

# 以電子教學提升學生高思分類技能—— 以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

21世紀教室

## 概覽

- 1.以教授太空課題為例，引導學生以理據為本作高思分類，以及進行系統化溝通；
- 2.以Nearpod的Poll、Quiz、Draw、Fill作評估、分享、總結，以及作課前後測，以評估課堂效能；
- 3.以Padlet引導學生組織概念及技能概推；及
- 4.由講者示範，參與者可用平板電腦或智能電話參與

### 講者



李永威



羅振偉



詹淑嫻

## 以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

### 傳統:

- 對恆星、行星、衛星直接定義。
- 老師一句說話便完成一課了。但這種知識上的知道，真是這課的核心重點嗎?
- 可有其他技能重點，學生概推(**Generalize**)到解決未來的問題嗎?

### 重點:

- 讓學生**發現、歸納分類的理據及可能性**，
- 概推到遇上任何問題**作出合理的分類。

## 分享分為3部份

1. Nearpod課堂示範(具理據分類)
2. Padlet課堂示範 (概推generalize分類技能)
3. 課堂數據

## 分享分為3部份

1. Nearpod課堂示範(具理據分類)
2. Padlet課堂示範 (概推generalize分類技能)
3. 課堂數據

以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

## 課堂示範(具理據分類)

nearpod

認識恆星行星衛星 Settings Size: 24.8 MB

+ Add New Delete Slide Copy (Ctrl+C) Paste (Ctrl+V) Convert to Draw It

1 Slide Editor

2 宇宙有很多恆星，太陽是其...

3 太陽系有8大恆星

4 所有行星都是球體或接近球體

5 所有行星都有衛星

6 宇宙只有恆星、行星、衛星...

7 Slide Editor

8 Slide Editor

9 Slide Editor

10 Slide Editor

11

今天學習甚麼新概念?

1. 太陽系有8大恆星
2. 宇宙有很多恆星，太陽是其中一顆恆星
3. 所有行星都是球體或接近球體
4. 所有行星都有衛星
5. 宇宙只有恆星、行星、衛星三種天體

把以下概念分成3-4類

李養正 李副校 雷希 莫忻蕎  
包沛善 書桌 黑板  
書包 電腦

活動指引:

把以下概念分成3-4類:

李養正 李副校 雷希 莫忻蕎  
包沛善 書桌 黑板  
書包 電腦

討論指引:

1. 各自用相同顏色標出兩類
2. 二人一組，分別與A/B同學，講解自己分類的原因
3. A同學講解時，B同學須表示同意/理解，B同學講解時，A同學須表示同意/理解
4. B同學講解時，A同學須表示同意/理解
5. 繼續3-4-5步驟

羅振偉:教學生(Nearpod)  
李永威:講解

# 以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

The image displays a sequence of 12 slides from a Nearpod presentation. The interface includes a top navigation bar with icons for 'Add New', 'Delete Slide', 'Copy (Ctrl+C)', 'Paste (Ctrl+V)', and 'Convert to Draw It'. A cartoon bear avatar is in the top right corner. The slides are numbered 12 through 23.

- Slide 12:** 試討論一下這個分類方法  
1. 李副校  
2. 李養正 雷希 包沛善 莫忻蕎  
3. 書包  
4. 書桌 黑板 電腦
- Slide 13:** 這個分類方法是根據什麼原則?  
李副校: 年齡大/老師  
李養正 雷希 包沛善 莫忻蕎  
書包  
書桌 黑板 電腦
- Slide 14:** 這個分類方法是根據什麼原則?  
李副校: 年齡大/老師  
李養正 雷希 包沛善 莫忻蕎: 年齡小/學生  
書包:  
書桌 黑板 電腦:
- Slide 15:** 這個分類方法是根據什麼原則?  
李副校: 年齡大/老師  
李養正 雷希 包沛善 莫忻蕎: 年齡小/學生  
書包: 跟學生回家的東西  
書桌 黑板 電腦:
- Slide 16:** 這個分類方法是根據什麼原則?  
李副校: 年齡大/老師  
李養正 雷希 包沛善 莫忻蕎: 年齡小/學生  
書包: 跟學生回家的東西  
書桌 黑板 電腦: 本來在課室的東西
- Slide 17:** 這個分類方法是根據什麼原則?  
李副校: 年齡大/老師  
李養正, 雷希, 包沛善, 莫忻蕎: 年齡小/學生  
書包: 跟學生回家的東西  
書桌, 黑板, 電腦: 本來在課室的東西  
我們作出分類時, 要細心觀察, 會把重要的相似特點歸為同類
- Slide 18:** 把以下太空的事物分成4-5類
- Slide 19:** 活動指引:  
把以下太空的事物分成4-5類  
  
討論指引:  
1. 各自用相同顏色圈起同類  
2. 二人一組, 分別為A/B同學, 講解自己分類的原則  
3. A同學講解後, B同學須表示是否  
(I) 理解; (II) 同意分類方法; (III) 有任何質疑或改善建議。  
4. B同學講解, 到A同學回應。  
5. 限時2分30秒
- Slide 20:** 把以下太空事物分成4-5類  
  
Draw It
- Slide 21:** 我們可把太空事物(天體)分為:  
1. 太陽  
2. 水星, 金星, 地球, 火星, 木星, 土星, 天王星, 海王星  
3. 月球, 土衛一, 火衛二...  
4. 冥王星, 哈雷彗星, 隕石...  
5. 穿梭機, 太空人, 太空站
- Slide 22:** 普遍為天體分類的方法:  
發光: 恆星 (例子: 太陽)  
圍繞恆星運行: 行星 (例子: 水星, 金星, 地球, 火星, 木星, 土星, 天王星, 海王星)  
圍繞行星運行: 衛星 (例子: 月球, 土衛一, 火衛二... 但行星不一定有衛星的!)  
其他: (例子: 冥王星, 哈雷彗星, 隕石, 穿梭機, 太空人, 太空站...)
- Slide 23:** 補充資料  
國際天文聯合會於06年為行星下了定義, 太陽系內的天體要成為行星的資格是:  
1. 軌道環繞著太陽運動;  
2. 有足夠的質量能維持流體力平衡 (接近球體的形狀)  
3. 能清除「相似軌道上」的其它天體。

# 以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

**nearpod**

+ Add New    Delete Slide    Copy (Ctrl+C)    Paste (Ctrl+V)    Convert to Draw It

**補充資料**

國際天文聯合會於06年為行星下了定義, 太陽系內的天體要成為行星的資格是:

1. 軌道環繞著太陽運動;
2. 有足夠的質量能維持流體靜力平衡 (接近球體的形狀)
3. 能清除「相似軌道上」的其它天體。

討論: 冥王星是否一顆行星?

24 Slide Editor

**Quiz**

25

1. 太陽系有8大恆星

2. 宇宙有很多恆星, 太陽是其中一顆恆星 對!

3. 所有行星都是球體或接近球體 對!

4. 不是 所有行星都有衛星

5. 宇宙 不 只有恆星、行星、衛星三種天體

26 Slide Editor

**Fill in the Blanks**

27

**總結**

會發光的是 恆星

圍繞恆星運行的是 行星

圍繞行星運行的是 衛星

28 Slide Editor

Drop any files here!

PNG PPT PDF

UPLOAD FILES

# 以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

**nearpod**

+ Add New   Delete Slide   Copy (Ctrl+C)   Paste (Ctrl+V)   / Convert to Draw It

**補充資料**  
國際天文聯合會於06年為行星下了定義, 太陽系內的天體要成為行星的資格是:  
1. 軌道環繞著太陽運動;  
2. 有足夠的質量能維持流體靜力平衡 (接近球體的形狀)  
3. 能清除「相似軌道上」的其它天體。  
討論: 冥王星是否一顆行星?

24 Slide Editor

**Quiz**

25

1. 太陽系有8大恆星  
2. 宇宙有很多恆星, 太陽是其中一顆恆星 對!  
3. 所有行星都是球體或接近球體 對!  
4. 不是 所有行星都有衛星  
5. 宇宙 不 只有恆星、行星、衛星三種天體

26 Slide Editor

**Fill in the Blanks**

27

**總結**  
會發光的是 恆星  
圍繞恆星運行的是 行星  
圍繞行星運行的是 衛星

28 Slide Editor

Drop any files here!

PNG PPT PDF

UPLOAD FILES

## 分享分為3部份

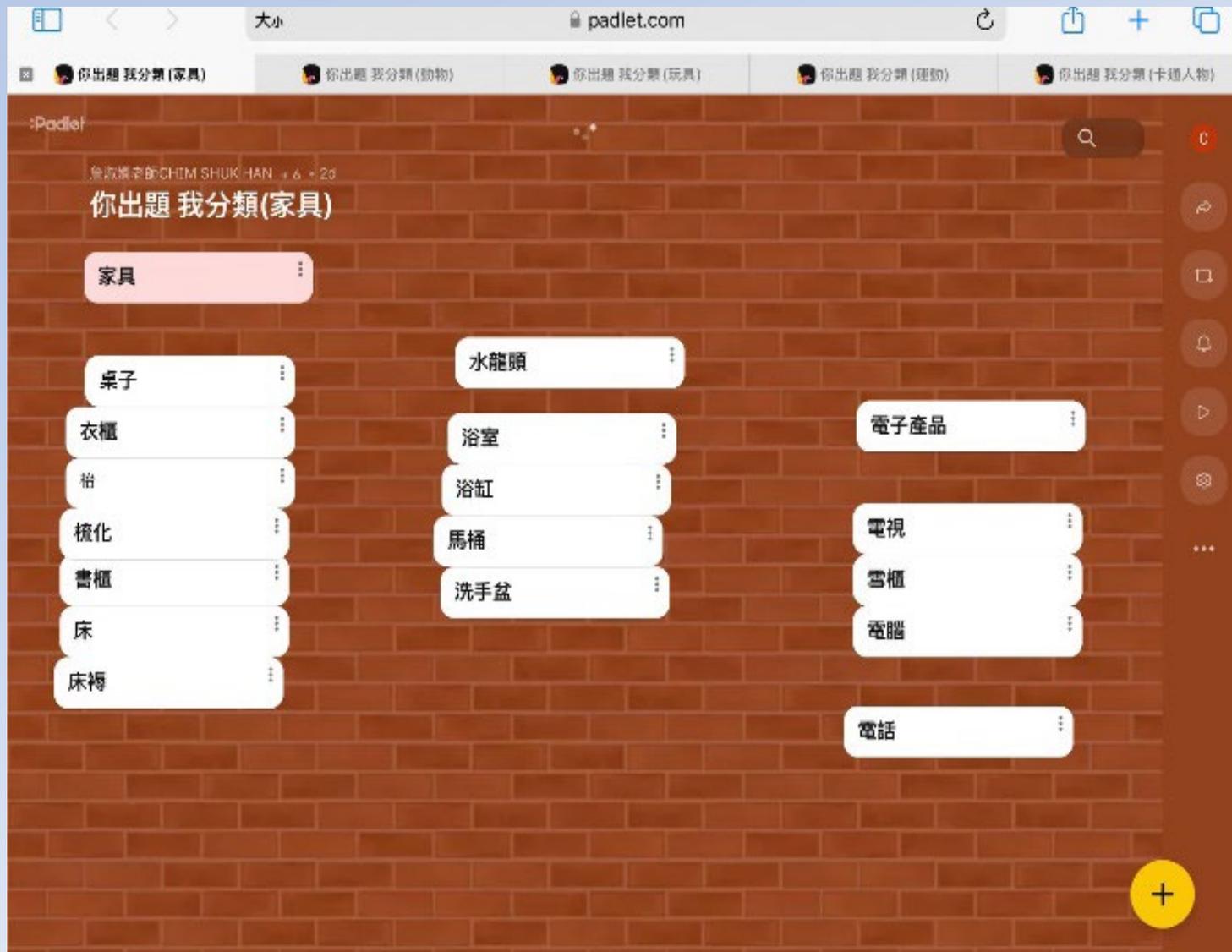
1. Nearpod課堂示範(具理據分類)
2. Padlet課堂示範 (概推generalize分類技能)
3. 課堂數據

## 分享分為3部份

1. Nearpod課堂示範(具理據分類)
2. Padlet課堂示範 (概推generalize分類技能)
3. 課堂數據

以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

# 課堂示範 (概推generalize分類技能)



詹淑嫻:教學生(Padlet)  
李永威:講解

以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

## Padlet概推(generalize)練習分組活動連結

你出題 我分類 (玩具)

<https://padlet.com/lww8/padlet-59v48ymq2r8vwf3f>



你出題 我分類 (運動)

<https://padlet.com/lww8/padlet-25rssrzhnju4tykg>

你出題 我分類 (家具)

<https://padlet.com/lww8/padlet-l7pf1ewtmg64muws>



你出題 我分類 (動物)

<https://padlet.com/lww8/padlet-59v48ymq2r8vwf3f>

你出題 我分類 (卡通人物)

<https://padlet.com/lww8/padlet-rkjlvgoo84skdjg>



# 以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

你出題 我分類

classroom.google.com/c/NTM4NTcxNzg4Nj...

22-23年度 小五正 常識

作業說明 學生的作業

**你出題 我分類**

李永威副校長LEE WING WAI · 上午8:19

100 分

請大約用5-10分鐘時間，選擇以下2條題目，進行分類活動。  
若果進入padlet程式時，正有同學進行活動，請你稍候片刻，同時觀察及分析他的分類理據。  
完成後請把所有概念泡泡隨機分散，讓下一位同學進行活動。

你出題 我分類 (玩具)

<https://padlet.com/lww8/padlet-a731u5sdyyn20iz8>

你出題 我分類 (運動)

<https://padlet.com/lww8/padlet-x1ivsh85un31j6yk>

## 分享分為3部份

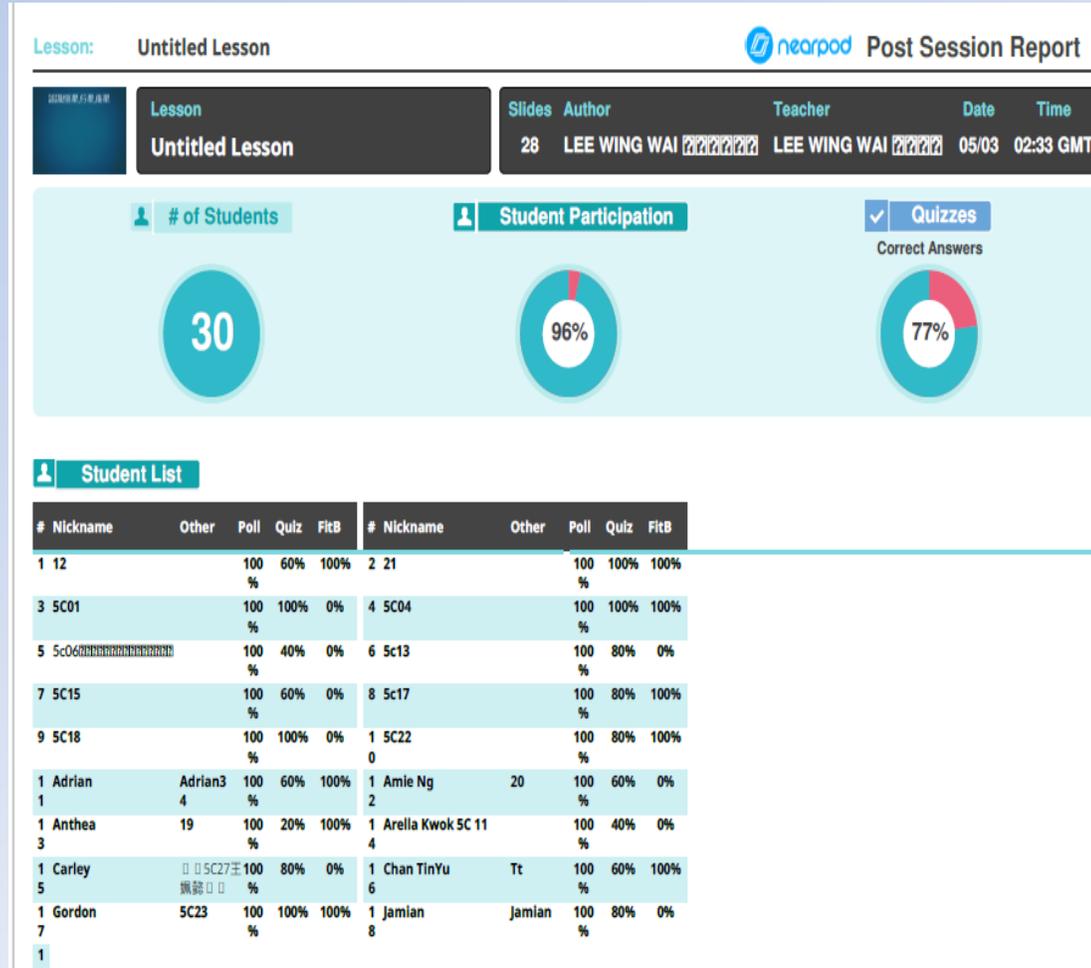
1. Nearpod課堂示範(具理據分類)
2. Padlet課堂示範 (概推generalize分類技能)
3. 課堂數據

## 分享分為3部份

1. Nearpod課堂示範(具理據分類)
2. Padlet課堂示範 (概推generalize分類技能)
3. 課堂數據

以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

# 總參與分析



# 前測分析分析(POLL)

# 後測分析分析(QUIZ)

**Poll** 所有行星都有衛星

Date	Nickname	Other	Response	Poll Stats
05/03/2023	12		錯	<p>0% No Answer</p> <p>17% 對</p> <p>83% 錯</p>
05/03/2023	21		錯	
05/03/2023	5C01		錯	
05/03/2023	5C04		錯	
05/03/2023	5c06		對	
05/03/2023	5c13		錯	
05/03/2023	5C15		錯	
05/03/2023	5c17		錯	
05/03/2023	5C18		錯	
05/03/2023	5C22		錯	
05/03/2023	Adrian	Adrian34	對	
05/03/2023	Amie Ng	20	錯	
05/03/2023	Anthea	19	錯	
05/03/2023	Arella Kwok 5C 11		錯	
05/03/2023	Carley	5C27王嫻懿	對	
05/03/2023	Chan TinYu	Tt	錯	
05/03/2023	Gordon	5C23	錯	
05/03/2023	Jamian	Jamian	錯	
05/03/2023	Tang Cheuk Ying	Vanessa	錯	
05/03/2023	Yu po ting	31	錯	

**答對83%**

所有行星都有衛星

**答對93%**

Lesson: Untitled Lesson nearpod Post Session Report

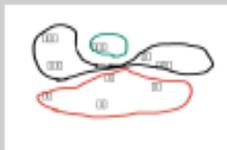
15/03/2023	12		錯	✓
15/03/2023	21		錯	✓
15/03/2023	5C01		錯	✓
15/03/2023	5C04		錯	✓
15/03/2023	5c06		錯	✓
15/03/2023	5c13		錯	✓
15/03/2023	5C15		錯	✓
15/03/2023	5c17		錯	✓
15/03/2023	5C18		錯	✓
15/03/2023	5C22		錯	✓
15/03/2023	Adrian	Adrian34	錯	✓
15/03/2023	Amie Ng	20	錯	✓
15/03/2023	Anthea	19	錯	✓
15/03/2023	Arella Kwok 5C 11		錯	✗
15/03/2023	Carley	5C27王嫻懿	錯	✓
15/03/2023	Chan TinYu	Tt	對	✗
15/03/2023	Gordon	5C23	錯	✓
15/03/2023	Jamian	Jamian	錯	✓
15/03/2023	Tang Cheuk Ying	Vanessa	錯	✓
15/03/2023	Yu po ting	31	錯	✓
15/03/2023	Zoe	5C32	錯	✓
15/03/2023	永欣		錯	✓
15/03/2023	葉凱文		錯	✓
15/03/2023	郭寶駿 (10)		錯	✓
15/03/2023	鄧智璋	鄧智璋	錯	✓
15/03/2023	陳采晴	05	錯	✓
15/03/2023	陳雪怡		錯	✓
15/03/2023	黃思悅		錯	✓
15/03/2023	黃穎忻 29	29	錯	✓
15/03/2023	5c08		錯	✓

以電子教學提升學生高思分類技能---以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

# 學生練習作品展示

Lesson: Untitled Lesson

05/03/2023 5C01



05/03/2023 Adrian



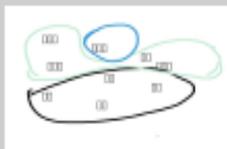
05/03/2023 郭寶駿 (10)



05/03/2023 永欣



05/03/2023 Chan TinYu



Lesson: Untitled Lesson

05/03/2023 黃思悅



05/03/2023 鄧智瑋



05/03/2023 陳采晴



05/03/2023 Carley



05/03/2023 郭寶駿 (10)



# 以電子教學提升學生高思分類技能—— 以Nearpod及Padlet教授太空課題為例

21世紀教室

## 概覽

- 1.以教授太空課題為例，引導學生以理據為本作高思分類，以及進行系統化溝通；
- 2.以Nearpod的Poll、Quiz、Draw、Fill作評估、分享、總結，以及作課前後測，以評估課堂效能；
- 3.以Padlet引導學生組織概念及技能概推；及
- 4.由講者示範，參與者可用平板電腦或智能電話參與

講者



李永威



羅振偉



詹淑嫻