

113-114 年教育部雙語數位學伴營運中心計畫
雙語數位教學教案 格式範例

主題/單元名稱		科技「鬥」鬧熱
語言別		<input checked="" type="checkbox"/> 本土語雙語 <input type="checkbox"/> 英語文雙語
年級別		四年級
教案節數		共 4 節，160 分鐘
設計理念		科技是指人類運用科學，利用各種材料、工具、程序等方式，以解決生活實際問題的方法，其中又可分為生活科技與資訊科技。本次教案將著重於生活科技，教育學生科技不只是電子產品，更是生活用品，理解科技用品的設計與可組裝、拆卸性，並學習日常生活中的工具客語詞彙以及實用句型，鼓勵學生在家主動協助家人一同組裝家具或科技產品，培養其主動幫忙的好習慣。而這些科技產品又能夠經由組裝與拆卸來汰換損的部分，達到環保再利用的目的，亦介紹目前台灣的許多企業所推出回收商品的服務，教導學生如何正確回收科技產品，共同環保愛地球。
核心素養	總 綱	A3 規劃執行與創新應變
	領 綱	客-E-A3 具備擬定客語文學習計畫與分享、討論及展演等基本實作能力，能以創新思考方式因應日常生活情境，充實生活經驗，增進未來適應社會的能力。
議題	學習主題	科技教育：日常生活的科技認知
	實質內涵	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性
學習重點	學習表現	1- II-1 能辨識日常生活對話的語句 1- II-2 能養成聆聽客語文的習慣。 2- II-3 能以客語回應日常生活對話。
	學習內容	Ab- II-2 客語基礎語詞。 Bb- II-2 簡易生活應對。

學生先備知識	學生能聽懂基本客家語詞彙，並理解科技對人類生活的幫助。
核心目標	讓學生理解科技用品被設計為能夠組裝與拆卸的意義，以及科技的所著重的順序與縝密性，並且可藉由汰換損壞的部分，達到環保再利用的目的，同時教導學生與生活科技相關的客語詞彙與句型，讓學生運用在日常生活中。
教學設備/資源	連結於簡報內

教學活動設計		
節次規劃說明	<p style="text-align: center;">科技「鬥」鬧熱</p> <pre> graph TD Root[科技「鬥」鬧熱] --> S1[科技產品的組成] Root --> S2[思考物品的拆解與組裝] Root --> S3[組裝科技的過程] Root --> S4[科技的環保回收] S1 --> L1[第一節] S2 --> L2[第二節] S3 --> L3[第三節] S4 --> L4[第四節] L1 --- D1[回顧上一節課對於科技的概念，延伸介紹科技產品的可組裝性，並以「書包裡有什麼」做比喻，讓學生更好理解組裝的概念，並學習相關客語詞彙與句型。] L2 --- D2[藉由介紹玩具模型零件以及觀賞影片，讓學生學習相關客語詞彙與句型，並理解組裝玩具和科技的共通點是順序性與步驟的重要。] L3 --- D3[解釋科技產品為何被設計成具有組裝性，並藉由詢問學生是否組裝過家具或科技產品，讓學生學習相關客語詞彙與句型，並藉由翻牌遊戲讓學生加深對於客語詞彙的記憶。] L4 --- D4[藉由介紹科技產品的拆卸性，以及產品設計的3R原則，教導學生環保再利用，並介紹企業的回收服務，請學生回家後上網尋找回收科技產品的相關資訊，並與家人分享。] </pre>	
	第一節	
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識科技不只是電子產品亦是生活用品 2. 能學會並應用與生活用品相關之客語詞彙。 	
教學活動內容及實施方式	時間	對應目標之評量

第一節：

一、引起動機

科技係麼个？

1. 請教師引導學生回顧上禮拜所提到的「科技」的觀念：
 - (1) 生活中有哪些科技？
 - (2) 科技又分為哪兩種？
 - (3) 你有使用過哪些科技產品？
 - (4) 這些科技帶給你什麼便利？(請學生分享，或教師先分享後再向學生提問)

二、發展活動

(一) 請教師引導學生思考科技產品的組成：

1. 生活中有那些科技產品是可以組裝與拆卸的呢？
(請學生分享，或教師先分享後再向學生提問)
2. 請問下背个東西做得拆開來無？ (圈叉遊戲)
*請教師根據簡報上的圖卡，引導學生思考圖上的產品是否能夠做組裝與拆卸。簡報示例：



5min

5min

10min

教學方法：互動
講述

評量：討論發表
參與評量

評量：討論發表
參與評量

評量：遊戲參與
評量(學生舉例一
個加一分)

評量：口語評量

3. 結論

這些產品都是藉由科技而製造，除了電子產品，許多的生活用品也可以拆開哦！

(二) 佢个書包仔裡肚有麼个？

一、 互動遊戲

教師將簡報中的 Jamboard 網址丟在會議聊天室，並先簡單向學生介紹使用方式，如：便利貼在哪裡、該如何新增打字、如何改變便利貼顏色等。並請學生使用 Jamboard 便利貼舉例，舉例一個可加一分。每個學生認領一個顏色的便利貼，以此做分辨計分，如超過五個人則請學生寫下自己的名字。

(此處依各班狀態教師去做調整。)

Jamboard 連結：

<https://jamboard.google.com/d/1qPq0xjRCV4k4ndeeprf8VeTW9og13nZIpWbdnj1lxZXo/edit?usp=sharing>



*請教師先行舉例來引導學生思考。

例如：

我的書包裡有故事書、鉛筆盒、零食、課本、剪刀…

(1) 客語詞彙練習：

書包仔：su˧ bau˧ e˨˩；書包
梓仔：cud e˨˩；橡皮擦
零嗒：lang˧ dab；零食
鉛筆盒仔：ien˧ bid˨˩ hab e˨˩；鉛筆盒

*教師在此處可多帶學生認識客語音標的讀法與聲韻，或者多做舉例讓學生加深印象。

(2) 客語句型：

佢个書包仔裡肚有_____。(我的書包裡有____。)

*教師請每個學生嘗試開麥回答，並帶入上面所學的詞彙，或者自行發想詞彙，再由教師補充教學該詞彙的客語

三、 綜合活動：總結

教師向學生說明，根據上一節課我們所學到與科技有關的知識，科技產品不只是 3C 產品，也包含生活中會用到的用品，而書包裡的東西是組成書包的各個部分，那麼你認為其他物品被拆開後，會長什麼樣呢？下節課我們將討論到玩具的拆卸與組裝，可以先思考一下你曾經有玩過哪些需要組裝的玩具喔！

10min

5min

5min

第二節

學習目標

1. 能認識玩具與科技的共通性
2. 能學會並應用與玩具組裝相關之客語詞彙。

教學活動內容及實施方式

時間

對應目標之評量

第二節：

一、 引起動機

教師向學生說明，上節課請大家介紹了書包裡面有什麼，那麼除了書包，你的房間裡有玩具嗎？你喜歡玩什麼玩具呢？你有沒有玩過要組裝的玩具呢？

- (1) 你的房間裡有玩具嗎？
- (2) 你喜歡玩什麼玩具呢？
- (3) 你有沒有玩過要組裝的玩具呢？

(請每個學生個別分享，或教師先分享後再向學生提問)

5min

教學方法：互動
講述

評量：態度、口
語評量

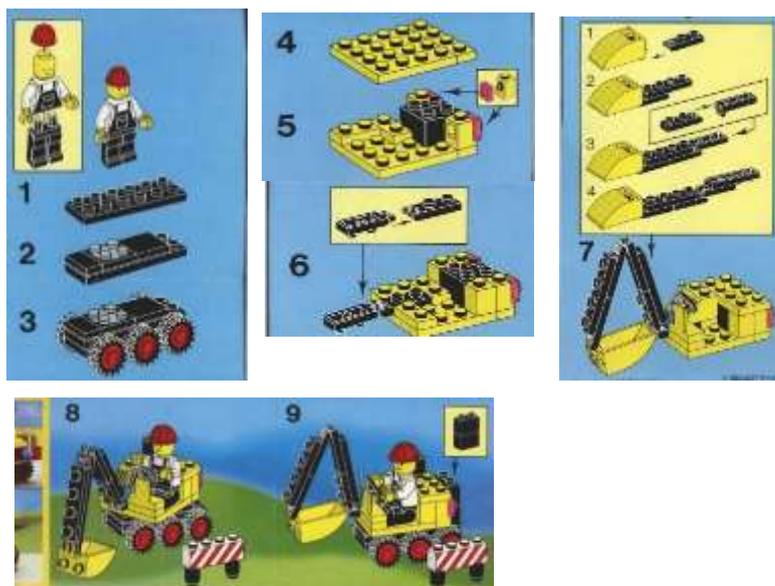
二、 發展活動

(一) 揣看哪, 這係麼个東西?

教師向學生說明，在玩具的許多種類中，有些是需要自己動手組裝零件的，那麼以下幾種尚未被組裝的玩具，你認得幾個角色呢？

教師請學生在看到圖片後進行搶答，答對可加分。

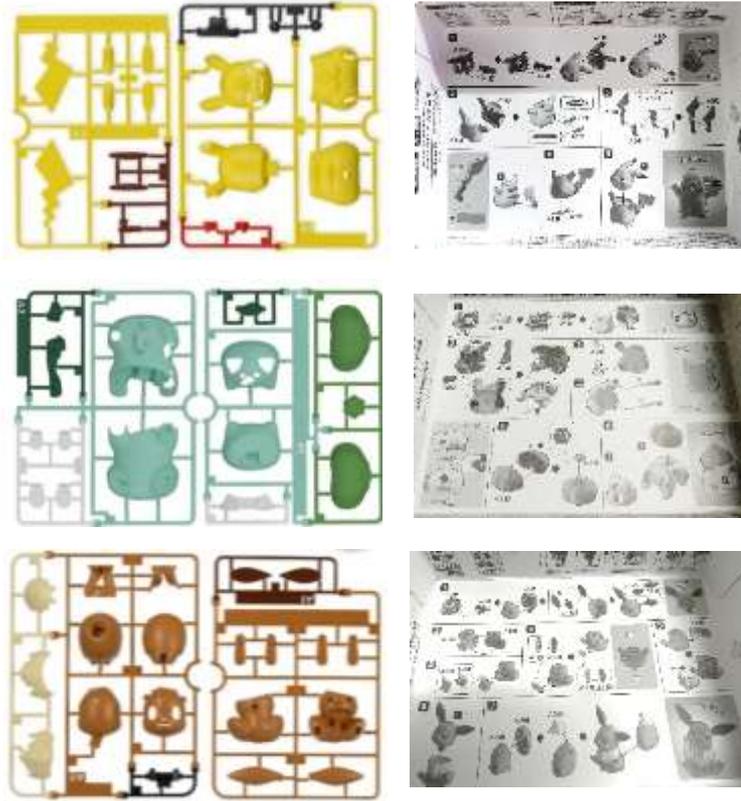
1.



答案：樂高 (挖土機)

5min

2.



答案：寶可夢（皮卡丘、妙蛙種子、伊布）

(二) 影片觀賞

(1) 模型組裝影片(1:31)

<https://www.youtube.com/watch?v=n1dSumSv5Wk&list=LL&index=1&t=20s>

問題討論

教師向學生說明問題，請學生搶答，發言可加分。

Q：影片中的盒子裡有什麼？

A：說明書、模型零件、貼紙

Q：影片中使用了什麼工具？

A：鉗子

(2) 客語詞彙練習

玩具：nguan ∨ ki ∨；玩具
生趣：sen / qi；有趣
搞：gau ∨；玩
鬥：deu；組裝

*教師在此處特別向學生解釋課程名稱的「鬥」正是組裝的意思，而「鬥鬧熱」則為湊熱鬧、共襄盛舉之意。

*教師在此處可多帶學生認識客語音標的讀法與聲韻，或

評量：討論發表
參與評量

5min

評量：參與積極
度評量

10min

者多做舉例讓學生加深印象。

(3) 客語句型：

當好搞玩具 (我很喜歡玩玩具)

鬥玩具當生趣 (組裝玩具很有趣)

*教師在此處教學時鼓勵學生開麥跟著念，可先念過一次給學生了解讀法，再進一步請他們開麥練習，也可以向學生提出有自願念誦的可以做加分。

(4) 進階練習

教師向學生說明，請試著用客語來和大家分享你喜歡的玩具吧！請每個學生都開麥回答。

大家好！係 ____ (你个名仔)____

當好搞玩具，盡好个玩具係____ (玩具名稱)____

任7如：

教師示範例句：

大家好！佢係張小晴，佢當好搞玩具，佢盡好个玩具係三麗鷗公仔，恁仔細！

*教師引導學生回憶上禮拜的課程內容，並再次教導學生自我介紹的客語來加深記憶。

*玩具名稱可直接用華語即可

*如學生有想要學習新詞彙，則教師協助補充教學

(三) 你有發現無？

教師向學生說明以下問題，請學生搶答，有發言即可加分。

(1) 這些組裝玩具的共通點是什麼？

(教師先請學生分享自己的想法)

他們都有說明書。代表組裝玩具必須有一定的順序，如果其中步驟錯了，就無法正確地將玩具組合好。

(此為學生分享後教師所做的補充)

(2) 那麼玩具與科技產品的共同點是什麼？

(教師先請學生分享自己的想法)

有些產品被設計為可以組裝與拆卸，而他們的組裝也都需要說明書，且組裝也必須有一定的順序，步驟錯了則無法正確地組合與使用。而玩具也有不需要組裝的種類，例如玩偶；科技產品亦是如此。

(此為學生分享後教師所做的補充)

三、綜合活動：總結

教師向學生說明，玩具能組裝，科技產品也能夠拆分與組裝喔！那麼為何有些科技產品要被設計為可以組裝與拆卸呢？教師先請

10min

5min

<p>學生先思考該問題，並請學生提出簡單的關鍵字或構想在留言區與大家分享(老師可先做舉例，如：為了讓東西做起來更精緻)。 *教師請記得將學生的回答記錄下來，在下節課與學生一同討論。</p>			
<p>第三節</p>			
<p>學習目標</p>	<p>1. 能認識科技被設計為可組裝的原因 2. 能學會並應用與日常組裝工具相關之客語詞彙。 3. 能學會並應用基礎的客語句型與諺語。</p>		
<p>教學活動內容及實施方式</p>		<p>時間</p>	<p>對應目標之評量</p>
<p>第三節：</p> <p>一、 引起動機</p> <p>科技个設計</p> <p>教師向學生說明，上節課的最後請大家思考為何有些科技產品會需要被設計成能夠組裝與拆卸，你認為原因為何呢？</p> <p>(1) 請問學生還記不記得上一節課我們討論出為什麼有些科技產品要被設計成可以組裝與拆卸的方式呢？</p> <p>因為產品的設計要從購買者的角度出發，需降低成本、提高品質，因此產品的標準化與大量生產就是製造者需要達成的目的。而「零組件的共通性」就能讓一個組件可以在許多產品上交替使用，且維修工具與裝配組件具有共通性和可替代性，可減少存貨與零件的儲存，以此也能達成環境永續性，以減少對環境的影響。</p> <p>(請學生分享，或教師先提示關鍵字後再向學生提問)</p> <p>(2) 請問學生如果科技產品不能組裝與拆卸，會有什麼困擾或缺點？</p> <p>物件就會不夠精細，在運作時就不能有更好的效率；零件損壞的話，不能修理只能直接丟棄，並不環保。</p> <p>(請學生分享，或教師先提示關鍵字後再向學生提問)</p> <p>二、 發展活動</p> <p>(一) 共下「鬥」科技</p> <p>1. 教師詢問學生除了玩具之外，是否有其他組裝生活用品或科技產品的經驗。</p> <p>(1) 你是否和和家人一起組裝過家具或者拆開過科技產品？</p> <p>(2) 在組裝家具或科技產品時會需要準備什麼工具呢？</p> <p>(請學生分享，或教師先分享後再向學生提問)</p> <p>2. <u>客語詞彙練習</u></p> <p>老師根據學生的回答，帶學生念讀客語詞彙。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>搵手：ten su\；幫忙 螺絲仔：lo\ sii / e\；螺絲 lo / lai ba\；起子 鐵槌：tied\ cui\；鐵槌 鉗仔：kiam\ e\；鉗子</p> </div>		<p>5min</p>	<p>教學方法：互動 講述</p> <p>評量：態度、口 語評量</p>
		<p>5min</p>	<p>評量：遊戲評量 (參與遊戲答對可 加分)</p>
		<p>5min</p>	

<p>(二) 偈會搵手！</p> <p>教師先依照簡報內容向學生說明遊戲的故事背景，再說明遊戲規則，教師先進行示範，確認學生都可以理解遊戲如何進行後再開始正式遊戲。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>故事背景</u>：阿爸想要組裝家具，你能夠幫忙阿爸找出他需要使用的工具嗎？ 2. <u>遊戲規則</u>：學生在遊戲開始後，要先喊出「偈會搵手！」，之後再開始進行圖卡翻翻樂，翻到兩張一樣的要說出該圖卡物品的客語，答對才可得分，如翻開為不同卡，則換下一位學生，依此類推。教師協助學生進行翻卡，卡片上會有編號（如學生說：我想翻 2、3 號，則教師協助翻卡） *學生遊玩的順序可用轉盤抽籤選擇 轉盤連結：https://tw.piliapp.com/random/wheel/ 3. <u>圖卡翻翻樂連結</u>：(點擊簡報的 START 字樣) https://wordwall.net/tc/resource/69267894 *請教師可進行 1-3 次遊戲，並確認每位學生皆有玩到遊戲、回答到問題。 <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 想看啊 Q：請問一定需要是男性角色，如：爸爸、哥哥，來操作組裝家具嗎？分享你們家的狀況是如何呢？（性平教育伏筆，家庭分工） A：（學生各自分享） Q：如果今天我們在組裝家具時零件安裝的順序錯誤了，會發生什麼事情呢？ A：物品會無法被正確組裝完成，也無法安全的使用 結論：由此可知，科技十分重視順序與步驟，所以才會需要說明書來輔助我們正確的組裝，否則一個小螺絲的組裝錯誤，也可能導致整個家具的損壞！ 2. <u>客語諺語練習</u> <table border="1" data-bbox="272 1469 1018 1619"> <tr> <td> <p>甘蔗食了一目正一目 解釋：吃甘蔗要一節一節的吃。比喻做事要按照步驟慢慢來，不能操之過急。</p> </td> </tr> </table> 3. 總結 組裝家具或科技產品會需要使用到工具，而這些工具的誕生也是仰賴科技喔！而若今天我們所使用的科技產品壞掉了，又該如何處理呢？（延伸至下一節課） 	<p>甘蔗食了一目正一目 解釋：吃甘蔗要一節一節的吃。比喻做事要按照步驟慢慢來，不能操之過急。</p>	<p>20min</p> <p>5min</p>	
<p>甘蔗食了一目正一目 解釋：吃甘蔗要一節一節的吃。比喻做事要按照步驟慢慢來，不能操之過急。</p>			
<p>第四節</p>			
<p>學習目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識科技產品的再利用與回收方式 2. 能學會做好資源回收分類。 		
<p>教學活動內容及實施方式</p>	<p>時間</p>	<p>對應目標之評量</p>	

<p>第四節：</p> <p>一、 引起動機</p> <p>你識堵著無？</p> <p>上節課介紹了關於組裝家具與科技產品的工具，以及組裝東西該注意的事情，那麼如果東西的零件壞了該怎麼辦呢？</p> <p>(1) 你有遇過科技產品壞掉的情況嗎？</p> <p>(2) 你會怎麼處理這些問題呢？</p> <p>(請學生分享，或教師先分享後再向學生提問)</p>	5min	<p>教學方法：互動 講述</p> <p>評量：態度、口 語評量</p>
<p>二、 發展活動</p> <p>零件壞忒仰結煞？</p> <p>1. 電腦零件故障應如何處理</p> <p>*由老師提出問題請學生來回答。</p> <p>(1) 如果電腦壞了，我們可以怎麼做呢？</p> <p> 可以將電腦主機拿去電腦維修送修，經過檢查後汰換掉壞掉的零組件，就可以繼續使用。</p> <p>(2) 如果科技產品已經壞掉也無法修理，我們該怎麼做對環境更友善呢？</p> <p> 如果科技產品壞掉了，也無法修理，我們應該要做好正確的分類，將產品回收。</p>	5min	<p>評量：討論發表 參與評量</p>
<p>2. 產品生產的 3R 原則</p> <p>「3R」是指「降低成本」(Reduce)、「重新使用」(Reuse)和「資源回收」(Recycle)。</p> <p><u>「降低成本」(Reduce)</u></p> <p>針對零件或物料之功能所進行的縮減成本</p> <p><u>「重新使用」(Reuse)</u></p> <p>將不堪使用或損壞的零件從舊產品移除，再重組裝新零件成為一個新產品並銷售，為「重新使用」或「重新製造」；衍生設計出能容易拆解之產品概念，即「設計配合拆解」(Design for Disassembly, DFD)。</p> <p><u>「資源回收」(Recycle)</u></p> <p>回收物料供未來使用則是「資源回收」(Recycling)；亦產生「設計配合回收」(Design for Recycling, DFR)的新名詞，指考慮舊產品拆解與零件回收能力的產品設計。</p> <p>3. 那麼這些科技產品該如何回收呢？</p> <p>*教師依照簡報向學生說明</p> <p>(1) 電池</p> <p> 影片欣賞：超商業者推「資源回收機」 整合電池、寶特瓶—民視新聞</p> <p> https://www.youtube.com/watch?v=5mVFoh3vhLg</p> <p>問題討論</p> <p>*教師向學生提問，讓學生搶答。</p> <p>Q：電池被回收後可以做什麼？</p>	5min	

A：可換成點數或抵用金。

Q：「資源回收機」有什麼缺點？

A：部分電池種類、有色寶特瓶無法回收，以及門市尚未普及。

Q：這是屬於「3R」原則中的哪一個原則呢？

A：「資源回收」（Recycle）

目前超商業者所提供的回收服務

7-11

廢乾電池回收、廢光碟片回收、廢筆電回收、廢手機回收、手機座充/旅充回收

全家



(2) 環保的廢物再利用

MANGODAN 芒菓丹再生循環展示櫃

影片欣賞：廢棄回收臨困境，芒菓丹拓塑膠循環路
(3:22) https://www.youtube.com/watch?v=CMpYJu_MWP

Q

芒菓丹（取自台語讀音「免閣擔」（bián koh tàn）此處教師可影導學生思考是否也可以用客語來做其他諧音），2019年推出全台第一個可以不用再丟的再生循環

5min

展示櫃、貓跳台，並於隔年又推出防疫隔板。運用「以租代買」的方式將再生循環櫃發揮價值，延續其使用生命外，更減少資源的消耗與浪費。同時再生循環櫃的設計初衷考量產品定位，因此提升回收的效益。

a. 再生循環展示櫃圖片



b. 回收流程比較



5min

評量：態度評量

問題討論

Q：這是屬於「3R」原則中的哪一個原則呢？

A：「重新使用」（Reuse）

三、 綜合活動：倡議

（一）我是環保小尖兵

教師向學生說明，請學生今天回家後上網查詢自己家裡附近的超商是否有「資源回收機」，抑或是回收的服務，並試著找出家裡壞掉且可回收的產品，告訴家人這些產品的正確回收方式，一起帶著這些科技產品到超商做回收，一起環保愛地球！

5min

補充資料

*若尚有時間，可帶著學生一起看全台哪裡有資源回收機，資訊於下方連結。

回收手搖杯、寶特瓶、電池換購物金！一鍵查詢全台據點、賺回饋方式懶人包

<https://www.edh.tw/lohas/article/30987>

<p>(一) 課程總結</p> <p>1. 統整本節課加分表，向學生說明今天的加分狀況。</p> <p>2. 教師請學生回家後思考看看，現在我們所使用的產品都是經由他人設計而得來的，當換做我們自己是設計師時，又該如何設計出實用的商品，來解決生活中的問題呢？</p>	5min	
--	------	--

評量內容與策略

評量規準 評量項目		A	B	C	D	E
聆聽	語音聽辨	能辨認字詞中難度較高的語音。	能大致辨認字詞中難度較高的語音。	能辨認字詞中基礎的語音。	僅能有限地辨認字詞中的語音。	未達D等級
	音訊理解	能聽懂稍繁複的言談或言外之意。	能聽懂稍繁複的言談。	能聽懂簡易的言談。	僅能聽懂字詞的意思。	
說話	發音朗讀	能以適切的發音語調，流暢地唸出字句、段落、篇章。	能以適切的發音語調，尚稱流暢地唸出字句、段落、篇章。	能以尚稱適切的發音語調，唸出字句、段落、篇章。	僅能有限地唸出字句、段落、篇章。	未達D等級
	口語表達	能使用適切的發音語調、合乎慣用且符合語法的字詞語句，流暢地說出切合主題或情境的內容。	能使用適切的發音語調、達意且符合語法的字詞語句，說出符合主題或情境的內容。	能使用尚稱適切的發音語調、尚能達意且大致符合語法的字詞語句，說出大致符合主題或情境的內容。	僅能有限地說出與主題或情境相關的字詞語句。	
閱讀		能理解較繁複的語句，及語句當中的常用字詞。	能大致理解較繁複的語句，及語句當中多數的常用字詞。	能理解較單純的語句，及語句當中基本的常用字詞。	僅能大致理解簡單的語句，及語句當中的部分字詞。	未達D等級
寫作		能寫出完整且通順的句子，用字及語法正確，詞彙運用相當適當。	能寫出完整的句子，用字及語法大致正確，詞彙運用適當。	能寫出大致完整的句子，用字及語法大致正確，詞彙運用尚稱適當。	僅能寫出不完整或語意不清的句子。	未達D等級

參考資料：

- 使用圖片-寵物小精靈 精靈寶可夢模型系列 QUICK!! 016 比卡超 (安坐姿勢)
網址：<https://up-next.com.hk/products/pokemon-plamo-collection-quick-16-pikachu-sitting-pose-pokepla>
查詢日期：2024 年 2 月 10 日。
- 使用圖片-鋼彈 gundam 組合模型 POKEPLA 收藏集 快組版!! #13 妙蛙種子
網址：<https://www.toynews.com.tw/ecommerce/4573102650955/>
查詢日期：2024 年 2 月 10 日。
- 使用圖片：BANDAI 精靈寶可夢 神奇寶貝 Pokemon PLAMO 快組系列 004 伊布 組裝模型
網址：<https://www.ehobbyshop.com.tw/product/detail/620398>
查詢日期：2024 年 2 月 10 日。
- 使用圖片：【作品分享】伊布-組裝模型 萬代-快組系列 (POKEPLA QUICK Eevee #04 精靈寶可夢 伊布)
網址：<https://forum.gamer.com.tw/C.php?bsn=60053&snA=57556>
查詢日期：2024 年 2 月 21 日。
- 使用圖片：謎擬 Q-組裝模型 萬代-快組系列 (POKEPLA QUICK Mimikyu #08 精靈寶可夢 謎擬 Q)
網址：<https://home.gamer.com.tw/artwork.php?sn=5315622>
查詢日期：2024 年 2 月 21 日。
- 使用圖片：霜奶仙、妙蛙種子 萬代-快組系列 (POKEPLA QUICK #12 #13 精靈寶可夢 マホイップ、フシギダネ)
網址：<https://home.gamer.com.tw/artwork.php?sn=5690880>
查詢日期：2024 年 2 月 21 日。
- 使用影片：めざせポケモンマスター - Beat Building - ポケプラ ピカチュウ
網址：<https://www.youtube.com/watch?v=nldSumSv5Wk&list=LL&index=1&t=20s>
查詢日期：2024 年 2 月 10 日。
- 使用影片：超商業者推「資源回收機」 整合電池、寶特瓶—民視新聞
網址：<https://www.youtube.com/watch?v=5mVFoh3vhLg>
查詢日期：2024 年 2 月 14 日。
- 7-11 官網資源回收服務
網址：<https://www.7-11.com.tw/service/recycle.aspx>
查詢日期：2024 年 2 月 14 日。
- 全家官網資源回收服務
網址：<https://nevent.family.com.tw/fami-recycle/>
查詢日期：2024 年 2 月 14 日。
- MANGODAN 芒菓丹再生循環展示櫃，用租賃讓物件再次循環利用，創造空間的永續生活
網址：<https://www.wantshowlaundry.com/mangodan/>
查詢日期：2024 年 2 月 14 日。
- 廢棄回收臨困境，芒菓丹拓塑膠循環路
網址：https://www.youtube.com/watch?v=CMpYJu_MWPQ
查詢日期：2024 年 2 月 26 日
- 回收手搖杯、寶特瓶、電池換購物金！一鍵查詢全台據點、賺回饋方式懶人包
網址：<https://www.edh.tw/lohas/article/30987>
查詢日期：2024 年 2 月 26 日
- 作業管理》產品與服務設計
網址：<https://yunjoy.tw/study/operations-management/97-product-design>
查詢日期：2024 年 2 月 21 日

附件：教學簡報、學習單

教學簡報

簡報連結：<https://www.canva.com/design/DAF9Da-OBqg/oMGrBl tmyMJnpIFxF1FNdw/edit>

科技「鬥」鬧熱

ko' gi' deu nau ngied

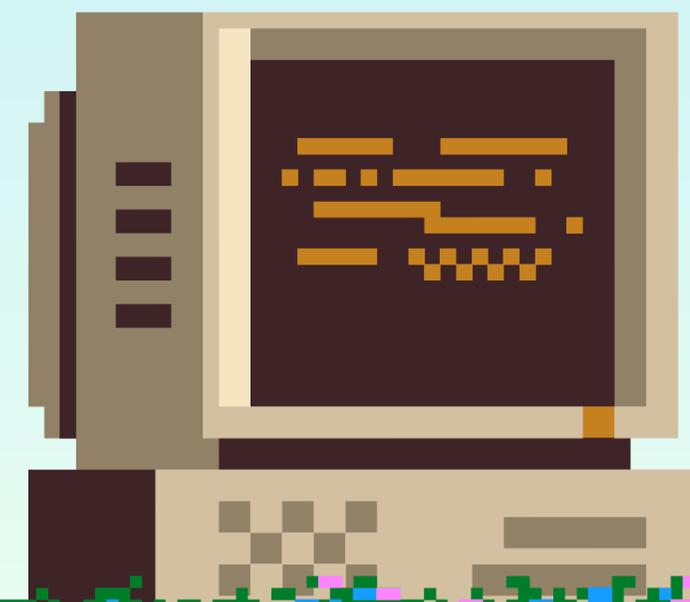
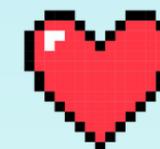
雙語數位大學伴第二週

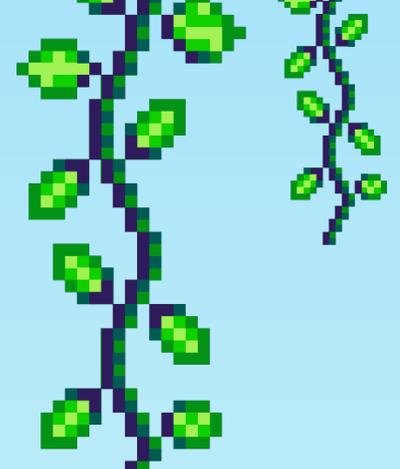
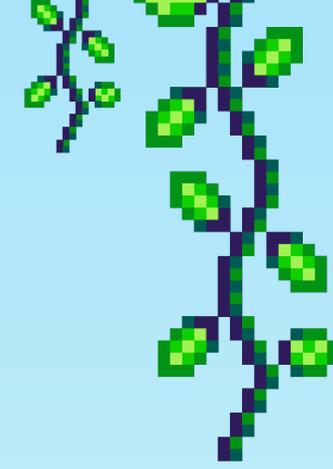


科技係麼个？

開啟麥克風與大家分享你的想法！

- **1** 生活中有哪些科技？
- **2** 科技又分為哪兩種？
- **3** 你有使用過哪些科技產品？
- **4** 這些科技帶給你什麼便利？





讓我們來思考科技產品的組成...

生活中有哪些科技產品 是可以組裝與拆卸的呢？

開啟麥克風與大家分享你的想法！



請問下背个東西做得拆開無？

做得？



電風扇



電腦



手機



帽子



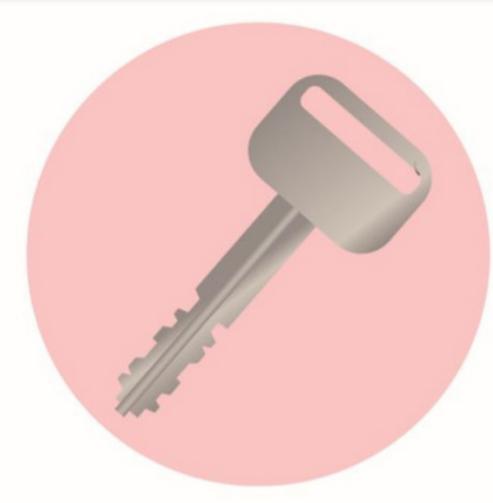
櫃子



外套



水壺



鑰匙

做
毋
得
？

請問下背个東西做得拆開無？

做得！ ✓



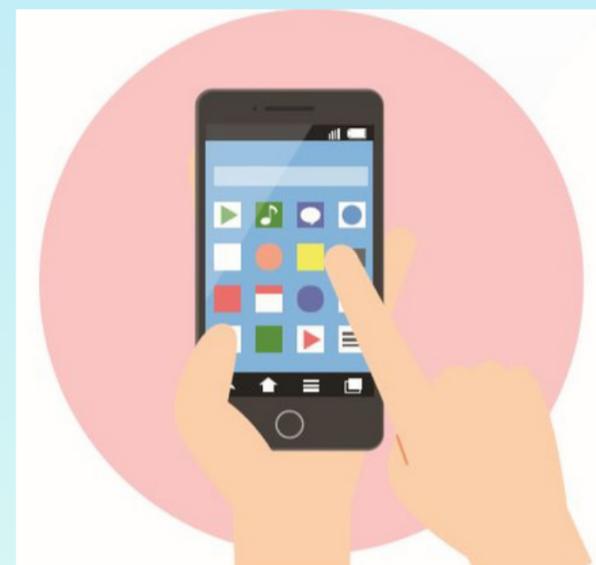
電風扇



電腦



櫃子



手機



水壺

這些物品都可以被拆開喔！

請問下背个東西做得拆開無？

做毋得！ ❌

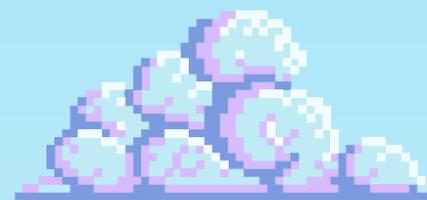


這些物品都不能夠被拆開喔！



這些產品都是藉由科技而製造，除了電子產品，許多的生活用品也可以拆開哦！

互動遊戲



一個書包仔裡肚有麼个?



你的書包裡面會放什麼東西呢?
快和大家一起分享吧!

[秀山國小1](#)

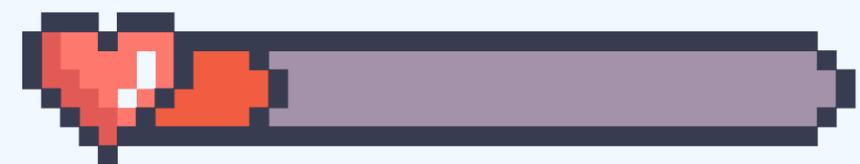
[秀山國小2](#)

[新和國小](#)

[大理國小](#)



點擊國小名稱進入Jamboard



下課休息十分鐘



客語詞彙練習

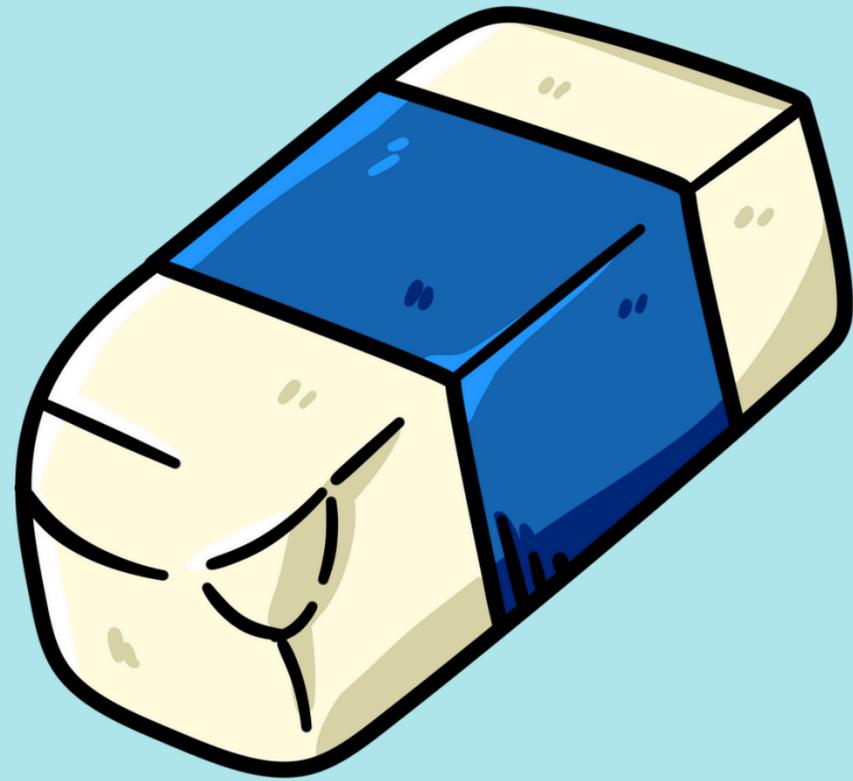


書包仔

su' bau' e`

書包

客語詞彙練習



摔仔

cud e`

橡皮擦

客語詞彙練習

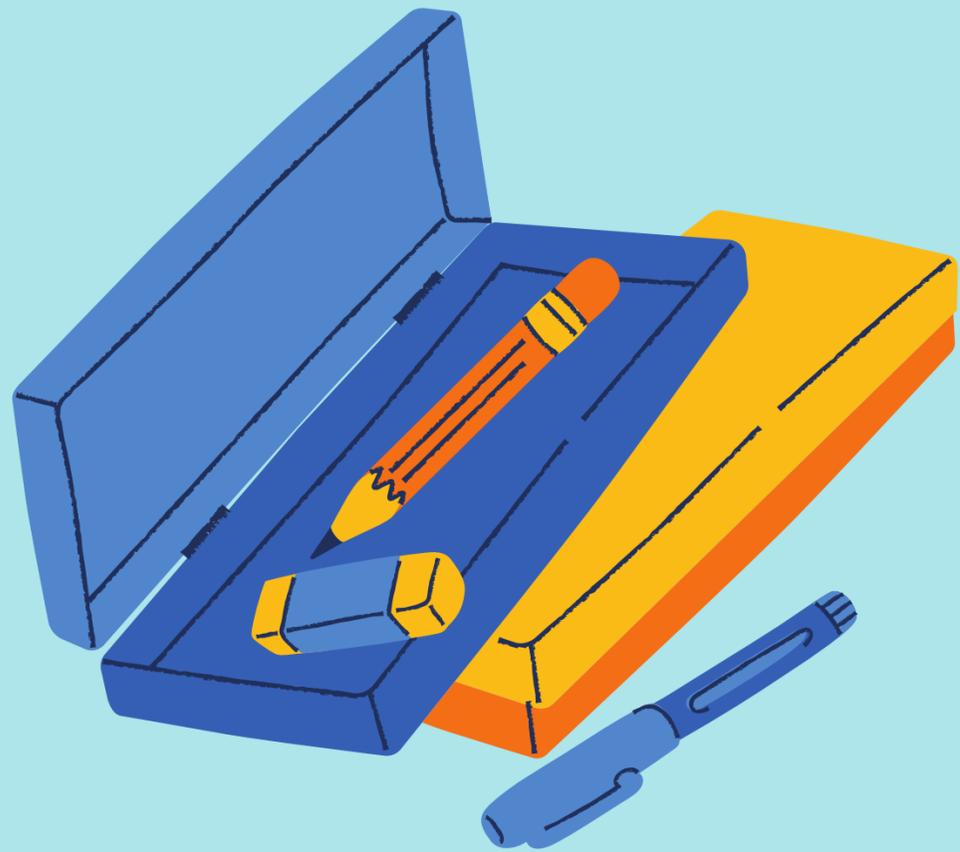


零嗒

lang˘ dab

零食˘

客語詞彙練習



鉛筆盒仔

ienˊ bidˊ hab eˊ

鉛筆盒

客語句型練習

□ 个書包仔裡肚有_____。

(我的書包裡有____。)

- 空格帶入你所學到的客語詞彙 -

開啟麥克風和老師一起練習!

科技產品不只是3C產品，也包含生活用品，而書包裡的東西是組成書包的各個部分，那麼你認為其他物品被拆開後，會長什麼樣呢？



下節課我們將討論到
玩具的拆卸與組裝，
可以先思考一下你曾
經有玩過哪些需要組
裝的玩具喔！



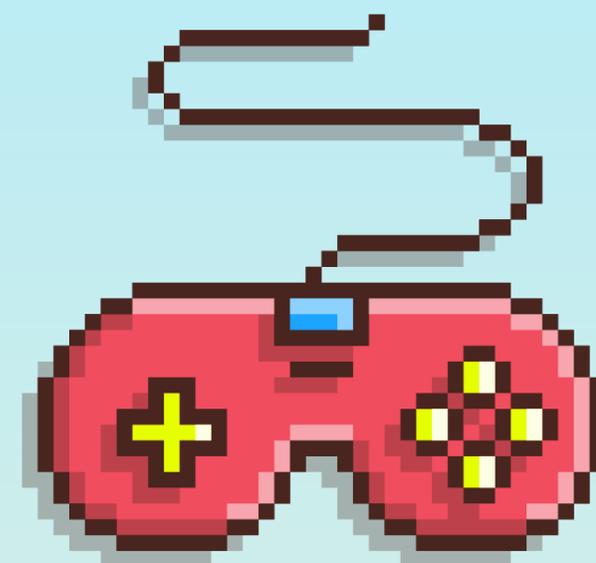
上節課請大家介紹了書包裡面有什麼，那麼...

開啟麥克風與大家分享你的想法！

➡ **1** 你的房間裡有玩具嗎？

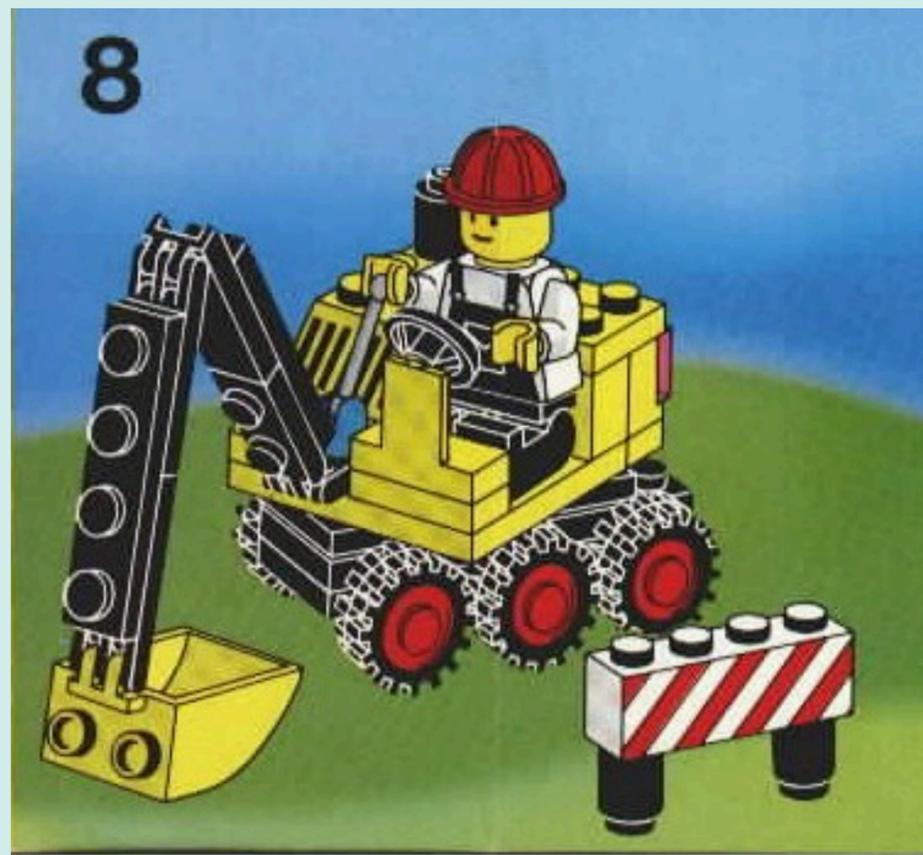
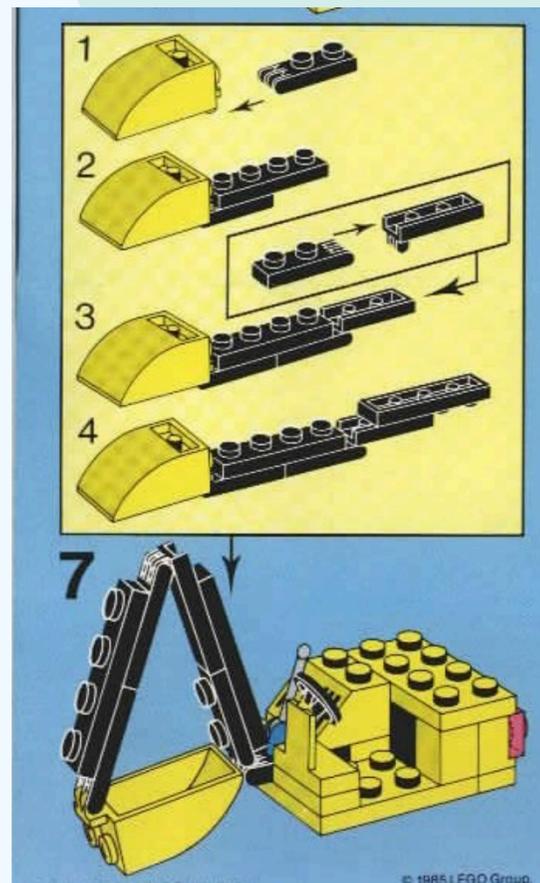
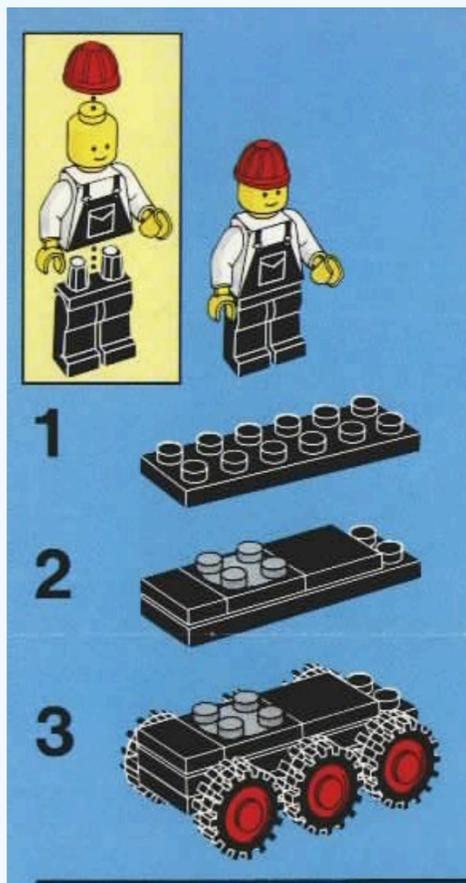
➡ **2** 你喜歡玩什麼玩具呢？

➡ **3** 你有沒有玩過要組裝的玩具呢？



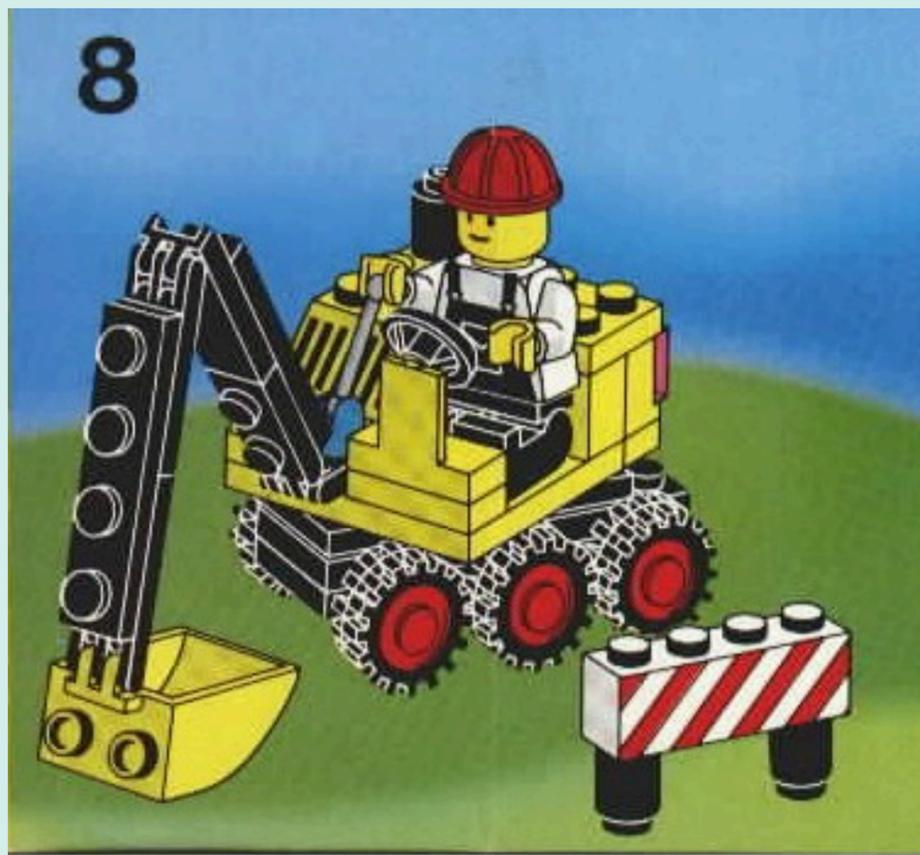
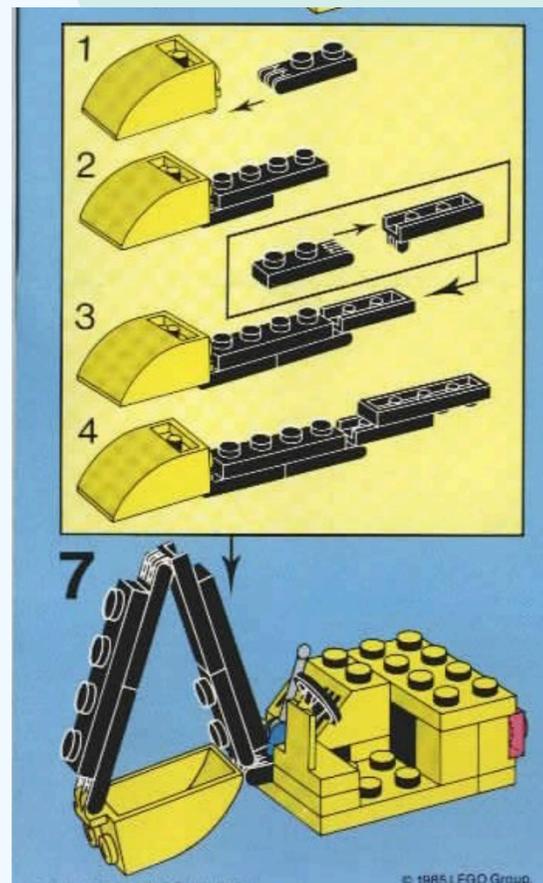
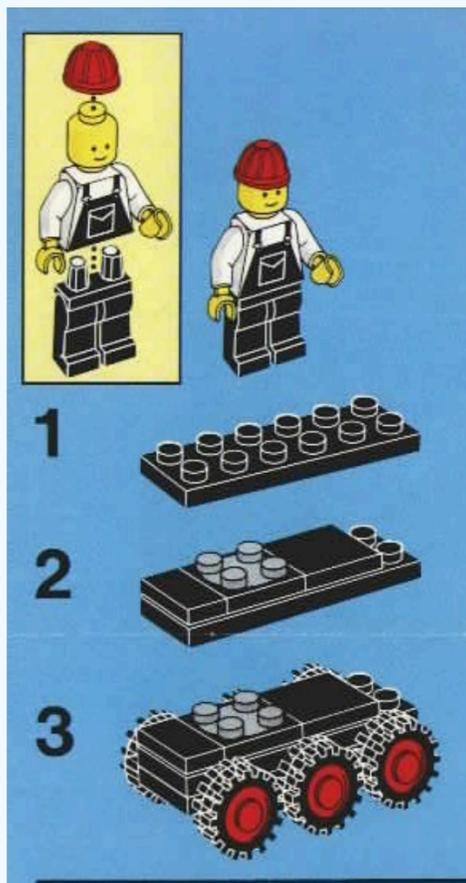


揣看啊，這係麼个東西？





揣看啊，這係麼个東西？

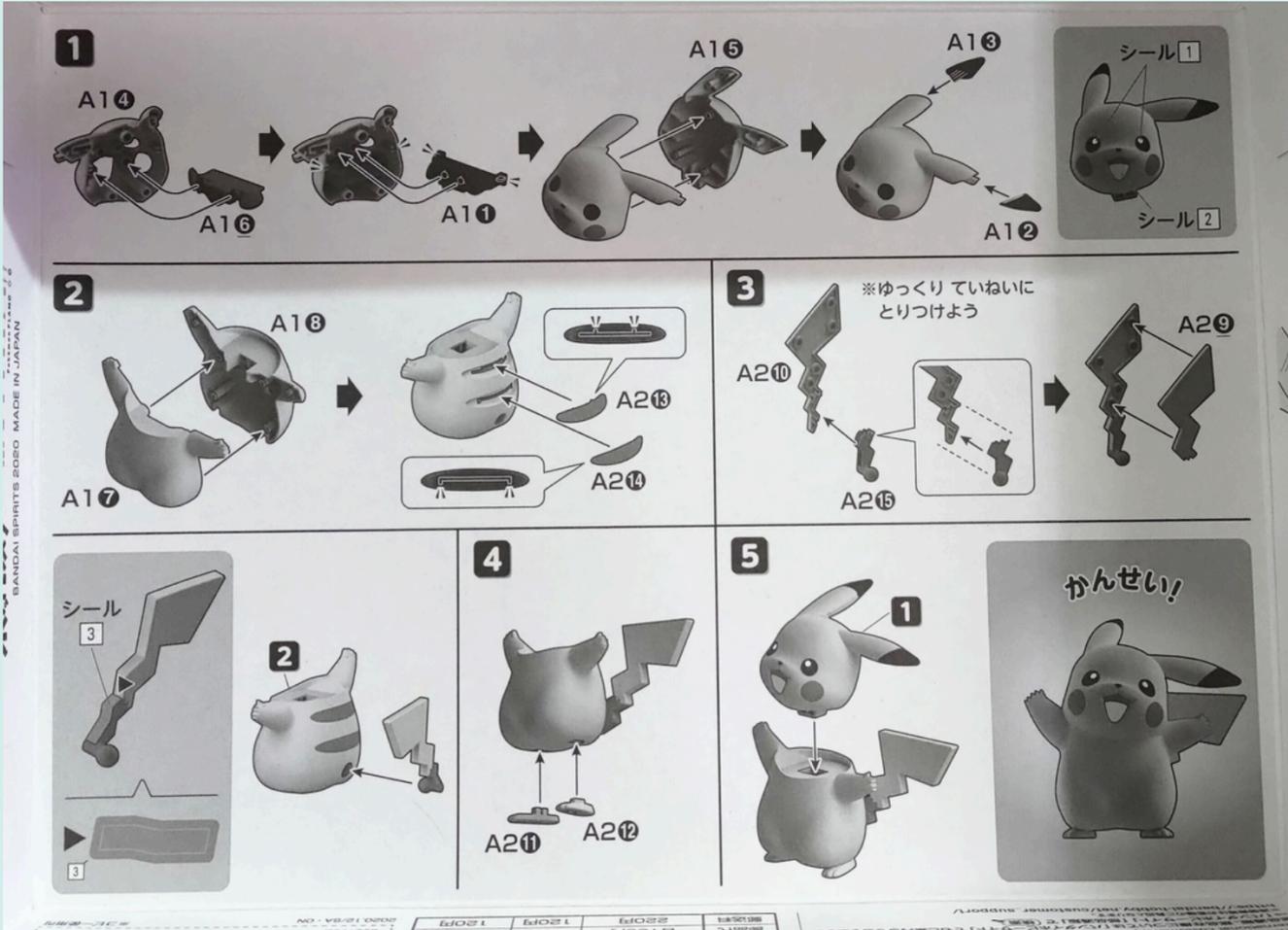
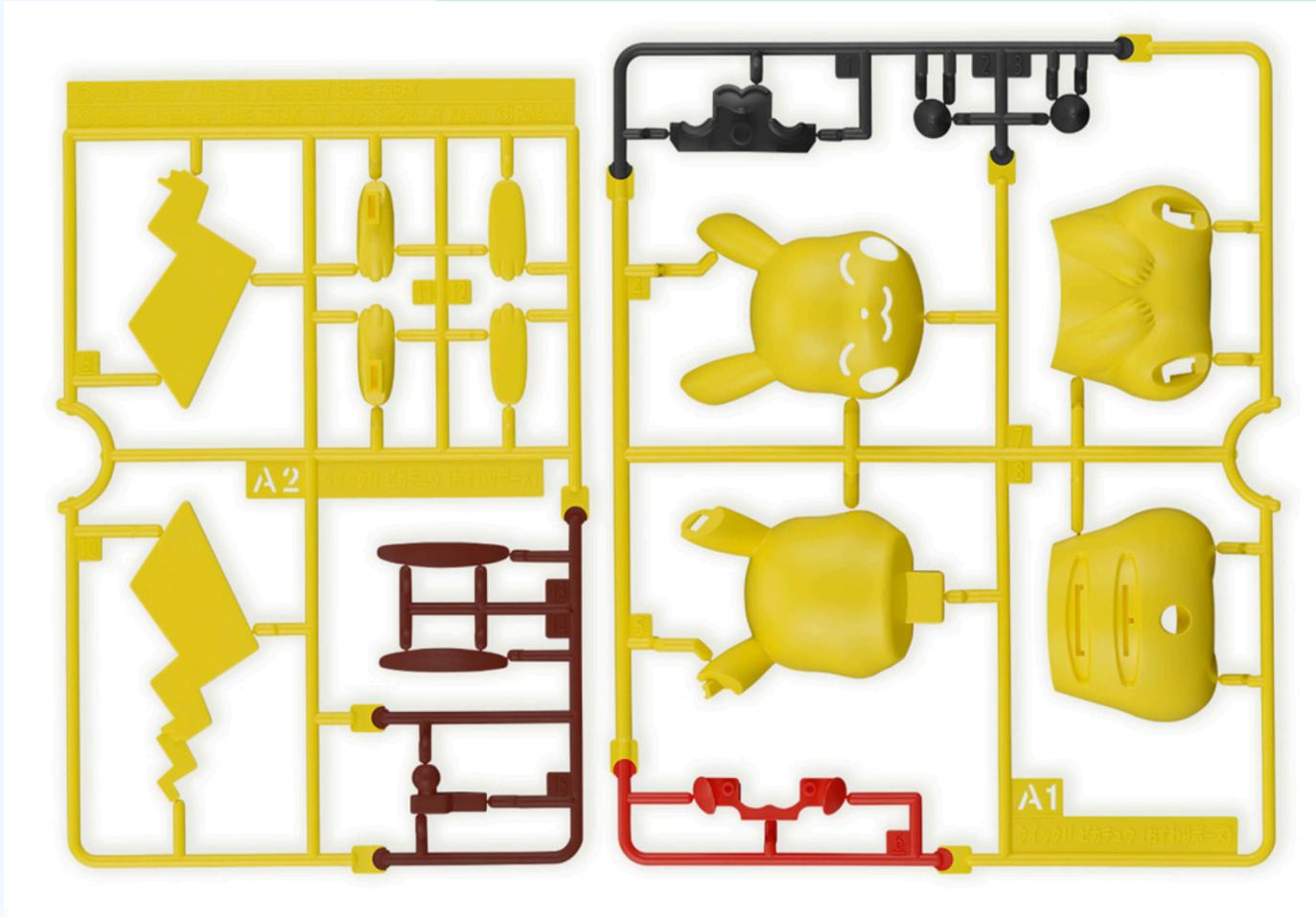
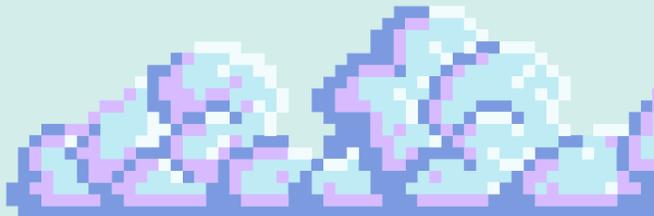


A：樂高（挖土機）



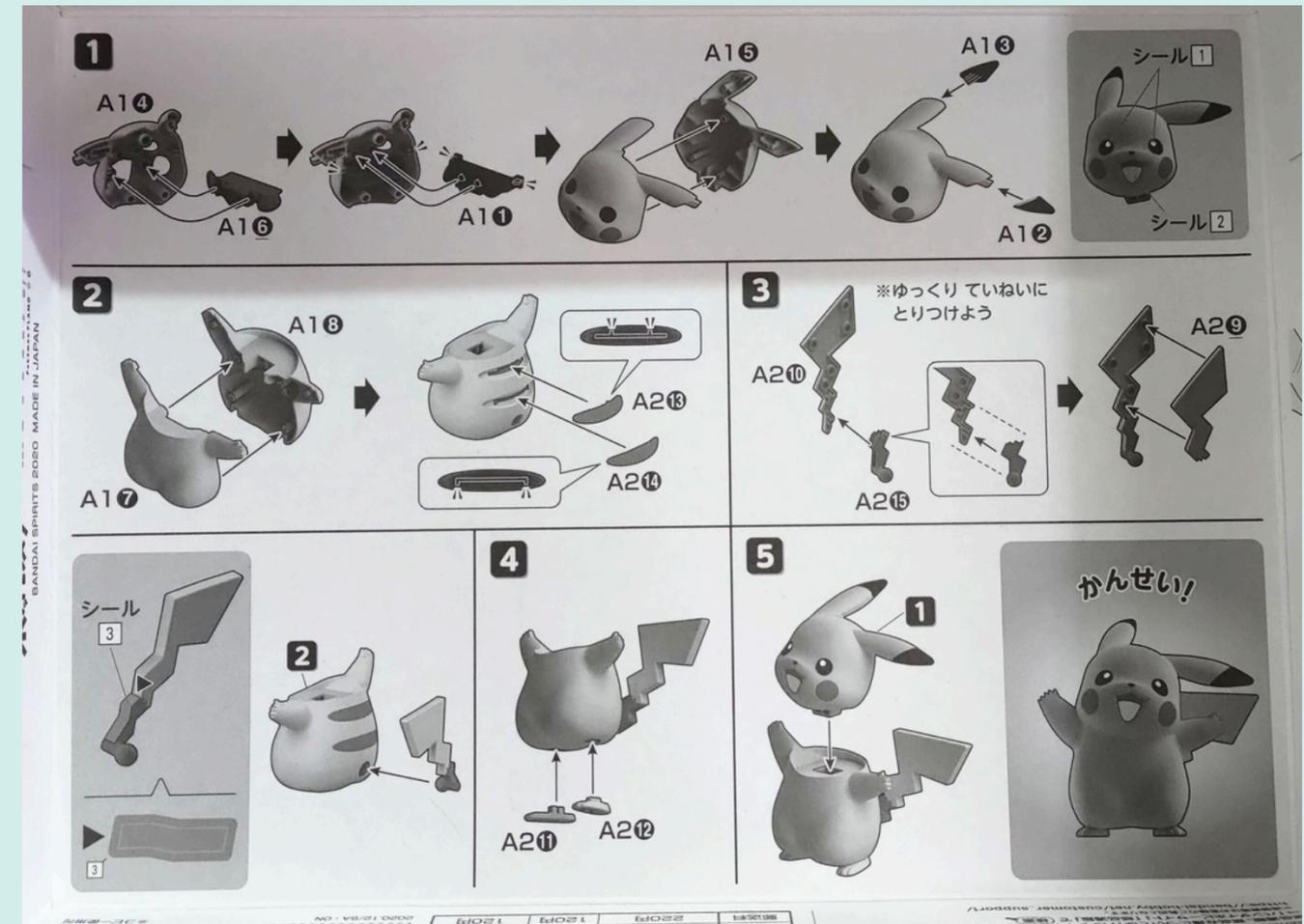
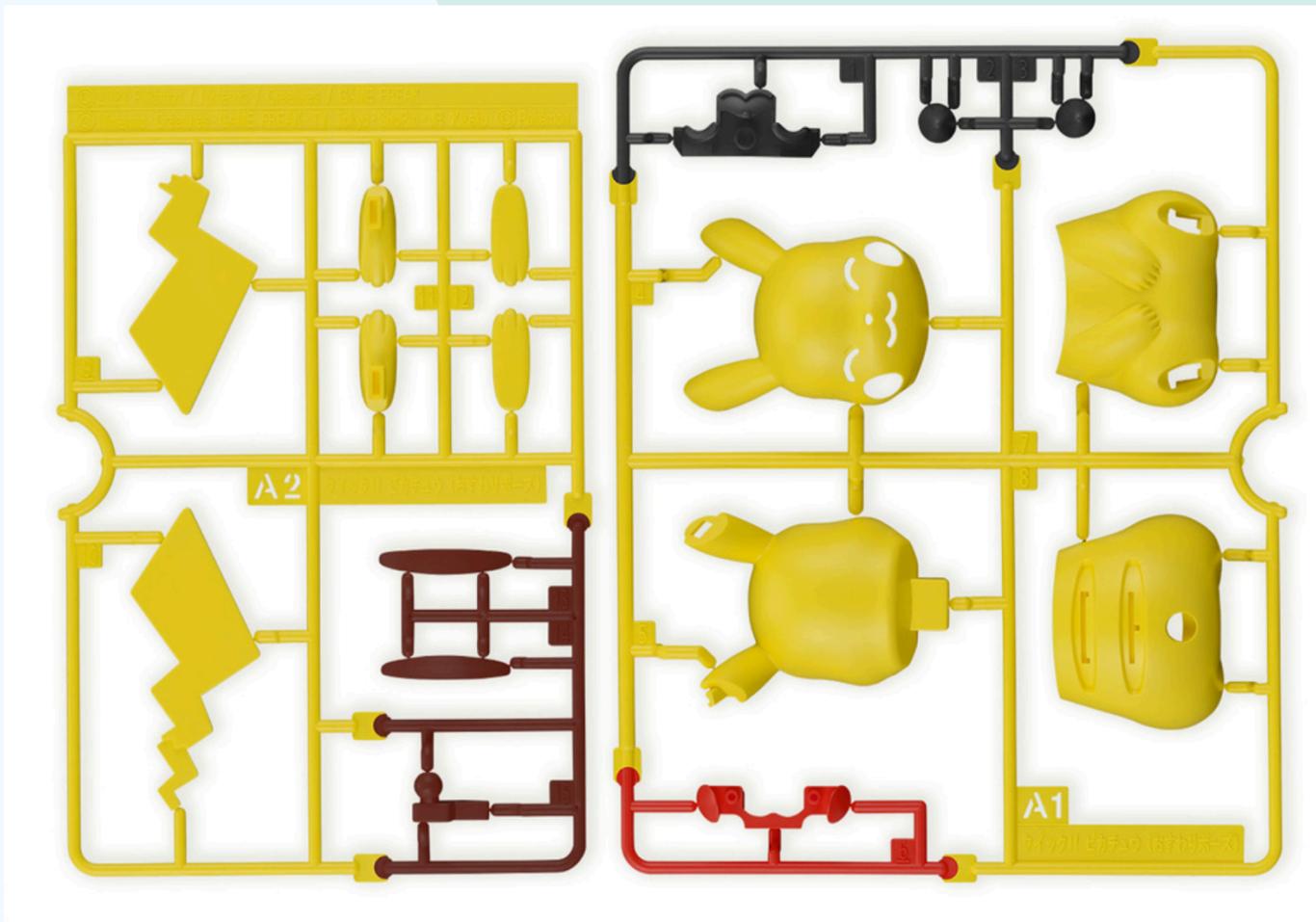
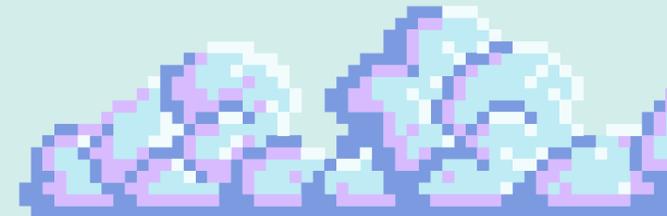


揣看啊，這係麼个東西？





揣看啊，這係麼个東西？

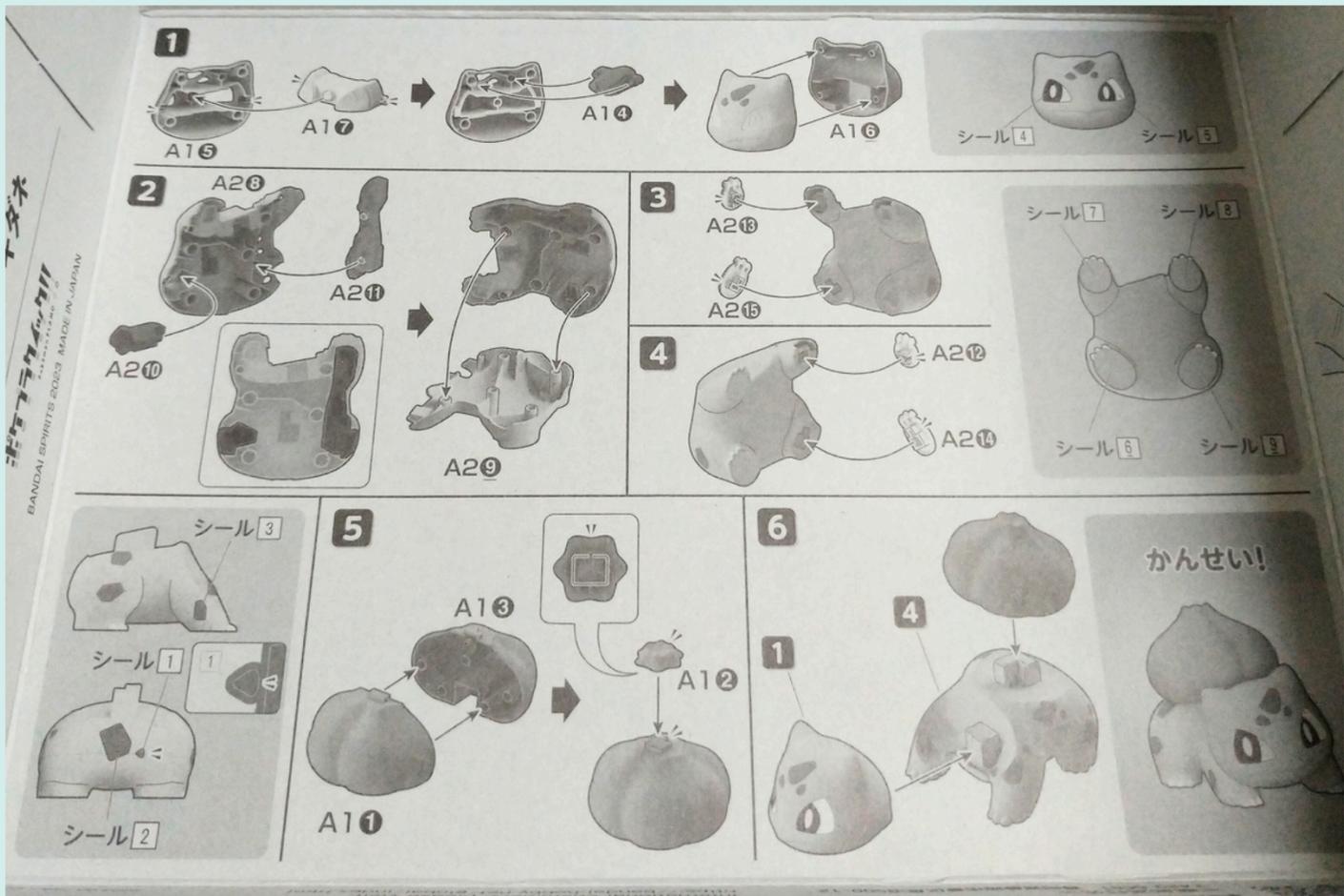
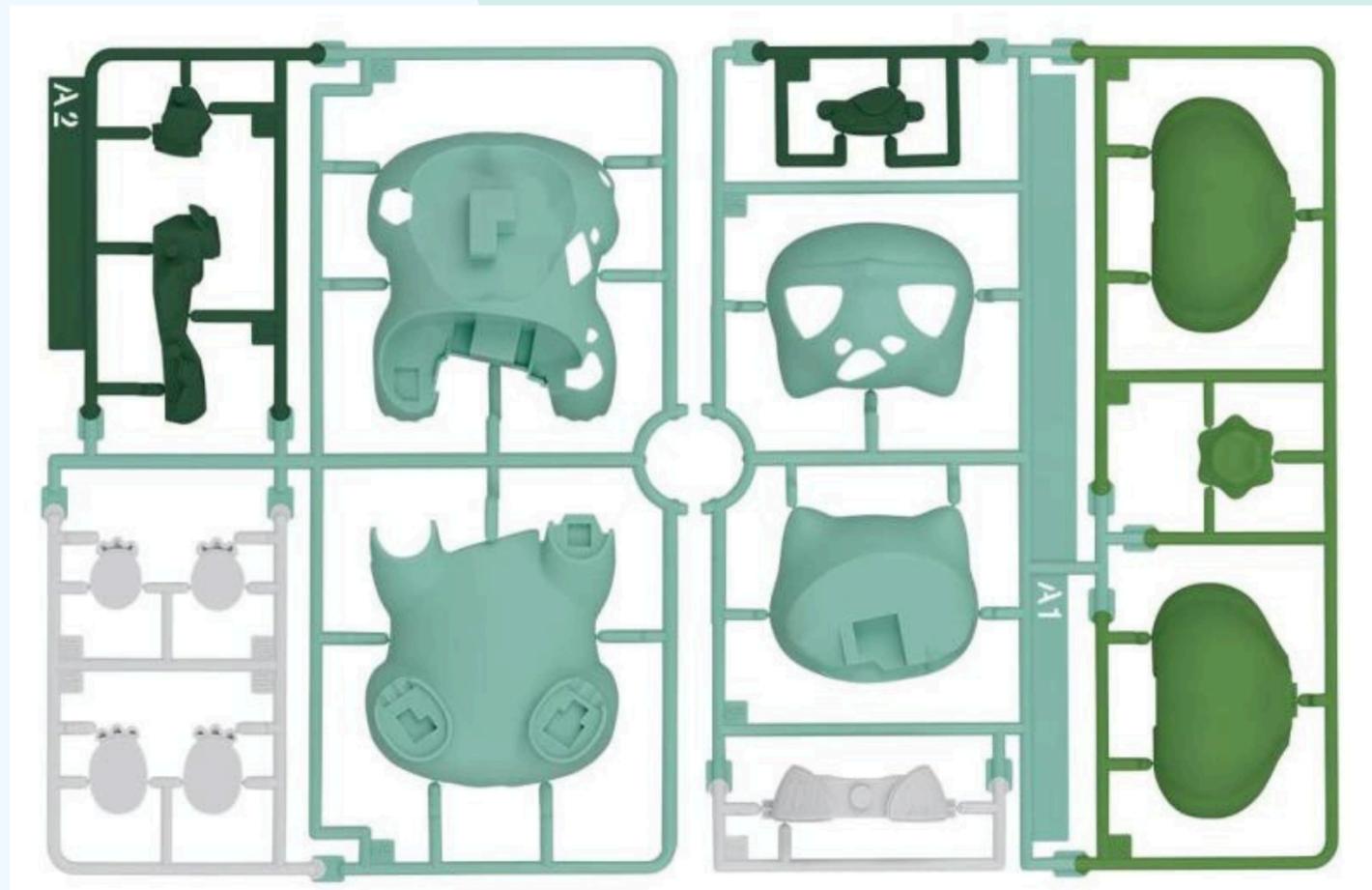


A: 皮卡丘



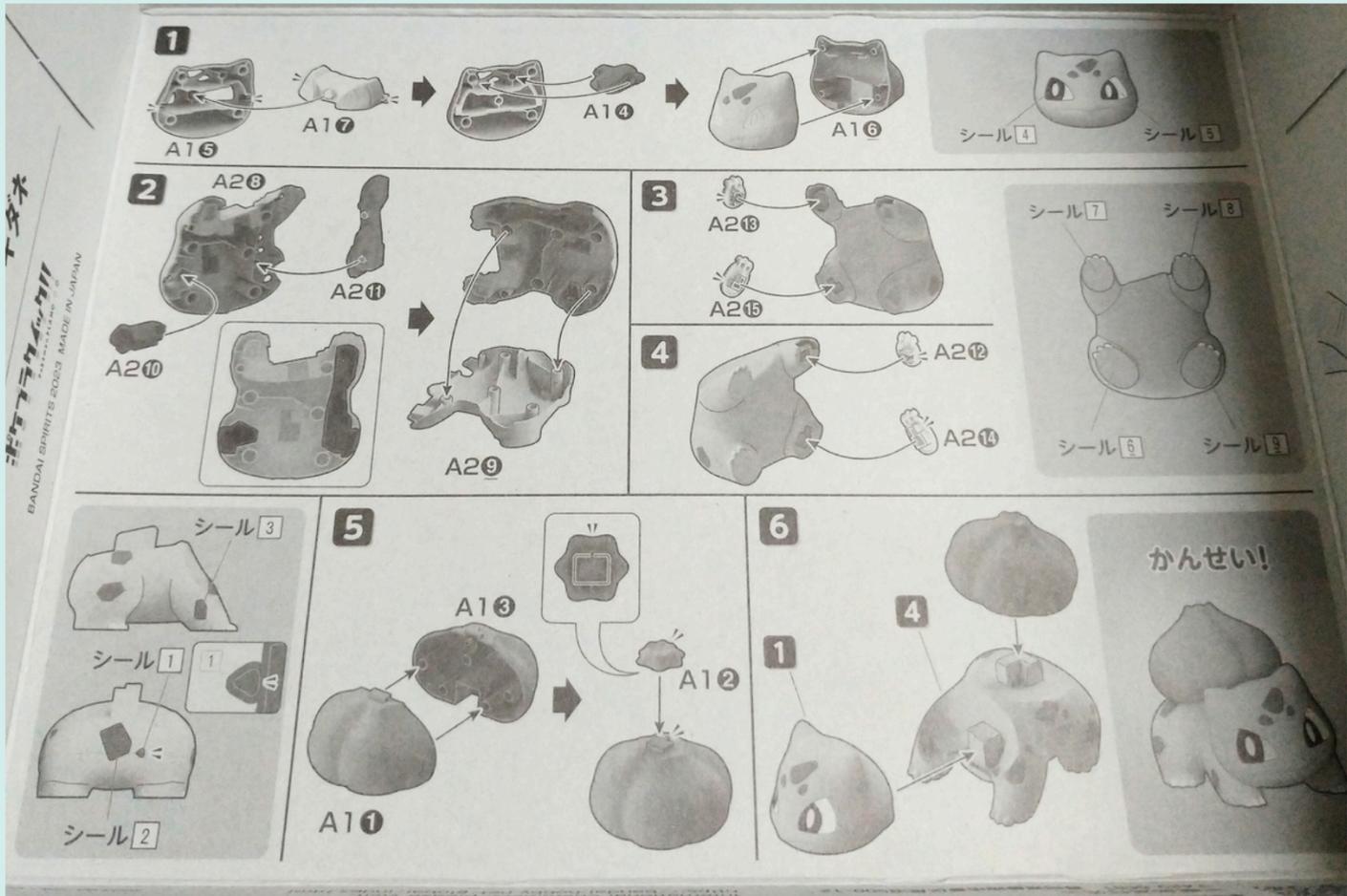
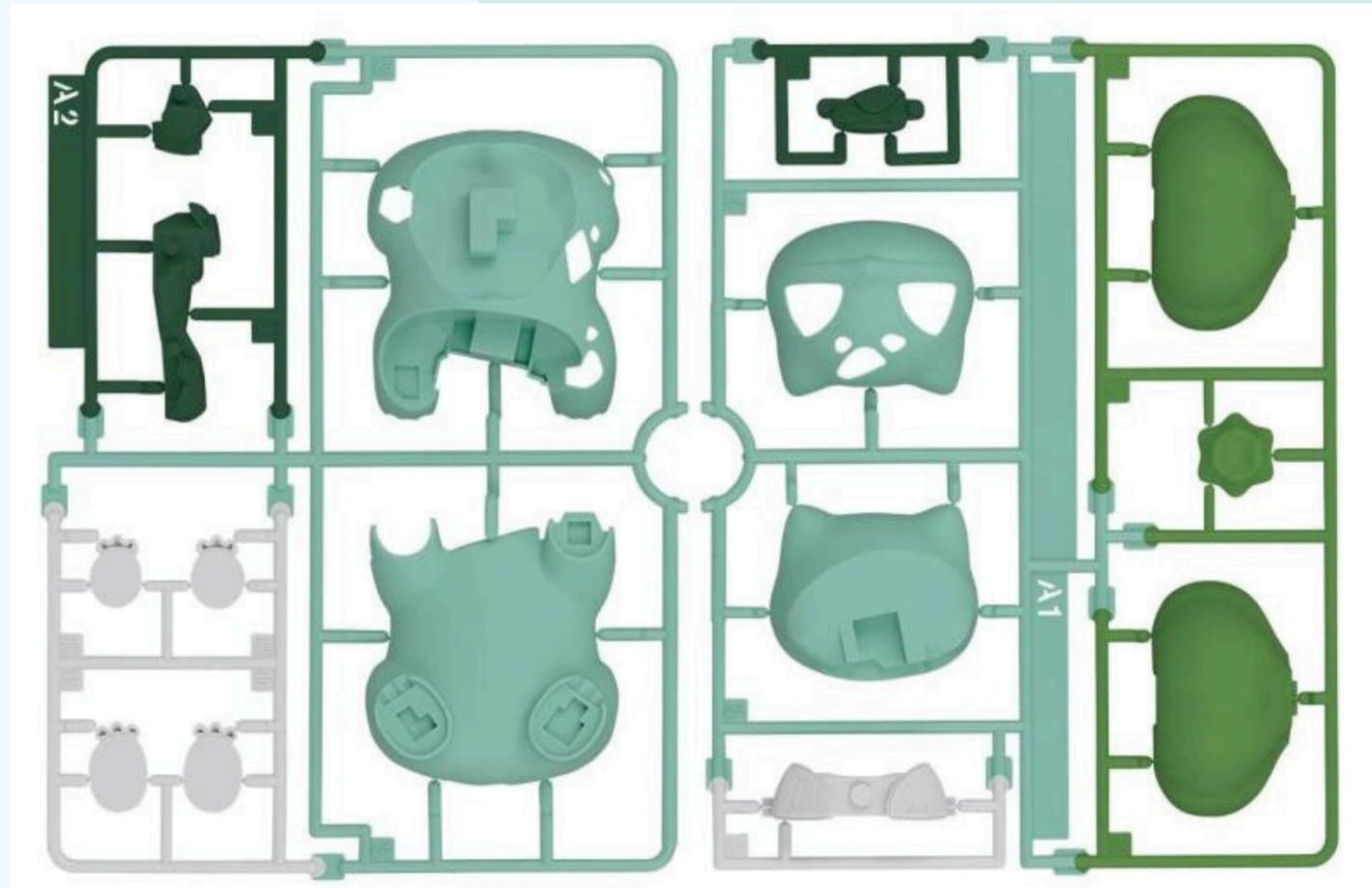


揣看啊，這係麼个東西？





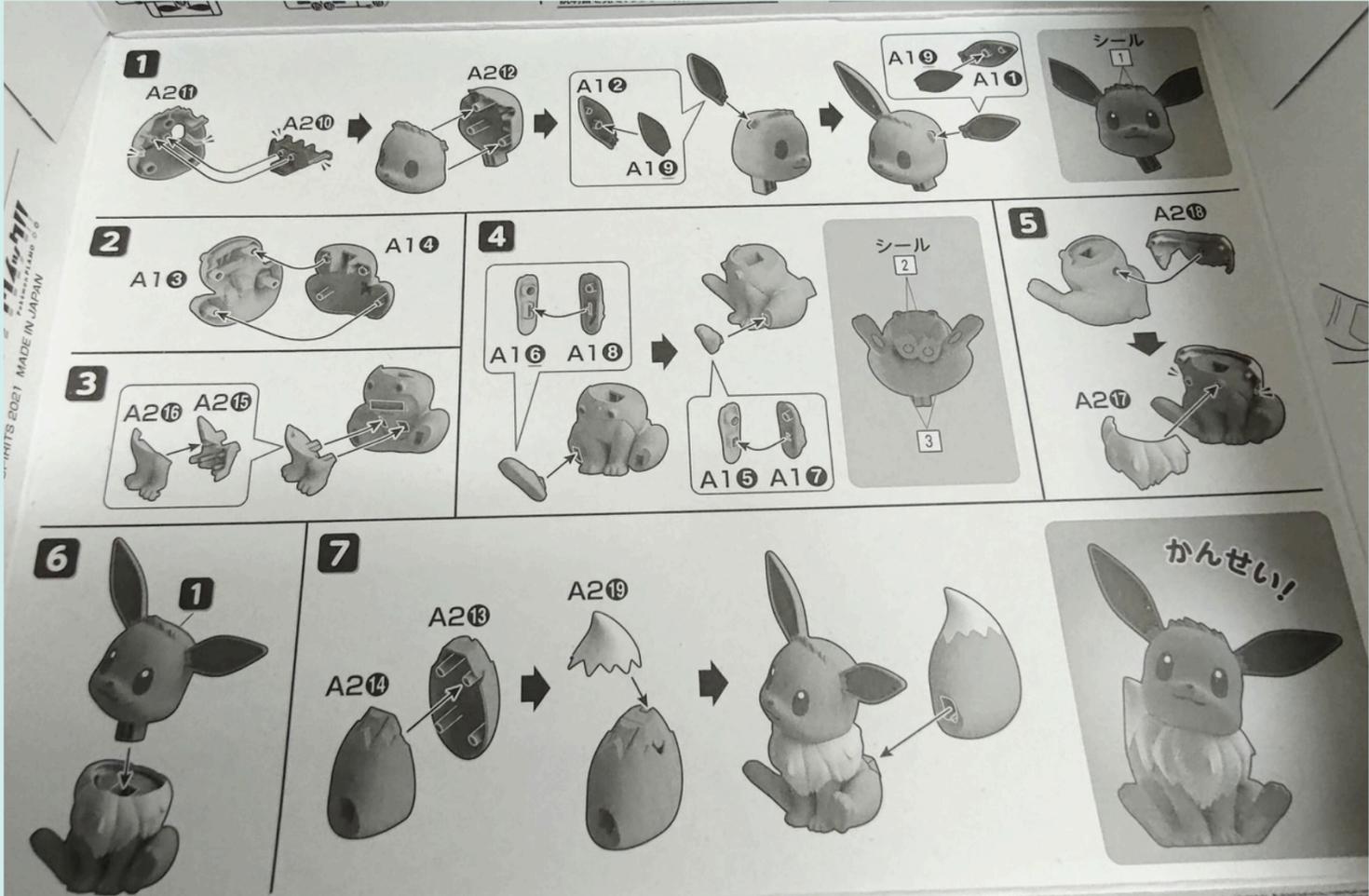
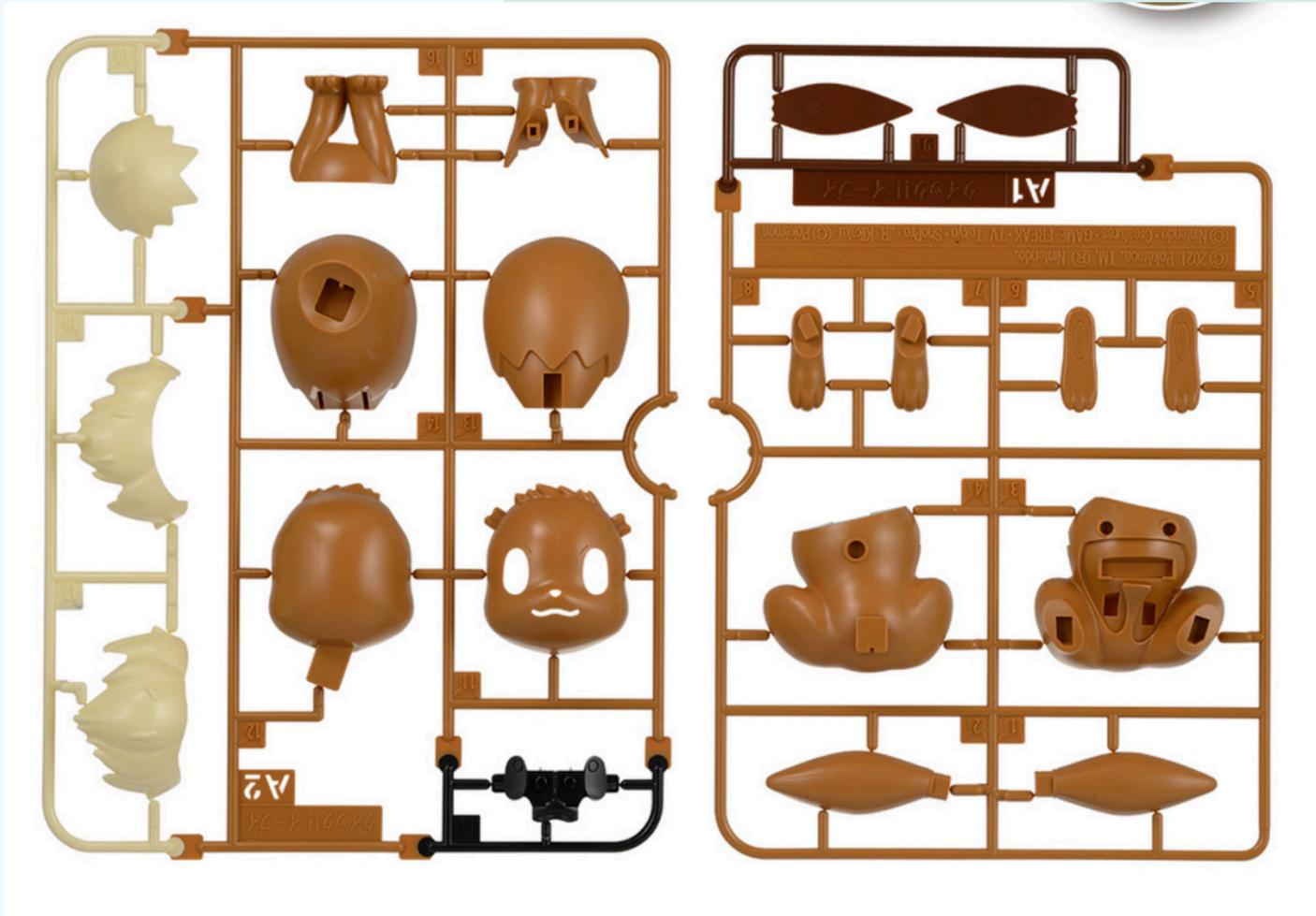
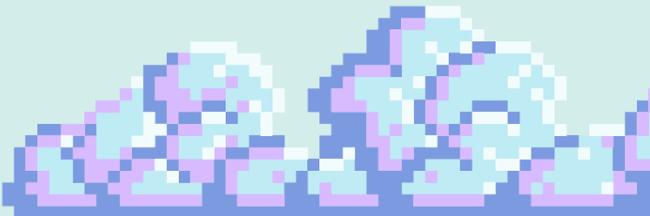
揣看啊，這係麼个東西？



A：妙蛙種子

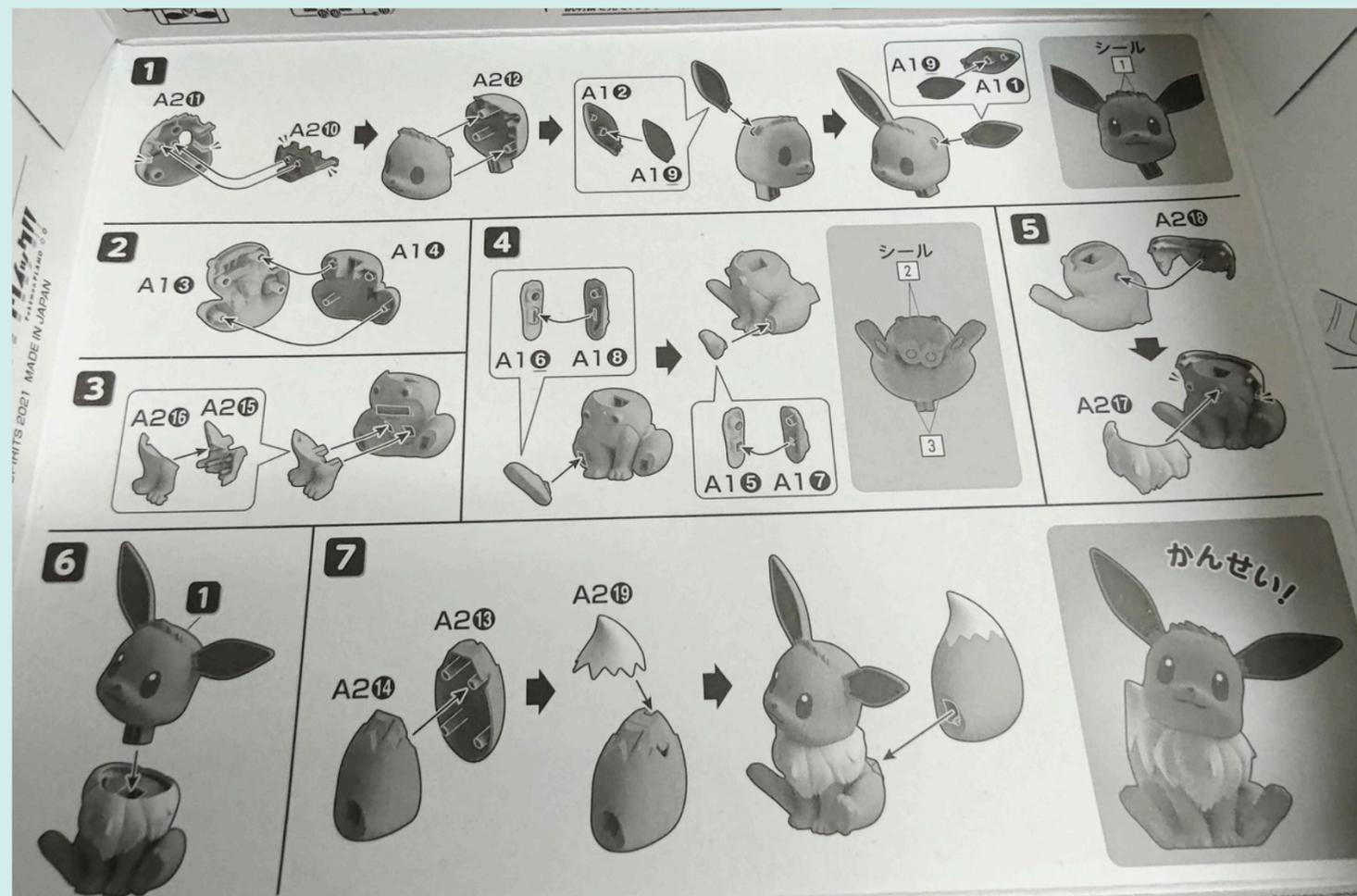
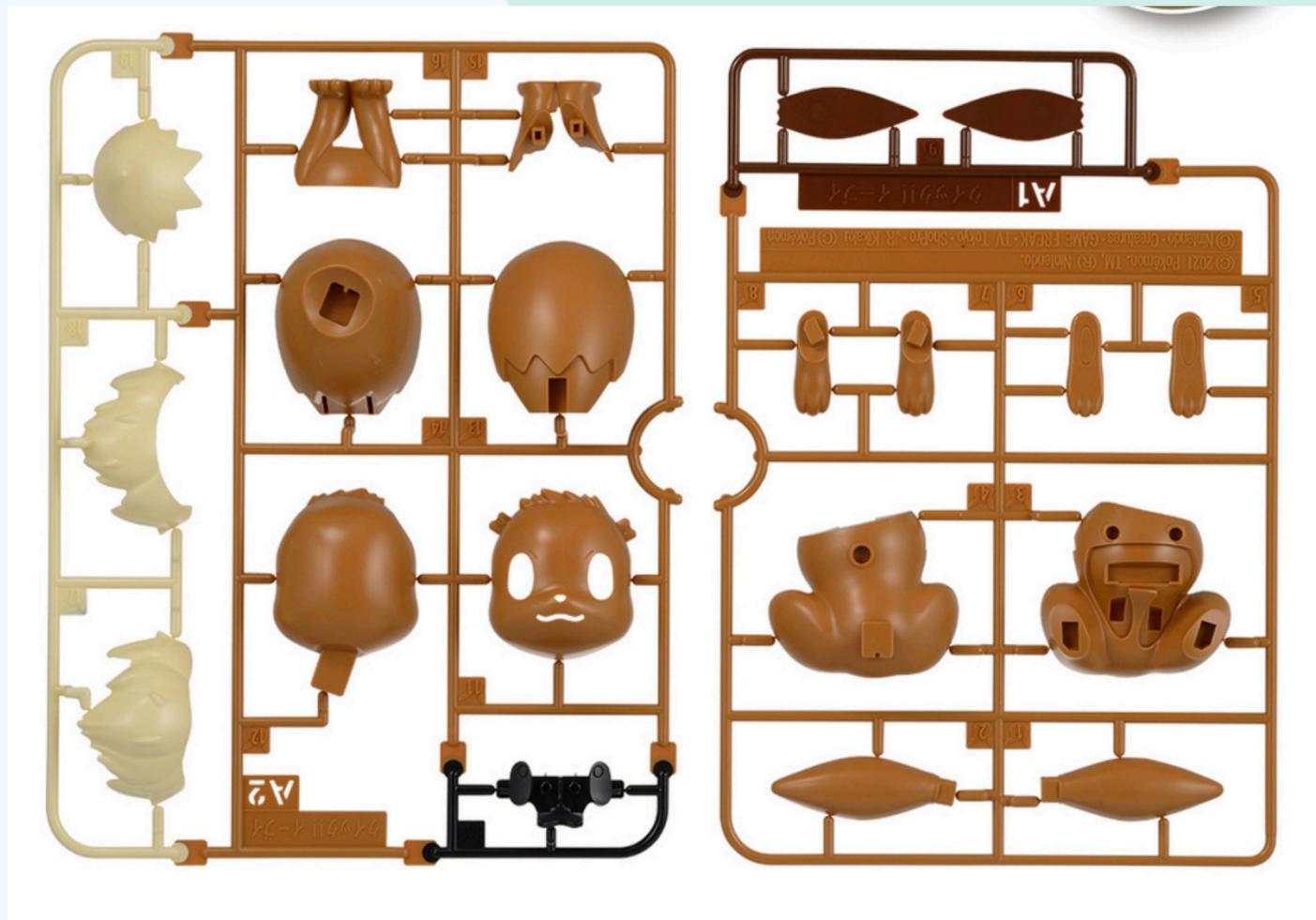


揣看啊，這係麼个東西？





揣看啊，這係麼个東西？



A: 伊布



影片觀賞



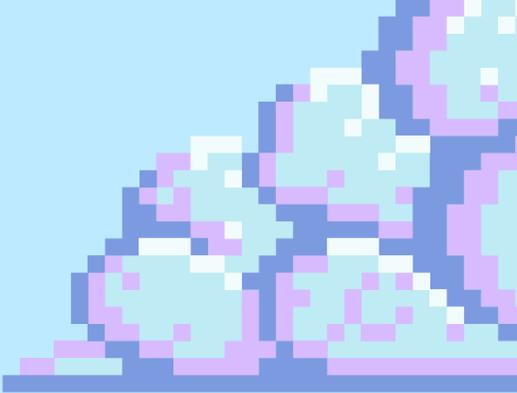
模型組裝影片 (1 : 31)

START

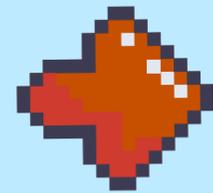




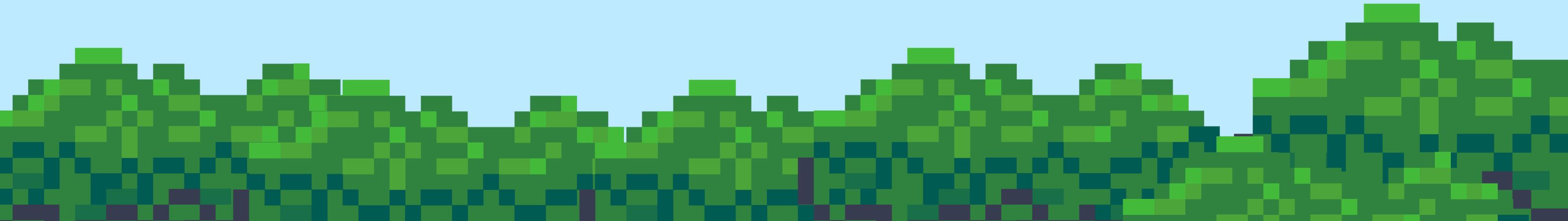
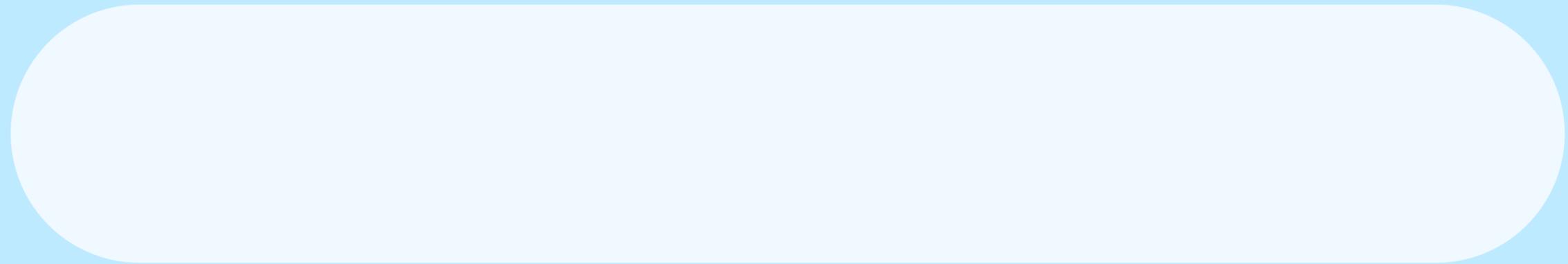
問題討論



開麥搶答加分！👉



影片中的盒子裡有什麼？





問題討論

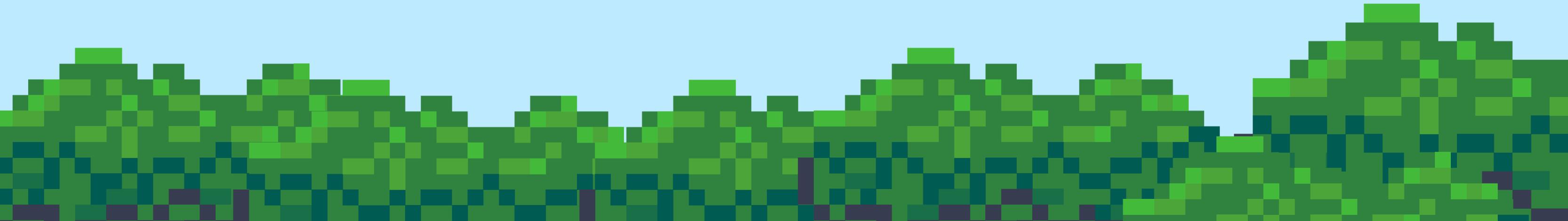


開麥搶答加分！👉



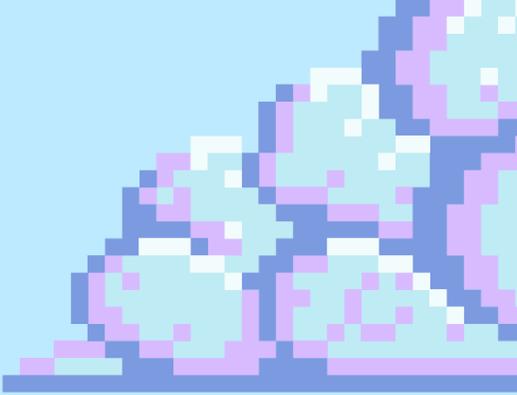
影片中的盒子裡有什麼？

組裝說明書、模型零件、貼紙





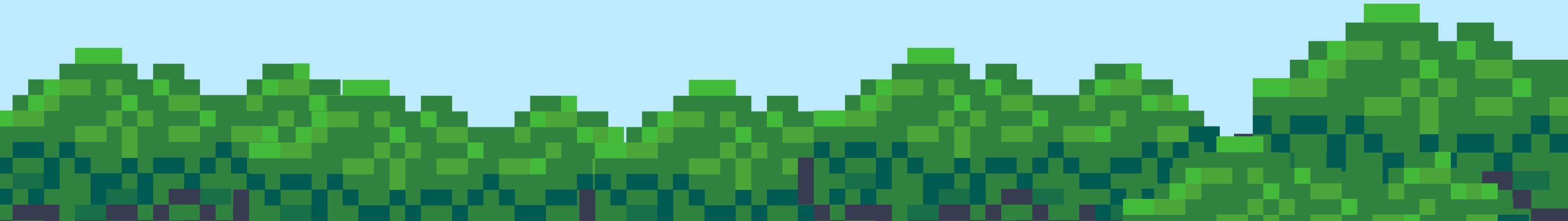
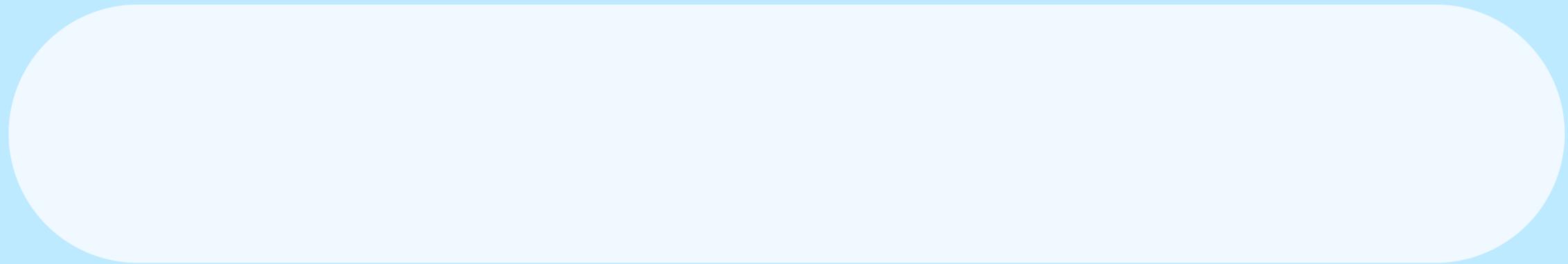
問題討論



開麥搶答加分! 🙋



影片中使用了什麼工具?





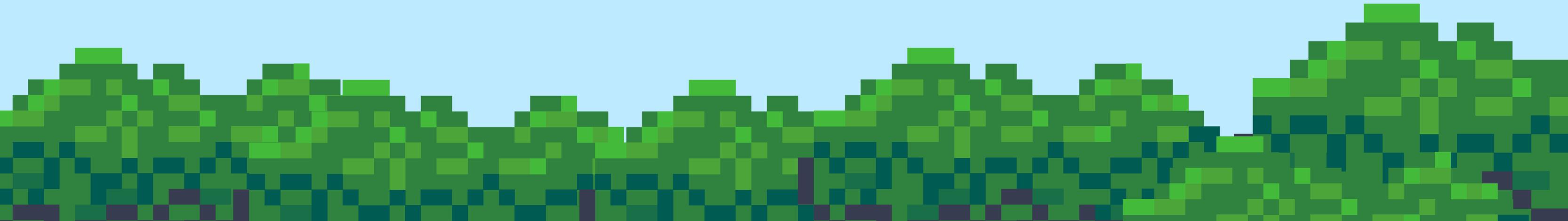
問題討論



開麥搶答加分！👉

✦ 影片中使用了什麼工具？

鉗子



客語詞彙練習



玩具

nguanˊ kiˊ

玩具

客語詞彙練習



生趣

sen' qi

有趣

客語詞彙練習



搞
gau`
玩

客語詞彙練習



鬥
deu
組裝

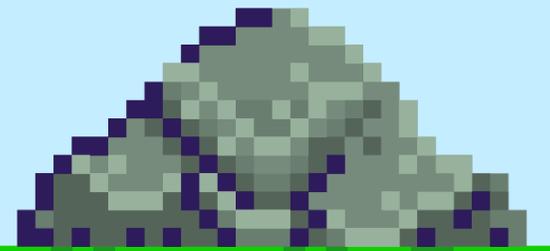
客語句型練習

□ 當好搞玩具

ngai` dong` hau gau` nguan` ki`

我很喜歡玩玩具

開啟麥克風和老師一起練習！



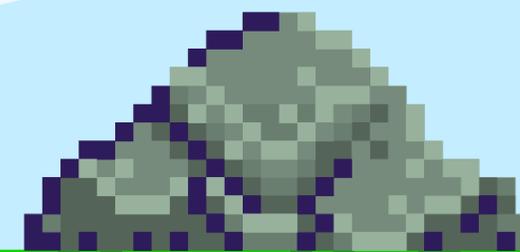
客語句型練習

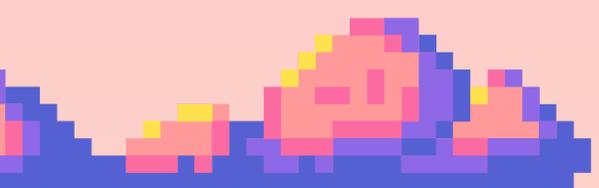
鬥玩具當生趣

deu nguan` ki` dong` sen` qi

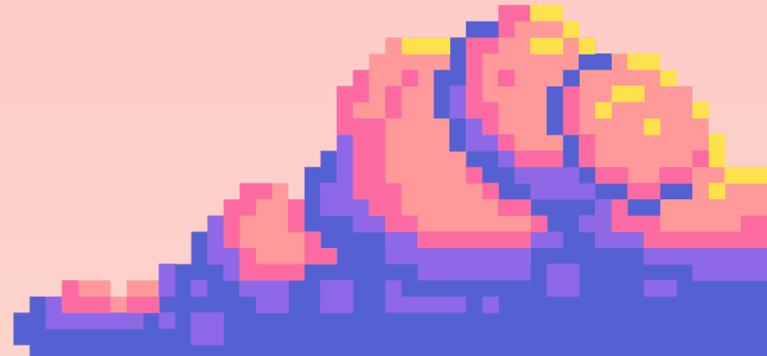
組裝玩具很有趣

開啟麥克風和老師一起練習！





進階句型練習



讓我們來結合所學到關於自我介紹的客語，來和大家分享你喜歡的玩具吧！

大家好！□係 （你个名仔）

□當好搞玩具，□盡好个玩具係 （玩具名稱）

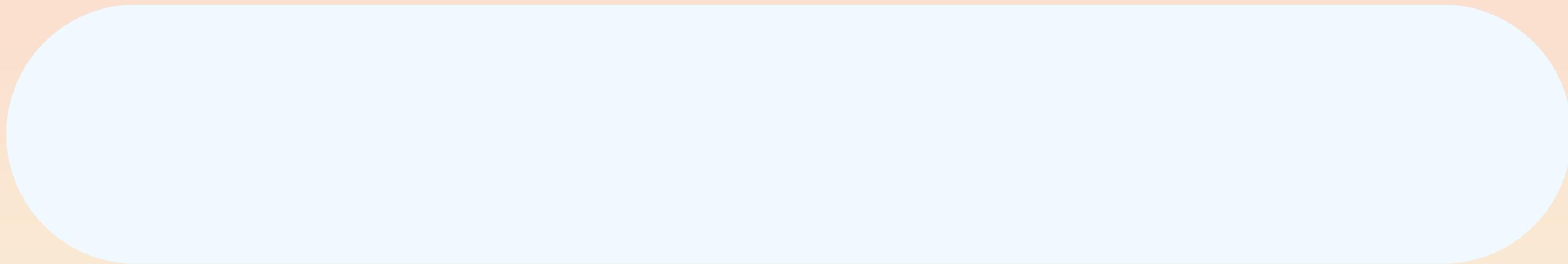
恁仔細！

你有發現無？



開麥搶答加分！👉

✦ 這些組裝玩具的共通點是什麼？



你有發現無？



開麥搶答加分！👉

✦ 這些組裝玩具的共通點是什麼？

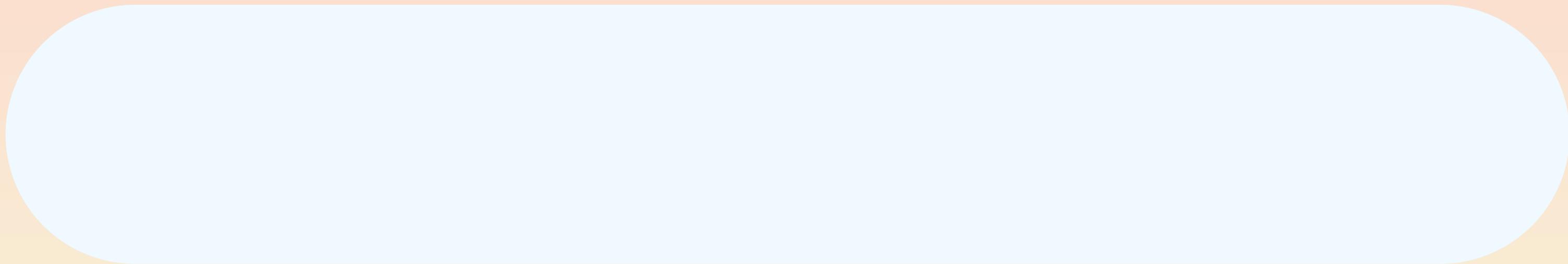
他們都有說明書。代表組裝玩具必須有一定的順序，
如果其中步驟錯了，就無法正確地將玩具組合好。

你有發現無？



開麥搶答加分！👉

✦ 玩具與科技產品的共同點是什麼？



你有發現無？



開麥搶答加分！👉

✦ 玩具與科技產品的共同點是什麼？

有些產品被設計為可以組裝與拆卸，而他們的組裝也都需要說明書，且組裝也必須有一定的順序，步驟錯了則無法正確地組合與使用。

玩具能組裝

科技產品也能夠拆分與組裝喔！

**那麼為何有些科技產品要被設計為
可以組裝與拆卸呢？**

請在留言區與大家分享你的想法！





下課休息十分鐘



回顧討論

1

為何有些科技產品被設計成可以組裝與拆卸呢？

2

如果科技產品不能組裝與拆卸會有什麼困擾或缺點？

共下「鬥」科技

開啟麥克風與大家分享你的想法！

1

你是否和家人一起組裝過家具
或者拆開過科技產品？

2

在組裝家具或科技產品時會需
要準備什麼工具呢？



客語詞彙練習

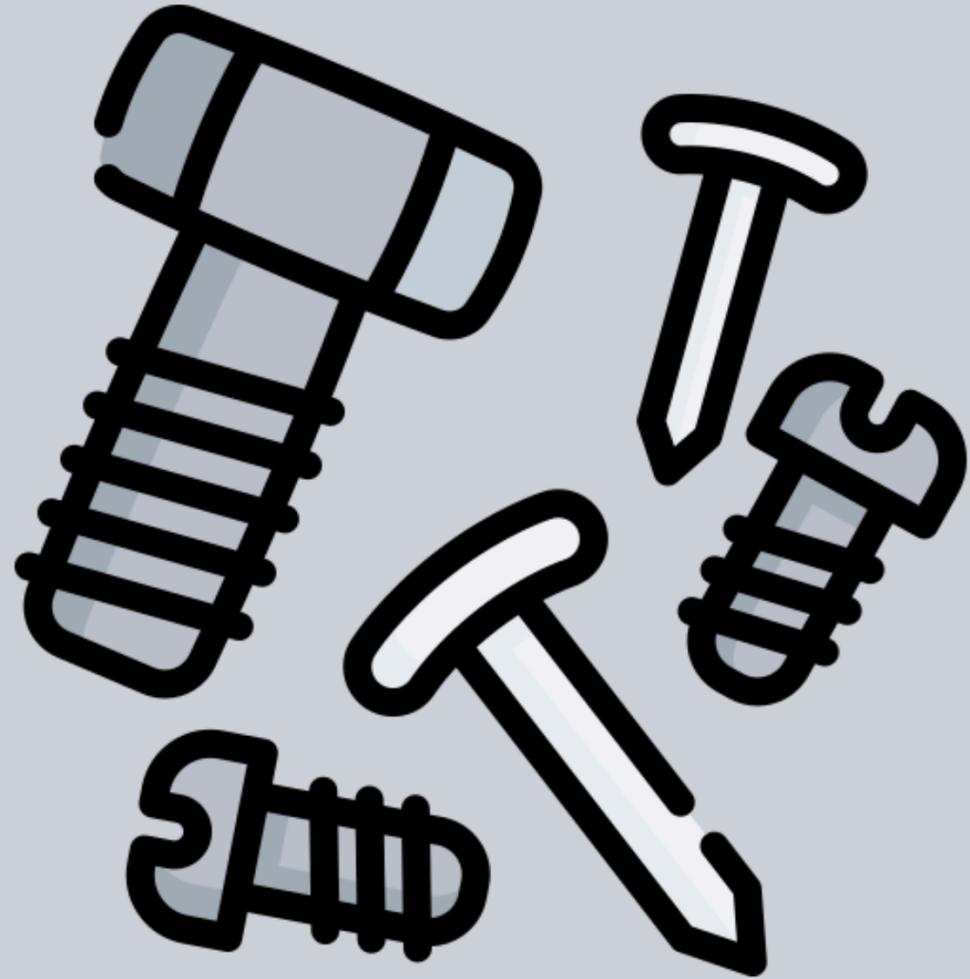


𠵼手

ten suˊ

幫忙

客語詞彙練習



螺絲仔

loˊ siiˊ eˊ

螺絲

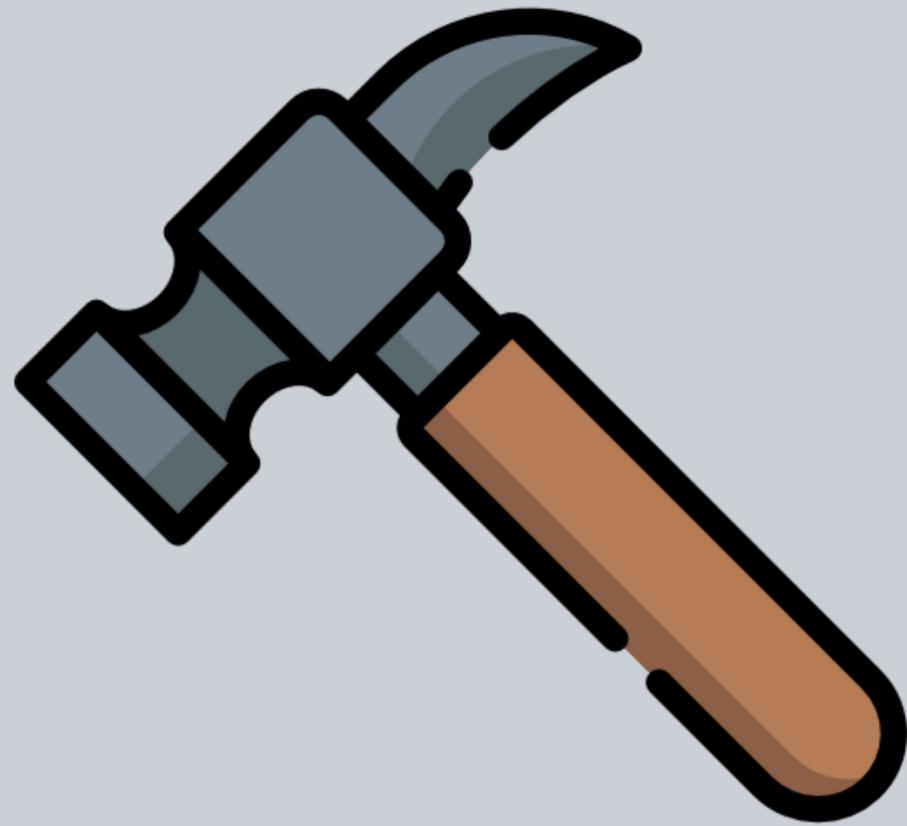
客語詞彙練習



lo' lai ba`

起子

客語詞彙練習



鐵槌

tied` cui`

鐵槌

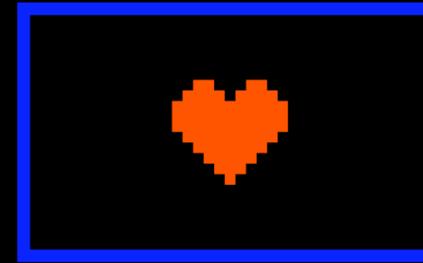
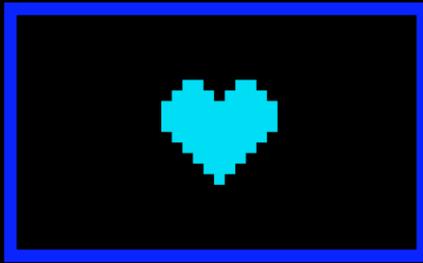
客語詞彙練習



鉗仔

kiam˘ e˘

鉗子



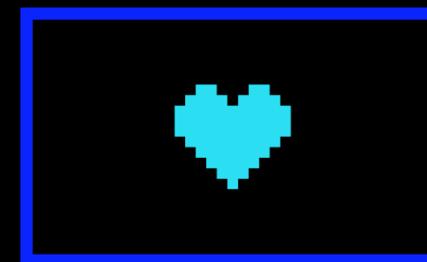
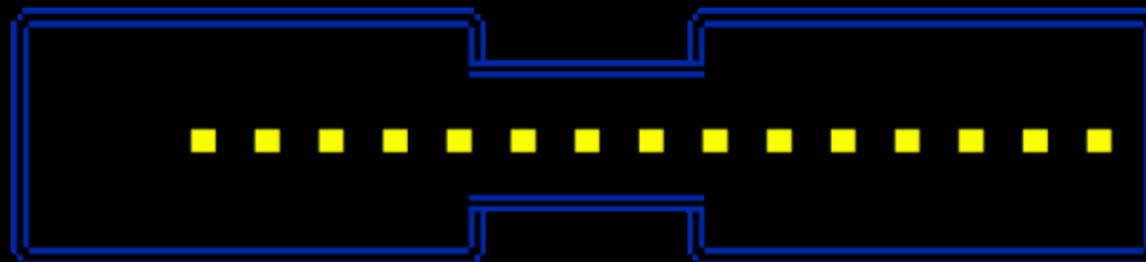
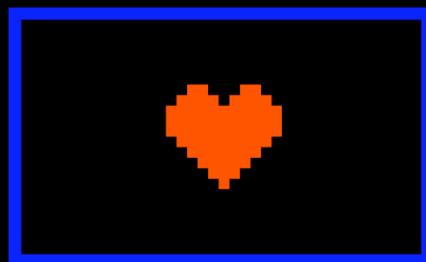
GAME TIME

唔會手!

阿爸想愛組裝家具
你做得唔手同阿爸尋出佢需要使用个工具無?

START!





遊戲規則

遊戲開始後，要先喊出「會手！」

再開始進行圖卡翻翻樂，翻到兩張一樣的要說出該圖卡物品的客語，答對才可得分，如翻開為不同卡，則換下一位學生，依此類推。



點擊start開始遊戲



想看啊

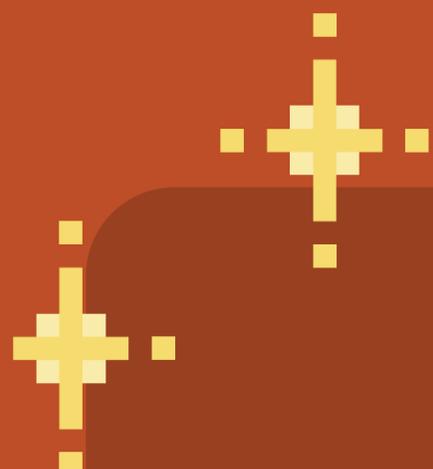


請問一定需要是男性角色（如：爸爸）

來操作組裝家具嗎？你們家的狀況是如何呢？

如果今天在組裝家具時零件安裝的順序錯誤，

會發生什麼事情呢？



由此可知，科技十分重視順序與步驟，
所以才會需要說明書來輔助我們正確的
組裝，否則一個小螺絲的組裝錯誤，也
可能導致整個家具的損壞！



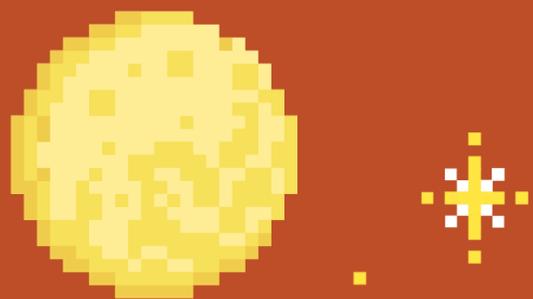
客語諺語練習

甘蔗食了一目正一目

gam' za siid liau` id` mug` zang id` mug`

吃甘蔗要一節一節的吃。

比喻做事要按照步驟慢慢來，不能操之過急。

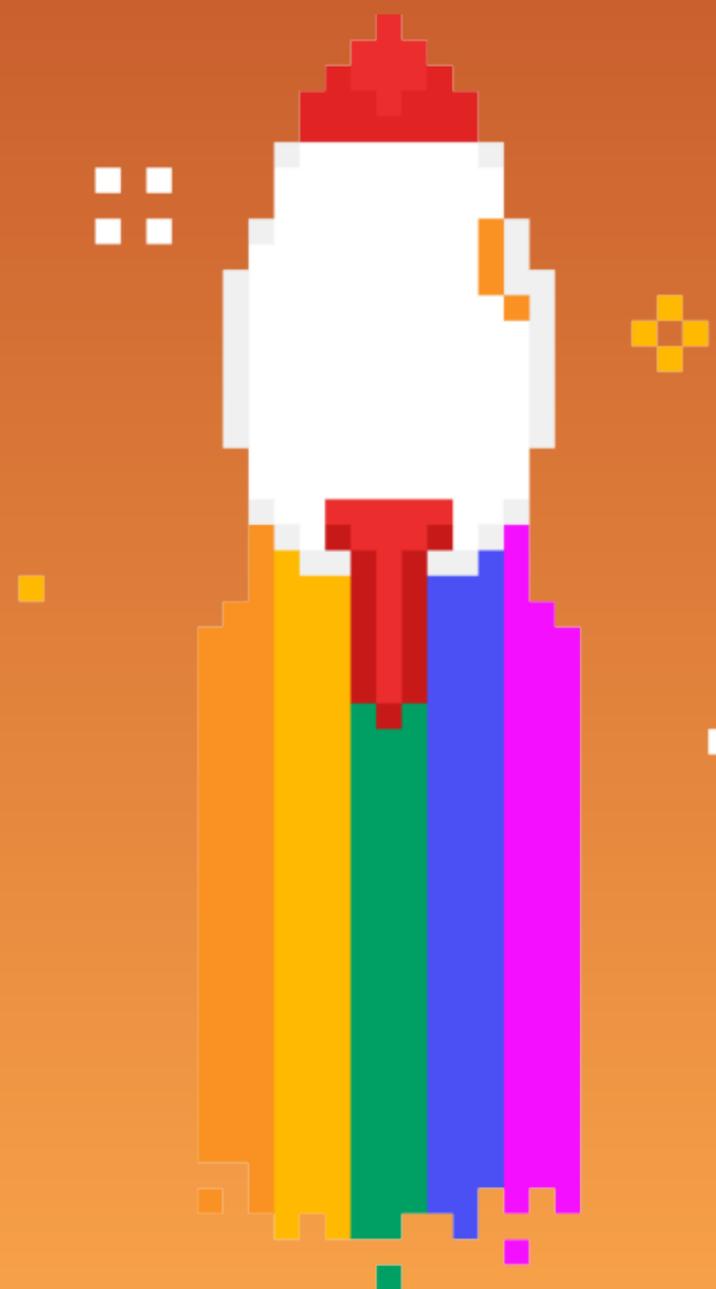


科技的組裝重視順序，而組裝家具或科技產品會需要使用到工具，這些工具的誕生也是仰賴科技喔！若今天我們所使用的科技產品壞掉了，又該如何處理呢？





下課休息十分鐘



上節課介紹了組裝的順序與工具，那麼...

開啟麥克風與大家分享你的想法！

- 1 你有遇過科技產品壞掉的情況嗎？
- 2 你會怎麼處理這些問題呢？



零件壞忒仰結煞？

開啟麥克風與大家分享你的想法！

1 如果電腦壞了我們可以怎麼做呢？



零件壞忒仰結煞？

開啟麥克風與大家分享你的想法！

1 如果電腦壞了我們可以怎麼做呢？

可以將電腦主機拿去電腦維修送修，經過檢查後汰換掉壞掉的零組件，就可以繼續使用。



零件壞忒仰結煞？

開啟麥克風與大家分享你的想法！

2 如果科技產品已經壞掉也無法修理，
我們該怎麼做對環境更友善呢？

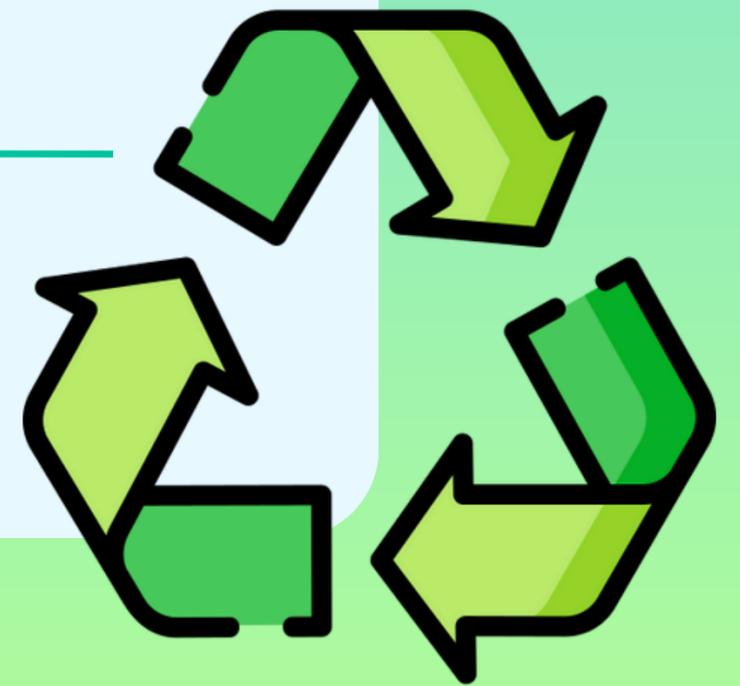


零件壞忒仰結煞？

開啟麥克風與大家分享你的想法！

2 如果科技產品已經壞掉也無法修理，
我們該怎麼做對環境更友善呢？

我們應該要做好正確的分類回收。



產品生產的3R原則

降低成本

REDUCE



重新使用

REUSE



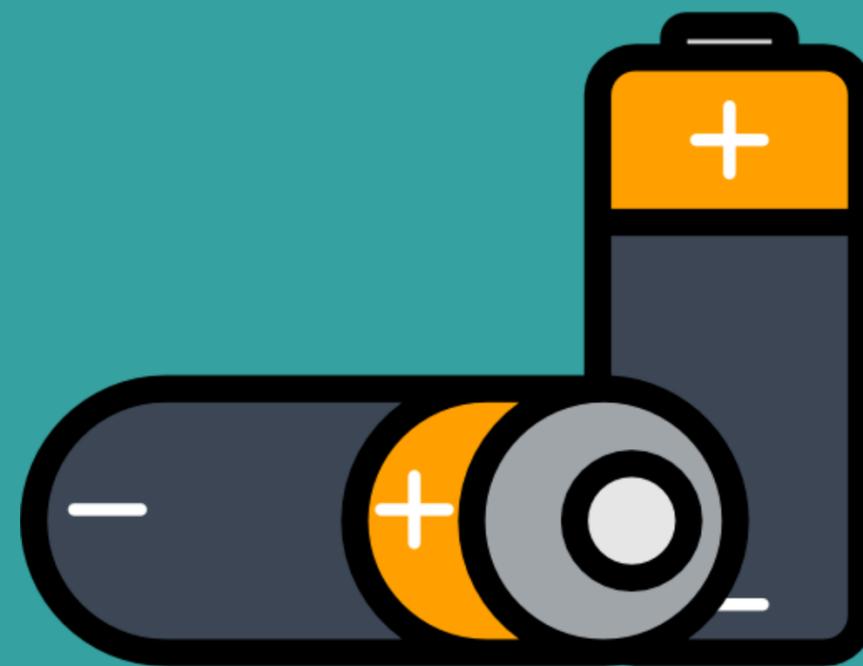
資源回收

RECYCLE



那麼這些科技產品該如何回收呢？

電池





影片欣賞

超商業者推「資源回收機」
整合電池、寶特瓶
特瓶 - 民視新聞



問題討論

開麥搶答加分! 🙋

➡ 電池被回收後可以做什麼?



問題討論

開麥搶答加分! 🙋

➡ 電池被回收後可以做什麼?

可換成點數或抵用金



問題討論

開麥搶答加分！👋

➡ 「資源回收機」有什麼缺點？



問題討論

開麥搶答加分！👋

➡ 「資源回收機」有什麼缺點？

部分電池種類、有色寶特瓶無法回收
以及門市尚未普及



問題討論

開麥搶答加分！👋

➡ 這是屬於「3R」原則中的哪一個原則呢？



問題討論

開麥搶答加分！👋

➡ 這是屬於「3R」原則中的哪一個原則呢？

「資源回收」(Recycle)



超商業者所提供的回收服務



7-11

廢乾電池回收、廢光碟片
回收、廢筆電回收、廢手
機回收、手機座充/旅充
回收



超商業者所提供的回收服務

全家

折抵 **當次消費**
(不得折抵代收、代售、香煙、酒類等商品)

Recycle



可回收

		
廢電池0.5公斤 折抵 8元	廢光碟0.5公斤 折抵 5元	廢手機1支 折抵 12元

		
廢筆電1台 折抵 120元	平板1台 折抵 40元	廢行動電源1台 折抵 2元

FamilyMart

環保的廢物再利用

影片欣賞

廢棄回收臨困境
芒菓丹拓塑膠循環路

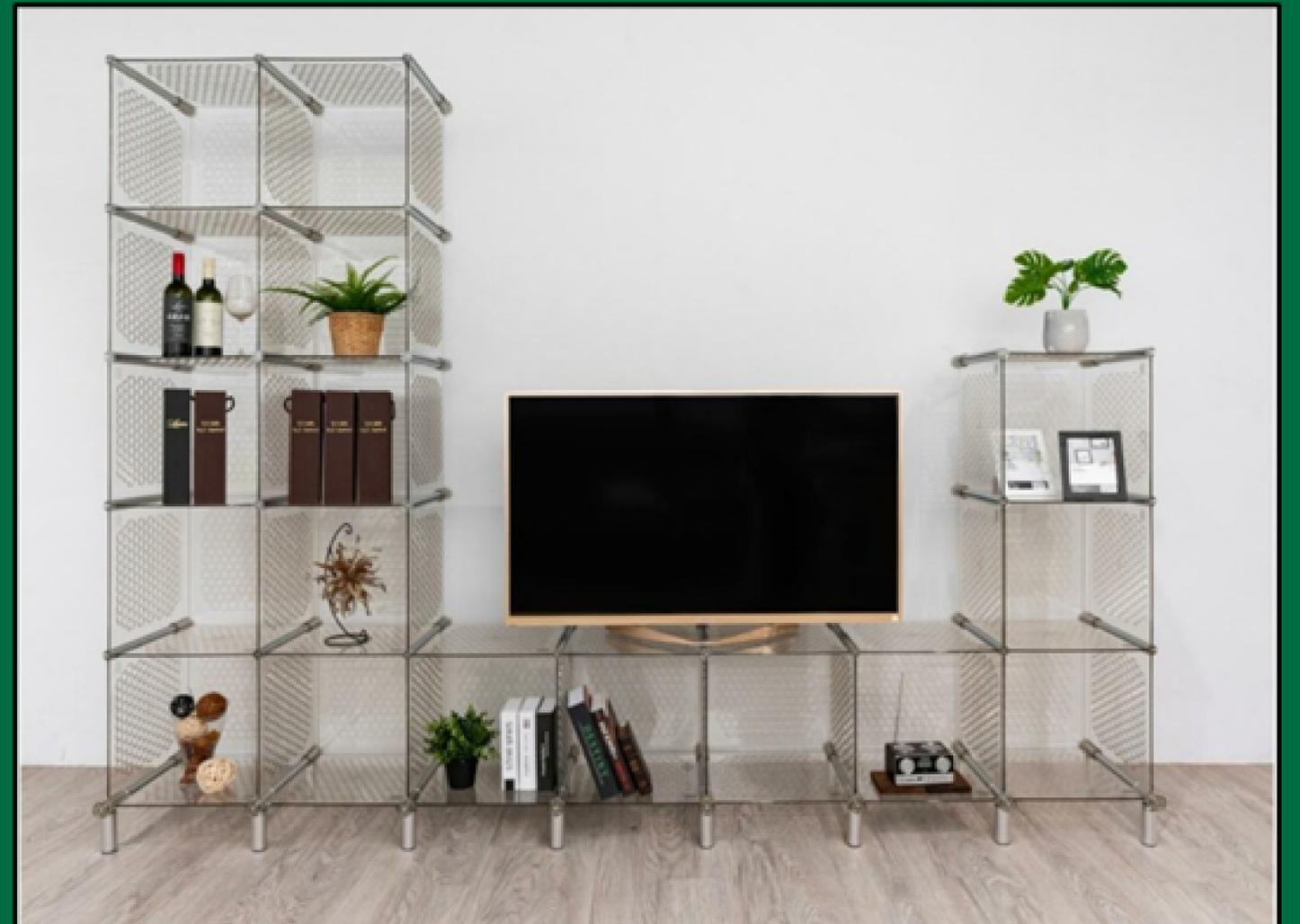


MANGODAN 芒菓丹再生循環展示櫃

芒菓丹

(台語「免閣擔」)

運用以租代買的方式
將再生循環櫃發揮價值，
減少資源浪費。



MANGODAN 芒菓丹再生循環展示櫃

回收過程



問題討論

開麥搶答加分！👋

➡ 這是屬於「3R」原則中的哪一個原則呢？



問題討論

開麥搶答加分！👋

➡ 這是屬於「3R」原則中的哪一個原則呢？

「重新使用」(Reuse)



我是環保小尖兵！

今天回家後，請上網查詢家裡附近的超商是否有「資源回收機」或是回收服務，並找出家裡壞掉且可回收的產品，告訴家人這些產品的正確回收方式，帶著這些科技產品到超商做回收，一起環保愛地球！



想看啊

現在我們所使用的產品都是經由他人設計的
當換做我們自己是設計師時
又該如何設計出實用的商品
來解決生活中的問題呢？
下禮拜的課程你將成為設計師
學著解決生活難題哦！

