

新北市109學年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

教案設計

服務學校	新北市板橋區海山國小	設計者	莊真真
領域/科目	生活領域、資訊領域、數學領域	實施年級	國小二年級
單元名稱	奇妙的種子	總節數	共__13__節，__520__分鐘
設計依據			
學習重點	學習表現	核心素養	<p>生活-E-A1 透過自己與外界的連結，產生自我感知並能對自己有正向的看法，進而愛惜自己，同時透過對生活事物的探索與探究，體會與感受學習的樂趣，並能主動發現問題及解決問題，持續學習。</p> <p>生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。</p> <p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>生活-E-B2 運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。</p> <p>生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元</p>

		<p>表現與分享，感受創作的樂趣。 n-I-5在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。</p>		<p>素，逐漸發展美的敏覺。 生活-E-C1 覺察自己、他人和環境的關係，體會生活禮儀與團體規範的意義，學習尊重他人、愛護生活環境及關懷生命，並於生活中實踐，同時能省思自己在團體中所應扮演的角色，在能力所及或與他人合作的情況下，為改善事情而努力或採取改進行動。 生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。 數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p>
	<p>學習內容</p>	<p>A-I-1 生命成長現象的認識。 A-I-2 事物變化現象的觀察。 B-I-1 自然環境之美的感受。 C-I-1 事物特性與現象的探究。 C-I-3 探究生活事物的方法與技能。 C-I-4 事理的應用與實踐。 C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。 D-I-3 聆聽與回應的表現。 D-I-4 共同工作並相互協助。 F-I-1 工作任務理解與工作目標設定的練習。 F-I-2 不同解決問題方法或策略的提出與嘗試。 F-I-3 時間分配及做事程序的規劃練習。 F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。 N-2-8解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。</p>		
<p>議題融入</p>	<p>實質內涵</p>	<p>◎生涯規劃 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎資訊教育資 E1認識常見的資訊系統 ◎資訊教育資 E13具備學習資訊科技的興趣 ◎科技教育科 E9具備與他人團隊合作的能力。 ◎環境教育環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎環境教育環 E5 覺知人類生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 ◎藝術與人文 藝 C2人際關係與團隊合作</p>		<p>◎生涯規劃：小組討論及發表：涼拌豆芽菜的步驟是什麼？種豆子時有哪些注意事項？如何解決畫種子大富翁時的突發狀況？例如：每張圖的軌跡無法接合？每個人負責畫的生長階段喬不擺？討論修正後，各組再重新模擬畫圖的流程，將討論結果運用在正式畫種子大富翁流程中。 ◎資訊教育：運用平板，使用骰子3DAPP、運用 Google 應用程式搜尋相關網站、使用新北市親師生平台的教育雲端資源，提高學生學習興趣，透過平台上的師生互動、即時性的評量結果與數據分析，提升教師教學效能和學生學習成效。 ◎環境教育：透過種豆的過程，學生了解植物的成長需求及會遇到那些難題，進而瞭解生長環境對植物的生長有多麼重要，食物的取得有多麼不易。</p>
<p>與其他領域/科目的連結</p>		<p>數學領域、資訊領域、美術領域</p>		
<p>教材來源</p>		<p>翰林版二下生活</p>		

教學設備/資源	大電腦、平板、電子白板、投影機、自製 PPT、海山校園電視台
使用軟體、數位資源或 APP 內容	新北市親師生平台、Google Play、YouTube、Google、骰子3D APP、形色 APP
學習目標	
<p>1能說出在何處看過種子。</p> <p>2能說出種子特別的地方和覺得特別的原因。</p> <p>3能認識其他植物的種子傳播的方式。</p> <p>4能和同學共同解決分組討論時發生的問題，完成種子種植。</p> <p>5能探索種植問題時可能遇到的問題及其解決方法。</p> <p>6能完成豆芽菜料理。</p> <p>7能觀察並記錄種子成長的過程。</p> <p>8嘗試與同學分工、規劃、合作，從事藝術創作活動。</p> <p>9能使用親師生教育平台及資訊科技工具完成大富翁活動。</p> <p>10能在具體情境中，解決加、減與乘，兩步驟的計算問題。</p>	

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
<div style="text-align: center;"> <p>學習脈絡</p> <pre> graph TD A[學習脈絡] --> B[透過對種子的尋找及觀察，覺察種子的存在。] B --> C[藉由展示會活動認識到更多種子及其特別之處，引發進一步對種子的探究。] C --> D[透過探究種子特殊外形，認識種子的傳播方式。(風、水、動物、自力)] D --> E[經由分組討論活動共同探究種植種子的準備工作，一起解決討論時發生的問題及並實際進行種植活動(水耕、土耕、孵豆芽)] </pre> </div>		

參觀有機農場

採收豆芽菜，涼拌綠豆芽料理

藉由觀察認識植物成長過程，完成種子大富翁

運用骰子3D APP 進行大富翁遊戲。

課程結束

-----第一、二堂開始-----

課前準備活動：

1. 學生在早自習時間先到 Google PLAY 商店將形色 APP 下載至平板裡，節省課堂的實作時間。
2. 課程進行前，老師先將行動基地台架設在教室外面，預防課程進行時網路不順暢。
3. 讓學生確實檢查自己的平板是否已經充滿電，快沒電的平板拿至充電車充電。

引起動機：

1. 教師手上拿一包綠豆，問問學生這是什麼?(綠豆)
再問學生綠豆是屬於植物的哪個地方?有什麼作用?(請學生自由發表)

【活動一】：種子在哪裡



5分

1. 教師運用運用YouTube搜尋植物的起源影片，使用教室投影機、教學大電腦及白板播放讓學生觀看。



2. 教師提問：你在哪裡看到這些種子的呢？(請學生自由發表)
3. 教師提問：春天來了，校園裡除了可以看到花開以外，可以找到種子嗎？(請學生猜測)
4. 運用形色 APP，教師引導學生到校園認識校園植物並觀察植物種子並拍照下來。
5. 引導兒童自由發表觀察心得。



-----第一、二堂結束-----

-----第三、四堂開始-----

課前準備活動：

1. 教師請學生從家裡帶來各種種子。

引起動機：

1. 教師運用YouTube搜尋奇吉米好站種子藝術奇遇記影片，使用教室投影機、教學大電腦及白板播放讓學生觀看。



【活動二】種子展示會

1. 教師請學生將蒐集到的種子展示於桌面。
2. 教師引導全班進行走動式觀察。
3. 教師提問：說說看，這些種子有什麼不一樣的地方？
4. 引導學生自由發表：

10分



https://www.bilibili.com/video/BV16K4y1L7Xr/?spm_id_from=333.788.recommend_more_video.0

20分

35分



10分

3分



https://www.youtube.com/watch?v=eAfr28Sqv_I

17分

- (1)它們的顏色不太一樣。
- (2)它們的大小也不太一樣。
- (3)有些種子可以當食物來吃，有些不行。
- (4)很多種子是圓的，但是有的不是圓的。
- (5)其他。

5. 想一想，為什麼這些種子的顏色及形狀要長得不一樣？

10分

6. 引導學生自由發表：

- (1)要引起動物的注意。
- (2)警告我有毒勿碰。
- (3)容易飛起來去旅行。
- (4)容易黏在動物身上。

10分

【活動三】最特別的種子

1. 教師提問：種子展示會中的種子當中，你認為哪一種最特別？請仔細觀察它。

2分

2. 引導學生針對個人認為最特別的種子進行觀察。

8分

3. 教師提問：說說看，你認為哪一種種子最特別？為什麼？

4 請學生自由發表。

5. 教師運用YouTube搜尋【科學動畫】種子的旅行影片，使用教室投影機、教學大電腦及白板播放讓學生觀看。

3分



<https://www.youtube.com/watch?v=AsCZnVuxMU8>

6. 和學生一起探討植物種子的傳播方式。(風力、水利、動物及自力)

10分

7. 請學生運用平板進入Google應用程式搜尋植物的傳播方式。



8. 讓學生自己自由上台分享他們搜尋到覺得很有趣的傳播方式。

17分

-----第三、四堂結束-----

-----第五、六堂開始-----

課前準備活動：

1. 學生能流暢使用平板

2. 學生能以正確帳號密碼登入新北市親師生平台
3. 教師準備花盆、泥土、小鏟子、綠豆、小石頭、棉花。
4. 請學生家長提供燒開水水壺(全班需準備5-6個)
5. 請學生帶乾淨布丁杯一個。

引起動機：

1. 請學生運用平板登入親師生平台進入均一教育平台，開啟任務小鈴鐺看任務(教師課前已經將三年級種蔬菜單元影片加入學生的任務)。

5分

【活動四】想為種子找新家

準備為種子找新家：

1. 看完任務影片，讓學生自由發表他們看到了什麼？
2. 教師提問：有的植物會自己幫種子找新家，你們想幫哪一種種子找新家呢？
3. 引導學生分組進行討論，請學生自由發表。
4. 教師提問：要怎麼做，種子才會發芽呢？
5. 教師引導學生觀察周遭的植物大部分都種在土裡，從剛剛看的均一任務影片裡，進而知道植物生長需要泥土。
6. 教師提問：種子發芽需要泥土和水，除了泥土和水，還要為種子準備哪些東西呢？
學生分組進行討論並發表。
 - (1) 還需要花盆、小鏟子。
 - (2) 我爸把種花時會先在花盆底下鋪上小石頭。
 - (3) 還要準備澆花用的工具。
 - (4) 其他。
7. 教師提問：東西都準備好了，可以幫種子住進溫暖的新家了，要怎麼做呢？
8. 引導學生幫種子住進溫暖的新家。(豆子土耕方式種植)

15分

20分





不同的新家:

1. 教師提問:種植種子除了用土耕的方式還有沒有其他的方式呢?讓學生自由發表。(水耕、孵悶)
2. 教師引導學生運用布丁杯,杯底鋪棉花加水,將種子放入杯子裡。(豆子水耕方式種植)
3. 教師提問:有沒有看過豆芽菜呢?知道芽菜是怎麼長出來的呢?讓學生自由發表。
4. 讓學生觀看孵豆芽步驟PPT,並引導學生自己運用水壺孵豆芽菜。(孵豆芽)

5分

5分

5分

5分



5. 讓學生每天輪流幫土耕小豆子澆水,水耕小豆子澆水、孵小豆芽換水。
6. 運用平板拍照每天觀察,泥土種植和水耕或運用孵的方式,哪一種長得最快,小豆子的模樣有什麼不同。
7. 開始記錄孵豆芽學習單。

20分

----- 第五、六堂結束 -----
 ----- 第七、八堂開始 -----

課前準備活動:

在參訪活動出發前,教師須先連絡有機農場,規劃好行程,將活動行程安排送交學務處,跑完行政流程,活動當天就可以帶著孩子快樂出發,希

望孩子們能懷著感恩心，體驗活動中的每一步。

【活動五】守護土地! 守護健康!

1. 學生一起坐遊覽車參訪有機農場半天，了解有機農夫生命故事、豆類生長歷程。

2. 請有機農場專家和學生一起問題探討：

Q1：有機農場和慣行農場有何不同？

Q2：什麼是有機栽培？

Q3：雜草一定要拔嗎？雜草有什麼功能嗎？

Q4：有機栽培如何面對病蟲害？

Q5：種豆、孵豆芽有哪些注意事項？

3. 學生使用平板拍照及觀察記錄不同種類的有機豆芽。

4. 返校後完成有機農場參訪學習單。



80
分
鐘

-----第七、八堂結束-----

-----第九、十堂開始-----

課前準備活動：

1. 請學生家長協助幫忙準備大鍋子。

2. 每位學生自備環保餐具。

3. 教師準備香油、鹽、糖、和風醬及玉米粒和葡萄乾。

【活動六】有機豆芽菜料理

1. 教師提問:經過5天，孵豆芽也到了收成的時間，同學每天觀察這3種不同的栽種方式，請問同學發現了什麼?請學生自行發表。
2. 學生發現在種植3天後，不同方式種植的豆子，成長的速度不太一樣。



3. 學生發現孵豆芽的成長速度最驚人，土耕的方式豆子長得最慢，但莖比較胖，葉子比較綠。
4. 經過5天，孵豆芽長得更茂密，整鍋滿滿都是豆芽菜而且長很長。



5. 運用親師生平台進入海山國小網頁進入海山電視台(用心飲食救地球)芽菜料理篇讓學生觀看，引導學生如何料理有機豆芽菜，讓自己孵的豆芽菜變成餐桌上的美味食物。



6. 教師引導學生開始分組動手做美味料理，美味小食堂開張。

10分

10分



海山電視台(用心飲食救地球)芽菜料理

https://www.facebook.com/hspfarm/videos/15878141870818819046920815029777877?so_permalink&rv_related_videos

25分



7. 請學生自由發表食用後感言。
8. 完成孵豆芽學習單。

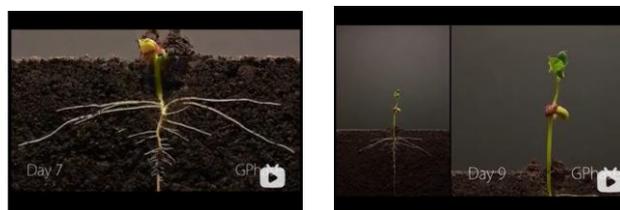
-----第九、十堂結束-----
 -----第十一、十二堂開始-----

課前準備活動：

1. 教師準備每一位學生一張八開圖畫紙。
2. 每位學生準備彩色筆一盒。
3. 學生在早自習時間先到 Google PLAY 商店將骰子 3D APP 下載至平板裡，節省課堂的實作時間。

引起動機：

1. 教師運用運用YouTube搜尋種子發芽過程影片，使用教室投影機、教學大電腦及白板播放讓學生觀看。



2. 教師引導學生回想前面課程種子成長過程。

【活動七】種子大富翁(我是賭神)

製作種子成長過程大富翁海報：

1. 先將全班學生分成6組，每組人數約5-6人。
2. 每組的學生自己分工安排，自己的圖畫紙上負責要畫的是植物的哪個部位?(有人畫莖、有人畫花….)

15分

20分

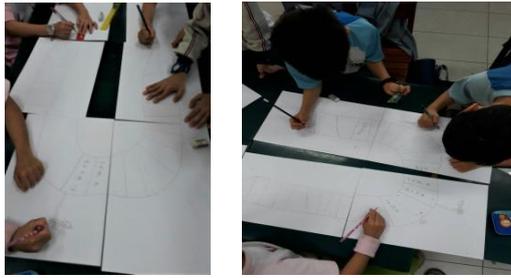


3分



3分

https://www.bilibili.com/video/BV1k54y1R7Kg/3pm_id_from=333.788_recommend_more_video_1



3. 學生在生活課堂中分工合作完成「種子成長過程」大富翁遊戲海報(此海報的關卡都須以植物生長過程所遇到的問題為主要設計。例:遇到蟲害退2格，遇到施肥進3格……等等。)

74分



4. 學生運用二堂課完成海報。

----- 第十一、十二堂結束 -----
----- 第十三堂開始 -----

引起動機：

1. 教師運用運用YouTube搜尋糧食危機，使用教室投影機、教學大電腦及白板，播放糧食危機影片讓學生觀看。

4分



2. 教師跟學生一起討論我們即將面臨一場世紀糧食大浩劫，藉由這議題將問題導入，讓學生在最短時間內運用手邊的工具將我們的小豆芽培育長大，小豆子長大後大家才有食物可以吃，也才能解決糧食不夠的問題。

6分



<https://www.youtube.com/watch?v=gJ7BRrHr888>

我是賭神小賭坊開張：

1. 1. 先將學生分成6組，請每一組拿出生活課時畫好的「種子成長過程」大富翁海報。

2. 運用骰子3D APP進行設定，先設定骰子只能一類，被乘數一律統一固定為2，運用平板所擲出的骰子如果是3，那就是 $(2 \times 3 = 6)$ ，學生就可以從起點走6步，到第6不停下後，再看會是遇到何種難題，是被處罰還是嘉獎？每個關卡學生的設計都會不同。以此類推。
3. 我是賭神小賭坊就此正式開張，學生進行小豆芽成長旅程，誰最先到達終點順利長成豆莢，誰就是這一組的冠軍，每一組會有一位冠軍產生，冠軍者可以得到老師獎勵卡一張。



4. 老師提問：課程的最後，學生經過了尋找種子~認識種子外貌~了解種子的傳播過程~自己種豆~參觀有機農場~收成豆芽菜~玩大富翁，學生們發現什麼？大家覺得在怎麼樣的環境下，種子長得最健康？

5. 學生自由發表

6. 教師總結

學生們在經過一連串有系統的課程學習，他們可以知道，植物的成長需要水、泥土、和溫暖的溫度及乾淨的空氣。

- (1) 豆芽菜的栽植，因為悶著時溫度高，豆芽成長的速度非常快，且天天換乾淨的水，豆芽比較沒有因為污染而細菌感染壞掉。
- (2) 布丁杯水耕栽植，因為到後面缺少養分及沒有可以讓根附著的地方，豆芽沒有辦法成長，通通倒下，慢慢枯死。
- (3) 土耕豆芽，長得最棒，只要天天澆水，大約10天給一次肥料，小豆芽可以長得很高，還開花結果了。

15分



5分

3分



7. 經過這麼長時間的栽種豆子，孩子們深深體會出農夫的辛苦，課程的最後，孩子們每人寫一張感恩卡片寄給有機農夫，感恩他們的辛勞。

7分

-----第十三堂結束-----



說明：學生在生活課時一起拿著平板使用形色 APP 至校園認識植物及尋找植物種子。



說明：學生在生活課時一起拿著平板使用形色 APP 至校園認識植物及尋找植物種子。

教學成果



說明：學生開心呈現他們運用形色 APP 拍照成果。



說明：學生開心運用泥土及花盆種植小綠豆。

教學成果



說明：學生分工用手指挖小洞將種子種下。



說明：大家一起分工合作，將小洞填滿，澆好水，小綠豆的新家就完工了。



說明：學生每天幫孵豆芽菜換水洗澡的情況。



說明：學生每天幫孵豆芽菜換水洗澡的情況。

教學成果



說明：在語林農場，學生一起討論及將各品種有機豆芽菜用用平板拍照記錄。



說明：在語林農場，學生一起討論及將各品種有機豆芽菜拍照記錄。



說明：學生開心展示他們這組孵豆芽的成果。



說明：學生開始涼拌豆芽菜。



說明：全班一起快樂享用自種有機豆芽菜。



說明：運用骰子3D APP，開始玩乘法大富翁遊戲。



說明:運用骰子3D APP，開始玩乘法大富翁遊戲。

說明:運用骰子3D APP，開始玩乘法大富翁遊戲。

教學心得 與省思

108課綱以「核心素養」作為課程發展的主軸，以落實課綱的理念與目標，也兼顧各教育階段間的連貫以及各領域/科目間的統整。是一個人為了適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。強調培養以人為本的「終身學習者」，回應自發、互動、共好基本理念，分為三大面向再細分為九大項目，並強調素養是與生活情境有緊密連結與互動的關係。

此教案的設計包含了新課綱的3面9項及跨科跨領域，充分使用資訊軟硬體工具，這對低年級的孩子來說其實是一項很大的挑戰，在平時的課程中，我就非常喜歡帶著孩子們使用平板裝上手機顯微鏡觀察身邊的小昆蟲及植物，孩子們對平板的操作已是非常熟悉，慢慢的在課堂中開始運用教學平台補充課程內容，一直到現在孩子們已經可以很熟練的上網，這中間一定會遇到很多難題，例如：網路不給力、學生帳號密碼忘記了、平板無法開機.....等，過程其實是不輕鬆的，但一路克服下來，到後面的果實其實很甜美。

這份教案是可以有很多種不同的變化，像是大富翁遊戲，骰子3D APP 裡面，骰子是可以有1顆、2顆及3顆的變化，年級越高，變化可以更豐富(例:骰子設定2顆，運用乘法把2顆互乘，被除數固定2，如有餘數自動消去， $3 \times 2 = 6$ $6 \div 2 = 3$ ，大富翁走3步)。平台任務也是如此，到了中高年級，可以加入更多不同教學平台(學習吧!、因材網.....)，那會使教學內容更豐富多元。

現實的教學現場總是會有很多的無奈，課程進度的壓力就是壓垮老師充滿熱情的最後稻草，要使每堂課都讓學生在遊戲中快樂學習，這是很難實行的美好願望。在學完所有課程的同時，問學生「會了嗎?」，其實更應該是問「會運用嗎?」，會把所學用在生活上才是最重要的。秉持著這份愛孩子的心，努力的在課程進度壓力下的同時，時時刻刻提醒自己，要讓孩子自然學習、快樂成長，將所學可以真正的、充分的、實在的應用在生活上。

參考資料

- (含論文、期刊、書刊剪報、專書、網路資料、他人教學教案等)
- 網路:種子的起源 https://www.bilibili.com/video/BV16K4yL7Xr/?spm_id_from=333.788.recommend_more_video.0
- 網路:奇吉米好站種子藝術遇記 https://www.youtube.com/watch?v=eAfr28Sqv_I
- 網路:【科學動畫】種子的旅行 <https://www.youtube.com/watch?v=AsCznVuxMU8>
- 網路:種子發芽過程 https://www.bilibili.com/video/BV1k54v1R7Kz/?spm_id_from=333.788.recommend_more_video.1
- 網路:糧食危機 <https://www.youtube.com/watch?v=gJ7BRrhr888>
- 網路:課程綱要-108課綱重點 <https://12basic.edu.tw/12about-3-1.php>
- 海山國小環境教育工作坊資料
- 海山國小二年級生活領域課程計畫

附錄

種豆學習單

種豆得豆

年級: _____ 姓名: _____

一、 經過這堂課，你對種子和觀察，你知不知道豆子是怎麼長大的呢？請依圖順序將長大的順序填上1、2、3、4。



二、 照圖順序將過程填上，你會發現到哪些因素呢？請打勾。

① 有蟲子在吃植物	② 植物長得太密	③ 長出綠芽	④ 植物枯掉
-----------	----------	--------	--------

三、 我有什麼要說

我: _____

我覺得: _____

我想對老師說: _____

四、 種豆成果展

1. 照圖順序，觀察豆苗與豆苗生長情形。



2. 上成果囉!

我們班煮的是: _____

吃: _____

★ 歡迎大家到「海山食尚農場」FB 粉絲團觀看你用心種豆的過程囉!

孵豆芽學習單

孵豆芽囉~

年 班 號 姓名 _____

1. 孵豆芽需要哪些東西? (請填代號)

ㄅ 不透光容器	ㄆ 水	ㄇ 綠豆	ㄏ 紗布
---------	-----	------	------

2. 請把你觀察到的豆芽生長情形及最後吃到的芽菜料理畫在下方:

綠豆	第一天	第二天
		
第三天	第四天	料理好味道

3. 孵豆芽時要注意哪些事情? (請在□中打✓)

- 每天幫豆芽沖水
- 放在陰涼的地方
- 放在陽光充足的地方曬太陽
- 盡量不要讓豆芽見到光線
- 幫豆芽沖水時，小心不要讓豆芽露出來
- 其他: _____

歡迎與家人分享芽菜料理，上傳照片到「海山食尚農場」FB 粉絲團，與大家分享成果!

種豆學習單

語·林·有·機·農·場·體·驗·趣

2年級2班 25號 姓名:

1. 請把「種豆」的過程畫出來吧!

① 豆子	② 泡水
③ 豆子變大	④ 豆子發芽

2. 有機農夫不使用農藥，所以會有許多小動物，我發現哪些動物?
人面蜘蛛、蛆、甲蟲、我鳥、小、虫馬虫。

3. 參訪農場讓我最難忘的是... 因為...
我看見不怕人的「我鳥」。

4. 在日常生生活中，我可以如何支持「有機」生活?
多用有「機」產品，少買有「機」產品。

5. 今天的學習，我想要感謝... 因為...
感謝語林農場的老師和這次活動的老師，因為他們很「我鳥」。

孵豆芽學習單

語·林·有·機·農·場·體·驗·趣

2年級2班 4號 姓名:

1. 請把「孵豆」的過程畫出來吧!

① 豆子	② 泡水
③ 豆子變大	④ 豆子發芽

2. 有機農夫不使用農藥，所以會有許多小動物，我發現哪些動物?
人面蜘蛛、我鳥、甲蟲、我、小雞、馬、。

3. 參訪農場讓我最難忘的是... 因為...
看見不怕人的我鳥。

4. 在日常生生活中，我可以如何支持「有機」生活?
多用有「機」產品，有「機」洗潔，吃有「機」食品。

5. 今天的學習，我想要感謝... 因為...
感謝語林農場的老師和這次活動的老師，因為他們很「我鳥」。

有機農場學習單

語·林·有·機·農·場·體·驗·趣

2年級12班 7號 姓名:

1. 請把「種豆」的過程畫出來吧!

① 豆子	② 泡水
③ 豆子變大	④ 豆子發芽

2. 有機農夫不使用農藥，所以會有許多小動物，我發現哪些動物?
人面蜘蛛、蛆、甲蟲、我鳥、小、虫馬虫。

3. 參訪農場讓我最難忘的是... 因為...
人面蜘蛛和蛆的豆更很像的豆是我很「我鳥」。

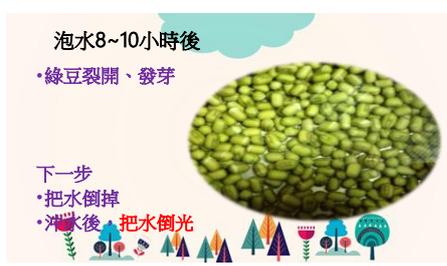
4. 在日常生生活中，我可以如何支持「有機」生活?
多使用有「機」產品，例如喝有「機」豆漿，使用天然洗潔，吃有「機」食品。

5. 今天的學習，我想要感謝... 因為...
感謝語林農場的老師和這次活動的老師，因為他們是我們的「我鳥」。



寄給有機農夫的感恩回饋卡片

孵豆芽課程 PPT





有機和市售豆芽差別

看、聞、摸、折：
左邊的豆芽跟右邊的有什麼不一樣？

1號 2號

資料來源：綠豆生活

安心豆芽菜 2分11秒 (請點選觀賞影片)

1號 2號

帶殼、瘦黃、根黑 白胖、易折斷、有藥味

參考影片：[https://www.youtube.com/watch?v=...](#)

有機和慣行綠豆芽的差別

	1號、有機	2號、慣行(農藥)
種植	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生物防治病蟲害 2. 使用有機肥料 3. 自然熟成，處理時間較長 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 噴農藥防治病蟲害 2. 使用化學肥料 3. 收成時噴除草劑，傷害無辜生命
解豆芽	自然生長，時間較長	快速生長：使用生長激素、增白劑、增粗劑、24-D除根劑(枯草劑)

資料來源：綠豆生活

各國芽菜料理介紹

日本辣担麵 越南牛肉河粉 泰式炒河粉

波蘭烤比薩 **墨西哥捲餅**

西班牙小菜 **台灣黑胡椒豆芽菜**

資料來源：綠豆生活