



二、焗窯

80 分鐘

1. 焗土窯的步驟及方法

2. 動手焗土窯



& 教學目標

- 共同討論出焗土窯的方法、步驟
- 共同解決對焗土窯方法、步驟的疑問。
- 依照討論的步驟焗窯，並分工合作執行。

& 能力指標與六大議題

- 1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操 1-3-5-1 資料用合適的圖表來表達
- 1-3-5-2 適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)
- 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣
- 1-3-5-5 聽別人的報告，並作適當的回應
- 5-3-1-2 知道細心、切實的探討，獲得的資料才可信
- 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑
- 6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量
- 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中
- 7-3-0-3 規劃、組織探討的活動

環境教育

- 4-3-2 能客觀中立的提供各種辨證，並虛心接受別人的指正

兩性教育

- 1-2-2 瞭解兩性在團體中均扮演重要的角色
- 1-2-6 學習規劃、組織的能力，不受性別限制
- 1-3-6 學習獨立思考，不受性別影響
- 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題

生涯發展教育

- 3-2-1 覺察如何解決問題及作決定
- 3-3-2 培養工作時人際互動的能力

家政教育

- 1-3-7 運用烹調方法，製作簡易餐點

& 小六升國一課程銜接之內容細目

物質的型態與性質

- 131- 2c.觀察發現溫度不同，物質的形態會改變(如冰的融化、水的沸騰)

蒸發

- 214- 3b.察覺蒸發會吸熱

科學活動的倫理

- 522- 2a.知道觀察要切實、仔細，所得的資料才可信
- 522- 2b.要依據可信的資料當論據，提出看法、解釋現象

科技文明

- 531- 3e.了解各個時代的生活方式

u 教學準備：

老師準備

物品名稱	數量	物品名稱	數量

學生準備

物品名稱	數量	物品名稱	數量
蕃薯、報紙、鏟子、打火機、夾子、土塊			

u 教學活動示例：

活動流程	活動內容編寫	活動及評量建議
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 焗土窯的步驟及方法 </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">↓</div>	<div style="background-color: #cccccc; text-align: center; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 焗土窯的步驟及方法 </div> <p>窯蓋好了，接下來要做什麼？</p> <ul style="list-style-type: none"> 要燒窯。 ◎ 師生共同討論焗窯步驟。 先找燃料。 <p>要怎樣的樹枝呢？</p> <ul style="list-style-type: none"> 找乾枯的樹枝、竹子。 再將一些樹枝放進土窯裡，升火燒窯。 <p>蕃薯要同時丟進去烤了嗎？</p> <ul style="list-style-type: none"> 還沒有，要先燒土塊，等土塊燒好了再放蕃薯進去 燒到大部分的土塊變紅變黑，再放蕃薯。 放蕃薯前，要先將窯上方的石塊弄下來，使土窯上方破一個洞，再將蕃薯從那個洞丟進去。 <p>蕃薯放進土窯裡，就好了嗎？</p> <ul style="list-style-type: none"> 要將土塊打碎，再將一些砂土覆蓋在土窯的表面。 在窯的上方放一片葉子，再用一些沙子鋪在上面。 	<p>ê小小評量：能說出焗土窯步驟及方法。</p>

活動流程	活動內容編寫	活動及評量建議
<p data-bbox="235 325 365 451">焗窯步驟的問題及注意事項</p>	<p data-bbox="414 325 1117 367" style="text-align: center;">焗窯步驟的問題及注意事項</p> <p data-bbox="393 409 836 441">有沒有對上述的步驟有疑問的？</p> <p data-bbox="393 451 852 483">◎提出對焗窯步驟的問題並共同討論。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="393 493 1047 525"> 為什麼要在土窯的上方放一片葉子，有什麼作用嗎？ <li data-bbox="393 546 787 577"> 可以當蕃薯熟了沒有的指標。 <li data-bbox="393 598 998 630"> 當綠色葉子變枯乾，來推斷蕃薯是不是熟了。 <p data-bbox="393 651 1144 682">為什麼要先把土塊烤熱，而不直接將蕃薯丟進火裡呢？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="393 703 917 735"> 直接丟下去蕃薯受熱不均勻，容易烤焦。 <p data-bbox="393 756 893 787">放進蕃薯後，為什麼要將土塊打碎？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="393 808 836 840"> 使熱能擴散均勻，土塊溫度均勻。 <p data-bbox="393 861 795 892">為什麼要用沙子覆蓋在表面？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="393 913 706 945"> 保溫，防止煙跑出來。 <li data-bbox="393 966 1079 997"> 我們的目標是烤蕃薯，所以主要是要讓“熱”跑不出來。 <p data-bbox="393 1018 763 1050">焗窯時有什麼需要注意的？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="393 1071 1136 1102"> 要將樹枝放進窯裡燒時，要先將分枝折斷，以免破壞土窯。 <li data-bbox="393 1123 1144 1207"> 會分泌白色乳汁的樹枝，最好不要拿來當燃料燒，因為大部分這類的植物的乳汁是有毒的。 <p data-bbox="393 1228 998 1260">試著將焗窯的步驟簡單及注意事項寫下來。</p> <p data-bbox="393 1281 633 1312">◎寫出焗窯的步驟。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="422 1333 852 1417">1.找燃料。 (找不會分泌乳汁的乾樹枝、竹子) <li data-bbox="422 1438 738 1522">2.燒窯至土塊變紅、變黑。 (樹枝的分枝要先折斷。) <li data-bbox="422 1543 787 1575">3.在土窯上方開洞，放進蕃薯。 <li data-bbox="422 1596 649 1627">4.敲碎周圍的土塊。 <li data-bbox="422 1648 649 1680">5.用砂土覆蓋表面。 <li data-bbox="422 1701 950 1732">6.在窯的上方放一片葉子，再用些砂土覆蓋。 	<p data-bbox="1153 378 1404 546">◎ 若學生沒有提出的問題，教師可提出來，讓學生去思考、討論。</p> <p data-bbox="1153 651 1404 819">◎ 以下活動仍是在教室進行的範例，老師也可視情況至戶外教學。</p> <p data-bbox="1153 871 1404 955">◎ 鼓勵小朋友合作的方式來進行活動。</p> <p data-bbox="1153 1008 1404 1218">◎實際至戶外焗土窯前，可請學生分組進行並依照焗窯步驟，討論出工作分配表及評量表。</p> <p data-bbox="1153 1270 1404 1354">è小小評量：能寫出焗窯的步驟。</p>

活動流程	活動內容編寫	活動及 評量建議
<div data-bbox="228 296 354 426" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">動手焗 土窯</div> <div data-bbox="289 443 310 653" style="text-align: center; margin-top: 10px;">↓</div>	<div data-bbox="410 310 1117 373" style="background-color: #cccccc; text-align: center; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">動手焗土窯</div> <p>◎於郊區焗土窯。</p> <p>◎約5至6個學生一組，負責事先各組組員所訂的分工項目，並能適情況需要協助其他組員的工作。</p>	<p>◎分組的學生人數可依情況而調整。</p> <p>◎若土塊就地就可取得，則不需事先準備。</p> <p>◎可請家長協助，注意學生安全。</p>