

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# پودمان خوراک

کاروفناوری هفتم

تهیه و تنظیم: سید حمید موسوی

دبیر کاروفناوری ناحیه یک همدان

برخی از شایستگی هایی که در این پودمان به دست می آورید:

آموزش و کاربرد مهارت هایی مانند انجام کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش گری و ...؛

آشنایی با برخی از مفاهیم صنایع و مواد خوراکی مواد خوراکی سالم و ناسالم، روش های نگه داری مواد خوراکی و ...؛

آشنایی با برخی مشاغل صنایع و مواد خوراکی؛

آماده کردن ناشتایی، نهار یا شام و میان وعده؛

فرآوری و نگهداری برخی مواد خوراکی (ماست، کره، بسته بندی حبوبات و ....)



خوراکی

کاروفناوری هفتم

موضوع صنایع خوراکی، تبدیل، آماده سازی و نگهداری مواد خوراکی است. هدف از نگهداری مواد خوراکی جلوگیری از تغییرات ناخواسته در خوراک در فاصله تولید تا مصرف است. شما در این پودمان آماده کردن مواد خوراکی برای صبحانه ، نهار ، شام و میان وعده را می آموزید. همچنین برخی از روش های فرآوری مواد خوراکی مانند تولید ماست، تولید خیار شور، خشک کردن سبزی، بسته بندی حبوبات و .... را به کار خواهید برد.

با توجه به تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف ایران، با ایجاد کارگاه های کوچک و مشاغل خانگی صنایع خوراکی مانند تهیه کنسرو، رب گوجه فرنگی، خیار شور و ... می توانید افزون بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی به ایجاد اشتغال در منطقه و کشور کمک کنید.

## آماده کردن ناشتایی

بیشتر افراد در نوبت های ناشتایی (صبحانه)، نهار و شام مواد مورد نیاز بدن خود را دریافت می کنند.

## کار کلاسی

## بررسی خوراکی مناسب برای ناشتایی

با هم اندیشی درباره ویژگی های منطقه، عادات خود و مانند این موارد، خوراکی را که برای ناشتایی مناسب یا نامناسب می دانید در جدول ۱-۱۱ مشخص کنید و دلیل آن را بنویسید.

جدول ۱-۱۱- برخی مواد خوراکی برای ناشتایی

مواد خوراکی	بلی/خیر	چرا؟
یک لیوان آب میوه طبیعی	بلی	ویتامین زیاد
یک لیوان شیر گرم		
پنیر یا کره		
نان/برنج		
مغز گردو		
شیر کاکائو	خیر	کاکائوی موجود در شیر جذب کلسیم را در شیر کاهش می دهد.

جواب

## شناسایی مواد خوراکی

گزینش مواد خوراکی یکی از عوامل مهم در تندرستی است. با به کارگیری چند راه ساده می توان غیربهداشتی بودن برخی از مواد خوراکی را شناسایی کرد.

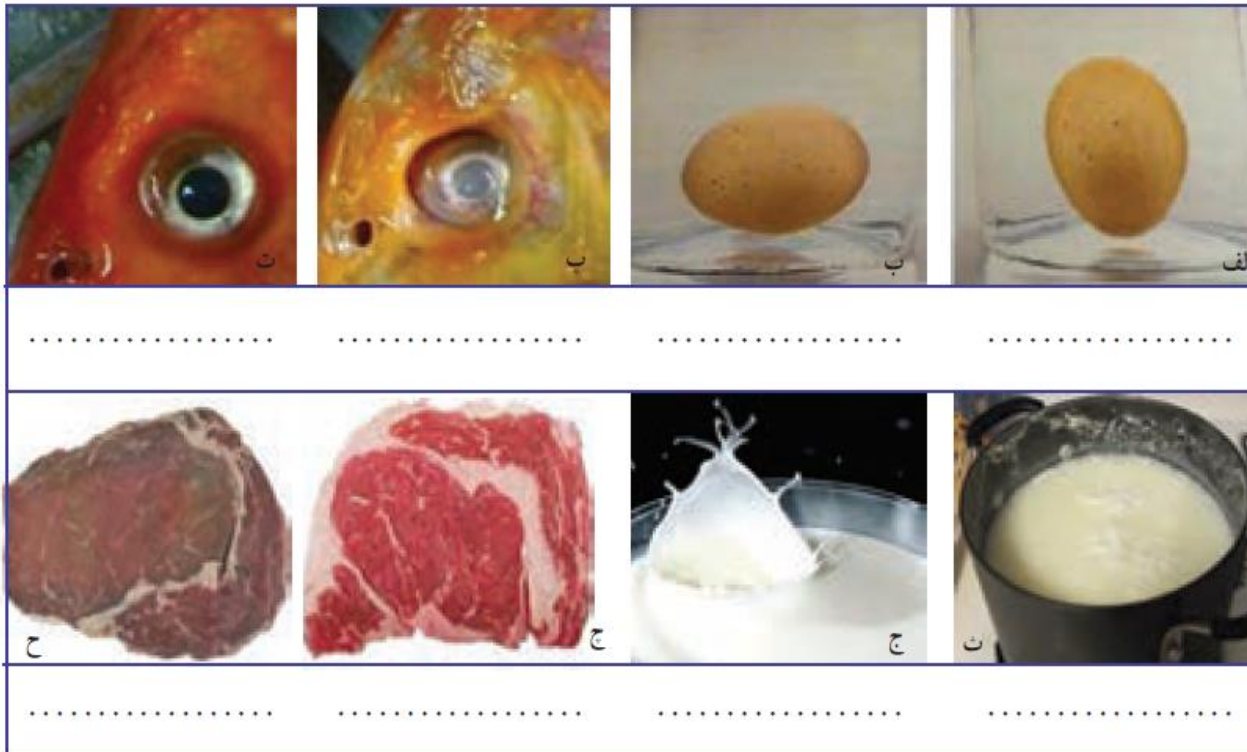
### کار کلاسی

### شناسایی مواد خوراکی سالم و ناسالم

در جدول ۱-۲ از مواد خوراکی سالم و ناسالم نشان داده شده است. باهم اندیشی در گروه مواد سالم و ناسالم را شناسایی کنید.

### جواب

جدول ۱-۲ - برخی مواد خوراکی سالم و ناسالم



**نکته:** مواد خوراکی کپک زده، به ویژه میوه ها و سبزی ها، نباید مصرف شوند. کپک های موجود در مواد خوراکی سم هایی ترشح می کنند که می تواند باعث سرطان شود. از آنجایی که این سم، به عمق ماده خوراکی نفوذ می کند، باید همه ماده خوراکی کپک زده دور ریخته شود. جدا کردن بخش کپک زده یا شستن یک ماده خوراکی کپک زده و خوردن باقی مانده آن بهداشتی نیست.

## کار کلاسی

گرم کردن شیر

مواد و وسایل مورد نیاز

شیر ۱ لیتر - وسیله ای برای گرم کردن مانند اجاق گاز - شیر داغ کن یا قابلمه - لیوان ۴ عدد

## روش کار:

۱ - شیر را در ظرف مناسبی بریزید.

۲ - ظرف شیر را روی شعله اجاق گاز بگذارید.



شکل ۱-۱۱ - گرم کردن شیر



**۳- اجاق گاز یا گاز پیک نیک را با راهنمایی دبیر خود به روش زیر روشن کنید.**

**الف- شیرهای اجاق گاز را بررسی کنید که باز نباشند. اگر شیری بازمانده است نخست آن را ببندید.**

**ب- شیر گاز متصل به اجاق گاز را باز کنید.**

**پ- شمعک اجاق گاز را با کبریت یا فندک روشن کنید.**

**ت- اگر اجاق گاز شمعک ندارد، نخست کبریت یا فندک روشن کنید، سپس کبریت روشن را به شعله دلخواه نزدیک نمایید.**

**ث- شیر شعله گاز را کمی به داخل فشار دهید و پاد ساعتگرد بچرخانید. سپس اجاق را روشن کنید. اگر اجاق روشن نشد یا کبریت خاموش شد، شیر اجاق گاز را ببندید.**

**ج- دوباره مراحل ت و ث را انجام دهید تا اجاق گاز روشن شود.**



**۴- پس از روشن شدن اجاق گاز، ظرف شیر را روی اجاق گاز بگذارید تا شیر به آرامی بجوشد.**

**۵- شیر جوشیده را در ۴ لیوان بریزید و در کلاس نوش جان کنید.**

**شکل ۲-۱۱ روشن کردن اجاق گاز**

**نکته :** برای آشنایی با کاربرد هر وسیله، بهتر است دفترچه راهنمایی را که شرکت تولید کننده آن ارائه می دهد، بخوانید یا از کسی که با آن وسیله کار کرده است راهنمایی بخواهید.

## نکات ایمنی

۱ - سر رفتن شیر و مانند آن روی اجاق گاز می تواند باعث خاموش شدن شعله گردد. اگر شعله خاموش شد، باید شیر گاز را ببندید و پس از خارج نمودن گاز منتشر شده، اجاق گاز را برای روشن کردن آماده کنید.



شکل ۳-۱۱- سررفتن شیر

۲ - اگر شیر، پاستوریزه یا استریلیزه باشد نیازی به گرم کردن ندارد، زیرا با گرم کردن، برخی از مواد خود را از دست می دهد. ولی افرادی که دوست دارند برای ناشتایی شیر گرم بخورند باید شیر را با دمای کم گرم کنند و اگر شیر پاستوریزه در دسترس نیست و شما به ناچار شیر خام را برای ناشتایی گرم می کنید، پس از جوش آمدن شیر، آن را به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه در دمای جوش نگه دارید.



## آماده کردن ناشتایی برای خانواده (پخت تخم مرغ)

با هماهنگی با بزرگ ترهای خود (مانند پدر یا مادر)، برای ناشتایی افراد خانواده تخم مرغ نیمرو یا آب پز درست کنید و آن را با تزئین مناسب سر سفره بیاورید و از کار انجام شده گزارشی تهیه کنید.



ب



ب



الف

## سفره آرایبی

سفره آرایبی میز ناشتایی، ناهار و شام، افزون بر اینکه سلیقه و هنر شما را نشان می دهد، اشتهای خانواده را زیاد و خوراک آماده شده را دلپذیرتر می کند و خانواده از خوراک و زیبایی سفره بیشتر لذت می برند؛ بنابراین چیدن سفره را با دقت و حوصله انجام دهید. از کاری که انجام داده اید گزارشی همراه با عکس آماده کنید و در کلاس ارائه دهید.

## کار غیر کلاسی

## آداب غذا خوردن

با مراجعه به منابع کتاب های مرجع ، اینترنت و ... و پرسش از بزرگ ترهای خود در خانواده در مورد آداب غذا خوردن که در دین اسلام به آن سفارش شده است، تحقیق کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

## فرآوری ماست

با راهنمایی دبیر یا کمک بزرگ تر خود در خانواده، فرآوری ماست را انجام دهید.

### کار غیر کلاسی

#### فرآوری ماست خانگی

مواد و وسایل مورد نیاز برای فرآوری یک کیلو ماست:

مایه ماست ساده ۲ قاشق غذاخوری

شیر پرچرب ۱ لیتر

یک قابلمه متوسط

یک حوله بزرگ تمیز



شکل ۵-۱۱- مواد و وسایل مورد نیاز برای فرآوری ماست

## روش کار

- ۱ - شیر را در قابلمه بجوشانید و بگذارید کمی سرد شود تا به دمای ۴۵ - ۴۴ درجه سانتی گراد برسد به اندازه ای که اگر انگشت کوچک خود را درون شیر فرو ببرید گرمی آن را حس کنید، بدون آنکه انگشت را بسوزاند.
- ۲ - ماست را از کنار ظرف، داخل شیر بریزید و شیر را آهسته هم بزنید تا شیر با ماست مخلوط شود.
- ۳ - در قابلمه را بگذارید و روی آن را با حوله یا پتو بپوشانید. شیری را که مایه زده اید ۴ تا ۵ ساعت بی حرکت در اتاق نگه دارید تا ماست بسته شود.
- ۴ - پس از اینکه ماست بسته شد ظرف را در یخچال بگذارید تا کاملاً سرد شود.





ب



ب



الف



ج



ث



ت

۱- مواد و وسایل ۲- گرم کردن ۳- خنک کردن شیر ۴- مایه زنی ۵- گرم نگه داشتن ۶- ماست آماده  
شکل ۶-۱۱- فرایند تهیه ماست

بهتر است هنگام پذیرایی، ماست را با تزئینات زیبا سر سفره بیاورید.

## تخمیر:

تبدیل شیر به پنیر، شیر به ماست و انگور به سرکه با فرایند تخمیر انجام می شود. در این روش میکروب های مفید رشد می کنند و از رشد میکروب های بیماری زا جلوگیری می شود. در این صورت ماندگاری ماده خوراکی افزایش می یابد و هم طعم و مزه بهتری در ماده خوراکی ایجاد می شود.



## میکروب زدایی مواد خوراکی

برخی از مواد خوراکی که از بیرون خریداری می شود، به دلیل روش نادرست نگهداری یا فرایند آماده سازی، ممکن است آلوده به میکروب باشد و موجب بیماری شود؛ بنابراین باید برای اطمینان از بهداشتی بودن مواد خوراکی، روش های میکروب زدایی در مورد آنها به کار برده شود.

### بیشتر بدانیم

#### نکات بهداشتی و میکروب زدایی مواد خوراکی

- کشک مایع را، حتی اگر پاستوریزه باشد، پیش از مصرف با اضافه کردن مقداری آب به مدت ۱۵ تا ۲۵ دقیقه بجوشانید؛ زیرا میکروب های خطرناک در کشک باز، می توانند باعث مسمومیت و مرگ شوند.

- سبزی هایی را که خام می خورید باید پیش از نگه داری در یخچال به روش زیر بشوید و بسته بندی کنید.

- سبزی را پاک کنید و قسمت های اضافی، فاسد و زرد سبزی را جدا کنید.

- برای گرفتن گل و لای سبزی، آنها را در ظرف مناسبی بریزید و با آب پر کنید و سبزی ها را به شدت در آب تکان دهید. سپس سبزی ها را از آب خارج کنید و داخل آبکش بریزید و این کار را دوباره انجام دهید تا گل و لای آن پاک شود.

- برای از بین بردن تخم انگل ها باید دوباره سبزی ها را در یک ظرف مناسب پر از آب بگذارید و به ازای هر لیتر آب ۱ تا ۳ قطره مایع ظرف شویی در آن بریزید. سپس با دست به هم بزنید تا تمام سبزی در کف حاصل از مایع ظرف شویی قرار گیرد. بعد از ۵ دقیقه سبزی ها را از ظرف خارج کنید و در آبکش بریزید و به خوبی با آب سالم آبکشی کنید.

- برای از بین بردن میکروب ها باید سبزی های شسته شده را در محلول پرکلرین میکروب زدایی کنید. برای این کار می توانید راهنمای کاربرد محلول پرکلرین (گرد کلر) را از روی برچسب آن، به کار ببرید.

- پس از ضد عفونی کردن باید سبزی ها را از محلول درآورید و با آب سالم به خوبی بشوید.

- برای شستن و میکروب زدایی کاهو، کلم پیچ و ... باید نخست برگ های آن را از هم جدا کنید. شستن و میکروب زدایی میوه ها مانند سبزی ها است.



- ممکن است داخل قوطی های کنسرو سبزی، گوشت و ... میکروب های کشنده ای وجود داشته باشند؛ بنابراین باید پیش از باز کردن کنسرو آن را در آب بجوشانید. برای این کار، قوطی کنسرو را به مدت ۲۰ دقیقه در آب در حال جوشیدن قرار دهید. توجه کنید که آب کاملاً روی قوطی کنسرو را پوشانده باشد.

این میکروب ها در محیط های مرطوب و در نبود هوا رشد می کند؛ بنابراین از نگه داری قوطی کنسرو در یخچال و محیط های مرطوب خودداری کنید؛ زیرا رطوبت موجود در یخچال موجب زنگ زدگی، آلودگی میکروبی و فساد باکتریایی در کنسرو می شود. مانده مواد خوراکی کنسرو باز شده را در ظرف شیشه ای درپوش دار و در یخچال نگه داری کنید.

## نکات بهداشتی تهیه مواد خوراکی

- هنگام آماده کردن خوراک، اگر به صورت، مو، تلفن و ... دست زدید باید دوباره دستان خود را بشویید.
- بیشتر مواد خوراکی خام دارای میکروب های بیماری زا هستند. بنابراین مواد خوراکی خام و پخته را در یخچال دور از هم نگه داری کنید.
- تا جایی که ممکن است مواد خوراکی نشسته را داخل یخچال نگذارید. اگر وقت کافی برای شستن آنها ندارید، این مواد را در کیسه های تمیز دربسته، جدا از دیگر مواد خام یا پخته بگذارید.
- اگر مرغ و گوشت منجمد به درستی از حالت انجماد خارج نشود، ممکن است گرما برای پختن مرکز آنها کافی نباشد. بهترین راه برای رفع انجماد مواد خوراکی گذاشتن آنها در یخچال است.
- تخته های خرد کن گوشت، مرغ و سایر مواد پروتئینی باید جدا از تخته های خرد کن سبزی ها باشد.

- دو نوع روغن مایع معمولی و ویژه سرخ کردنی در آشپزی خانگی کاربرد دارد. روغن مایع معمولی برای پخت و سالاد و روغن سرخ کردنی تنها برای سرخ کردن به کار برده می شود. از روغن سرخ کردنی می توان ۲ تا ۳ بار، آن هم در طول یک روز، استفاده کرد و پس از آن باید روغن باقی مانده را دور ریخت.

- از گرم کردن زیاد روغن مایع و آب کردن روغن جامد در قوطی فلزی به علت ایجاد ترکیب های سمی خودداری کنید.



شکل ۹-۱۱- تخته های برش



شکل ۸-۱۱- ترتیب جیدمان مواد خوراکی داخل یخچال

آماده کردن ناهار و پذیرایی

کار کلاسی

پخت سوپ جو

مواد لازم برای ۴ نفر

جو پوست کنده ۱۲ قاشق سوپ خوری

هویج متوسط ۲ عدد

سیب زمینی متوسط ۱ عدد

پیاز متوسط ۱ عدد

بال و گردن مرغ ۴ عدد

جعفری خردشده ۴ قاشق سوپ خوری

نمک، زردچوبه و فلفل به مقدار کافی

آب لیمو به مقدار کافی

رب گوجه فرنگی دو قاشق سوپ خوری



الف



ب

شکل ۱۰-۱۱- سوپ جو



## آماده سازی مواد

- جو را پاک کنید و بشوئید و ۲ ساعت زودتر از پخت، خیس کنید.
- پیاز و سیب زمینی را پوست بکنید و به صورت نگینی خرد کنید.
- هویج را بشوئید و به صورت نگینی خرد کنید.

### روش پخت سوپ جو

- ۱ - جو پوست کنده، مرغ، هویج و پیاز را با یک لیتر آب درون قابلمه بریزید و نزدیک به یک ساعت بپزید.
- ۲ - پس از اینکه جو کمی پخت، سیب زمینی، نمک، فلفل، زردچوبه و رب گوجه فرنگی را به آن بیفزایید و روی شعله کم ۲ تا ۳ ساعت بپزید تا جو لعاب بیندازد.
- ۳ - در پایان پخت، جعفری خردشده را اضافه کنید و بگذارید سوپ با شعله کم ۱۰ دقیقه بپزد.
- ۴ - سوپ را در ظرفی بکشید و روی آن را با جعفری خردشده تزیین کنید.
- ۵ - هنگام خوردن سوپ بهتر است چند قطره آب لیموی تازه به آن بیفزایید.
- ۶ - سوپ به صورت پیش غذا و گرم خورده می شود و می تواند به همراه نان، خوراک کاملی باشد.



ب



ب



الف



ج



ث



ت

شکل ۱۱-۱۱- مراحل پخت سوپ جو

## کار غیر کلاسی

پخت ناهار یا شام و پذیرایی از خانواده  
با راهنمایی و کمک بزرگ تر خانواده، خوراک مناسبی برای خانواده خود برگزینید و آن را بپزید و  
از پذیرایی انجام شده، گزارشی همراه با عکس آماده کنید و در کلاس ارائه دهید.

## نکات ایمنی

- پیشامدهای ناگوار در آشپزخانه ها، کودکان و بزرگسالان را تهدید می کند. چنین پیشامدهایی بیشتر انفجار، آتش سوزی، سوختگی، برق گرفتگی، بریدگی در دست، پا و ... است.

- خیلی از آتش سوزی ها هنگام سرخ کردن خوراکی ها اتفاق می افتد. اگر محتویات ماهی تابه روی اجاق آتش گرفت، نباید روی آن آب بریزید. نخست اجاق را خاموش کنید، سپس در آن را ببندید یا پارچه یا حوله ای خیس روی ماهی تابه بیندازید و صبر کنید تا سرد و خاموش شود.



شکل ۱۲-۱۱- آتش گرفتن محتویات ماهیتابه

## پذیرایی و مهمان نوازی

ایرانیان، مهمانداری و مهمان نوازی را یکی از ویژگی های برجسته هر فرد می دانند. بهتر است هنگام پذیرایی از مهمان مواد خوراکی را به اندازه تهیه و با تزئینی زیبا آماده کنید.

## هم اندیشی

در گروه خود درباره آدابی که برای مهمانداری مناسب می دانید، گفت و گو کنید و نتیجه را در جدول ۳-۱۱ بنویسید.

### جدول ۳-۱۱ آداب مهمانداری

آداب مهمانداری	
	آراستگی ظاهری
	سلام و احوال پرسی
	معرفی افراد
	چگونگی برخورد
	پذیرایی

## نگه داری مواد خوراکی

یکی از مهم ترین اهداف صنایع خوراکی افزایش زمان ماندگاری است. روش های بسیار متنوعی برای نگاه داری مواد خوراکی در سرتا سر دنیا به کار گرفته می شود. مواد خوراکی به وسیله حرارت دهی، سرد کردن، خشک نمودن، نمک سود کردن، اسیدی کردن، جداسازی اکسیژن، کنسرو کردن، تخمیر، افزودن نگه دارنده های مختلف و غیره نگاه داری می شود و اغلب از این روش ها به صورت ترکیبی با یکدیگر استفاده می شود.

### نگه داری مواد خوراکی در سرمای بالای صفر درجه (یخچال):

- نگاه داری مواد خوراکی در دمای کم، از فساد زود هنگام آن جلوگیری می کند.
- گوشت و مرغ را باید در جایی نگاه داری کنید.
- لبنیات را در طبقه های بالایی یخچال و تخم مرغ ها را در طبقه میانی و سبزی و میوه را در طبقه های پایین یخچال بگذارید. دمای بخش پایینی یخچال خانگی را  $4^{\circ}\text{C} +$  در نظر می گیرند.



گرم ترین بخش یخچال بخش درونی در یخچال است. مواد خوراکی فاسد نشدنی مانند آبلیمو، سس ها و نوشیدنی ها را می توان در این بخش نگه داری کرد.

**نگه داری مواد خوراکی در سرمای زیر صفر (فریزر یا سردخانه زیر صفر):**

در روش خانگی مواد خوراکی منجمد شده را در فریزر که دمای آن  $18^{\circ}\text{C}$  - تنظیم شده است، نگه داری می کنند. دمای فریزر هنگامی که مواد خوراکی درون آن است، نباید از  $12^{\circ}\text{C}$  - بالاتر بیاید.

گوشت ها و میگو را باید در طبقات بالا و سبزی ها، نان و ... را در طبقات پایین تر فریزر نگه داری کرد.

## خشک کردن سبزی و میوه :

فساد اغلب مواد خوراکی بیشتر به علت فعالیت میکروب ها و آنزیم های موجود در مواد خوراک است. خشک کردن باعث کم شدن فعالیت میکروب ها و آنزیم های موجود در مواد خوراکی می شود.



پ



ب



الف

شکل ۱۱-۱۳- نمونه‌هایی از میوه و سبزی خشک شده

## کار غیر کلاسی

### خشک کردن سبزی

با راهنمایی بزرگ تر خود خشک کردن سبزی را انجام دهید. از کار انجام شده گزارشی همراه با عکس تهیه و آن را در گروه بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید. سبزی را می توانید خردشده یا همراه با ساقه خشک کنید.

مواد و وسایل مورد نیاز: **سبزی (نعناع یا شوید)، پارچه تمیز، پنکه**

### روش کار

- ۱ - مواد زائد، ساقه های محکم و بخش های فاسد آن را جدا کنید.
- ۲ - سبزی پاک شده را بشویید و آب آن را بگیرید.
- ۳ - سبزی را خرد کنید (نه خیلی ریز و نه خیلی درشت).
- ۴ - سبزی خردشده را روی پارچه تمیزی در اتاقی که هوا در آن جریان دارد به صورت لایه نازک بریزید تا خشک شود. استفاده از پنکه، زمان خشک شدن سبزی را کمتر و کیفیت سبزی خشک شده را بهتر می کند.

**۵ -** پس از گذشت چند روز مقداری از سبزی را در کف دست بگذارید و با دست دیگر آن را بسایید. اگر سبزی کاملاً پودر شود نشان دهنده خشک شدن آن است و می توانید سبزی را جمع آوری کنید.

**۶ -** برای جلوگیری از آلوده شدن سبزی خشک شده، بهتر است آن را در قوطی های در دار بریزید و در جای خشک، خنک و تاریک نگه داری کنید تا سبز و معطر بماند.

### **روش های خشک کردن:**

یکی از مهم ترین روش های نگه داری مواد خوراکی خشک کردن آن است که به دو روش انجام می شود:

**روش سنتی:** خشک کردن در دمای محیط (در برابر نور خورشید یا سایه)؛

**روش صنعتی:** خشک کردن با گرمای مصنوعی، برای این روش دستگاه های خشک کن به کاربرده می شود.

## نکته :

بهترین روش برای خشک کردن سبزی، خشک کردن آن‌ها در سایه است. ولی باید دقت کنید که سبزی‌ها روی هم قرار نگیرند زیرا این کار باعث پوسیدگی یا کپک زدن آن‌ها می‌شود.

اگر سبزی‌ها را در نور آفتاب خشک کنید، علاوه بر آن که رنگ آن‌ها تغییر می‌کند، مقدار زیادی از ویتامین‌های خود را نیز از دست می‌دهند.

امروزه برای خشک کردن میوه و سبزی از روش صنعتی استفاده می‌شود که به دلیل بهداشتی بودن، سرعت زیاد و کیفیت بهتر، جایگزین مناسبی برای روش سنتی است.



## میان وعده

برخی افراد بین صبحانه و ناهار یک بار و بین ناهار و شام یک بار دیگر کمی خوراک می‌خورند. به این نوبت‌های خوراکی میان وعده می‌گویند.

بخشی از انرژی و مواد مورد نیاز بیشتر افراد مانند کودکان و نوجوانان با خوردن دو تا سه میان وعده برآورده می‌شود؛ بنابراین گزینش خوراک برای این نوبت‌ها بسیار اهمیت دارد.

خوردن میان وعده‌های کم ارزش نه تنها مواد مورد نیاز بدن را برآورده نمی‌سازند، بلکه با داشتن رنگ‌های مصنوعی، شیرین‌کننده‌های مصنوعی، مواد نگه‌دارنده شیمیایی، اسانس‌ها و روغن‌های زیان‌آور موجب کم‌خوری و برخی بیماری‌ها می‌شوند.

# کار کلاسی

## شناسایی میان وعده های مفید و غیر مفید

با هم اندیشی در گروه خود، میان وعده های مفید و غیر مفید و دلیل گزینش خود را در جدول ۱۱-۴ بنویسید.

جدول ۱۱-۴ - برخی میان وعده های مفید و غیر مفید

			
.....	.....	.....	غیر مفید
.....	.....	.....	داشتن رنگ مصنوعی
			
.....	مفید	.....	.....
.....	داشتن ویتامین و مواد معدنی	.....	.....

جواب

## کار کلاسی

تهیه ذرت بو داده

**مواد و وسایل مورد نیاز:** ذرت مخصوص ۱۰۰ تا ۱۵۰ گرم، نمک به مقدار لازم، روغن مایع  
یک قاشق غذاخوری، قابلمه متوسط

## روش کار:

- ۱ - قابلمه را روی اجاق گاز بگذارید و کف آن را با روغن مایع چرب کنید.
- ۲ - شعله زیر قابلمه را روشن کنید شعله گاز باید کمی زیاد باشد تا قابلمه کمی داغ شود.
- ۳ - نمک را اضافه کنید. بهتر است ذرت بو داده را کم نمک تهیه کنید.
- ۴ - یک لایه ذرت، کف قابلمه بریزید.
- ۵ - در قابلمه را بگذارید و چند دقیقه روی شعله نگه دارید. با باز شدن ذرت ها صدای برخورد ذرت باز شده به قابلمه شنیده می شود.
- ۶ - هنگامی که صدای برخورد ذرت ها قطع شد، یعنی تمام ذرت ها باز شده است، در قابلمه را بردارید و ذرت ها را در یک ظرف دیگر بریزید تا ذرت های باز شده نسوزند.





ب



ب



الف



ج



ث



ن

شکل ۱۴-۱۱- مراحل تهیه ذرت بو داده

## نگه داری مواد خوراکی با مواد نگه دارنده

مواد خوراکی را می توان با برخی مواد نگه دارنده برای مدت طولانی تر نگه داشت. در اینجا تهیه خیارشور که در آن نمک ماده نگه دارنده است، آورده شده است.

کار غیر کلاسی

تهیه خیار شور

مواد و وسایل موردنیاز: ساقه خشک شده شوید، گلپر، سیر، فلفل سیاه و قرمز، خیار قلمی، نمک، برگ مو، سبزی ترخون، ترازو، ظرف جوشاندن آب نمک، سبد، چاقو



## روش کار

خیارها را با آب سرد بشویید و خشک کنید خیار مورد استفاده باید کاملاً سبز، قلمی و بدون لک باشد. در صورتی که از خیار سالادی استفاده می کنید، به منظور ایجاد سوراخ های ریز در پوست خیار و نفوذ آب نمک، باید آنها را سوراخ کنید.

خیار و مخلوط افزودنی ها را که آماده کرده اید، لایه به لایه در ظرف بریزید. متناسب با اندازه خیار آماده شده به اندازه ای که ظروف تهیه خیارشور را پر کند آب را بجوشانید و برای هر لیتر آب جوشیده ۷۰ گرم نمک و ۸۰ سی سی ۵ قاشق سوپ خوری سرکه بریزید اگر نمک زیاد بریزید خیارشور چروکیده و توخالی می شود. اگر مقدار نمک کم باشد خیارشور لیز و نرم می شود.



شکل ۱۵-۱۱- خیارشور

## روش کار

آب نمک را به ظروف حاوی خیار و مواد افزودنی اضافه کنید تا ظرف پر از آب نمک شود.

برای خروج هوا ظرف را ۲۴ ساعت در دمای اتاق نگه دارید. پس از آن، ظرف را با آب نمک پر کنید.

در ظرف را به گونه ای ببندید تا هوا وارد ظرف نشود.

ظرف خیار شور را یک هفته در دمای محیط و پس از آن در جای خنک نگه داری کنید.

**مواد نگه دارنده:** همان گونه که ماندگاری خیار در آب نمک بیشتر می شود، برخی مواد شیمیایی طبیعی یا مصنوعی دیگر نیز برای نگه داری مواد خوراکی به کار گرفته می شوند که به آنها نگه دارنده می گویند. این مواد از فساد میکروبی مواد خوراکی جلوگیری می کنند.



بیشتر بدانیم

## مواد ننگه دارنده غیرمجاز

امروزه از مواد ننگه دارنده شیمیایی مانند اسیدها، نیتريت، سوربات، بنزوات و... برای ننگه داری بیشتر مواد خوراکی فراوری شده در برخی کارخانه ها استفاده می شود. بعضی از ننگه دارنده های شیمیایی برای بدن ضرر دارد و مصرف بیش از اندازه آنها سرطان زاست. از خوردن یا کاربرد مواد خوراکی ای که با مواد ننگه دارنده غیرمجاز ننگه داری می شوند، خودداری کنید.

## هم اندیشی

نام برخی محصولات کشاورزی را که در برخی از فصل ها در منطقه شما ارزان است، در جدول ۵ - ۱۱ بنویسید و برای جلوگیری از به هدر رفتن آنها و همچنین استفاده از آنها در دیگر فصل ها روشی را پیشنهاد کنید.

## جواب

جدول ۵ - ۱۱ برخی محصولات کشاورزی و فراوری آنها

نام محصول	روش پیشنهادی
انگور	تولید کشمش، شیره انگور، سرکه و آب غوره

## بسته بندی خانگی حبوبات

**خرید ماده اولیه (حبوبات):** برای آنکه هزینه تولید کمتر شود، بهتر است حبوبات بوجاری شده را از کشاورز خریداری کنید.

**نمونه برداری:** برای نمونه برداری می توانید وسایل ویژه نمونه برداری را به کار ببرید. وسیله نمونه برداری را در جهات مختلف گونی فرو ببرید و نمونه را داخل ظرفی بریزید. نمونه حبوبات دریافتی باید تازه و سالم، بدون بوی ناخوشایند و بدون آفت زنده باشد. از پذیرش هرگونه حبوبات آلوده به آفات، مواد خارجی، مواد سمی و فاسد شده یا ناخالص خودداری کنید

**پاک کردن:** برای پاک کردن حبوبات از یک میز استیل استفاده کنید. در این مرحله باید مواد خارجی مانند سنگ، پوشال، دانه های آفت زده، آسیب دیده و نارس را جدا کنید



شکل ۱۶-۱۱- نمونه برداری حبوبات



شکل ۱۷-۱۱- پاک کردن حبوبات



**درجه بندی:** محصولی را که برای بسته بندی انتخاب کرده اید باید پیش از بسته بندی درجه بندی کنید. این کار را می توانید دستی یا با دستگاه های خودکار انجام دهید.

**وزن کردن:** حبوبات را می توانید در بسته های بزرگ در گونی کفی یا کیسه های متقالی یا در بسته های کوچک پلاستیکی برای خرده فروشی بسته بندی کنید. بهتر است بسته بندی به گونه ای باشد که محتویات داخل بسته را نشان دهد

**بسته بندی اولیه:** سلفون های پر شده را با دستگاه دوخت حرارتی در بندی کنید



شکل ۲۰-۱۱- دستگاه بسته بندی اولیه حبوبات

شکل ۱۹-۱۱- ترازوی وزن کردن حبوبات

شکل ۱۸-۱۱- دستگاه درجه بندی حبوبات

**برچسب گذاری:** بر روی هر بسته از فرآورده که به بازار عرضه می شود باید نام و نشانی واحد تولیدی، شماره مجوز، نام تجاری، تاریخ تولید و انقضا، سری ساخت و شرایط نگه داری درج شود شکل ۲۱-۱۱

**بسته بندی ثانویه:** پس از بسته بندی اولیه، برای حمل و نقل حبوبات بسته بندی شده، بسته ها باید در کارتن یا در نایلون بسته بندی شده و سپس به انبار محصول برده شود.

**بازاریابی و فروش:** بازاریابی شامل شناسایی مصرف کنندگان، شناساندن محصول خود به دیگران، فروش محصول و رضایت مشتری است.

**بسته بندی:** بسته بندی مواد خوراکی یک روش نگه داری است. بسته بندی نادرست موجب از بین رفتن همه زحماتی می شود که برای تولید صرف شده است. به طور کلی بسته بندی دارای دو نقش اساسی است:

- حفاظت از غذا در مدت زمان ماندگاری آن

- تبلیغ فرآورده های تولیدشده برای فروش بیشتر



شکل ۲۱ - ۱۱ دستگاه برچسب زنی حبوبات

## کار کلاسی

تهیه شیرینی پنجره ای

مواد و وسایل مورد نیاز:

نشاسته گل گندم ۷۵ گرم

تخم مرغ ۵ عدد

گلاب ۴ قاشق سوپ خوری

وانیل ۱/۲ قاشق چای خوری

آرد سفید گندم ۷۵ گرم

روغن به مقدار لازم

پودر قند ۱۰۰ گرم

قالب شیرینی پنجره ای



## روش کار:

- ۱ - نشاسته و گلاب را داخل ظرف بریزید و آن ها را هم بزنید تا نشاسته به صورت خمیر درآید.
- ۲ - تخم مرغ ها و وانیل را به آن اضافه کنید و با همزن آن را هم بزنید.
- ۳ - آرد را به آن اضافه کنید و دوباره آن را هم بزنید.
- ۴ - مخلوط را از صافی رد کنید تا یکنواخت شود.
- ۵ - روغن را در ظرف مناسبی داغ کنید و قالب را در روغن قرار دهید ( قالب نه زیاد داغ باشد و نه زیاد سرد).
- ۶ - پس از آنکه قالب داغ شد، آن را تا لبه در مایه فرو ببرید. به اندازه ای که مایه تا سر قالب برسد و روی قالب را نگیرد.
- ۷ - سپس قالب را در روغن داغ فرو ببرید و آن را تکان دهید تا مایه آزاد شود. حرارت را ملایم کنید. یک طرف نان که کمی برشته شد آن را برگردانید تا طرف دیگر نیز برشته شود. بعد از اینکه رنگش یک مقدار طلایی شد از روغن در آورید.



## روش کار:

۸ - شیرینی ها را در صافی یا روی دستمال قرار دهید تا خنک شوند و روغن اضافی آن گرفته شود شیرینی های آماده شده را روی هم قرار ندهید چون خمیر می شود.

۹ - در پایان پودر قند را روی شیرینی های سرد شده الک کنید.

۱۰ - یک کاغذ روغنی داخل جعبه شیرینی قرار داده و شیرینی ها را داخل آن بچینید.



**نکته:** در حین کار مایه را هم بزنید چون نشاسته در ته ظرف ته نشین می شود.

در جدول ۶-۱۱ برخی از مشاغل رایج در منطقه خود را که در حوزه مواد خوراکی می شناسید، بنویسید.

جدول ۶-۱۱ برخی مشاغل مربوط به مواد خوراکی

مشاغل خانگی	کارکنان کارخانه های مواد خوراکی	فروشندهگان	آشپز
شیرینی سنتی	کارشناس آزمایشگاه مواد خوراکی	آب میوه فروش	حلیم پز
خرد کردن و بسته بندی قند	مدیر تولید		
	مدیر کنترل کیفیت		

تهیه و تنظیم: سید حمید موسوی

دبیر کار و فناوری ناحیه یک همدان

التماس دعا