

健康蔬食&環保蔬食

設計人：藍惠玲

GRASPS 編寫實作任務的實境故事

目標(G-Goal)

實作任務內容

本教案以環境議題—環保蔬食為設計課程的理念，融入國小中年級健康課程。從知道蔬食對身體的好處，進而了解「素食」並非即是「蔬食」，而後延伸至環保議題”吃素救地球”，從而令學生理解蔬食對環境的好處，最後，養成持續蔬食的習慣。

實作任務目標

1. 認識六大類食物。
2. 了解蔬果可提供人類的營養素。
3. 學生可以藉由實作過程體驗肉食與蔬食哪一種對環境傷害較低。
4. 學生經由實作任務養成每日多蔬食的習慣。

學習者將面對的挑戰

1. 健康與喜好之間常有所衝突，要有改變，必須堅持。
2. 與同儕之間的合作須透過適切的溝通，無法盡如己意。

角色(R-ole)

主要教師

負責進行課程內容教學，負責引領教學活動進行。在實作任務中為農場小主人之訓練人員。

學生(學員)

扮演實作任務中的農場小主人，在各個任務中須完成：

1. 體驗並討論肉食與蔬食對環境的影響為何？並完成學習單。
2. 設計一份農場健康環保套餐，提供給到農場體驗的客人享用。
3. 記錄自己2週期間蔬食的量。

對象(A-udience)

本教案設計以國小中年級學生為教學對象。

學生在實作任務中所面對的對象：

1. 主要教師：經由主要教師的引導，由實作中體驗蔬食對環境的好處。
2. 小組同儕：透過小組合作的角色扮演及討論，體會蔬食與肉食對環境造成的負擔不同。
3. 自己：透過2週的紀錄，面對自己飲食的真實情況，進而維持多蔬食或逐漸改變肉食過多的習慣。

情境(S-ituation)

制式環境(教室、校園)

教學情境是以學校營養午餐作為開頭，首先透由問答的方式了解學生對於六大類食物的認知與引起學習動機，繼而介紹六大類食物及其功用，接著釐清素食與蔬食的差別。之後介紹名為「我是農場小主人」的任務，透由三階段的任務，學生將透過角色扮演，體驗農場主人種植蔬菜及養雞、牛所耗用的資源差異。透過小組同儕的討論、分享，建構出多蔬食與多肉食對人與環境的優劣，之後為農場客人擬一份健康環保套餐。最後藉由成果發表與心得分享評量學生在「我是農場小主人」的學習程度。

實作(P-erformance)

本課程除配合學科知識與教學進度外，依照實作任務三階段，第一階段學生角色扮演體驗農場主人施行農作與蓄養牲畜所需耗費的資源差異。第二階段則以小組為單位，各組討論多肉食與多蔬食對人及環境的影響。第三階段，請小組合作設計一份健康環保套餐，最好能使用附近在地社區生產的食材作為特色，分享其設計理念並宣揚環保蔬食的概念。故實作部分將以下列三大部分評量教學成效：

實作作品

1. 農場健康環保套餐--以六大類食物為基礎，加入在地食材與環保蔬食的概念設計一份套餐。

文本資料

1. 農場主人甘苦談--在耕種農作與飼養牲畜期間，耗用體力與資源的狀況紀錄。
2. 環境議題學習單--階段二的小組討論成果。

口頭發表

1. 小組討論成果--階段二的討論結果發表。
2. 發表菜單--小組對其設計農場健康環保套餐進行介紹解說。
3. 上課表現--提問與對議題的討論。

標準(S-tandard)

本教案設計以國小中年級為主要教學對象，故下列以九年一貫課程綱要作為參照標準：

2-1-2 瞭解環境因素如何影響到食物的質與量，並探討影響飲食習慣的因素。

2-1-3 培養良好的飲食習慣。

2-1-4 辨識食物的安全性，並選擇健康的營養餐點。

2-2-1 瞭解不同的食物組合能提供均衡的飲食。

7-1-5 體認人類是自然環境中的一部分，並主動關心環境，以維護、促進人類的健康。

7-2-5 調查、分析生活周遭環境問題與人體健康的關係。

(九年一貫課程綱要(健康與體育)學習領域 能力指標)

1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響。

2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。

4-2-2 能具體提出改善周遭環境問題的措施。



4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。

4-2-4 能辨識與執行符合環境保護概念之綠色消費行為。

(九年一貫課程綱要重大議題(環境教育) 能力指標)

UBD 學習活動

W = (where)、(why)、(what way)
 H = (hook)、(hold)
 E1= (experience)、(equip)
 R = (reflect)、(revisit)、(revise)、(rethink)
 E2= (express)、(evaluation)
 T = (tailor)
 O = (organize)

教學內容	時間	教學資源	評量方式
<p>一、準備活動：</p> <p>◎教師方面：課前準備 硬體設備－投影設備、積木。 軟體設備－學習單。</p> <p>二、引起動機：教師在營養午餐送到教室後，詢問學生</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 今天的菜單內容是什麼？ 2. 包含哪些食材？ 3. 可以怎麼分類？ <p>學生自由發揮。(H)</p> <p>三、發展活動：</p> <p>活動一：六大類食物分類 (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師展示圖片並說明六大類食物及每日建議攝取量。 2. 說明六大類食物的功用。   <ol style="list-style-type: none"> 3. 討論「素食」與「蔬食」的不同。 4. 回到今日午餐菜單，請學生一六大類食物進行分類進行分類。(R)(E2) <p style="text-align: center;">~ 第一節 結束 ~</p>	<p>3 分鐘</p> <p>20 分鐘</p> <p>10 分鐘</p> <p>7 分鐘</p>	<p>http://health.nkfst.edu.tw/diet101_1/week_1.php</p> <p>今日菜單 學習單</p>	<p>發表</p> <p>發表</p>

活動二：認識能量金字塔

40 分鐘

ppt

發表

1. 複習六大類食物金字塔。
2. 介紹能量金字塔

能量金字塔是什麼

每一層消費者僅能獲取食物的10%的能量，因此也被稱為「10%定律」。

如果生態系中的頂級消費者吃得越多，就消耗更多基礎生產者的能量。



牧業肉品的資源消耗

- 西元2010年世界人口已超過68億人，人口以外還有將近10億頭豬、13億頭牛、18億頭羊及154億隻雞，瓜分著地球上有限的資源，並且畜牧業作為飼料的穀類就占了全世界三分之一糧食的產量。

水資源汙染與消耗

- 養殖場的大量牲畜排出來的水充滿著有機質與尿液中的氮，以及屠宰廠的污水都會影響水生態系的平衡。
- 並且飼養過程也需要使用大量的水資源，一公斤牛肉要15,000公升的水，一公斤豬肉要6,300公升的水，每公斤的肉品的水資源消耗大都是來自牲畜需要飲用的水，而不是飲用的水。

穀物的消耗

- 牲畜的飼料大多為玉米與大豆加工而成，全世界超過一半以上的玉米都被加工成為飼料，而能量的轉移中會消耗90%的能量，甚至會有砍伐樹林來換取穀物耕地的狀況。

我們可以做些甚麼來減少能源消耗

- 少吃肉多蔬果

基於能量金字塔的概念，肉食者的能源消耗是素食者的十倍，目前世界上約有1/3的穀物都拿來飼養牲畜，人類只要少吃肉多蔬果，將減少大量的能源消耗與溫室氣體的產生，穀物單價也會因為牧業需求減少而降低，如此一來貧窮國家才買得起糧食，還給全世界營養不良的15億人基本的生存權利。

~ 第二節 結束 ~

<p>四、綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 發表菜單—各小組對其設計農場健康環保套餐進行介紹解說。(E2) 2. 教師統整歸納大概念：(O) <ol style="list-style-type: none"> (1) 多食用蔬果可以提供人體所需的維生素及礦物質，並能攝入足夠的纖維質幫助排出體內廢棄物。 (2) 多食用蔬果可以減少土地資源的浪費。 3. 教師發下2週間的「每日多蔬食紀錄表」，由學生每日紀錄，並省察自己蔬食習慣的改變情形。(R)(E2)(T) <p style="text-align: center;">~ 第四節 結束 ~</p>	<p>25 分鐘</p> <p>10 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>每日多蔬食紀錄表</p>	<p>發表</p>
---	---------------------------------------	-----------------	-----------