

# 誰在山上放槍

類別：自然理工類

模組單元名稱：誰在山上放槍

設計人：張致瑋

研習編號：WOLF12069

教學年段：國中三年級

教學總時數：5 小時

## 一、傳承傳統世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1. 主要學習概念

- (1) 布農族的狩獵文化
- (2) 布農族的狩獵方式
- (3) 布農族的弓與獵槍

#### 2. 學習活動目標

- (1-1) 能說出兩種狩獵對於布農族人的重要性。
- (1-2) 能說出獵場對族人的意義
- (2-1) 能分辨布農族人常用的狩獵方式
- (3-1) 能用布農族語說出弓、獵槍

#### 3. 能力指標

- 原住民語 1-4-5 能透過聆聽，認識民族的傳統文化。
- 原住民語 1-4-6 能透過聆聽，認識本族的民俗習慣。
- 原住民語 2-4-6 能簡單描述本族的民俗習慣。
- 社會 2-2-1 瞭解居住地方的人文環境與經濟活動的歷史變遷。

### (二) 學習活動

1. 布農族狩獵文化簡介
2. 布農族狩獵方式介紹
3. 介紹布農族獵具(弓、箭、刀、獵槍)

## 二、表達自我世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1. 主要學習概念

- (1) 弓或獵槍的外觀、構造與使用方式
- (2) 分享使用弓或獵槍的經驗
- (3) 分享其他與狩獵相關的經驗

#### 2. 學習活動目標

- (1-1) 能說出弓與獵槍的外觀、構造與使用方式
- (2-1) 能說出自己使用弓或獵槍的經驗
- (3-1) 能分享自己看過的部落中與狩獵相關的活動

#### 3. 能力指標

- 原住民語 2-4-1 能說出自己的生活感受。
- 語文 3-4-1-2 能口述見聞，或當眾簡要即席演說。
- 語文 3-4-1-8 能將所聽到的內容，用完整而優美的語句說出來。

## (二) 學習活動

### 1. 回家訪談：

以新聞採訪的方式，訪問家中(或家族中)的長輩各種狩獵器具的用法與用途，印象深刻的打獵經驗或部落的整體打獵經驗。

### 2. 馬拉斯達棒發表會

分組(可以用部落區分)發表各自家族或部落最英勇的打獵故事。

「馬拉斯達棒」原為誇功宴、報戰功的意思。原本是族人誇耀自己家族在過去一段時間中，獵得多少獵物、有什麼英勇事蹟的歡樂場合。各個家族都會把最值得提的事件提出來，以榮耀自己家族。

在這個發表會中，將重新樹立孩子對「獵人」的敬重。重拾獵人是尊重自然、懂得分享的價值觀。



## 三、探索世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1. 主要學習概念

- (1) 操作獵槍(或其他獵具)的禁忌
- (2) 探究箭能穩定飛行，射擊獵物的物理意義。
- (3) 利用試管、軟木塞等簡單器材做出「獵槍」。

#### 2. 學習活動目標

- (1-1) 能說出三種打獵的禁忌
- (1-2) 能分析一種打獵的禁忌的形成原因
- (2-1) 能利用竹筷、橡皮筋、吸管等材料製作弓、箭的玩具。
- (3-1) 能利用試管裝水，塞上軟木塞加熱，做出可發射軟木塞的「獵槍」。

#### 3. 能力指標

自然 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。

自然 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。

自然 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。

## (二) 學習活動

### 1. 灑木發表會：

這個部分要請同學回家訪問打獵時，有什麼禁忌，例如為什麼女人不能跟去打獵、打獵中為什麼不能放屁等等。

### 2. 我是神射手：

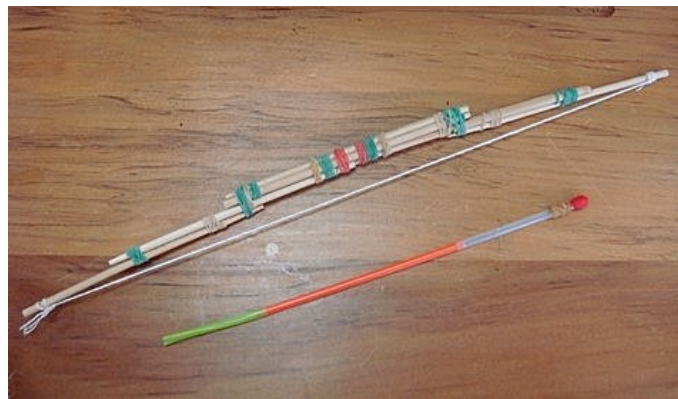
#### (1) 材料：

吸管(粗、細兩種規格)、橡皮筋、免洗筷、棉繩、紙黏土、吸盤玩具、透明軟墊板

#### (2) 實驗作法：

a. 以橡皮筋與免洗筷做出如右圖的弓。

b. 用吸管做箭。可以用紙黏土平衡配重。箭頭裝上吸盤玩具拆下的小吸盤。老師可以提醒同學，可以在箭上黏上尾翼。也可以用不同重量的紙黏土



，看看怎樣的箭會是最穩定的箭。

c. 黑板上畫出射擊的目標(例如山豬)，並用透明的軟墊板貼上。如此射出的箭可以吸附在墊板上，方便看結果，也保護黑板。

d. 將全班分成若干組的狩獵隊，從教室中間的地方射擊，看看哪一隊最厲害。

#### (3) 觀察重點：

a. 箭為什麼能飛行

b. 箭的飛行路線

c. 箭在發射中、發射後，運動狀況與受力狀況

### 3. 運用試管裝水，塞上軟木塞加熱，做出可發射軟木塞的「獵槍」。

此為老師示範的實驗。將試管中裝三分之一的水，用軟木塞輕輕塞住，再放在酒精燈上加熱，軟木塞最後會噴出，可模擬子彈發射的原理。

## 四、形成新世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1. 主要學習概念

(1) 牛頓第一運動定律——發射出的箭或子彈能擊中目標的物理意義

(2) 牛頓第三運動定律——獵槍能射出子彈的原理

## 2.學習活動目標

(1-1)能說出箭或子彈能擊中目標是牛頓第一運動定律的展現

(2-1)近代槍枝子彈被擊發的原理

## 3.能力指標

自然 2-4-5-7 觀察力的作用與傳動現象，察覺力能引發轉動、移動的效果，以及探討流體受力傳動的情形。

自然 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。

### (二) 學習活動

1.討論發射後的箭為什麼能夠繼續飛行。

2.討論子彈被擊發的原理。

## 五、連結原住民族世界觀與學科世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1.主要學習概念

(1)牛頓第一運動定律——慣性

(2)牛頓第三運動定律——作用力與反作用力

(3)狩獵行為與生態保育

#### 2.學習活動目標

(1-1)能舉 2 個實例說明牛頓第一運動定律

(1-2)能說出物體質量與慣性的關係

(2-1)能舉 2 個實例說明牛頓第三運動定律

(2-2)能說出作用力與反作用力的關係

(3-1)傳統狩獵行為中的永續利用精神

#### 3.能力指標

自然 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。

自然 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。

社會 4-4-3 瞭解文化(包含道德、藝術與宗教等)如何影響人類的價值與行為。

環境 1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。

環境 3-4-4 願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。

### (二) 學習活動

1.複習牛頓第一運動定律——慣性

2.複習牛頓第三運動定律——作用力與反作用力

3.討論狩獵行為中的永續利用精神

布農族人的狩獵完全是為了生活所需，絕對不會趕盡殺絕。在這種供需的平衡關係下，野生動物能夠遵循自然生態的法則，不斷繁衍。這與臺灣過去 30 年為了求經濟成長，不顧環境影響，不斷開發有何不同？

4.討論我如何在家庭、社區中，落實環保與永續利用的生活。

## 參考資料：

### 1. 台灣古代布農族的社會與文化下冊（田哲益）

#### (1) 布農族人狩獵的被景與意義

布農族世居在中央山脈，傳統生活基本上是依賴山田燒墾方式的農業生產，輔以打獵及採集的勞力工作。

布農族是天生的狩獵民族，但是獵人的生活非常辛苦。男生少年時就要跟著老前輩或自己的父親學習狩獵(hanup)的各種技巧。有時候為了捕捉動物，常兩三天都沒有進食，甚至連水都沒得喝。長輩總是希望小孩能努力學習在山林中的謀生技能，教導過程頗為嚴厲。教導內容包挑水、煮飯、清洗獵物、分割、燻烤列肉等。希望孩子有機會獨自上山時，能懂得自行謀生。

早期的布農社會中，能捕獵比一般人更多的獵物，代表他的智慧與技能高人一等，往往成為部落中的英雄人物。而布農族男子為了追求「英雄」名望，也逐漸造就成為天生的狩獵民族。

#### (2) 族人永續經營環境的概念：

布農族人的狩獵完全是為了生活所需，絕對不會趕盡殺絕。在這種供需的平衡關係下，野生動物能夠遵循自然生態的法則，不斷繁衍。

#### (3) 狩獵活動的時間：

狩獵活動通常是不定期的。但是通常在冬天，十二月到二月間，因為此時樹上無果實，野獸不會外出覓食，不舉行狩獵。夏季六月，則是農忙時節，通常忙於收割小米，也不入山狩獵。大致上，九到十二月及二至四月間，是狩獵活動的旺季。

#### (4) 獵場與打獵：

布農族人的狩獵場所以氏族為單位。獵場(hanupan)有一定的區域，同一氏族共有同一個獵場，也是共分獵肉的團體。獵場有好壞之分，因而產生獵場的佔有。有的以自然地形的山脊、山峰、溪谷、岩石等為界，有的以疊石壓茅草為界標，表示不能自由踰越。族人入山狩獵常會找六至八人，多者十餘人組成狩獵隊，且常為同一氏族組成。他們會以最勇猛、最熟悉獵場者為領導者 liskadan，非有所獲，數夜不歸。如果這個獵場不屬於獵隊任何一個成員所屬的父系氏族所有時，他們通常會邀請該獵場所屬的氏族成員一人為此處狩獵的領隊。別的氏族份子入內狩獵獲得野獸時，需將該獸的右後腿送給獵場主人，否則會引起糾紛。

布農族打獵的獵場屬於氏族所有，但也絕非禁止其他氏族的份子入內狩獵，只是非同氏族使用時，必須先得到獵場所有者的同意，且必須把獵獲的獵物分送給獵場所有者。所以聚落中的所有人，都可以經過同意後，到別的氏族之獵場狩獵；另一方面，每個人都可以依據個人需要組成不同單位的獵隊來打獵，但必須遵守約定。

#### (5) 布農族的狩獵方式

##### 一、武器獵：

多形於集體行獵的方式。傳統的獵具以弓(busolkape)、箭(hatnga)、投槍、刺槍(bongan)，及山刀(haile)為主。而火槍是清代從中國大陸傳入之後，才慢慢取代弓箭。日據時期，對於布農族的火槍曾經管制或沒收。但是族人已普遍使用火槍，農閒時，常有成年男子攜帶獵槍追尋獸跡而獵。

二、犬獵：

攜帶獵犬、獵具入山，追逐野獸而圍攻之。

三、陷阱獵：

陷阱獵會因獵獸習性與季節不同，而使用不同的陷阱。捕獵陷阱通常埋伏在野生動物必經的路徑，獵人儘量不去破壞周圍的地形，等待獵物落入陷阱。

四、焚獵：

於冬天草乾時集體行獵。獵隊先布置在山林多處獸路口，各持弓箭、刀槍以等候，然後在山的四周放火燒山，令百獸逃出，攜帶獵犬圍捕攻擊。普通上午放火，下午火熄滅時，即可入內尋覓被火燒死的野獸。

## 2. 布農族口傳文化傳說(田哲益、全妙雲)

禁止女人伴隨打獵的故事

古代的布農族婦女，是可以和男人一起上山打獵的。後來有一次，一對兄妹去打獵，他們埋伏了很久，鹿終於出現了。哥哥就先射箭，但是四箭都沒有中；妹妹拿了弓箭，只射一箭就射中了！可是她的乳頭卻被弓弦截斷，變發燒死了！從此以後，布農族人就一直禁止帶女人伴隨上山打獵。