心跳率208計算)
很低	很輕鬆	104-125下
低	輕鬆	125-146下
中	還好	146-166下
高	有點累	166-187下
很高	超級累	187-208下

命運抽抽樂

體驗運動型態與次數

對心跳率的影響

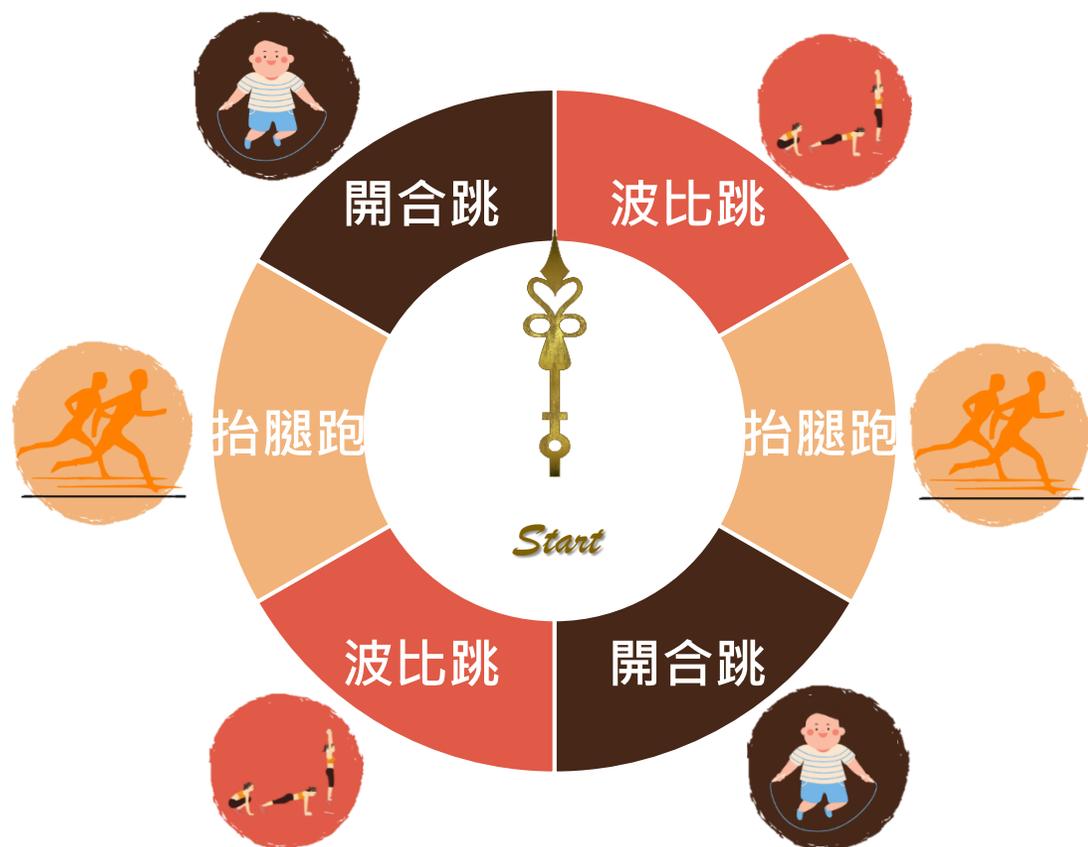


設計出符合運動強度的運動型態

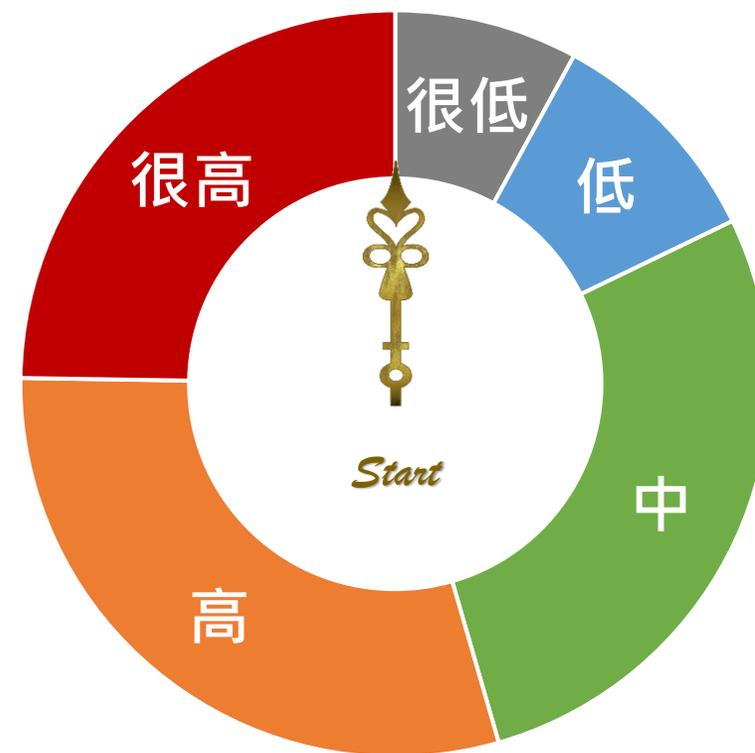
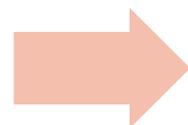
(比賽情境)



命運抽抽樂



抽動作



抽運動強度

Heart Rate Worksheet 命運抽抽樂

☆計算最大心跳率 Maximal Heart Rate (MHR)

● $220 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (bpm).
(your age)

bpm (beats per minute)
(次數) (每分鐘)

☆身體自覺量表 RPE Scale

RPE	Feel	% of MHR	THRZ(以 14 歲的你為例)	Breathing and Feeling
1	Very Easy	50%-60%	(103-124) bpm	幾乎不費力
2	Easy	60%-70%	(124-144) bpm	呼吸有點喘，但還算舒服 能夠輕鬆說話
3	Difficult	70%-80%	(144-165) bpm	爆汗、呼吸急促 但可完成 1-2 句對話
4	Hard	80%-90%	(165-185) bpm	全身發熱 喘到無法說出完整句子
5	Extremely Hard	90%-100%	(185-206) bpm	喘到無法說話 感覺快升天

一、實驗階段

	選擇動作 (跑.跳繩.波比)	選擇強度 (L1.L2.L3)	心跳率 (ex:20 下 x6=120bpm)	RPE (1-5)
實驗 1				
實驗 2				
自由選擇實驗				

二、命運抽抽樂

抽籤組員	抽到動作	抽到強度	心跳率	是否達目標 ■是□否	小組成績
(範例)2 號	跳繩	5	32 下 x6=192	■是□否	4 分
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

三、小組討論與分享

(1) 成功達成幾次目標心跳率？

(2) 為何能(不能) 達到目標心跳率?可能的原因是什麼?

教育部體育署
學校體育課程與教學QPE發展計畫

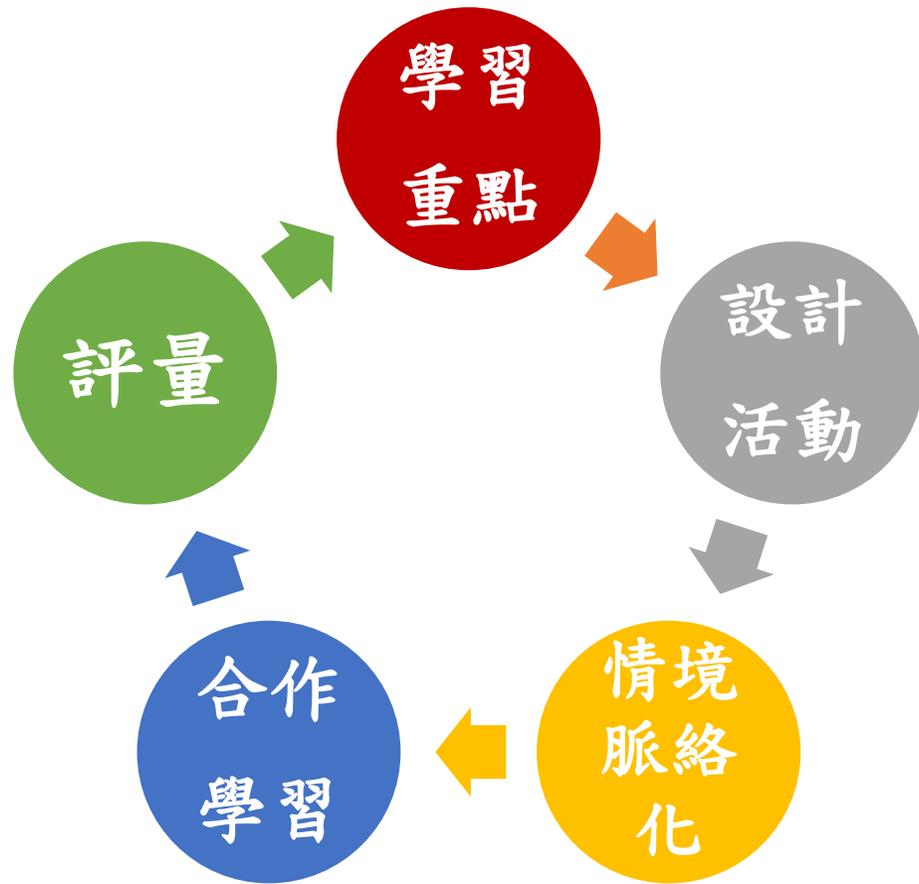
全國體育教師 增能研習

命運抽抽樂(教學現場)



<https://youtu.be/RAKo0FXTYAA>

農夫跑跑收成樂



核心問題：

3.如何透過RPE及心跳率，自我評估心肺適能並能選擇合適的運動方式。

活動目標：能主動參與小組遊戲促進心肺適能，並透過小組合作討論完成指定任務。

農夫跑跑收成樂影片



學習目標：能積極參與並透過小組合作
討論完成指定的體適能挑戰任務

測量運動前心跳率

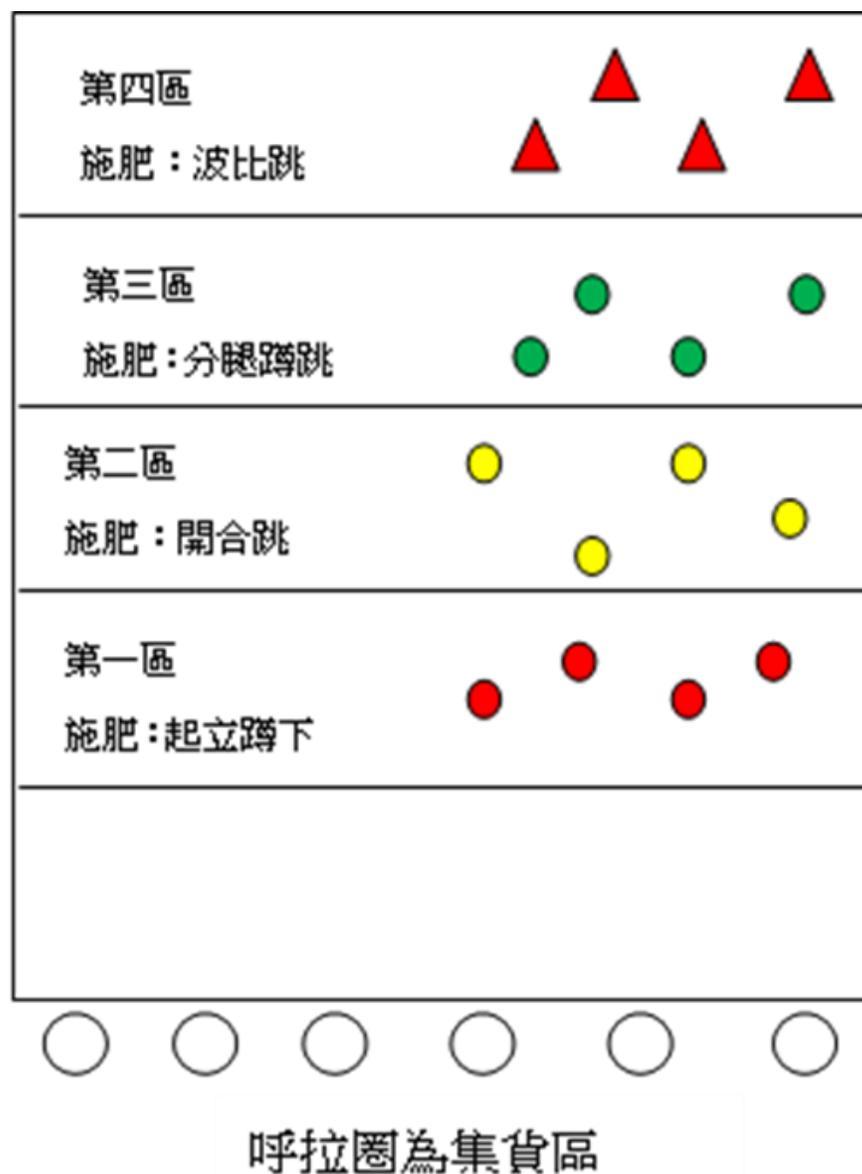


<https://youtu.be/ENg6uqw53WU>

教育部體育署
學校體育課程與教學QPE發展計畫
全國體育教師 增能研習



操作內容說明 (情境化設計)



活動前、後進行心跳率的測量

播種期

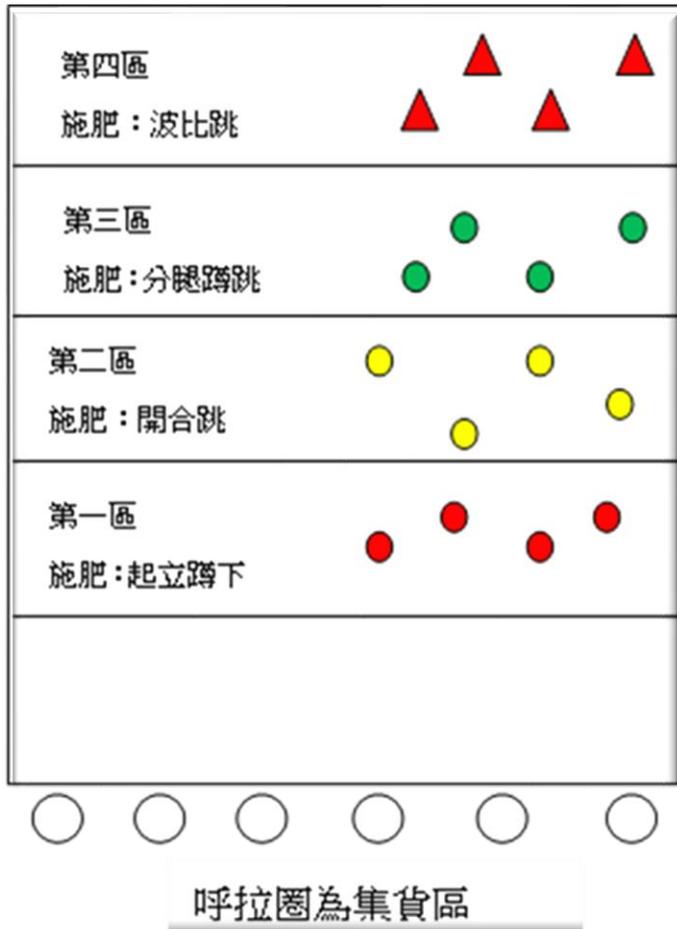
施肥期(自選難度)

採收期(小組討論+任務分配)

販售期(小組討論+任務分配)

自評運動後感(RPE)

間歇訓練



活動設計

- 不同強度
- 小組任務
- 目標心跳率
- 身體感受

差異化

- 自己選擇適合的難度
- 彈性
- 能力分工



HIIT高強度間歇訓練

核心問題：

3.如何透過RPE及心跳率，自我評估心肺適能並能選擇合適的運動方式。

活動目標：能透過不同型態的運動方式，分辨不同活動類型與心跳率(強度)的關聯性並選擇適合自己之運動強度。

介紹HIIT功用

70%-90%之間



(差異化)

提供有選擇的

運動型態



(情境化)

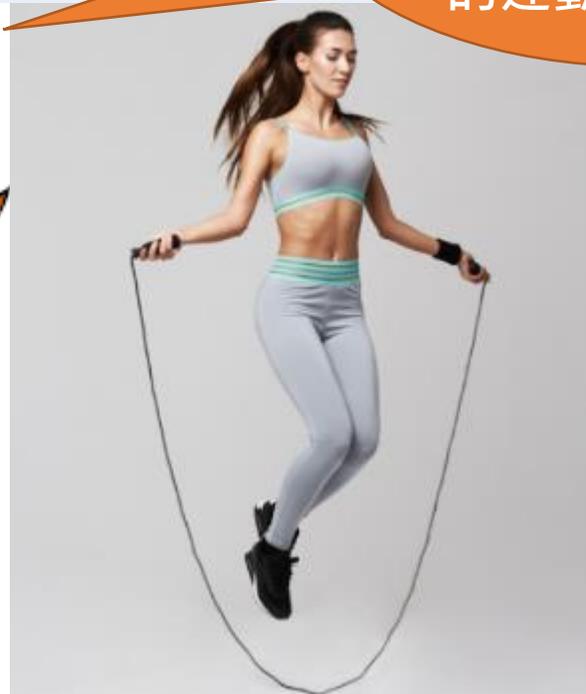
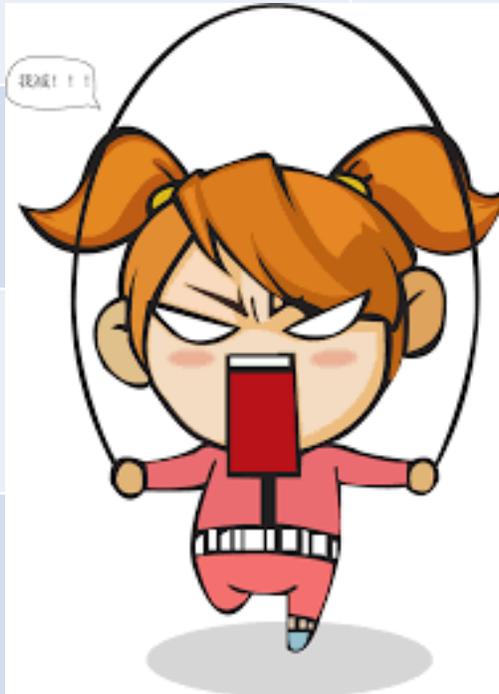
1分鐘換站



HIIT高強度間歇訓練

學習單

我的運動排序	目標心跳率	實際心跳率	是否達到目標心跳率
修正式波比跳/ 波比跳(Burpees)			
快走操場/ 跑操場			
原地踏步/ 抬膝跑			
修正式伏地挺身/ 伏地挺身			
跳繩25下/ 高抬腿跳繩25下			



1分鐘跳只跳30下的小圓跟能夠跳100下的小田，誰的運動强度高呢？

心肺運動紀錄



擬定課後運動計畫，記錄運動後心跳率，並完成運動自覺量表評估。

日期/時間	月 日()分鐘				
運動項目					
心跳率(次/每分鐘)					
自我主觀感受 (勾選)	<input type="checkbox"/> 很輕鬆 <input type="checkbox"/> 輕鬆 <input type="checkbox"/> 還好 <input type="checkbox"/> 有點累 <input type="checkbox"/> 很累	<input type="checkbox"/> 很輕鬆 <input type="checkbox"/> 輕鬆 <input type="checkbox"/> 還好 <input type="checkbox"/> 有點累 <input type="checkbox"/> 很累	<input type="checkbox"/> 很輕鬆 <input type="checkbox"/> 輕鬆 <input type="checkbox"/> 還好 <input type="checkbox"/> 有點累 <input type="checkbox"/> 很累	<input type="checkbox"/> 很輕鬆 <input type="checkbox"/> 輕鬆 <input type="checkbox"/> 還好 <input type="checkbox"/> 有點累 <input type="checkbox"/> 很累	<input type="checkbox"/> 很輕鬆 <input type="checkbox"/> 輕鬆 <input type="checkbox"/> 還好 <input type="checkbox"/> 有點累 <input type="checkbox"/> 很累
可以改進的地方是					
見證人簽名					

心肺適能運動紀錄影片



https://youtu.be/rM-VDPUi_jb8

教育部體育署
學校體育課程與教學QPE發展計畫
全國體育教師 增能研習

情境脈絡教學設計示例-古寧頭採石蚵

流程	準備活動	主要活動	綜合活動
活動目標	能主動參與小組討論並盡情投入活動，共同完成任務，達到熱身的目的。	能主動參與小組討論，積極參與小組遊戲，透過合作完成指定任務，促進心肺適能。	能主動參與小組討論，並依據自己的心肺適能，選擇合適的強度完成小組任務。
教學活動	九宮格連線 老師說	勇闖石蚵田 (跳繩循環訓練) 擎蚵趣 (間歇跑走)	石蚵美食料理家

你的學校、地區有沒有特色的故事情境脈絡可以融入呢？



教育部體育署
學校體育課程與教學OPE發展計畫

全國體育教師 增能研習



謝謝聆聽

