

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



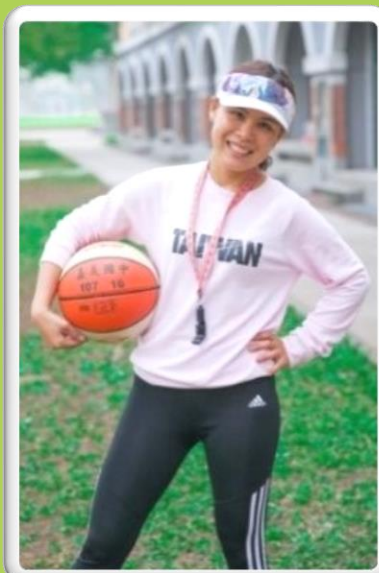
教育部體育署  
學校體育課程與教學OPE發展計畫

# 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



©1. TOTORO

©1. TOTORO

©1. TOTORO

©1. TOTORO

# 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

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。

學習表現

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。

準備活動



主要活動



綜合活動

擬定課後運動計畫，  
 記錄運動後的心跳率，  
 覺量表

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：

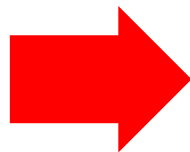
(1)運動強度：心跳率或最大耗氧量

(2)運動時間：持續20~60分鐘；每次最少10分鐘，可累計。

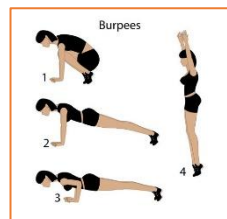
(3)運動形式：持續性、有節奏性且使用大肌群的有氧性活動或組合活動。

# 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

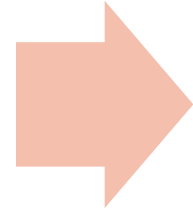
80下/分鐘

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

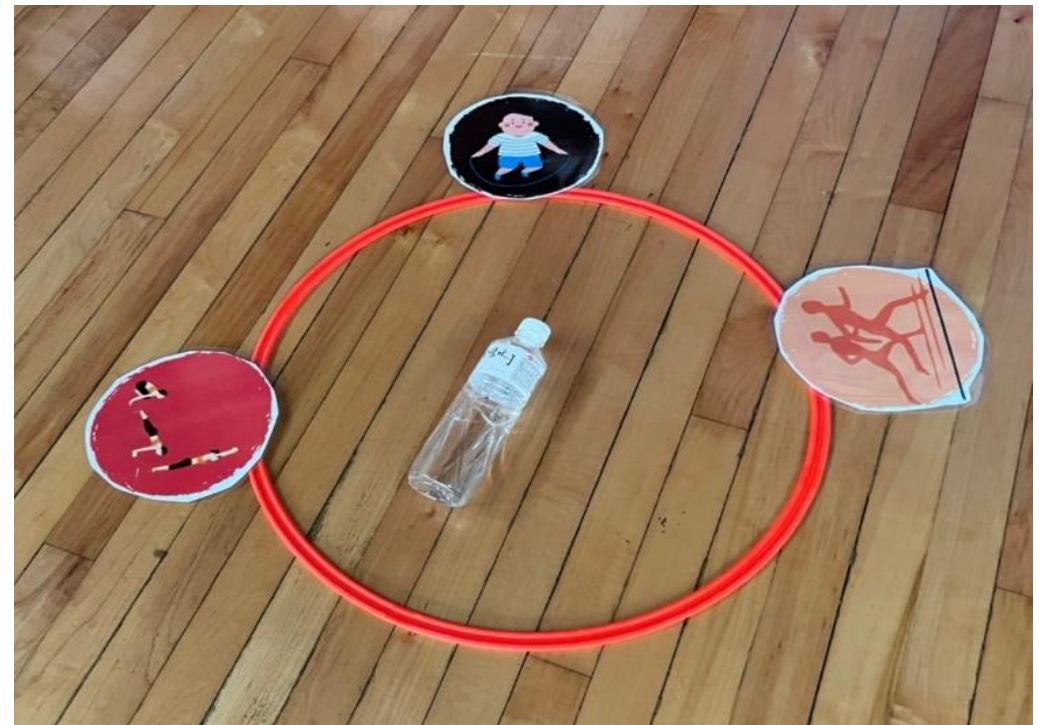
體驗運動型態與次數

對心跳率的影響

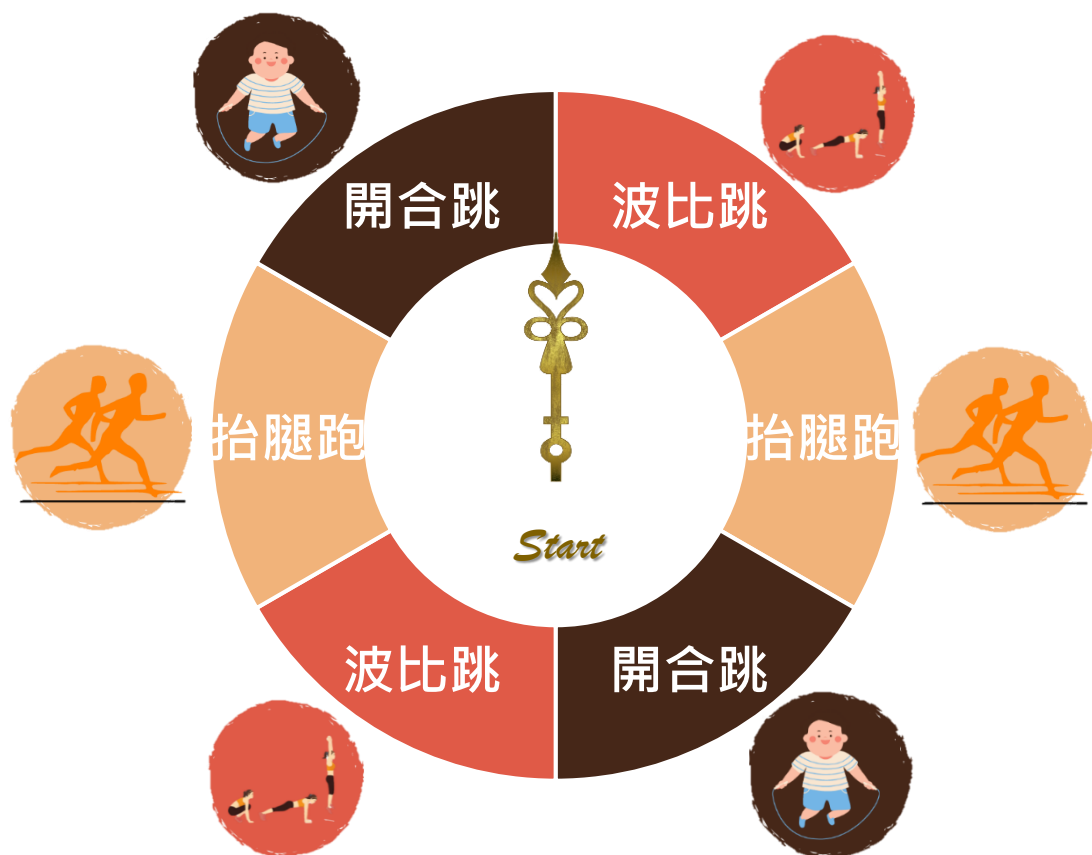


設計出符合運動強度的運動型態

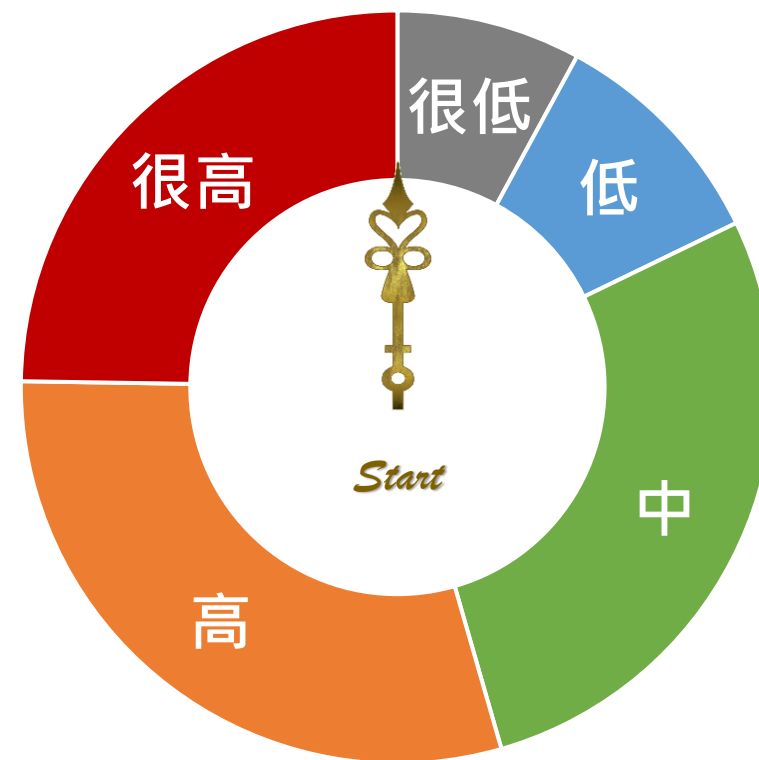
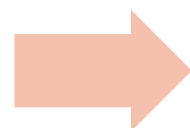
(比賽情境)



# 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)



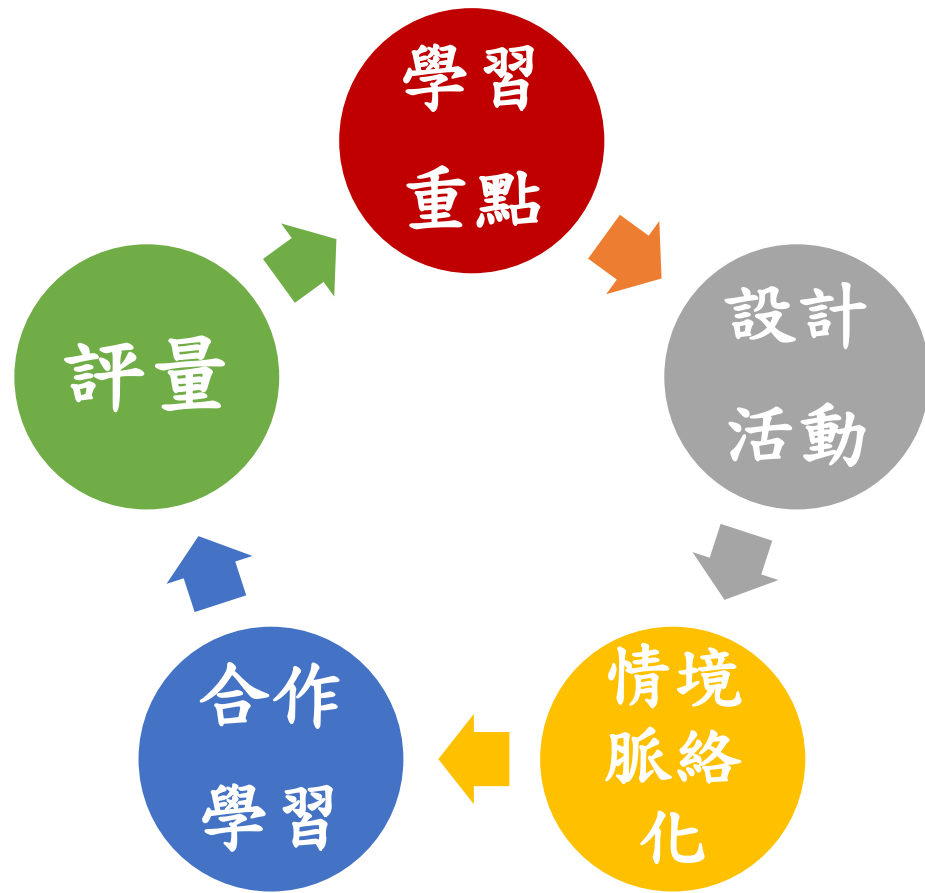
110年QPE體適能教材



<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

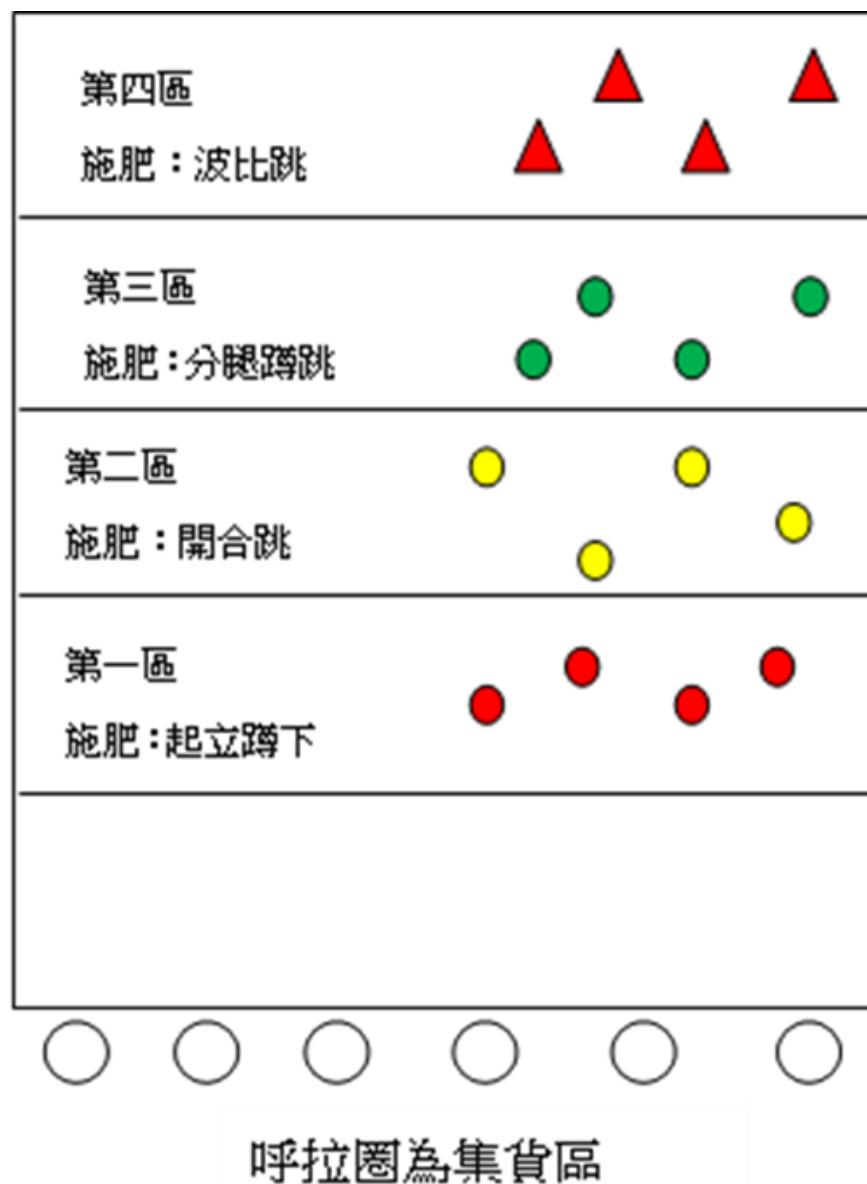


<https://youtu.be/ENg6uqw53WU>

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

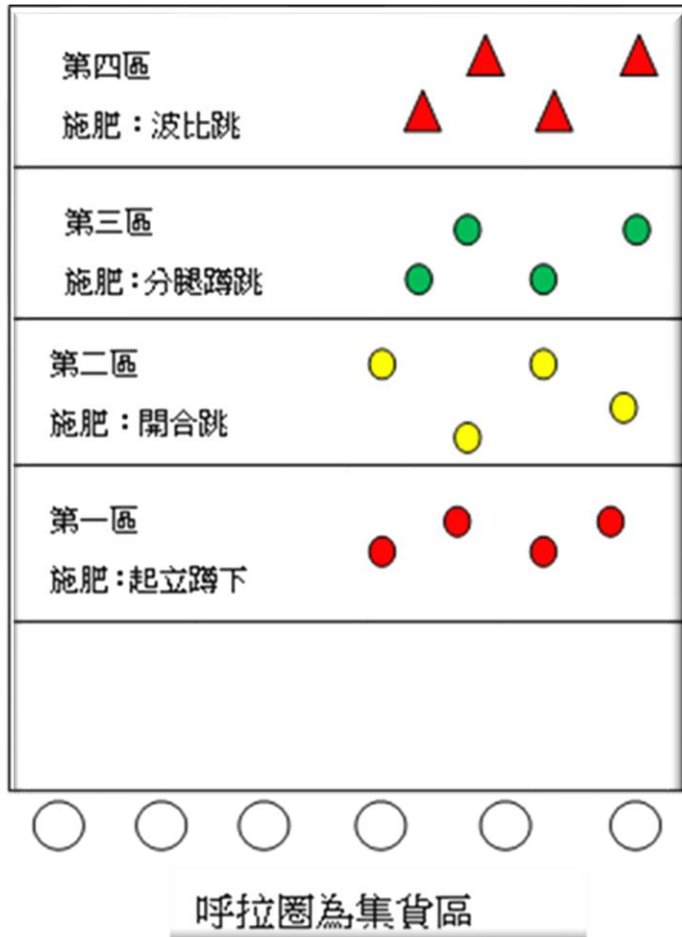
施肥期(自選難度)

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)

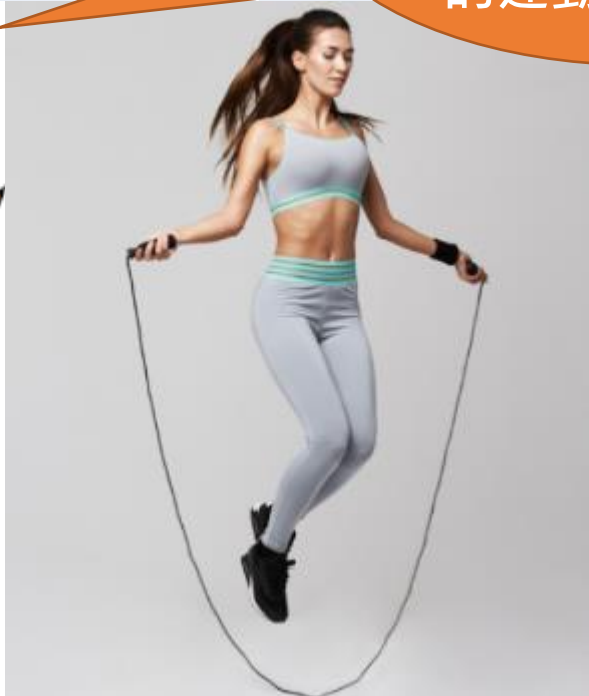
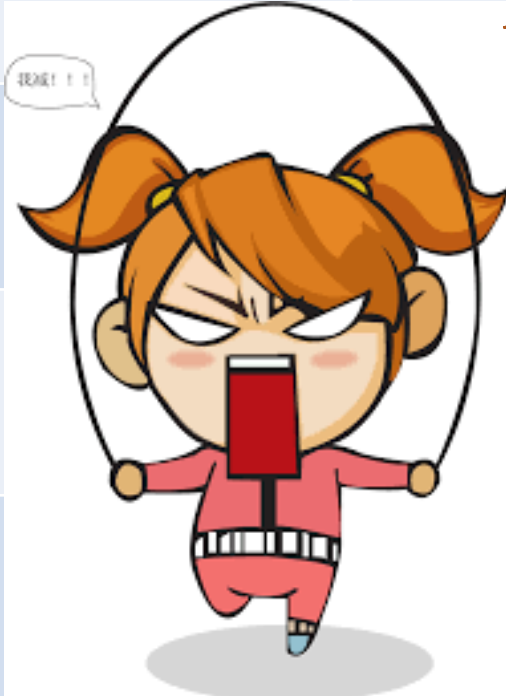
1分鐘換站



# HIIT高強度間歇訓練

	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
學習單	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	月 日( )分鐘	月 日( )分鐘	月 日( )分鐘	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](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？

