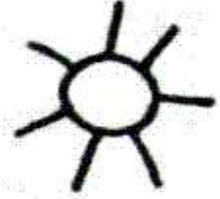


المنظمة العالمية لتطوير الطبخ بالطاقة الشمسية

كتيب التدريب



# تعليم الطبخ بالطاقة الشمسية



This Trainers Manual was developed by and for solar cooks who are trained according to Solar Cookers International Guidelines and Standards. This booklet is the East Africa version as of 1998, and continues to improve with continuing input from trainers and others.

This guide is based on three refugee projects in Kenya and Ethiopia and a national project in Zimbabwe as well as experience collected from hundreds of individuals and grassroots groups promoting solar cooking worldwide. Key partner agencies include the U.N. High Commission for Refugees (UNHCR), Lutheran World Federation, GTZ, a German technical development organization and the U.N. Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), the Development Technology Centre of the University of Zimbabwe, the Hlekweni Training Centre, the Epworth Grassroots Women's Group, and the Ministry of Transportation and Energy in Zimbabwe. These were supported by private donations and grants from the Setzer Foundation, the Humanitarian Services of the Church of Jesus Christ of Latter Day Saints, the Jules and Doris Stein Foundation, Atkinson Foundation, The Richard and Rhoda Goldman Fund, Alternative Gifts International, Cottonwood Foundation, UNHCR and UNESCO. In these projects women from Sudan, Somalia, Ethiopia, Congo, Uganda, Rwanda, Burundi, and Zimbabwe have found solar cooking useful.

Special thanks to Mrs. Margaret C.A. Owino, Mrs. Faustine Oduba, 36 trainers and monitors in Kakuma Refugee Camp, 20 trainers in Zimbabwe, and SCI's international volunteers: Ms. Barbby Pulliam, Dr. Barbara Knudson, Mr. Jay Campbell, Dr. Bob Metcalf, Mr. Don Coan, Dr. Edwin Pejack, Dr. Mahnaz Saremi, Mr. Bob Larson, Mr. John and Ms. Virginia Mitchem, and Ms. Louise Meyer.

#### ABOUT S.C.I.

Solar Cookers International (SCI) is an educational nonprofit, tax-exempt corporation founded in 1987 to spread solar cooking to benefit people and environments worldwide.

SCI is an international promotes information exchange through conferences and publications, develops educational materials and teaching tools, promotes research, provides consultation, and conducts occasional, demonstration field projects. For more information contact:



#### **Solar Cookers International**

2400 22nd St Ste 210  
Sacramento, CA 95818-2540 USA  
T: 1-916-455-4499  
E: [info@solarcookers.org](mailto:info@solarcookers.org)

# الطبخ الشمسي

## كتيب التدريب

1- أساسيات الطبخ بالطاقة الشمسية :-

- (أ) فوائد الطبخ بالطاقة الشمسية
- (ب) ماذا تحتاج للطبخ بالطاقة الشمسية
- (ج) الطرق المختلفة لتجهيز الطعام
- (د) تجهيز العاكس (الطباخ)
- (هـ) الأوقات المختلفة للطبخ
- (و) أفكار ونصائح مفيدة

2- تبادل المعرفة :-

- (أ) ورشة العمل
- (ب) الزيارات المنزلية
- (ج) الاجتماع الجماعي
- (د) الدعم المستمر

3- كيفية صنع الطباخ الشمسي

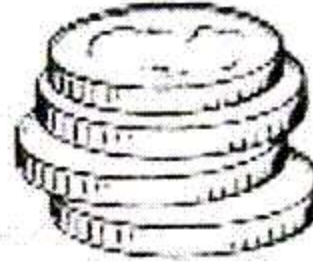
4- الوصفات

# I أساسيات الطبخ بالطاقة الشمسية

## 1. فوائد الطبخ بالطاقة الشمسية:

### أ/ توفير المال والوقت

فحرارة الشمس لا تكلف شيئا، فهي مجانية. والناس لا تحتاج للوقود مثل الحطب والفحم والجاز في وجود الشمس للطبخ، ولكنهم يحتاجون للوقود للتدفئة في الأيام والليالي الباردة.



### ب/ توفير الصحة والأمن والسلامة

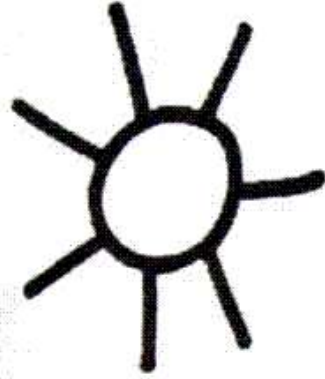
عندما يطبخ الناس بالطاقة الشمسية، يمكنهم تفادي الحرائق ويمكنهم تقليل كمية الدخان المضر بالصحة. أيضا يمكن تسخين اللبن والماء لقتل الجراثيم دون حاجة للوقود. أيضا يمكنهم المحافظة علي الفايتمينات ومذاق الأطعمة.

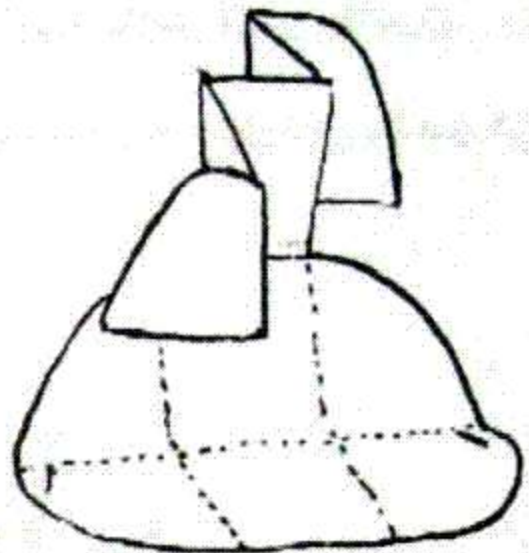
كذلك يمكن تقليل مشاوير جمع الحطب فتقل فرص تعرض الناس، خاصة النساء والأطفال للخطر.



## ج/ الراحة والنظافة

عند الطبخة بالطاقة الشمسية، لا يحتاج الناس لمراقبة أو تقليب الحلل والبرام، لأن الطعام لا يحرق أبدا. فباستخدام الطاقة الشمسية يتفادي الناس ايقاد النار والجلوس جوارها أيام الحر والسخانة الشديدة. أيضا لا تتوسخ الحلل والبرام بالسكن ولا تتوسخ ملابس الناس ولا بيوتهم. وبذلك يسهل غسيل الحلل من الداخل والخارج. ان جهاز الطبخ بالطاقة الشمسية يسمى (كوكيت) وهو سهل الطي والحمل الي أي مكان مثل الزراعة والعمل.





## 2/ ماذا تحتاج للطبخ بالطاقة الشمسية

أ/ أشعة شمسية: في مكان خالي من الرياح والظل.

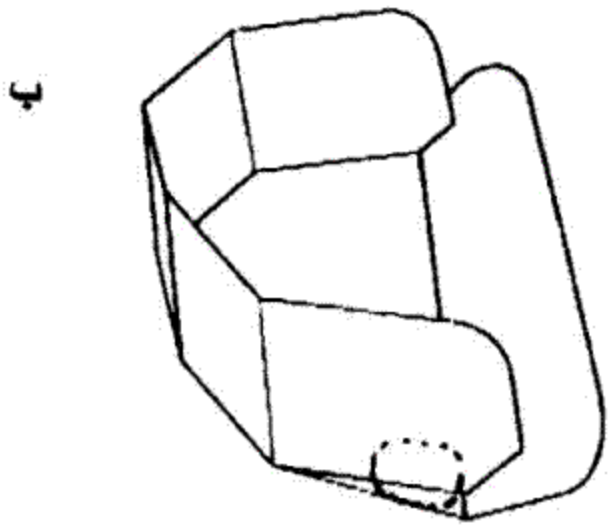
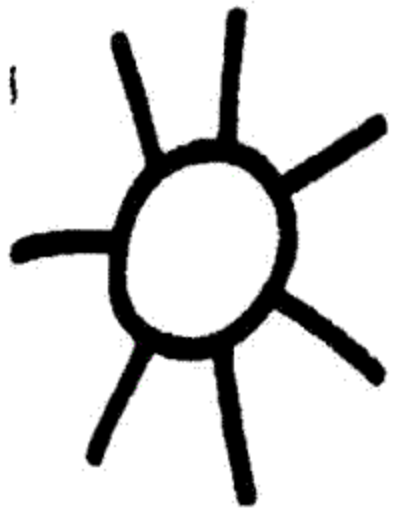
ب/ كوكيت (عاكس): لاستقبال مزيدا من أشعة الشمس.

ج/ ثلاثة حجارة: لتثبيت الكوكيت ومنعه من الحركة بسبب الرياح أو غيرها.

د/ حلة أو برمة سوداء بقطاء أسود: لامتصاص حرارة الشمس وتسخين الطعام لطبخه.

هـ/ كيس بلاستيك شفاف: يسمح بدخول الحرارة الي الحلة أو البرمة، ويحفظها.

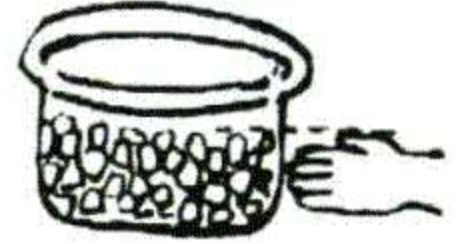
و/ وقاية: من القماش أو البلاستيك أو الحبل لمنع تصرب الحرارة من الحلة أو البرمة الي الأرض.





### 3. الطرق المختلفة لتجهيز الطعام:

أ/ لا تملأ الحلة أو البرمة بالطعام ، يجب أن يكون ارتفاع الطعام داخل الحلة في ارتفاع الكف أي خمسة أصابع. والحلل الواسعة وغير الممتلئة دائما أفضل.



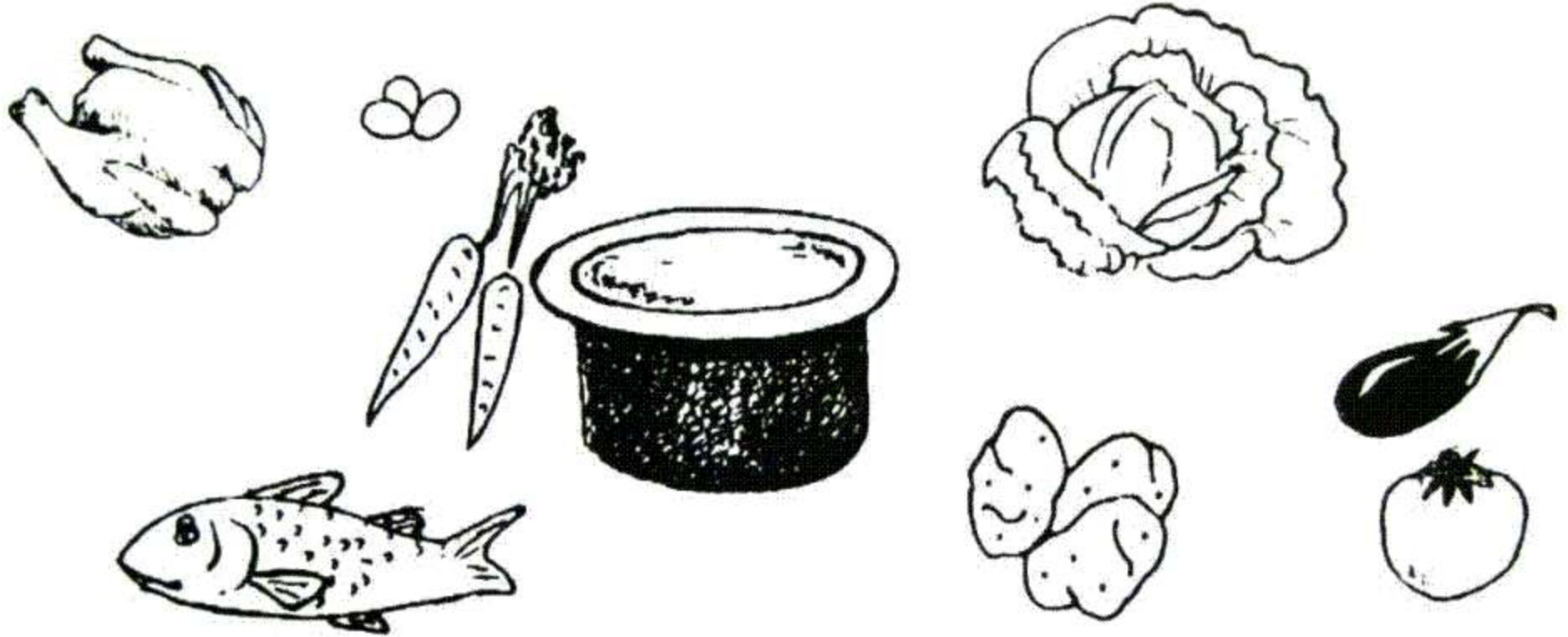
ب/ الأرز و الفاصوليا وكل الحبوب اليابسة: تطبخ بوضعها في الماء وتسخينها دون تحريك.

بالنسبة للأرز: كباية رز مع كباية ماء.  
بالنسبة للبليلة: كباية بليلة مع كبايتين ماء.  
بالنسبة للفاصوليا المبلولة: ضع الماء بحيث فقط يغطي الحبوب في الحلة.

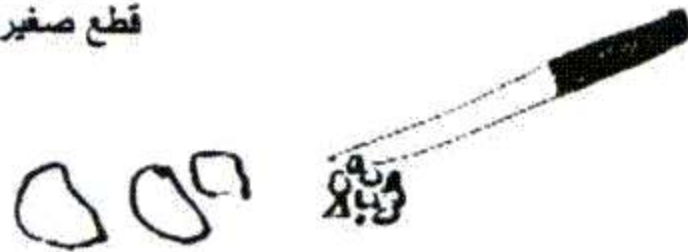
ج/ المكرونة والشعيرية: يغلي الماء أولا، ثم توضع الشعيرية أو المكرونة لمدة ربع ساعة.



د/ اللحم الطازج والخضروات: اضع قليلا من الماء ويمكنك ان لا تضيف اي ماء، فاللحمة والخضروات تطبخ في (مويته).

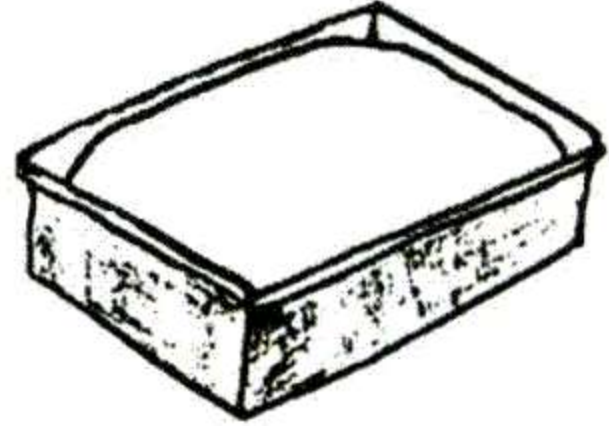


كلما كان اللحم او غيره من الأطعمة مقطعا الي قطع صغيرة، كان طبخه اسرع.



## ه/ الرغيف والكيك والالمخبوزات:

يوضع خبيز الرغيف أو الكيك في حلة سوداء ذات غطاء أسود أيضا. ويستحسن أن يكون ذلك في عز حرارة الشمس، وأفضل وقت لعمل ذلك يبدأ قبل الظهر بساعتين ويستمر الي ما بعد الظهر بساعتين.



الطبخ بالطاقة الشمسية ليس مناسباً لهواسة الكسرة أو القراصنة ولا لعمل الطعمية أو الزلابية.

## و/ الشاي:

يستعمل نصف كمية حب الشاي المستعملة عادة في نار الحطب أو الفحم.

## ز/ تعقيم الماء واللبن:

الماء الملوث بسبب الحيوانات والأيدي المتسخة يمكن أن يسبب الكثير من الأمراض مثل الاسهالات، والكوليرا والقارديا، والتي هي، والتهاب الكبد، والتيفويد وغيرها.

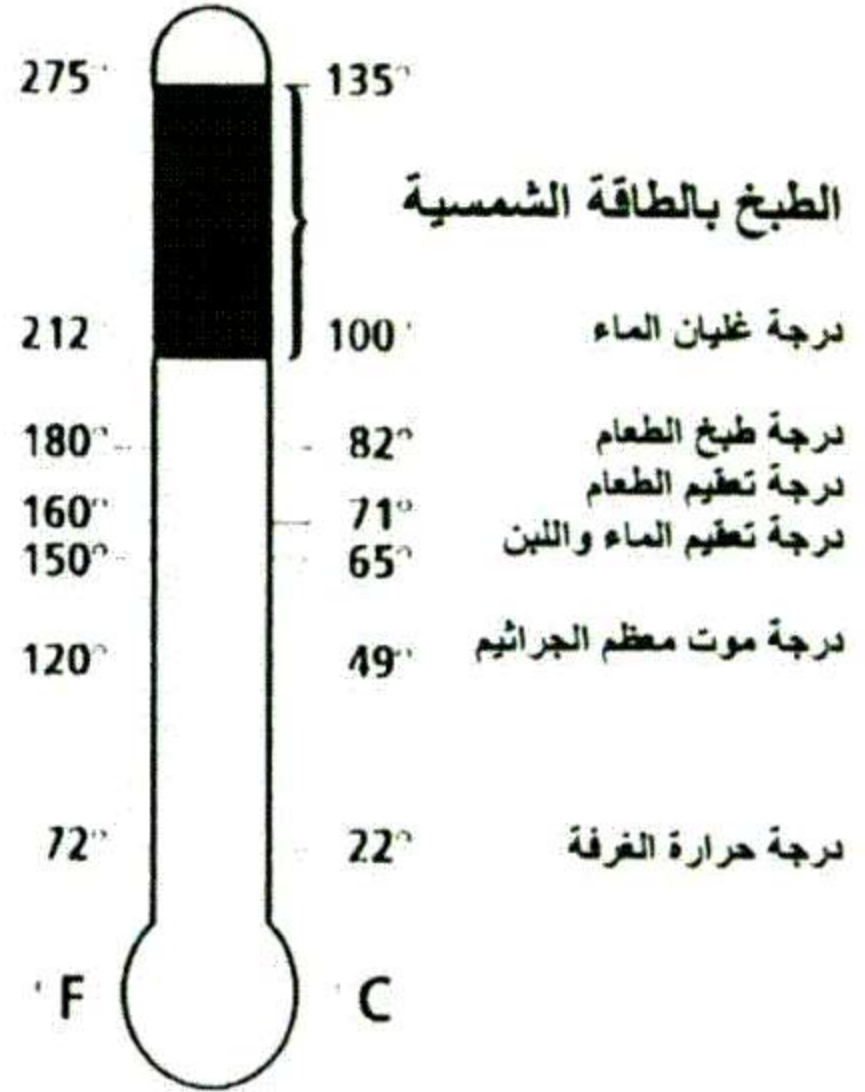
تسخين الماء واللبن بالطاقة الشمسية لدرجة التعقيم يقتل الميكروبات التي تسبب تلك الأمراض.

للتعقيم سخن الماء أو اللبن حسب القاعدة التالية:

زجاجة ماء أو لبن	لمدة ساعة واحدة
2 زجاجة	لمدة ساعتين
3 زجاجات	لمدة 3 ساعات
4 زجاجات	لمدة 4 ساعات

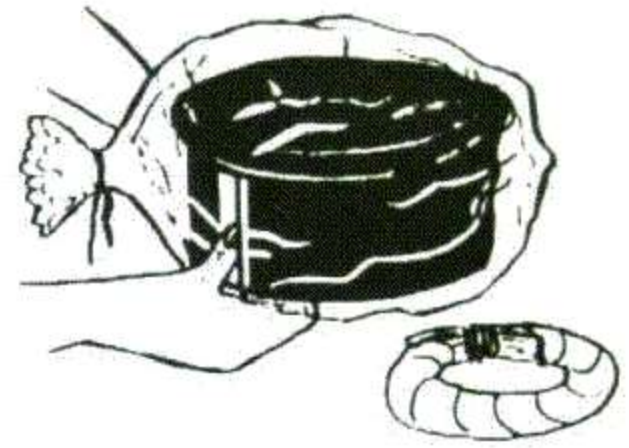
ومن الأفضل أن يكون ذلك في عز الظهر وحر الشمس.

ان طعم الماء واللبن سيكون أفضل من طعم الماء واللبن المعقم بنار الحطب أو الفحم. لأن الماء واللبن يتم تعقيمهما دون الوصول لمرحلة الغليان.



#### 4/ تجهيز العاكس (الكوكيت):

أ/ ضع الحلة داخل كيس بلاستيكي شفاف وأربط فتحة الكيس بخيط أو دبارة أو حبل. أترك قدرا من الهواء داخل الكيس حتى لا يلمس الكيس غطاء الحلة. ثم ضع الحلة فوق الوقاية.



ب/ جهز الكوكيت ووجهه باتجاه الشمس بحيث يكون الظل وراء أضلاع الكوكيت الثلاثة، وتحت الضلع الأمامي.

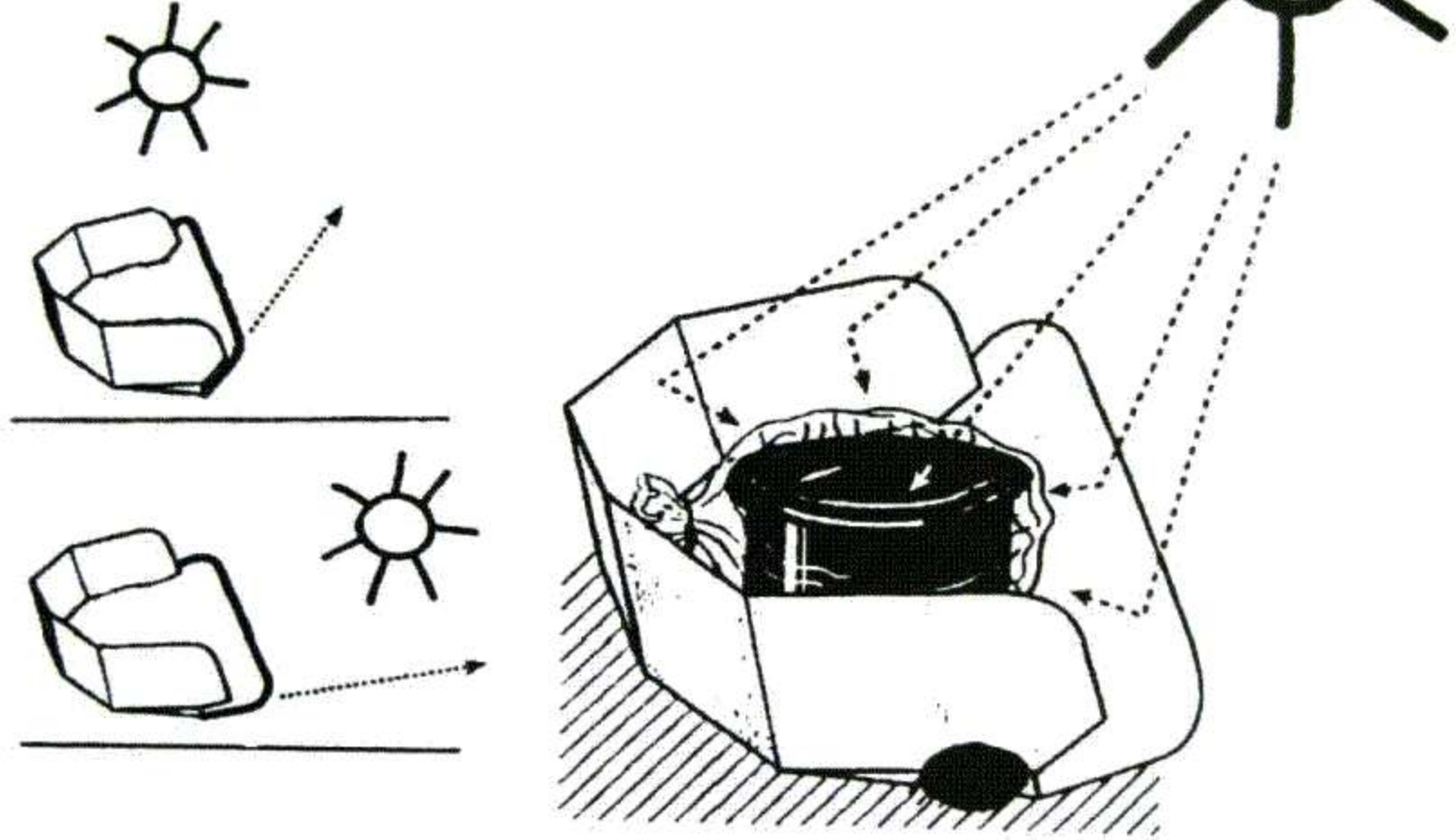


ج/ ضع حجرا وراء كل ضلع وتحت الضلع الأمامي لتثبيت الكوكيت ومنعه من الحركة.

د/ اجلس أمام الكوكيت حتى تحجب الشمس عنه، ثم ضع الوقاية والحلة من فوقها في وسط الكوكيت.



و/ اضبط مقدمة العاكس لتضمن أكبر كمية من اشعة الشمس قد  
سقطت علي الحلة. اجعل حافة المقنعة عالية حينما تكون  
الشمس عالية، و اجعلها منخفضة حينما تكون الشمس  
منخفضة

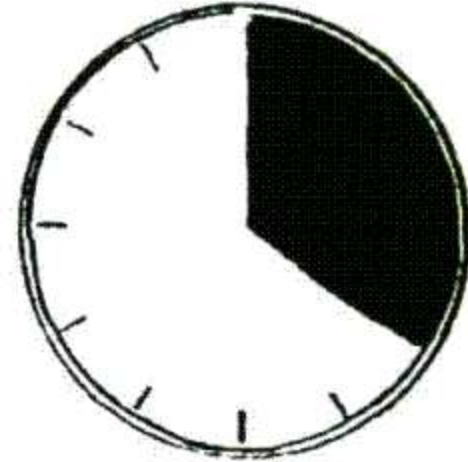
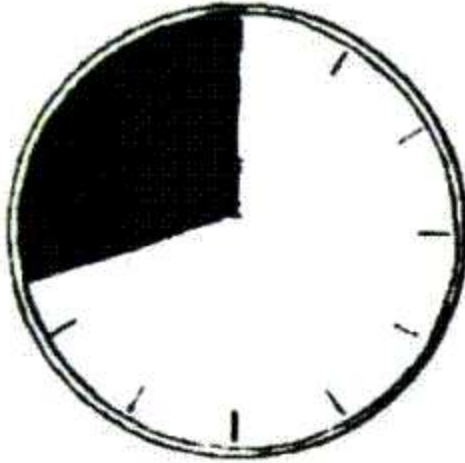


## 5/ الأوقات المختلفة للطبخ

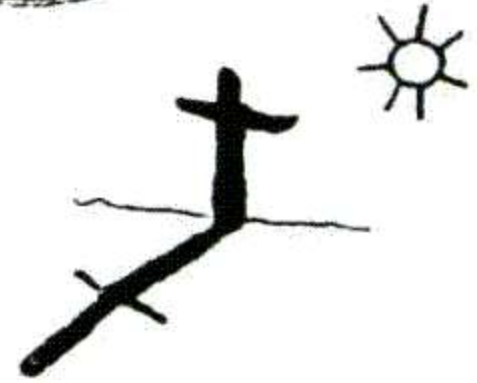
أ/ الطبخ على النار الهلينة يأخذ وقتاً طويلاً، ولهذا يجب الاستعداد المبكر :

والوجبة التي تؤكل ظهرا، في الصباح

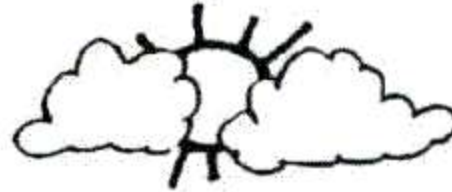
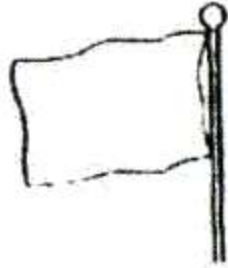
أبداً طبخ الوجبة التي تؤكل عصرا أو مساء، وقت الظهر



ب/ الطبخ أسرع حين يتم في منتصف النهار الحار ذو الشمس المشرقة، وحين لا تكون هناك رياح أو هبوب لا ينضج الطعام بسرعة حين تكون الشمس منخفضة في السماء وقل كل شيء أطول منه



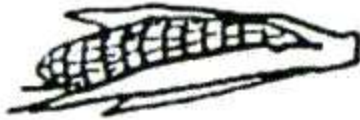
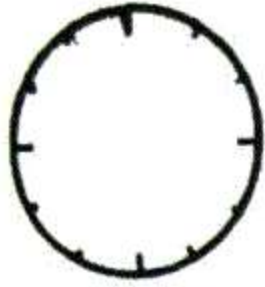
أو حين تكون الشمس قد غطاها السحاب في جزء من اليوم



أو حين تكون هناك رياح قوية

أمثلة للزمن الذي بأخذة 4 كيلو (9 أرطال) من الطعام في نهار حار نو شممس فاقعة .

Solar Cookers International TRAINERS MANUAL



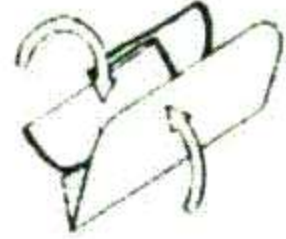


## 6/ أفكار ونصائح مفيدة:

### الكوكيت:

أ/ انفض الكوكيت بعد استخدامه نفضا خفيفا و اطويه دون كرفسة.

ب/ احفظه في مكان بعيد من الرطوبة والحيوانات. اذا بل الماء الكوكيت لا تطويه واجعل الجانب اللامع منه تحت حتي ينشف الجانب الأعلى، ويحافظ علي شكله.

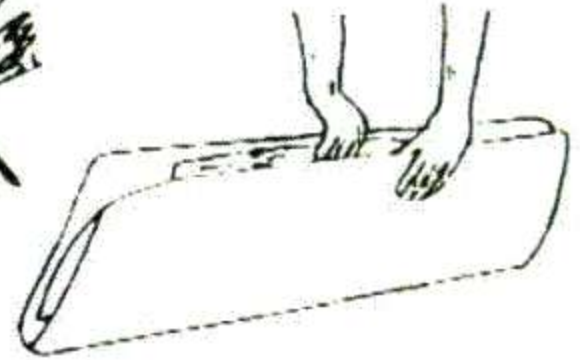
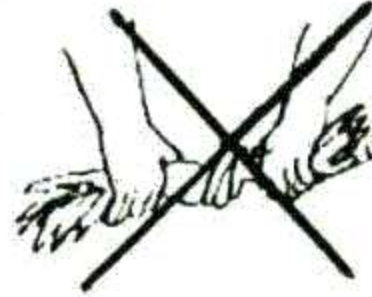


### كيس البلاستيك:

ج/ شر كيس البلاستيك في الهواء حتي يجف او امسحه بطريقة خفيفة او انفضه ولكن لا تلويه ولا تعصره.

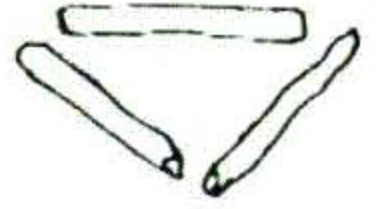
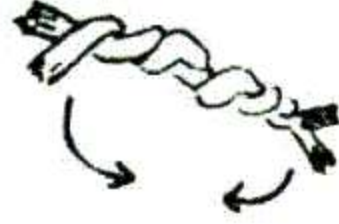
أحفظ الكيس داخل الكوكيت وهو مفرد. واحفظه من الأشياء الحادة التي يمكن أن تثقبه.

د/ الحرارة وضوء الشمس تنشف أكياس البلاستيك و تجعلها تنقطع بعد عدة مرات من الاستعمال. لكن بالعناية والاهتمام يمكن استعمال الكيس الواحد 10 أو 15 مرة. يمكن اخلال كيس مخروم داخل كيس اخر مخروم واستعماله، فانه يؤدي المهمة كالكيس الجديد.



## وقاية الاتناء:

هـ / اذا لم تجد قماش لعمل الوقاية، يمكنك استعمال ثلاثة عيدان صغيرة، او ثلاثة حجارة لوضع الحلة فوقها. ويمكن فتل الأكياس البلاستيكية القديمة الممزقة لعمل الوقاية.



## الاتناء :-

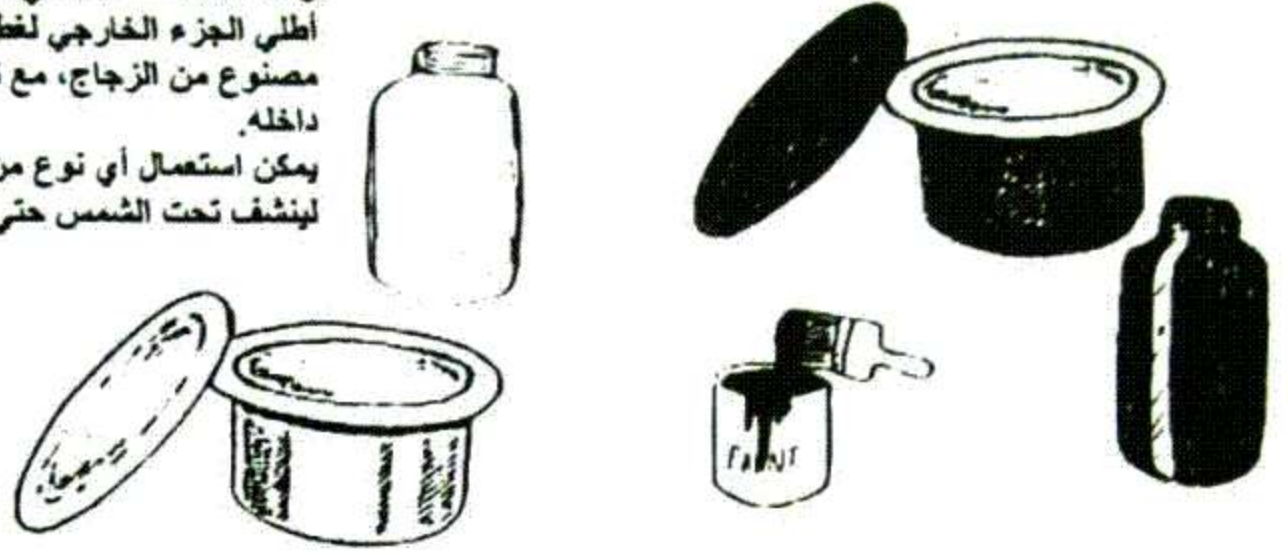
أحذر: الاتناء ساخن!

و / استعمال مسافة من القماش او غيره لحماية يدك من الاتناء الساخن، وتجنب البخار الحار عند فتح الحلة، دائما اسحب غطاء الحلة باتجاهك حتي يمضي البخار في الاتجاه الاخر بعيدا عنك.

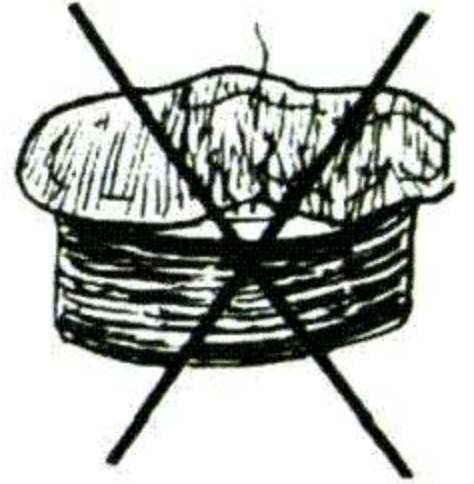
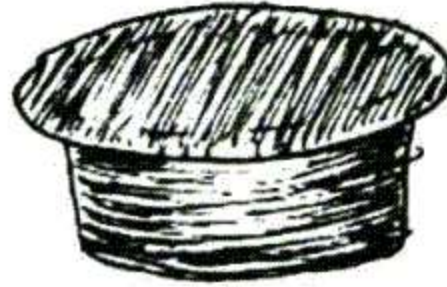


ز/ طلاء الحلة: اطلي الحلة باللون الأسود من الخارج، وكذلك اطلي الجزء الخارجي لغطاء الحلة. يمكنك أيضا طلاء برطمان مصنوع من الزجاج، مع ترك شريط صغير شفاف لرؤية الطبخ داخله.

يمكن استعمال أي نوع من الطلاء ولكن يجب أن يترك الطلاء لينشف تحت الشمس حتى تختفي رائحة الطلاء.



ح/ أحكم الغطاء: يكون الطبخ أسرع حين يكون الغطاء محكما والحلة مصنوعة من مادة رقيقة. ولهذا إذا انثني أو التوي الغطاء سطحه أو استعمله.



ط/ حراسة الطعام: إذا كنت تخشي علي الطعام من أن يكون بلا حراسة من الحيوانات أو الرياح يمكن اتباع العديد من الأفكار:

- يمكن لشخص واحد مراقبة عدد كبير من الكوكيت وحراستها.
- يمكن بناء صريف صغير لحماية مكان الطبخ.

## 2- تبادل المعرفة :-

ان افضل السبل لتعلم الطبخ الشمسى هو الأخذ والعطاء وتعتمد على أربعة طرق :-

- (1) ورشة العمل
- (2) زيارة المنازل
- (3) المتابعة
- (4) ابداء الآراء والتشجيع

### (1) ورشة العمل

1- تجهيز الأدوات 2- تجهيز الطعام 3- تعارف الأعضاء 4- تغطية الأفكار العامة :-

- (أ) لماذا الطبخ الشمسى (ب) ما هي الأدوات المطلوبة
- (ج) أوجه الاختلاف بين الطبخ العادى والطبخ الشمسى
- (د) كيفية الطبخ

5- تناول بعض الطعام والشاى

استراحة

6- ملئ أورنيك العمل .

7- تغطية الجوانب المهمة الأخرى :-

- أ/ الفرق بين الطبخ العادى والطبخ الشمسى
- ب/ أفكار أخرى من أجل المساعدة

8- المراجعة

9- مناقشة قضايا محتملة، زيارة المنازل، واختيار الزمان والمكان للاجتماع المقبل

## تفعيل المشاركين

يجب على المشاركين

- معرفة نوافع الطبخ الشمسى
- نية المشاركة الفاعلة
- معرفة كيفية الطبخ العادى ومقارنته بالطبخ الشمسى
- المقدرة على القيادة

يجب على المدرب :-

- معرفة الطبخ الشمسى والقدرة على جذب المشاركين
- ان يكون قادرا على تفعيل المتدربين
- أن يكون قادرا على تجهيز الأدوات الضرورية و مواد الطبخ
- يجب على المدرب تغطية الأفكار العامة ثلاث مرات يوميا وذلك بتدريس المادة ثم مراجعتها وأخيرا أن يجبر الطلاب على العمل بانفسهم .

## التحضير

اختيار الموقع :-

أن يكون الموقع هادئا مريحا يقع تحت الظل وفى ضوء الشمس، مثال على ذلك أن يكون الموقع بجانب شجرة ظليلة يجلس عليها الشخص ويتابع الطبخ وان يتناسب الموقع واختيار الوقت مع النساء المشاركات مع وجود مترجم وجليسة أطفال فى منزل النساء المشاركات ان كان هناك احتياج .

المشاركين :-

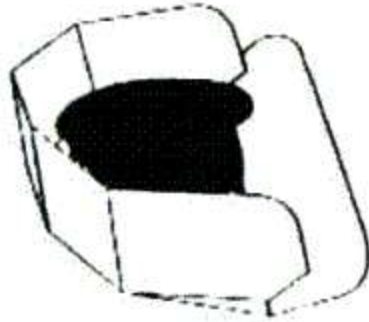
أن يكونوا من ( 8-15 ) مشارك من نفس المنطقة .  
أن يتم عمل الورشة ليوم واحد وزيارة منزلية لنصف يوم ، ثم يعقد اجتماع بعد اسبوع لاحق على أن يحضر كل مشارك اوانى ومعدات لتناول الطعام .

تجهيز كل المواد فى الورشة وهى كالتالى :-

- 1- العاكس 2- كيس شفاف 3- وعاء طبخ بلون أسود ( أو يطلى بالأسود ) بغطاء 4- تعبئة نموذج التسجيل 5- معدات تجهيز الطبخ ( ملاعق , كبايات , صحون , سكاكين , صابون وفوط ) 6- عينتين من الطعام المحلى وشاى 7- ماء 8- مواد تدريس مساعدة كالصور والملصقات .

## (أ) ورشوة العمى :-

بحضور النساء يتم عرض ثلاثة أوعية بكل وعاء عدد 2 كوب من الماء في درجة حرارة واحدة ويتم وضع الأغطية في الأوعية الثلاثة .  
الوعاء الأول يوضع في ضوء الشمس . الوعاء الثاني يوضع في جهاز الطبخ . الوعاء الثالث يوضع في جهاز الطبخ داخل الكيس البلاستيكي .  
يترك للنساء مقارنة الثلاث أوعية و فرق درجة الحرارة بين الأوعية الثلاث .



## (ب) تجهيز الطعام :-

أن يعمل كل شخصين معا لتجهيز الخضروات أو اللحوم أو المواد المراد طبخها .  
توجيه المتدربات على كمية المقادير مثلا لطهي الأرز يوضع كوب واحد من الماء مع كوب واحد من الأرز , وفي حالة الدجاج يطبخ بدون وضع الماء .  
تعديل وضعية الطباخ بحيث يكون في مواجهة الشمس من كل الاتجاهات .

(ج) المقدمــــــــــــــــة :-

في مكان ظليل :-

- (1) يقدم المدرب نفسه ولماذا يفضل الطبخ الشمسي
- (2) يقدم المتدربين أنفسهم ولماذا يرغبون في تجربة الطباخ الشمسي.
- (3) يعكس المدرب كيف بدأ المشروع وخطة اليوم
- (4) استراحةــــــــــــــــة الظهيرة
- (5) فتح باب الحوار للأسئلة والتعليق

(د) تدريس ومناقشة القواعد الأربعــــــــــــــــة (1 — 4) :-

\* القاعدة الأولى :-

لماذا نختار الطبخ بالطاقة الشمسية ؟

يقوم المدرب بتقديم الأسئلة للمتدربين ,مثل لماذا هم بحاجة لهذا التدريب وبعد سماع أجوبتهم يتم تسجيل الأسباب بعد أن يضيف المدرب الأسباب الأخرى.

\* القاعدة الرابعة :-

نصب الطباخ الشمسي :-

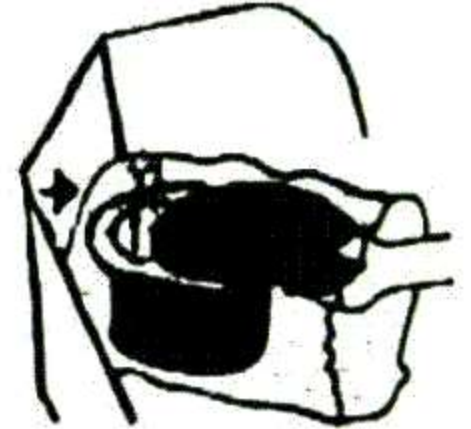
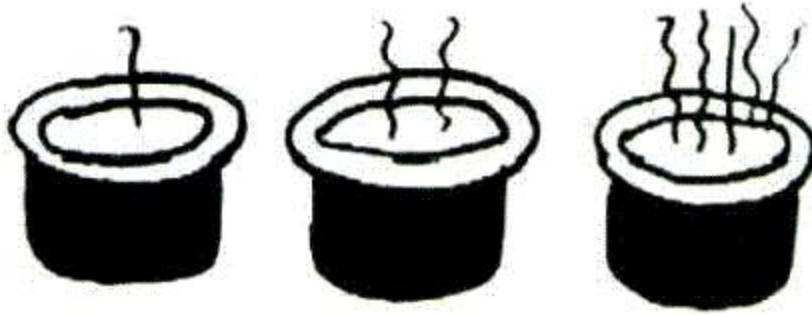
على المدرب أن يقدم الاسئلة للمتدربين سابقا أثناء قيامهم بتقديم عرض لنصب الطباخ ووضع الحجارة حولة في حالة هبوب الرياح الشديدة ومن ثم وضع اناء الطبخ داخل الكيس وبعديوضع الاناء داخل الطباخ .

## \* القاعدة الثانية :-

في مكان ليس بعيدا عن الأوعية الثلاثة يضع المتدربين  
غطاءين أحدهما على الاتجاه الأمامي والآخر على الاتجاه  
المعتم كما في الرسم وتترك مقابلة لضوء الشمس.

- بالرجوع الى الأواني الثلاثة والتي بها الماء يقوم أحد  
المتدربين بفتح أحد أغطية الأواني الثلاثة وذلك بسحب الغطاء وليس  
برفعة كما في الرسم وذلك لسلامة الشخص من البخار المنبعث من  
الوعاء .

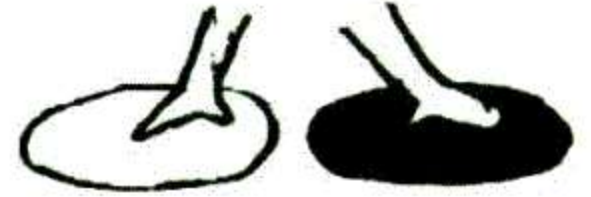
- أترك آخرين يقوموا بفتح بقية الأواني .  
- كل شخص يقوم بلمس الماء في الأواني الثلاثة ويلاحظ الفرق  
في درجات الحرارة مع تسجيل أيهما أكثر وأيها أقل حرارة





تكملة القاعدة الثانية :-

بالرجوع الى الغطائين الموضوعين باتجاهى السطح  
الامع والغامق , يقوم المدرب بطرح السؤال على المتدربين  
عن , اى الغطائين أكثر حرارة من الاخر ولماذا ؟  
لأن السطح الغامق يمتص أشعة الشمس أكثر من الامع .  
- النقاش الداخلى :-



ينسحب المدرب والمتدربين الى المكان الظليل , ويتم طرح  
الاسئلة على المتدربين , لماذا كانت حرارة الماء فى أحد  
الأوانى أكثر من الاخر ؟ وذلك بعرض الصور والرسومات  
ودور كل واحدة منها .  
استراحة ————— منتصف الصباح .

مراجعة القاعدة الثانية :-

استفسار المتدربين عن ماهى الاحتياجات للطبخ الشمسى  
ولماذا قمنا بتجربة الثلاثة أوانى .  
مراجعة القاعدة الرابعة :-

يتم هنا نصب الطباخ , كما يقوم أحد المتدربين بعمل عرض  
لنصب طباخ اخر .

(هـ) تدريس ومناقشة القواعد الأربعة  
\*القواعد الثلاثة :-

الاختلافات فى تجهيز الطعام

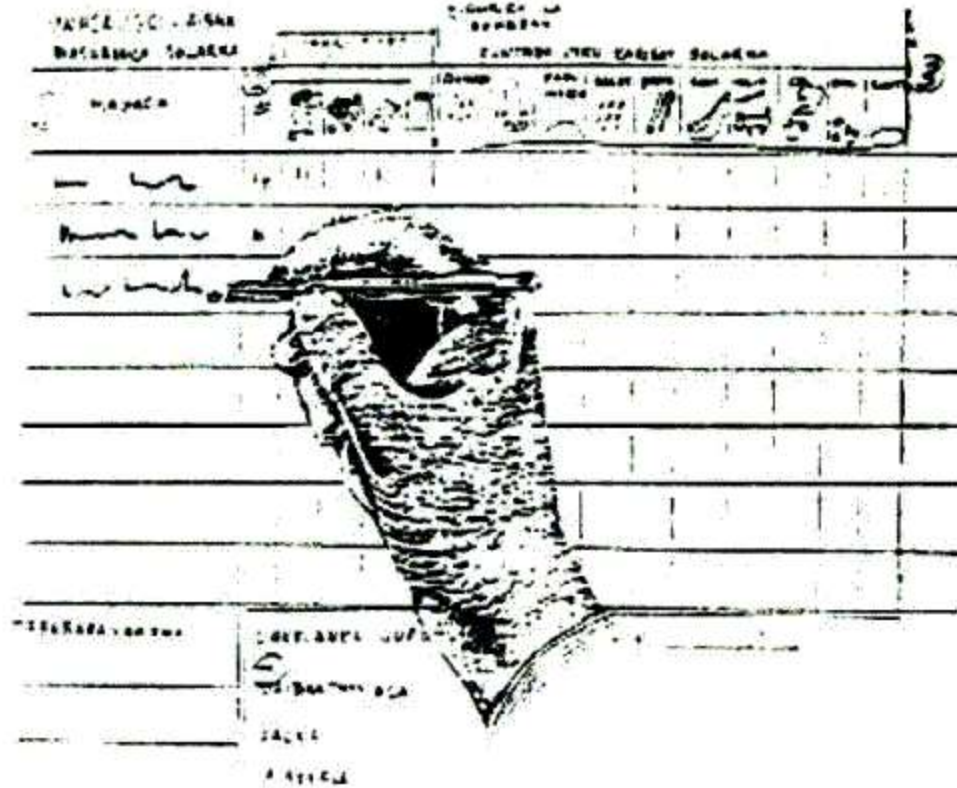
استفسار المتدربين الذين قاموا بتجهيز الطعام فى الفترة الصباحية بتوضيح الفرق فى تحضير  
الطعام بالطبخ الشمسى والطرق التقليدية الأخرى . ويمكن للاخرين اضافة أى فوارق أخرى مع  
الاستعانة بالرسومات والصور .  
(و) تجربة النتـــــــــــــــائج :-

أترك المتدربين يقوموا بتذوق الطعام أو الشاى المعد على الطبخ اذا كان جاهزا  
وان لم يكن يترك حتى فترة بعد الظهر .  
استراحــة الظهيرة ( ساعة - ساعتين )  
تجربة الطعام ان لم يكن جاهزا قبل فترة الظهيرة .  
هل الطعام يبدو جيدا؟  
ان لم يكن , يجب التدريب على الطريقة المثلى فى المرات القادمة .

(ح) تعبئة نماذج المجموعات :-

كل متدربة تقوم بتعبئة النموذج :-

- الاسم .
- ماهي تكلفة الوقود الشهرية , نوع الوقود , هل تشتريه أم تقوم بجمعة .
- أهدافها المرجوة من الطبـاخ الشمسى .



مراجعة القاعة الثالثة :-

- أترك كل متدربة أن تقوم بعرض الرسومات وشرح الخطوات لباقي المتدربات .
- الاستماع لأي تعليق .
- المدرّب يضيف أي تعليقات أخرى .

(خ) تغطية القواعد (5-6) :-

القاعدة الخامسة :-

الفروقات في أزمنة الطبخ باستعمال الجداول البيانية .

طرح الاسئلة لمعرفة مدى استيعاب المتدربات , كمثال هل كان الطبخ أسرع أم أبطأ .

القاعدة السادسة :-

طرح أفكار مساعدة أخرى للنقاش مع استعمال البيانات .

مراجعة جميع القواعد :-

القاعدة الأولى :- اختيار متدربين الأول يقوم بجمع الحطب واشعال النار ومراقبة الطعام (مع

ملاحظة السعال من الدخان ) بينما الاخر على الطبخ الشمسي مرتاحا ومنسجما .

القاعدة الثانية :- اختيار (6) متدربين يقوموا بجولة يشرحون فيها طريقة عمل الطبخ الشمسي .

(د) المحاضرة :- تشجيع وومناقشة الأفكار والرؤى متضمنة المشاكل والعوائق .

- مناقشة الزيارات المنزلية - تحديد زمان ومكان لاجتماع يضم كل المجموعات على أن يحضر كل

شخص طعام للاعداد - يطلب من كل متدرب القيام باعداد أربعة أنواع من الطعام - يطلب من كل

متدرب تنوير أسرته بأفكار الاجتماع الجماعي .

الخاتمة :-

يسأل كل متدرب عن أهدافه من الطبخ الشمسي , كمثال :- توفير الجهد والمال والوقت .

\*\*\* هديه لكل متدرب عبارة عن :-

( طحن عاكس + 2 كيس بلاستيكي شفاف + اناء طبخ بغطاء داكن ) ويتم ذلك في جو احتفالي

تلفة الأغاني والأناشيء :-

(2) الزيارات المنزلية :-

- بعد أيام قلائل من الورشة يقوم المدرب بزيارة كل منزل للوقوف على :-
- 1- وجود مكان جيد للطبخ , مشمس , بعيد عن هبوب الرياح وامن للطعام .
  - 2- تسجيل أصناف الطعام المطبوخة
  - 3- معرفة رأى الأسر فى الطبخ الشمسى .
  - 4- أن يستمع المدرب أكثر مما يتحدث وأن يكون معاونا وليس محكما .
  - 5- التذكير دائما عن الاجتماع الجماعى .



(خ) تغطية القواعد (5-6) :-

القاعدة الخامسة :-

الفروقات في أزمنة الطبخ باستعمال الجداول البيانية .

طرح الاسئلة لمعرفة مدى استيعاب المتدربات , كمثال هل كان الطبخ أسرع أم أبطأ .

القاعدة السادسة :-

طرح أفكار مساعدة أخرى للنقاش مع استعمال البيانات .

مراجعة جميع القواعد :-

القاعدة الأولى :- اختيار متدربين الأول يقوم بجمع الحطب واشعال النار ومراقبة الطعام (مع

ملاحظة السعال من الدخان ) بينما الاخر على الطباخ الشمسي مرتاحا ومنسجما .

القاعدة الثانية :- اختيار (6) متدربين يقوموا بجولة يشرحون فيها طريقة عمل الطباخ الشمسي .

(د) المحصلة :- تشجيع وومناقشة الأفكار والرؤى متضمنة المشاكل والعوائق .

- مناقشة الزيارات المنزلية - تحديد زمان ومكان لاجتماع يضم كل المجموعات على أن يحضر كل

شخص طعام للاعداد - يطلب من كل متدرب القيام باعداد أربعة أنواع من الطعام - يطلب من كل

متدرب تنوير أسرته بأفكار الاجتماع الجماعي .

الخاتمة :-

يسأل كل متدرب عن أهدافه من الطبخ الشمسي , كمثال :- توفير الجهد والمال والوقت .

\*\*\* هديه لكل متدرب عبارة عن :-

( طحن عاكس + 2 كيس بلاستيكي شفاف + اناء طبخ بغطاء داكن ) ويتم ذلك في جو احتفالي

تلفة الأغاني والأناشيء .

(2) تبادل المعرفة (تكملة)

(3) الاجتماع الجماعي :-

بعد حوالي اسبوع من ورشة العمل .

أ- في حالة احضار المتدربات طعام للطبخ يترك في الخارج

ب- أن تذكر كل متدربة رأى أسرتها في الطباخ الشمسى

ج- مناقشة المشاكل التى حدثت فى الزيارات العائلية وتشجيع المجموعة فى حلها

د- مراجعة :- فى مجموعات تشرح المتدربات الجداول لبعضهن البعض .

هـ- أن تسأل كل متدربة عن تأكيد هدفها من الطباخ الشمسى وهل تبدو فعلا متحمسة وكيف يمكن

أن تدعم همتها للوصول للهدف النهائى .

6- استفسار المجموعة ان كانت لديهم الرغبة للاجتماع مرة أخرى .



(2) تبادل المعرفة (تكلمة) :-

(4) الدعـم المستمر :-

- العمل على توفير طبابخات جديدة مع ملحقاتها كما يتم الحصول على متدربين جدد .
- توفير التزويد ونقل الملحقات ومعرفة كيفية توزيعها .
- عمل نماذج للطبخ عدة مرات حتى فى مناطق العمل بعيدا عن المنزل .
- تنظيم عرض للطبخ الشمسى فى مكان تجمع عام للاجابة على الاسئلة ومن ثم العمل على تعيين متدربين جدد لورشـة عمل جديدة .
- الاهتمام والعمل على حفظ السجلات والأنشطة المصاحبة مع التأكيد على الملاحظة والمحافظة على ملفات الطباخ بشكل جيد .
- النتائج المتوقعة :- مقابلة المتدربين الأخرين بشكل مستمر لمناقشة الملاحظات وحل المعضلات .



#### (4) كيفية صنع الطبخاخ الشمسي :-

هذا النموذج يكفي للطبخ على اثناء لاطعام (6-8) أشخاص وذلك بطى لوح

معادن لامع مساحتة ( 1 ÷ 3 ) متر مربع .

فى حالة الأسر ذات الحجم الأكبر يتم صنع طبخاخات بحجم أكبر أو طبخاخات بعدد أكثر .

- المواد :-

- قطعة كرتون ( 1.2 × 0.9 ) متر , أى ( 3×4 ) قدم .

- لوح ألومنيوم لتغطية أحد سطوح الكرتون .

- صمغ مخفف بالماء بنسبة ( 1:1 ) .

- سكينه للقطع .

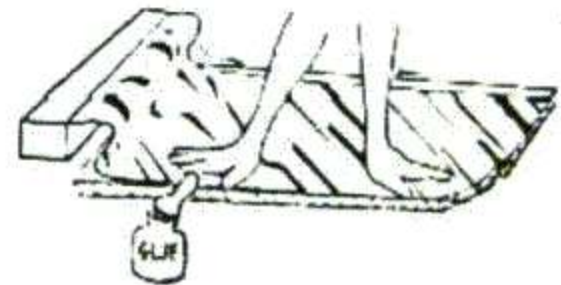
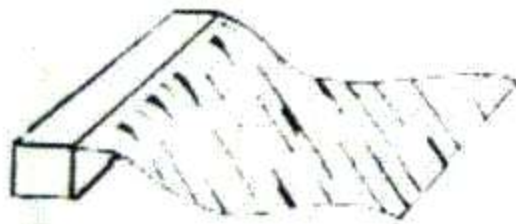
- شمع لطلاء السطح الخارجى للحماية من الرطوبة ان توفر .

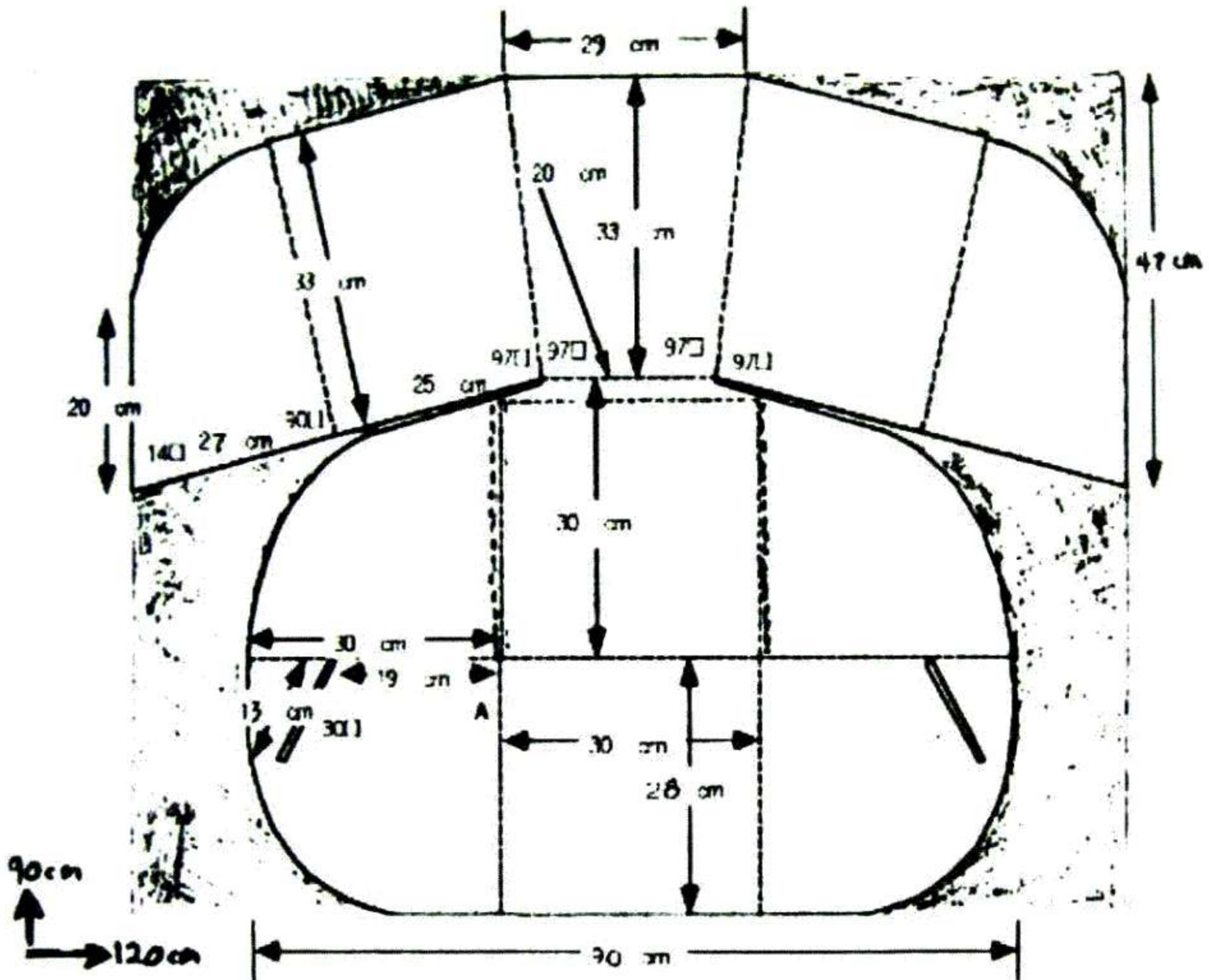
1/ يتم القطع والطي كما موضح بالرسم . يتم عمل فتحتين وأن تكون ضيقة لكي تمسك السطح الخارجى

بشكل أنيق ومرتب . يتم طى الكرتون وثنية على الطرف المدبب كشكل يد الملعقة ومن ثم طية عكس

اتجاه الطرف الحاد .

2/ أفرد الصمغ على لوح الألومنيوم وبشكل رفيع على الكرتون وأتركة حتى يجف .





5 cm

