



SolAARLab

Associazione Astronomica del Rubicone

***SolAARLab* - Matteo Muccioli et al.**



CUCINARE CON I FORNI SOLAARI

 CREDITO COOPERATIVO
romagnolo
Gruppo Bancario Cooperativo Iccrea


Unione Astrofili Italiani

In copertina un modello di Kimono Solar Cooker

*AA*R – Prima Edizione, novembre 2020

Il Sole fa crescere il nostro cibo
ed il Sole può cucinarlo...

Dedicato a chi Ama prendersi
cura della nostra Casa comune.

INDICE

<i>Prefazione</i>	Pag. 5
Introduzione	
Il Kimono Solar Cooker	Pag. 8
Cucinare con i forni solAARi	
Risotto alle zucchine	Pag. 12
Ragù alla salsiccia	Pag. 13
Focaccia farcita	Pag. 15
Focaccia alle olive	Pag. 17
Pizza Margherita solare	Pag. 18
Pollo e piselli	Pag. 20
Polpette bianche	Pag. 21
Salsicce solari	Pag. 22
Melanzane ripiene	Pag. 23
Costicine al forno solare	Pag. 24
Arrosto solare	Pag. 25
Torta salata di zucchine	Pag. 26
Torta salata alle verdure	Pag. 28
Torta Paradiso	Pag. 29
Torta Pan di Stelle	Pag. 30
Torta vegana alle pesche	Pag. 31
Pandolce	Pag. 32
Crostatina di pesche e uva passa	Pag. 33
Torta di mele e pinoli	Pag. 35
Torta di mandorle e limone	Pag. 37
Confettura solare di pesche	Pag. 39
Confettura di prugne al limone o zenzero	Pag. 41
Confettura di mele e chiodi di garofano	Pag. 42
Confettura di albicocche	Pag. 43
Appendice: Costruzione del Kimono Solar Cooker	Pag. 44

PREFAZIONE

SolAAR-Lab nasce nella primavera del 2019, in seguito alla rinnovata collaborazione tra l'Associazione Astronomica del Rubicone e l'ing. Matteo Muccioli (Studio *MUMA-Lab*). Dal 2016 infatti l'associazione propone, con l'aiuto di Matteo, laboratori specifici di costruzione di forni solari e cotture pubbliche dimostrative.

Si sente spesso parlare di cambiamenti climatici, riscaldamento globale, sconvolgimenti ambientali, economia circolare, sostenibilità ecologica... Quello che manca e di cui c'è bisogno è una risposta concreta dell'Uomo a tali cambiamenti, che comporta sì una riorganizzazione "dall'alto" ma che ci riguarda tutti in prima persona, nessuno escluso! Alla luce di queste considerazioni, un'associazione come la nostra non può esimersi dall'affrontare queste tematiche in maniera critica e partecipata per sensibilizzare tutta la cittadinanza, a partire dai giovani studenti delle scuole, generazioni che hanno ereditato un pianeta "sofferente e malato" dai propri antenati e che ora sono chiamati a cercare di contenere i danni.

La cucina solare, attraverso la cottura di cibi a zero emissioni di CO₂, si inserisce in questo contesto come modo concreto, semplice e al tempo stesso divertente, affrontando argomenti quali lo studio della nostra stella, il Sole, la sostenibilità energetica, il riciclaggio e così via, che hanno come obiettivo un miglior rapporto con l'ambiente che ci circonda.

È così che sono nati i primi laboratori di costruzione di forni solari dedicati ai soci, fino alla organizzazione di eventi pubblici attraverso i quali mostrare sia le diverse tipologie di forni, sia i diversi cibi che si possono cucinare. Dopo qualche estemporaneo "pranzo sociale" presso il Parco Don R. Cesari di Savignano sul Rubicone, l'AAR e Matteo, nell'estate 2019, hanno tenuto cotture pubbliche anche al Bagno 36, *Bahia Rico's Cafè* a Viserba e alla quinta edizione della *Marecchia Sailing Cup* di Rimini, la cosiddetta regata di "baldoria ed ecologia".

Nonostante l'anno in corso sia tristemente noto per la vicenda riguardante una pandemia mondiale, l'AAR non si è fermata neanche in questa occasione e, per la prima volta nella sua storia, ha promosso tra numerosi webinar anche un primo laboratorio di autocostruzione di forni solari in diretta, e dedicato parte dei propri Corsi ad una sezione intitolata "Ambiente ed Energia". Negli anni abbiamo invitato infatti personalità

d'eccellenza in campo ambientale, climatologico ed energetico e continueremo a farlo sicuramente negli anni a venire.

Nel frattempo, la partecipazione ai laboratori e webinar di Matteo Muccioli ha portato diversi soci e non a raccogliere la sfida e a rendere sistematiche le proprie cotture solari, al punto che è nata l'idea di raccogliere una serie di ricette e di indicazioni utili per tutti coloro che volessero approcciarsi, anche solo per curiosità, a questa appassionante attività.

Ringrazio personalmente ciascuno di loro, Fabio Babini, Matteo Magnani, Rosalba Beiletti, Davide Milani, a partire naturalmente da Matteo Muccioli, che ha curato l'introduzione e organizzato in maniera organica le diverse ricette di questa nuova pubblicazione AAR... anzi SOLAAR-Lab.

Prima di augurare a tutti buona lettura e buone cotture, terminerei con una citazione che rende bene l'idea fondante di questo appassionante percorso.

"Siamo la prima generazione che comprende appieno il cambiamento climatico e l'ultima generazione che può fare qualcosa al riguardo"

(Petteri Taalas, segretario generale dell'Omm).

Savignano sul Rubicone, ottobre 2020

Il presidente AAR

Matteo Montemaggi

INTRODUZIONE

IL KIMONO SOLAR COOKER

Un forno solare è un sistema composto da un concentratore solare, che ha il compito di raccogliere e concentrare la radiazione luminosa solare, ed un ricevitore, che ha invece il compito di ricevere, appunto, la luce concentrata e convertirla in calore utile alla cottura degli alimenti.

Il **Kimono Solar Cooker** è un forno solare della categoria panel, realizzato cioè utilizzando dei pannelli riflettenti.



Questo fornello è costituito da due gruppi ottici identici uniti da un perno che gli permette di aprirsi per realizzare una collimazione ottimale col sole in ogni stagione. La grande superficie captante permette di eseguire pochi allineamenti durante la cottura, caratteristica che lo rende molto comodo e di facile utilizzo. La sua geometria gli consente di essere comodamente smontato e trasportato. Il Kimono Solar Cooker può essere realizzato con diversi tipi di materiali, presentando prestazioni molto buone con materiali a bassa riflettività come la carta stagnola e ottime prestazioni con materiali a riflettività via via più elevata, fino all'alluminio riflettente od agli specchi in plexiglass, con i quali può raggiungere temperature a vuoto che sfiorano i 200°C. Il miglior rapporto tra prestazioni e costi si ha realizzando il Kimono con cartone, legno o plexiglass di recupero, rivestito di Mylar (ottimo per questo scopo risulta quello che ricopre le confezioni di patatine, biscotti, carte regalo o uova di Pasqua). Il Mylar può anche essere acquistato in negozi di materiale per cartolibreria o dai Cinesi, al costo di pochi centesimi.

Il ricevitore è la parte del fornello solare dove avviene la conversione della radiazione solare in calore utile alla cottura.



Per realizzare il ricevitore consigliamo l'utilizzo di un sistema composto da un'insalatiera in vetro, una tortiera, un coperchio in acciaio verniciato di nero ed un ulteriore coperchio in vetro.



Consigliamo di utilizzare un termometro a termocoppia per poter controllare la temperatura di cottura degli alimenti senza aprire il ricevitore.

Il video del setup iniziale e della messa in funzione si trova al seguente link:



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

Il video della collimazione e dell'anticipo si trova al seguente link:



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

Per la costruzione del Kimono Solar Cooker rimandiamo alle ultime pagine di questo libro dove presentiamo il **progetto** della versione base.

Altri riferimenti utili.

Solar Cooker International:

<https://www.solarcookers.org/>

Solar Cooker International_Fandom:

https://solarcooking.fandom.com/wiki/Introduction_to_solar_cooking

Bibliografia:

Cucinare con il Sole, di *Nicola Olivieri*

A treatise on Solar Cookers, Prof. *Ashok Kundapur*

Das Solarkocher-Handbuch, di *Bernhard Müller*

CUCINARE CON I FORNI SOLARI

RISOTTO ALLE ZUCCHINE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Rosalba Beiletti



INGREDIENTI

- 100g di Riso
- 200ml di Acqua
- 1 zucchini piccola a pezzettini
- 1 pomodoro senza semi a pezzettini
- Sale (possibilmente aromatizzato) q.b.
- Filo di olio evo

PREPARAZIONE

Disporre tutto a freddo direttamente in teglia.

Tempo di cottura: circa 45 minuti

RAGÙ ALLA SALSICCIA

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Fabio Babini



INGREDIENTI

- 1 cipolla
- 1 spicchio di aglio
- 1 carota
- 1 costa di sedano
- 2 budelli di salsiccia grossa
- 400g polpa di pomodoro
- 1/3 di bicchiere di Vino bianco
- Sale, pizzico di zucchero
- Olio extravergine di oliva

PREPARAZIONE

Tritate la carota, il sedano e la cipolla e mettete il tutto a soffriggere nella “padella solare” con un po’ di olio extravergine di oliva, insieme allo spicchio di aglio precedentemente sbucciato.

Lasciate in cottura per 45 minuti, o finché la cipolla non appare appassita.

A questo punto aggiungete la salsiccia, precedentemente spellata e spezzettata.

Lasciate cuocere per altri 45 minuti, poi aggiungete il vino bianco e fate cucinare per altri 30 minuti per fare evaporare il vino.

A questo punto aggiungete la polpa di pomodoro, salate e aggiungete un pizzico di zucchero per eliminare l’acidità del pomodoro. Volendo aggiungete anche una po’ di peperoncino a piacimento. Mescolate il tutto, richiudete e lasciate in cottura almeno per altri 90 minuti o anche più. Più a lungo rimane in cottura e migliore è il risultato, avendo però cura di controllare ogni tanto che il sugo non si asciughi troppo. Eventualmente aggiungere un po’ di acqua.

Personalmente inizio la cottura nel Kimono Solar Cooker verso le 10 di mattina, partendo da una temperatura del ricevitore a 20°.

Dopo un paio di ore, quindi verso mezzogiorno, sono nella fase di aggiunta della polpa di pomodoro, quindi lascio in cottura almeno fino alle ore 15, ma anche più. Talvolta ho lasciato in cottura fino alle 18 del pomeriggio (a fine maggio), con la temperatura di cottura che via via scende al calare del sole.

FOCACCIA FARCITA

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Fabio Babini



INGREDIENTI

- 250g di farina tipo 0
- ½ panetto di lievito di birra
- 10g di sale
- 2 cucchiai di olio extravergine di oliva
- 150g di acqua
- 2 fette di prosciutto cotto
- 200g di stracchino o squacquerone
- Qualche foglia di radicchio
- Olio extravergine di oliva

PREPARAZIONE

La sera prima preparate l'impasto, simile a quello per la pizza: in una ciotola versate la farina, l'olio, il sale. Aggiungete il lievito di birra, precedentemente sciolto in un bicchiere con un po' di acqua tiepida. Mescolate con un cucchiaino e intanto aggiungete piano piano l'acqua, continuando a mescolare per fare in modo che l'impasto si formi ma senza che diventi troppo "lento".

Spolverate un tagliere con abbondante farina e versatevi l'impasto ottenuto. Ora lavorate a mano l'impasto in modo da ottenere una palla morbida ma non più appiccicosa.

Riponete l'impasto in una ciotola, coprite con un panno e lasciate lievitare per un paio d'ore. Dopodiché riponete la ciotola in frigo, coprendola con pellicola trasparente forata in più punti con uno stecchino. Lasciate in frigo tutta la notte fino al giorno successivo.

La mattina dopo dividete in due parti l'impasto, di cui una più grande dell'altra. Con la prima parte (quella più grande) fate la base, stendendola sul tagliere con l'aiuto di un mattarello e poi riponendola sul fondo della "tortiera solare" precedentemente oleata e infarinata per evitare che si attacchi l'impasto. Fate in modo che la base dell'impasto sia ampia abbastanza da salire lungo i bordi della tortiera.

Aggiungete sul fondo le foglie di radicchio, a seguire mettete il formaggio e infine il prosciutto cotto.

Richiudete il tutto con la seconda parte dell'impasto, anch'esso steso con il mattarello, e avendo cura di schiacciare lungo i bordi per sigillare i due strati dell'impasto. Infine, spolverate la superficie con un po' di sale grosso a piacimento.

Cucinate per 2 ore e 30 minuti nel Kimono Solar Cooker.

FOCACCIA ALLE OLIVE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Rosalba Beiletti



INGREDIENTI

- 200g di Farina 00
- 100g di Farina Manitoba
- 9g di olio evo
- 180g di acqua tiepida
- 5g di sale fino
- Olive o rosmarino a piacimento
- un cucchiaino di zucchero
- un cucchiaino di lievito secco

PREPARAZIONE

In una ciotola setacciare la farina, aggiungere lievito e zucchero e mescolare. Aggiungere l'acqua tiepida e l'olio, alla fine il sale. Impastare. Lasciare riposare per 20 minuti. Impastare nuovamente. Lasciare lievitare almeno 6 ore. Sistemare nella teglia, aggiungere le olive (oppure il rosmarino), un po' di sale grosso a piacere e un filo di olio evo. Tempo di cottura: circa due ore.

PIZZA MARGHERITA SOLARE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Fabio Babini



INGREDIENTI

- 250g di farina tipo 0
- ½ panetto di lievito di birra
- 10g di sale
- 1 cucchiaio di olio extravergine di oliva
- 150g di acqua
- 200g di polpa di pomodoro
- 100g di mozzarella
- Qualche foglia di basilico

PREPARAZIONE

Le dosi indicate sono sufficienti per 2 pizze piccole come in foto, da cucinare in una teglia da 24cm di diametro. Oppure una singola pizza più grande da cucinare in una teglia da almeno 28 cm. Solitamente io divido l'impasto ottenuto a metà per ottenere 2 pizze piccole.

Come per la ricetta della focaccia, si comincia la sera prima con la preparazione dell'impasto: in una ciotola versate la farina, l'olio, il sale. Aggiungete il lievito di birra, precedentemente sciolto in un bicchiere con un po' di acqua tiepida. Mescolate con un cucchiaino e intanto aggiungete piano piano l'acqua, continuando a mescolare per fare in modo che l'impasto si formi ma senza che diventi troppo "lento".

Spolverate un tagliere con abbondante farina e versatevi l'impasto ottenuto. Ora lavorate a mano l'impasto in modo da ottenere una palla morbida ma non più appiccicosa.

Riponete l'impasto in una ciotola, coprite con un panno e lasciate lievitare per un paio d'ore. Dopodiché riponete la ciotola in frigo, coprendola con pellicola trasparente forata in più punti con uno stecchino. Lasciate in frigo tutta la notte fino al giorno successivo.

Togliete dal frigo la mattina successiva (metà impasto per una pizza piccola) e stendete l'impasto su un tagliere precedentemente infarinato, con l'aiuto di un mattarello ma senza schiacciare troppo l'impasto.

Riponete nella "tortiera solare" precedentemente oleata e infarinata per evitare che l'impasto si attacchi e lasciate lievitare per altre 2 ore a temperatura ambiente, coprendo con un panno.

Dopo 2 ore, aggiungete il pomodoro e riponete il tutto nel Kimono Solar Cooker per la cottura.

A seconda della temperatura raggiunta serviranno da 1 ora e mezza a 2 ore e mezza. 30 minuti prima del termine aggiungete la mozzarella.

A termine cottura guarnite con foglie di basilico e buon appetito!

POLLO E PISELLI

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Rosalba Beiletti



PREPARAZIONE

Sistemare in teglia un petto di pollo tagliato a fettine girandolo in un poco di olio evo, erba cipollina o altre erbe aromatiche.

Infornare per 40 minuti.

Aggiungere un pomodoro tagliato a pezzetti e 300 gr di piselli freschi.

Salare e infornare per altri 30 minuti.

POLPETTE BIANCHE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Matteo Muccioli



INGREDIENTI

- 450g di macinato misto maiale e vitellone
- 200g di ricotta
- 2 uova
- 3/4 cucchiaini di pan grattato
- Sale, Origano, Prezzemolo

PREPARAZIONE

Per la cottura si consiglia di partire a bassa temperatura, anticipando il Kimono di almeno 30'-45'. Se è estate e si inforna tra le 11:00 e le 14:00, ruotare il ricevitore di 180° ogni 30-45'. Dopo un'ora, capovolgere le polpette e bagnarle col loro sugo. Tempo di cottura: 1h50' nel KSC (versione con i pannelli in Alluminio). Per la variante con pomodoro, aggiungere pomodoro e basilico all'interno della tortiera, prima di infornare.

SALSICCE SOLARI

(aromatizzate al rosmarino ed alla segatura di faggio)

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Davide Milani



INGREDIENTI

- 8 Salsicce grosse
- Rosmarino
- Segatura di faggio

PREPARAZIONE

Inserire le salsicce nel ricevitore del forno solare.

Posizionare in un angolo della segatura di faggio e del rosmarino, prestando attenzione a che non vengano in contatto con le salsicce.

Allineare il fornello al sole

Tempo di cottura 1h15'

MELANZANE RIPIENE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Davide Milani

INGREDIENTI

- 6 melanzane rotonde o lunghe
- Carne, prosciutto cotto o mortadella
- 2 uova
- Grana
- Aglio, prezzemolo, sale, cannella, noce moscata

PREPARAZIONE

Tagliare a metà le melanzane e svuotarle nel senso della lunghezza; farle bollire due minuti con acqua e sale e metterle capovolte a sgocciolare.

Preparare un impasto con ugual peso di carne macinata e prosciutto cotto o mortadella.

Aggiungere sale e pepe quanto basta; aggiungere prezzemolo e due uova, il grana grattugiato, aglio (facoltativo), cannella o noce moscata ed impastare il tutto.

Rosolare la polpa delle melanzane con un po' di burro ed aggiungerla all'impasto.

Riempire con l'impasto le melanzane, spolverare con un po' di grana ed una scaglia di burro.

Mettere il tutto nella teglia del forno solare dopo aver steso un po' di olio sul fondo.

Inserire il tutto nel Kimono solar Cooker e anticipare il tutto rispetto al sole di circa 30'-45' per partire con una temperatura più bassa che aumenterà progressivamente.

Dopo circa 30', aprire il coperchio, raccogliere il sugo che si sarà formato sul fondo e bagnare la parte superiore delle melanzane.

Far cuocere il tutto finché la parte superiore delle melanzane non sarà ben rosolata

COSTICINE AL FORNO SOLARE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Davide Milani



INGREDIENTI

- 6 o 8 costicine a seconda della grandezza del proprio ricevitore
- Sale, Salvia
- Facoltativa: segatura di faggio e rosmarino

PREPARAZIONE

Come ricevitore è stato utilizzato un ricevitore composto da due tortiere in metallo sovrapposte, una terrina e un coperchio in vetro. All'interno è stata aggiunta una griglia per tenere sollevata la carne dal fondo. Infornare il tutto nel Kimono al sole e anticiparlo di circa 20 gradi rispetto al sole. Ho messo le costicine nel ricevitore salandole leggermente e mettendo alcuni rametti di rosmarino e foglie di salvia. Ruotare la teglia di 180 gradi dopo 30 minuti senza aprirla. Dopo un'ora aprire la teglia per controllare lo stato di cottura delle costicine, girarle sottosopra, chiudere il forno e far continuare la cottura per un'altra mezz'ora.

Dopo un'ora e trenta minuti totali, togliere le costicine dalla griglia messa all'interno della teglia nera, inserire una tazzina da caffè con un po' di segatura accesa e delle foglie di rosmarino sul fondo della terrina in vetro, mettere la griglia nella terrina, disporre le costicine sulla griglia e chiudere tutto con il coperchio in vetro lasciando così per circa 15 minuti ad affumicare.

ARROSTO SOLARE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Davide Milani



INGREDIENTI

- Un arrosto di tacchino avvolto con la pancetta: si trova già pronti in buone macellerie.
- Un rametto di rosmarino
- Mezzo spicchio di aglio tagliato a metà
- Mezzo bicchiere di vino bianco
- 2 foglie di salvia
- Un po' di olio
- un fiocco di burro a piacere
- Non servono Sale e Pepe perché di solito gli arrosti sono già salati e pepati. Assaggiare il sugo a metà: dovesse risultare insipido, aggiungere sale oppure un pezzetto di dado.

PREPARAZIONE

Mettere l'arrosto nel ricevitore del forno solare ed iniziare la cottura abbastanza presto; per ottenere una cottura lenta e con una curva di salita ridotta, si consiglia di scollimare il forno di circa 20°. Per far salire in fretta la temperatura, collimare il forno in maniera perfetta verso le 11 di mattina. Lasciare cuocere fino al raggiungimento di 80° nel cuore interno dell'arrosto. A cottura terminata, si può asciugare il sugo dell'arrosto togliendo il coperchio nero ed anche il coperchio di vetro sopra il ricevitore.

TORTA SALATA DI ZUCCHINE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Matteo Muccioli



INGREDIENTI

- 200g di zucchini
- 3 uova
- 2 cucchiaini di sale
- 1 cucchiaino di zucchero
- 40g di parmigiano.
- 150g di latte
- 120g di olio di semi di girasole
- 50g di fecola di patate
- 250g di farina
- 1 bustina di lievito istantaneo per torte salate
- 100g di prosciutto cotto a cubetti
- 100g di emmental a cubetti

PREPARAZIONE

Grattugiare una zuccina da 200g circa. Rompere le 2 uova in una ciotola, aggiungere 2 cucchiaini di sale e un cucchiaino di zucchero, poi il parmigiano grattugiato. Mescolare con uno sbattitore elettrico, aggiungere il latte, poi l'olio di semi di girasole e la fecola di patate. Unire le zucchini grattugiate in precedenza.

Continuiamo a frullare e versare la farina poco alla volta. Infine, versiamo una bustina di lievito istantaneo per torte salate.

Una volta inserito anche il lievito, aggiungere il prosciutto cotto e l'emmental a cubetti. Mescoliamo bene con un cucchiaino.

Versare il tutto nella tortiera e posizionare nel fuoco del Kimono.

Ruotare la torta ogni 30' stando attenti al volume di lievitazione, se dovesse toccare il coperchio nero, potrebbe bruciarsi.

Tempo di cottura: circa 1h30'.



TORTA SALATA ALLE VERDURE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Rosalba Beiletti



INGREDIENTI

- Un rotolo di pasta brisè
- 1 melanzana tonda
- Un pomodoro non troppo maturo
- 1 peperone
- 1 zucchini
- Prosciutto a dadini
- Provola a fette
- Pangrattato.

PREPARAZIONE

Tagliare le verdure a fette e metterle in uno scolapasta cospargendole di sale, in modo che perdano la loro acqua.

Stendere la brisè in una teglia da 24 cm. Cospargere con un po' di pangrattato.

Inserire le verdure, il prosciutto, la provola e un po' di pangrattato.

Aggiungere un filo di olio evo.

Richiudere i bordi di pasta brisè.

Infornare per almeno due ore e mezza.

TORTA PARADISO

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Rosalba Beiletti



INGREDIENTI

- 3 uova
- 1 vasetto di yogurt bianco
- 1 vasetto di olio di semi di girasole
- 230g farina
- 150g zucchero
- 1 bustina di lievito per dolci (in alternativa 2 cucchiaini di cremor tartaro e uno di bicarbonato)
- 1 bustina di vanillina
- scorza e succo di mezzo limone

PREPARAZIONE

Montare molto bene le uova con lo zucchero. Aggiungere yogurt, olio, scorza e succo di limone, farina poco per volta, vanillina e infine il lievito. Cospargere di zucchero a velo quando si è raffreddata. Tempo di cottura: circa due ore e mezzo.

TORTA PAN DI STELLE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Rosalba Beiletti



INGREDIENTI

- 500g di biscotti al cioccolato ridotti in polvere
- 500g di latte
- 1 bustina di lievito per dolci

PREPARAZIONE

Mescolare bene e infornare. Eventualmente ricoprire di crema al cioccolato e stelline di zucchero. Tempo di cottura: circa 1 ora e 30 minuti.

TORTA VEGANA ALLE PESCHE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Rosalba Beiletti



INGREDIENTI

- 300g di farina tipo 2
- 50g di zucchero di canna
- 1 bustina di lievito cremor tartaro
- Scorza e succo di limone
- 125g di yogurt bianco (soia)
- 70g di olio di semi di girasole
- 3 pesche
- 100g di uvetta
- 100g di latte vegetale (al bisogno)

PREPARAZIONE

Impastare farina, zucchero, lievito e scorza di limone con yogurt, uvetta ammollata, olio e due pesche a pezzetti (preparati precedentemente cosparsi di succo di limone). Se l'impasto risulta duro aggiungere il latte (se le pesche sono molto mature non occorre). Mettere in teglia e sopra l'impasto sistemare una pesca tagliata a fettine. Volendo si può aggiungere un po' di zucchero di canna. Infornare per almeno due ore e mezza.

Se si vuole più dolce aumentare le dosi dello zucchero.

PANDOLCE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Matteo Muccioli



INGREDIENTI

- 350g di Farina 00
- 210g di Acqua
- 24,5g di Olio Extra Vergine di Oliva
- 50g di Zucchero
- 1,4g di Lievito di birra (secco)
- Un pizzico di Sale
- 40g di Noci (sgusciate)
- 30g di Mandorle (sgusciate)
- 30g di Nocciole (sgusciate)
- 40g di Uva Passa

PREPARAZIONE

Impastare il tutto a mano e lasciare lievitare per 12 ore (se si realizza durante l'estate, far lievitare in frigorifero). Al termine della lievitazione, stendere a mano in una tortiera Diametro 28cm, coprire con il coperchio di acciaio verniciato di nero e con il coperchio di vetro, inserire il tutto nel ricevitore e posizionare nel fuoco del KSC. Se è estate e si inforna tra le 11:00 e le 14:00, ruotare il ricevitore di 180° ogni 30-45'. Dopo 1h (quindi dopo due rotazioni) è possibile aprire il coperchio per controllare la cottura. Tempo di cottura in una giornata serena, circa 1h30'.

CROSTATA DI PESCHE E UVA PASSA

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Matteo Muccioli



INGREDIENTI

- 2 Uova
- 70g di Zucchero
- 80g di Olio di semi di girasole
- 300g di Farina 00
- 6g di Lievito istantaneo
- 4 o 5 Pesche
- 40 o 50 g di Uva Passa

PREPARAZIONE

Realizzare l'impasto di pasta frolla e stendere all'interno della tortiera preventivamente oliata con olio di semi di girasole; prestare attenzione a realizzare un bordo rialzato di almeno due - tre di centimetri.

Tagliare le pesche a pezzi di piccole dimensioni, inserirle in una ciotola e girarli a mano aggiungendo l'uva passa. Lasciare riposare il tutto in frigorifero per circa 1h30'. Al termine, estrarre dal frigo e farcire la pasta frolla con la composta di pesche e uva passa.

Inserire la tortiera nella ciotola di vetro, coprire il tutto con il coperchio di acciaio nero e con il coperchio di vetro. Inserire il tutto nel fuoco del Kimono Solar Cooker, prestando attenzione ad anticipare la collimazione di almeno 30'-45'.

Se è estate e si inforna tra le 11:00 e le 14:00, ruotare il ricevitore di 180° ogni 30-45'.

Dopo 1h (quindi dopo due rotazioni) è possibile aprire il coperchio per controllare la cottura.

Tempo di cottura in una giornata serena, circa 1h30'

Al termine della cottura, lasciare la torta nel fuoco del KSC senza coperchi per altri 10' per permettere una più rapida asciugatura.

NB: questa crostata può essere realizzata con lo stesso procedimento utilizzando susine ed altre tipologie di frutta.



TORTA DI MELE E PINOLI

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Fabio Babini



INGREDIENTI

- 2 o 3 mele, in base alle dimensioni del frutto
- 200g farina (tipo 0 o tipo 00)
- 2 uova
- 2 cucchiai di olio extravergine di oliva
- ½ bustina di lievito per dolci
- 50g di zucchero semolato
- 100g di uva passa
- 1 limone intero
- Pinoli
- ½ bicchiere di latte, quanto basta per avere impasto morbido
- Zucchero a velo per guarnitura finale

PREPARAZIONE

La quantità di ingredienti indicata si riferisce a quella necessaria per una tortiera di diametro massimo di 28cm. Normalmente utilizzo una tortiera da 27cm di diametro e altezza 6cm; talvolta anche una tortiera più piccola da 24cm di diametro. In questo caso la torta viene ovviamente più alta.

Per prima cosa sbucciate le mele, tagliatele a spicchi e in seguito affettate gli spicchi in fettine sottili. Mettete da parte 6 o 7 fettine che utilizzerete alla fine come guarnitura superiore.

Mettete in una ciotola la farina, insieme al lievito, lo zucchero, l'olio e le uova e impastate il tutto con un cucchiaino.

Aggiungete la buccia grattugiata del limone e spremete il resto del limone direttamente nell'impasto in modo da utilizzarne il succo.

Aggiungete l'uva passa e i pinoli, tenendone da parte un po' da usare come guarnitura finale. Mescolate bene l'impasto ottenuto.

Se è troppo asciutto aggiungete un po' di latte per ammorbidirlo, senza però che diventi liquido.

A questo punto aggiungete le fettine di mela, che sembreranno esageratamente tante rispetto all'impasto ottenuto, ma tranquilli, è normale così!

Mescolate il tutto ed eventualmente aggiungete ancora un po' di latte se l'impasto sembra troppo denso o asciutto.

Preparate la tortiera oliando bene il fondo e i bordi e spargendo un velo di farina per evitare che si attacchi l'impasto in fase di cottura.

Versate l'impasto così ottenuto nella tortiera e terminate di guarnire la parte superiore con le 6 o 7 fettine di mele rimaste e spolverando in superficie gli ultimi pinoli / uvetta.

Infornate nel Kimono Solar Cooker e cuocete per almeno 2 ore, avendo cura di ruotare la tortiera di 180° dopo 1 ora. Nel mio kimono servono in realtà quasi 3 ore di cottura, ma a causa del ricevitore non proprio ottimale non raggiunge mai temperature molto elevate.

La cottura sarà ultimata quando la torta apparirà bella dorata. La prova dello stecchino qui non funzionerà in quanto l'impasto all'interno rimarrà comunque sempre molto umido, per via delle mele che sciogliendosi formeranno una sorta di crema all'interno.

Al termine della cottura lasciate la torta a riposare su un vassoio per una mezzoretta e poi se volete spolverate la superficie con zucchero a velo.

TORTA DI MANDORLE E LIMONE

Forno Utilizzato: Kimono Solar Cooker

di Fabio Babini



INGREDIENTI

- 80g di farina 00
- 50g di fecola di patate
- 100g di mandorle pelate da tritare
- 100g di zucchero semolato
- 130g di burro morbido
- buccia grattugiata di 4 limoni
- 2 uova a temperatura ambiente
- 100g di latte a temp. ambiente
- 1 bustina di vanillina
- 1 bustina di lievito per dolci
- 2 pizzichi di sale
- Zucchero a velo per guarnitura finale

PREPARAZIONE

Prima di tutto, grattugiate le bucce di limone e mettetele in una ciotola. Aggiungete sulle bucce il burro morbido e la vaniglia, lasciate marinare per circa 20 minuti, rimastando di tanto in tanto per ottenere un composto profumatissimo.

Aggiungete lo zucchero e il sale e montate perfettamente con una frusta o con una forchetta fino ad ottenere un composto spumoso e liscio.

Aggiungete le uova una alla volta e continuate a montare il composto, quando il primo uovo è perfettamente assorbito, aggiungete il secondo.

Montate fino ad ottenere un composto vellutato e soffice.

A parte setacciate il lievito con la farina e aggiungete le mandorle tritate e la fecola.

Aggiungete 2 cucchiari di farina, montate lentamente poi aggiungete il latte a filo montando lentamente, infine, il resto delle farine.

Amalgamate bene finché l'impasto della vostra torta al limone e mandorle risulti soffice e vellutato.

Versate l'impasto nella tortiera precedentemente imburata e infarinata e livellate bene.

Cuocete nel Kimono Solar Cooker per circa 2 ore / 2 ore e mezza, avendo cura di ruotare il ricevitore di 180° dopo 1 ora.

Al termine della cottura lasciate riposare su un vassoio per una mezzoretta a temperatura ambiente, poi a piacimento spolverate con zucchero a velo.

CONFETTURA SOLARE DI PESCHE

Forni Utilizzati: Kimono Solar Cooker / Power Box Solar Oven
di Matteo Magnani



INGREDIENTI

- 1,2 Kg di pesche sbucciate e denocciolate (*)
- 400g di zucchero
- 1 mela sbucciata
- succo di 1 limone

Si raggiunge così un quantitativo di confettura di circa 1,7-1,8 Kg.

* Tutta la frutta contiene pectina, in particolar modo la buccia ne è ricca, per cui se piace, non è necessario sbucciare le pesche e le mele.

PREPARAZIONE



Tagliare la frutta la sera precedente o al mattino presto, bagnandola con succo di limone per evitare l'ossidazione della frutta. Aggiungere già lo zucchero e lasciare macerare il tutto in frigo durante la notte. Al mattino togliere dal frigo la frutta in modo che l'inserimento della stessa nella pentola avvenga a temperatura ambiente. Se tagliata al mattino lasciare macerare a temperatura ambiente. Preriscaldare la pentola nera, dove avverrà la cottura della confettura, lasciandola al sole sul concentratore. Più

si raggiunge una temperatura elevata a vuoto (130-150°C) e meno tempo impiegherà il contenuto per arrivare a temperatura di bollitura. Iniziare la fase di preriscaldamento già da metà mattina, appena pronti inserire la frutta e chiudere il coperchio. Mescolare il contenuto ad ogni ora per ottenere una cottura omogenea. Proseguire la cottura del contenuto fino a che la luce solare lo permette, in genere in 4-5 ore da quando si inserisce la frutta è sufficiente. Modificare la collimazione degli specchi per ottenere sempre il migliore irraggiamento, mantenendo così temperature della frutta superiore ai 100°C. Nell'ultima ora, se si preferisce una confettura non troppo liquida, lasciare la pentola nera solo con coperchio di vetro dotato di sfogo per vapore. Se la confettura risultasse ancora troppo liquida, può essere utile scolare il succo e conservarlo in barattoli per eventuali guarniture per gelato, crepes, pancakes etc. Dopo aver riempito i barattoli, consiglio una bollitura continua di 15-20 minuti a bagnomaria con barattoli completamente ricoperti di acqua sopra il tappo, secondo le linee guida ministeriali per la sicurezza e igiene degli alimenti.



NB. Se si dispone di un eventuale altro forno solare, può essere utile nel frattempo riscaldare l'acqua che ci servirà per la bollitura dei barattoli.

CONFETTURA DI PRUGNE AL LIMONE O ZENZERO

Forni Utilizzati: Kimono Solar Cooker / Power Box Solar Oven

di Matteo Magnani

INGREDIENTI

- 1,2 Kg di prugne denocciate (*)
- 400g di zucchero
- 1 mela sbucciata
- succo di 1 limone
- Per variante con scorza di limone:
sbucciare un limone con pelapatate, tagliarne finemente con coltello la scorza e inserirla nell'ultima ora della fase di bollitura. Si ottiene un piacevole retrogusto amarognolo e un delicato profumo di limone.
- Per variante con Zenzero:
sbucciare una radice di zenzero (20-25g circa), tagliarlo finemente con coltello e inserirlo nell'ultima ora della fase di bollitura. Si ottiene un lieve retrogusto piccante e un delicato profumo agrumato tipico dello zenzero.

* Tutta la frutta contiene pectina, in particolar modo la buccia ne è ricca, per cui se piace, non è necessario sbucciare le mele.

Si raggiunge così un quantitativo di confettura di circa 1,7-1,8 Kg.

PREPARAZIONE

Seguire lo stesso procedimento già visto per la confettura di pesche.

CONFETTURA DI MELE E CHIODI DI GAROFANO

Forni Utilizzati: Kimono Solar Cooker / Power Box Solar Oven

di Matteo Magnani

INGREDIENTI

- 1,2 Kg di mele senza semi e buccia (*)
- 400g di zucchero
- 6-7 chiodi di garofano (o a proprio gusto)
- succo di 1 limone
- sbucciare un limone con pelapatate, tagliarne finemente con coltello la scorza e inserirla nell'ultima ora della fase di bollitura. Si ottiene un piacevole retrogusto amarognolo e un delicato profumo di limone.

* Tutta la frutta contiene pectina, in particolar modo la buccia ne è ricca, per cui se piace, non è necessario sbucciare le mele.

Si raggiunge così un quantitativo di confettura di circa 1,6-1,7 Kg.

PREPARAZIONE

Seguire lo stesso procedimento già visto per la confettura di pesche.

CONFETTURA DI ALBICOCCHE

Forni Utilizzati: Kimono Solar Cooker / Power Box Solar Oven
di Matteo Magnani

INGREDIENTI

- 1,2 Kg di albicocche denocciolate (*)
- 400g di zucchero
- 1 mela sbucciata
- succo di 1 limone

* Tutta la frutta contiene pectina, in particolar modo la buccia ne è ricca, per cui se piace, non è necessario sbucciare le mele.

Si raggiunge così un quantitativo di confettura di circa 1,7-1,8 Kg.

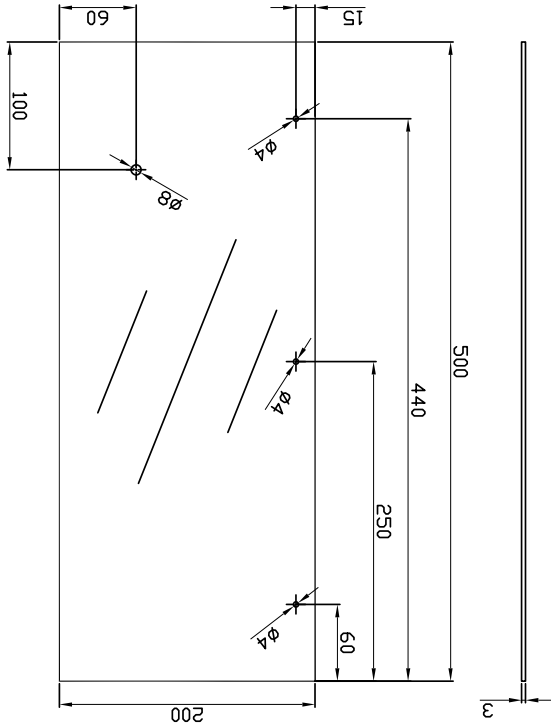
PREPARAZIONE

Seguire lo stesso procedimento già visto per la confettura di pesche.

APPENDICE

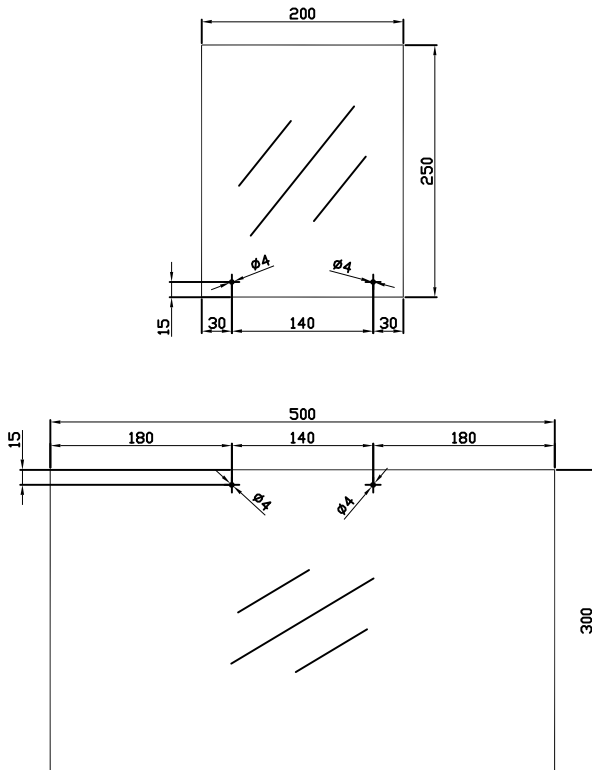
**COSTRUZIONE DEL
KIMONO SOLAR COOKER**

KIMONO SOLAR COOKER: REAR MIRROR SIZE - 2 X



KIMONO SOLAR COOKER
COPYRIGHT BY MATTEO MUCCIOLI, RIMINI, ITALY, 06/05/2020
FOR INFORMATIONS CONTACT AT matteo.muccioli@gmail.com or FACEBOOK PAGE "STUDIO MUMALAB" or "MATTEO MUCCIOLI"
USE ALL SAFETY SYSTEMS TO PROTECT THE EYES AND THE REST OF THE BODY. DO NOT OPERATE IN WIND CONDITIONS.
DO NOT LEAVE UNSUPERVISED. WEAR SUNGLASSES OR DARKER EYE PROTECTION
I AM NOT RESPONSIBLE FOR AN IMPROPER USE

KIMONO SOLAR COOKER: FRONT MIRROR SIZE



KIMONO SOLAR COOKER

COPYRIGHT BY MATTEO MUCCIOLI, RIMINI, ITALY, 06/05/2020

FOR INFORMATIONS CONTACT AT matteo.muccioli@gmail.com or FACEBOOK PAGE "STUDIO MUMALAB" or "MATTEO MUCCIOLI"

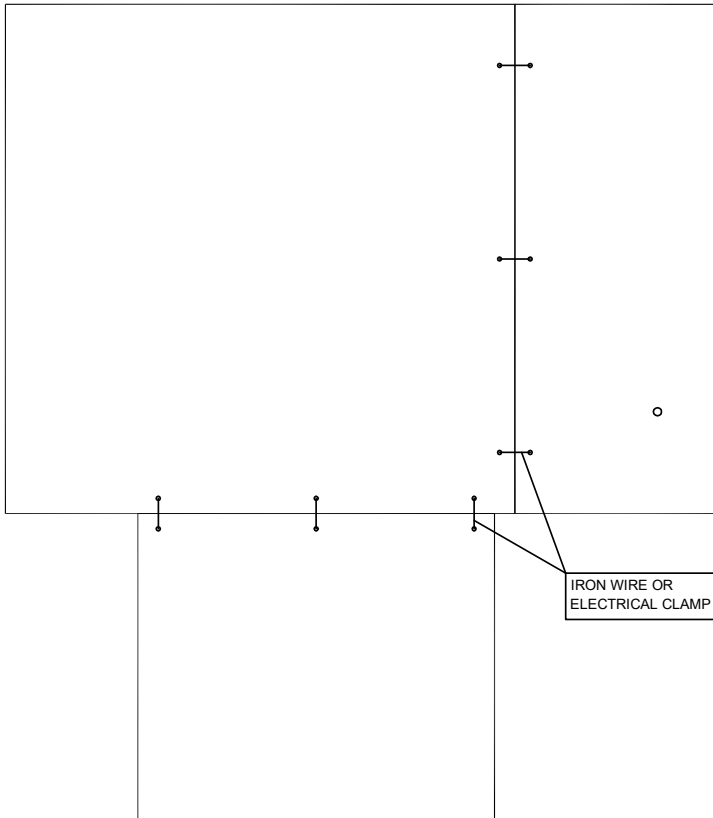
USE ALL SAFETY SYSTEMS TO PROTECT THE EYES AND THE REST OF THE BODY. DO NOT OPERATE IN WIND CONDITIONS.

DO NOT LEAVE UNSUPERVISED. WEAR SUNGLASSES OR DARKER EYE PROTECTION

I AM NOT RESPONSIBLE FOR AN IMPROPER USE

KIMONO SOLAR COOKER: LEFT MIRRORS GROUP ASSEMBLY

PLAN VIEW



IRON WIRE OR
ELECTRICAL CLAMP

KIMONO SOLAR COOKER

COPYRIGHT BY MATTEO MUCCIOLI, RIMINI, ITALY, 06/05/2020

FOR INFORMATIONS CONTACT AT matteo.muccioli@gmail.com or FACEBOOK PAGE "STUDIO MUMALAB" or "MATTEO MUCCIOLI"

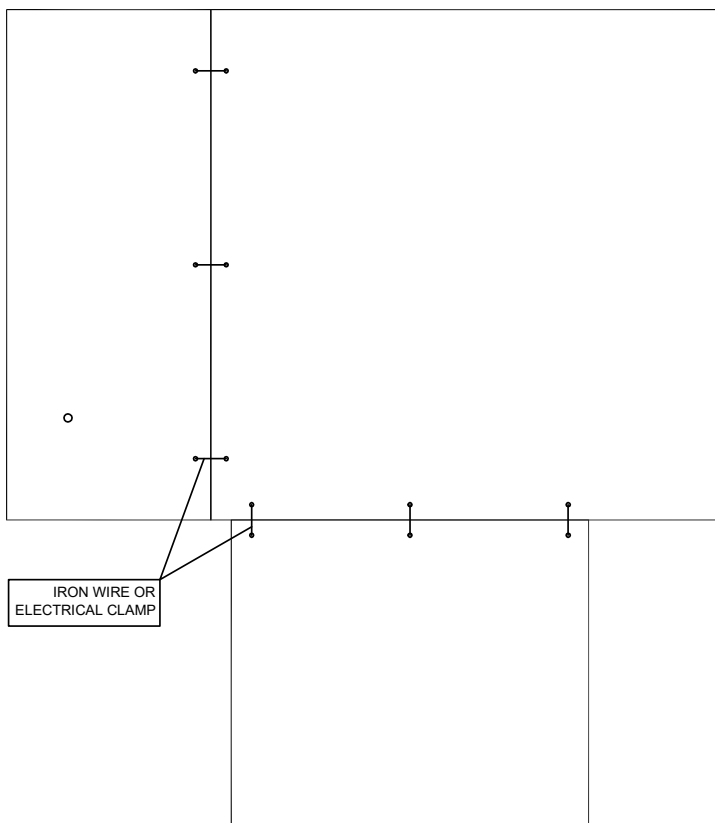
USE ALL SAFETY SYSTEMS TO PROTECT THE EYES AND THE REST OF THE BODY. DO NOT OPERATE IN WIND CONDITIONS.

DO NOT LEAVE UNSUPERVISED. WEAR SUNGLASSES OR DARKER EYE PROTECTION

I AM NOT RESPONSIBLE FOR AN IMPROPER USE

KIMONO SOLAR COOKER: RIGHT MIRRORS GROUP ASSEMBLY

PLAN VIEW



IRON WIRE OR
ELECTRICAL CLAMP

KIMONO SOLAR COOKER

COPYRIGHT BY MATTEO MUCCIOLI, RIMINI, ITALY, 06/05/2020

FOR INFORMATIONS CONTACT AT matteo.muccioli@gmail.com or FACEBOOK PAGE "STUDIO MUMALAB" or "MATTEO MUCCIOLI"

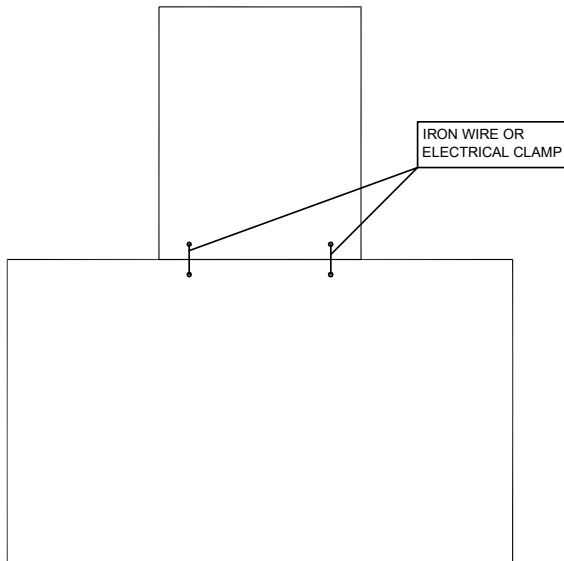
USE ALL SAFETY SYSTEMS TO PROTECT THE EYES AND THE REST OF THE BODY. DO NOT OPERATE IN WIND CONDITIONS.

DO NOT LEAVE UNSUPERVISED. WEAR SUNGLASSES OR DARKER EYE PROTECTION

I AM NOT RESPONSIBLE FOR AN IMPROPER USE

KIMONO SOLAR COOKER: FRONT MIRRORS GROUP ASSEMBLY

PLAN VIEW



KIMONO SOLAR COOKER

COPYRIGHT BY MATTEO MUCCIOLI, RIMINI, ITALY, 06/05/2020

FOR INFORMATIONS CONTACT AT matteo.muccioli@gmail.com or FACEBOOK PAGE "STUDIO MUMALAB" or "MATTEO MUCCIOLI"

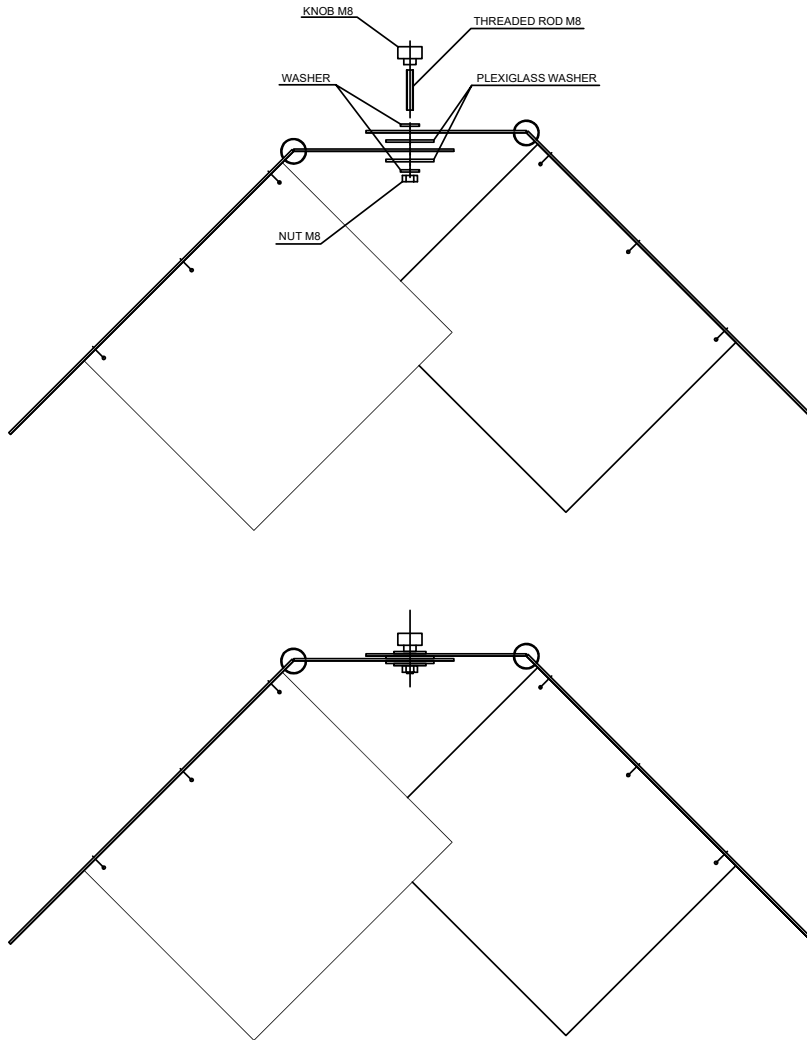
USE ALL SAFETY SYSTEMS TO PROTECT THE EYES AND THE REST OF THE BODY. DO NOT OPERATE IN WIND CONDITIONS.

DO NOT LEAVE UNSUPERVISED. WEAR SUNGLASSES OR DARKER EYE PROTECTION

I AM NOT RESPONSIBLE FOR AN IMPROPER USE

KIMONO SOLAR COOKER: MAIN MIRRORS ASSEMBLY

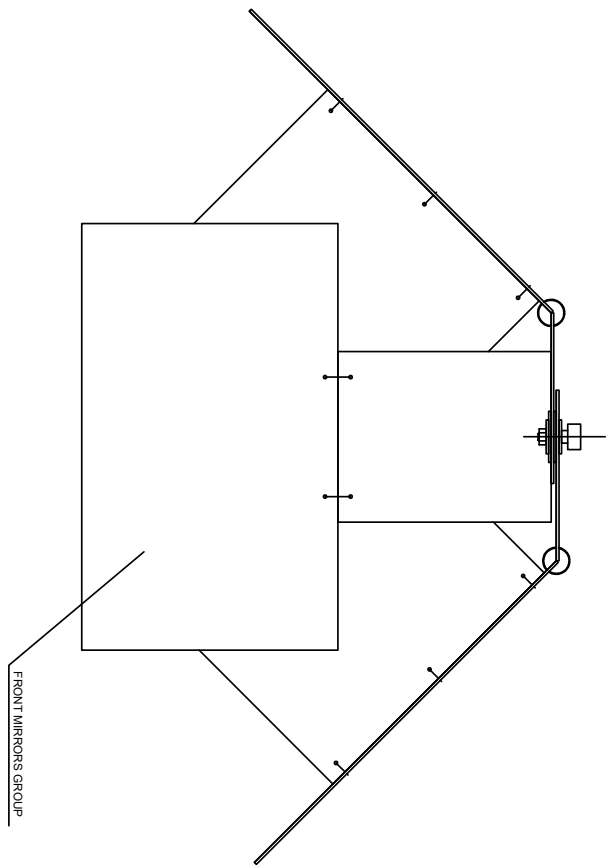
PLAN VIEW



KIMONO SOLAR COOKER
COPYRIGHT BY MATTEO MUCCIOLI, RIMINI, ITALY, 06/05/2020
FOR INFORMATIONS CONTACT AT matteo.muccioli@gmail.com or FACEBOOK PAGE "STUDIO MUMALAB" or "MATTEO MUCCIOLI"
USE ALL SAFETY SYSTEMS TO PROTECT THE EYES AND THE REST OF THE BODY. DO NOT OPERATE IN WIND CONDITIONS.
DO NOT LEAVE UNSUPERVISED. WEAR SUNGLASSES OR DARKER EYE PROTECTION
I AM NOT RESPONSIBLE FOR AN IMPROPER USE

KIMONO SOLAR COOKER: TOTAL ASSEMBLY

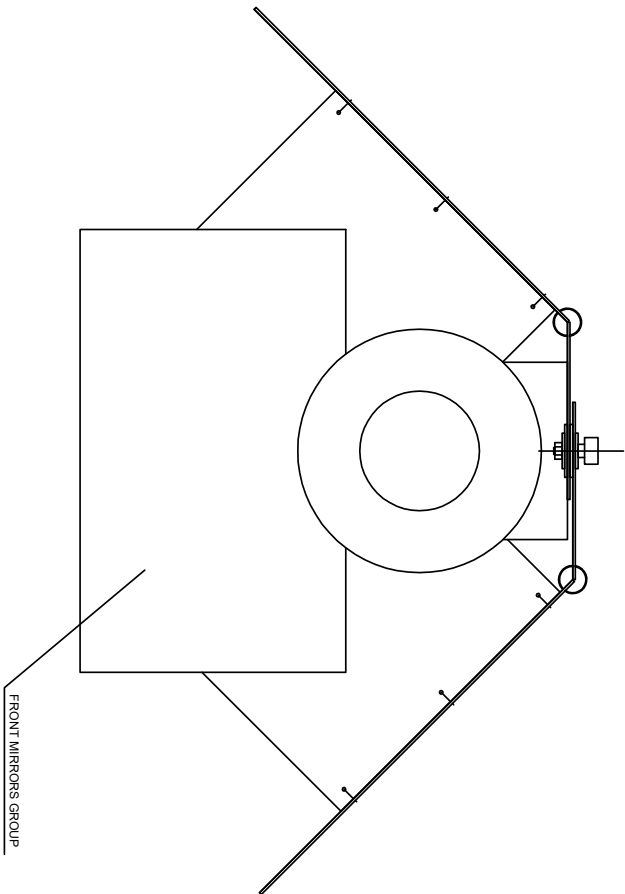
PLAN VIEW



KIMONO SOLAR COOKER
COPYRIGHT BY MATTEO MUCCIGLI, RIMINI, ITALY, 08/05/2020
FOR INFORMATION CONTACT AT matteo.muccigli@mail.com or FACEBOOK PAGE "STUDIO MUMALAB" or "MATTEO MUCCIGLI"
USE ALL SAFETY SYSTEMS TO PROTECT THE EYES AND THE REST OF THE BODY. DO NOT OPERATE IN WIND CONDITIONS.
DO NOT LEAVE UNSUPERVISED. WEAR SUNGLASSES OR DARKER EYE PROTECTION
I AM NOT RESPONSIBLE FOR AN IMPROPER USE

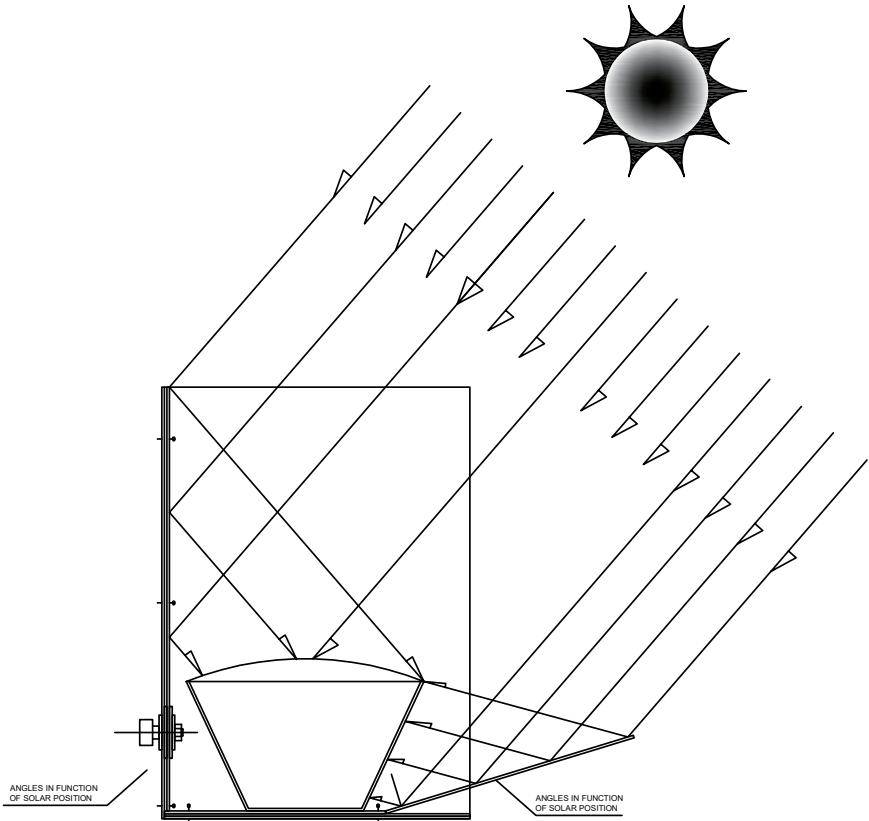
KIMONO SOLAR COOKER: TOTAL ASSEMBLY Y + POT

PLAN VIEW



KIMONO SOLAR COOKER
PRODOTTORE: MARCHIOLO BIANCHI ITALIA S.p.A. (designer)
DISEGNATORE: MARCHIOLO BIANCHI ITALIA S.p.A. (designer)
FOR INFORMATION CONTACT AT info@mbi.it or info@mbi.com or FACEBOOK PAGE "STUDIO MARCHIOLO"
USE ALL SAFETY SYSTEMS TO PROTECT THE EYES AND THE REST OF THE BODY. DO NOT OPERATE IN WIND CONDITIONS.
DO NOT LEAVE UNSUPERVISED. WEAK SUNGLASSES OR DARKER EYE PROTECTION
ARE NOT RESPONSIBLE FOR AN IMPROPER USE.

KIMONO SOLAR COOKER: EXAMPLE OF USE



KIMONO SOLAR COOKER
COPYRIGHT BY MATTEO MUCCIOLI, RIMINI, ITALY, 06/05/2020
FOR INFORMATIONS CONTACT AT matteo.muccioli@gmail.com or FACEBOOK PAGE "STUDIO MUMALAB" or "MATTEO MUCCIOLI"
USE ALL SAFETY SYSTEMS TO PROTECT THE EYES AND THE REST OF THE BODY. DO NOT OPERATE IN WIND CONDITIONS.
DO NOT LEAVE UNSUPERVISED. WEAR SUNGLASSES OR DARKER EYE PROTECTION
I AM NOT RESPONSIBLE FOR AN IMPROPER USE



SolaAR-Lab nasce nella primavera del 2019, in seguito alla rinnovata collaborazione tra l'AAR e l'ing. Matteo Muccioli (MUMA-Lab). Dal 2016 infatti l'associazione propone laboratori specifici di costruzione di forni solari e cotture pubbliche dimostrative.

"Siamo la prima generazione che comprende appieno il cambiamento climatico e l'ultima generazione che può fare qualcosa al riguardo"
(Petteri Taalas, segretario generale dell'Omm).



Nato il 14 settembre 1979 a Cesena, l'Ing. Matteo Muccioli ha affrontato studi scientifici, conseguendo nel 2004 la Laurea di primo livello in Ingegneria Meccanica con una Tesi dal titolo "Realizzazione di un compressore ad altissimo rapporto di compressione per un gruppo di sovralimentazione".

Dopo aver lavorato alcuni anni nel settore dei prototipi, dal 2008 lavora come consulente tecnico presso lo studio MUMA, svolgendo inoltre collaborazioni e progetti con diversi enti e associazioni del territorio.

Nel 2012 apre la sezione Studio MUMALab, dedicata allo studio e sviluppo di prototipi per la conversione di energie rinnovabili, in particolare quella solare.

Dal 2015 studia e sviluppa forni e cucine solari, e tiene seminari e laboratori su temi di energia e ambiente.

I suoi lavori nel campo dei forni solari sono visionabili nella pagina della Solar Cooker International al seguente link https://solarcooking.fandom.com/wiki/Matteo_Muccioli

Co-autori e fornellisti: Babini Fabio, Beiletti Rosalba, Magnani Matteo, Milani Davide.



https://www.youtube.com/channel/UC34GdwN6_j8gW8j5v-nf7uQ



<https://www.facebook.com/groups/314578079232036>