



واحد کار دوم

بهداشت مواد غذایی و آشپزخانه



هدف‌های رفتاری: انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

۱. اصول و روش‌های نگهداری مواد غذایی را بیان کند.
۲. شرایط نگهداری و استفاده از مواد غذایی را شرح دهد.
۳. اصول بهداشتی کار با مواد غذایی را نام ببرد.
۴. درباره بهداشت فردی در آشپزخانه توضیح دهد.
۵. نکته‌های مهم بهداشت غذا و آشپزخانه را به کار بندد.
۶. نکته‌های بهداشتی خرید مواد غذایی را بیان کند.
۷. اصول سالم‌سازی مواد غذایی را به کار بندد.
۸. مشارکت سایر اعضای خانواده را در رعایت اصول بهداشت مواد غذایی جلب کند.

پیش آزمون واحد کار دوه

؟ ؟ ؟ ؟ ؟ ؟ ؟ ؟ ؟ ؟ ؟

- ۱- چه درجه حرارتی باعث از بین رفتن میکروب‌ها و آنزیم‌ها می‌شود؟
الف - زیر ۴۰ درجه سانتی‌گراد
ب - ۵۰ درجه سانتی‌گراد
ج - بالاتر از ۶۵ درجه سانتی‌گراد
د - بالاتر از ۹۰ درجه سانتی‌گراد
- ۲- دو ویژگی مرغ ناسالم را نام ببرید.
- ۳- توضیح دهید چگونه می‌توان از ورود حشرات موزی به آشپزخانه جلوگیری کرد؟
- ۴- برای نگهداری غذای داغ در یخچال چه باید کرد؟
- ۵- چگونه از کنسروها میکرب‌زدایی می‌کنید؟

مقدمه

برای آن‌که مواد غذایی را از عامل آلاینده و فاسدکننده حفظ کنیم، از روش‌های مختلف استفاده می‌شود. هر یک از این روش‌ها اثرات متفاوتی بر ارزش غذایی و کیفیت ظاهری غذا دارد که به اختصار شرح داده می‌شود.



۲- نگهداری تخم مرغ

تخم مرغ را در دمای یخچال تا ۳ هفته می توان نگهداری کرد اما بهترین درجه حرارت، صفر درجه سانتی گراد است.



۳- نگهداری پنیر

درجه حرارت نگهداری پنیر ۲ تا ۴ درجه سانتی گراد است. بنابراین بهتر است پنیر را در منزل در طبقات وسط یخچال نگهداری کنید. در دمای ۲ درجه سانتی گراد می توان پنیر را یک سال نگهداری کرد.



۴- نگهداری شیر، ماست و کشک

شیر پاستوریزه در دمای یخچال ۳ تا ۴ روز پس از تولید قابل نگه داری است. شیر استریلیزه در صورت بسته بندی مناسب تا ۳ ماه قابل نگهداری در دمای معمولی است. البته

۲-۱- آشنایی با شیوه های نگهداری مواد غذایی

۱-۱-۲- شیوه های نگهداری کوتاه مدت مواد غذایی:

آیا می دانید هر ماده غذایی را باید در چه دمای نگهداری کرد؟ بیشتر مواد غذایی در منزل برای استفاده در زمانی کوتاه خریداری می شوند. برای نگهداری کوتاه مدت مواد غذایی از راه های زیر استفاده می شود:

نگهداری مواد غذایی در یخچال:

همانطور که می دانید، دمای یخچال بین صفر تا ۱۰ درجه سانتی گراد است. در یخچال، مواد غذایی نگهداری می شود که نیاز به منجمد کردن ندارند و یا انجماد برای آنها مضر است، مثل انواع میوه ها، تخم مرغ، پنیر و ...



۱- نگهداری انواع گوشت

برای نگهداری انواع گوشت در داخل یخچال، بهتر است بسته های گوشت با فاصله از هم چیده شود و روی هم تلبار نشوند تا هوای سرد کاملاً بین آنها جریان داشته باشد. زیرا جریان نداشتن هوای سرد در لابه لای گوشت ها موجب گرم شدن گوشت و فساد نواحی به هم چسبیده آن می شود. گوشت قرمز و مرغ را حداکثر یک هفته و گوشت ماهی را حداکثر ۲ تا ۴ روز می توان در دمای صفر تا ۲ درجه سانتی گراد، نگهداری کرد.



می‌زنند. بنابراین چنانچه بخواهید این محصولات را به مدت طولانی نگهداری کنید، بهتر است آن‌ها را پس از شست‌وشو و خشک‌شدن پوست‌شان، در دستمالی پارچه ای پیچیده، در قسمت‌های پایینی یخچال، در دمای ۳ تا ۴ درجه سانتی‌گراد بگذارید.



۷- نگهداری سبزی‌ها و میوه‌ها

توصیه می‌شود میوه‌ها و سبزی‌ها را تازه و خام مصرف کنید و تا حد امکان از نگهداری طولانی مدت و منجمد کردن آن‌ها اجتناب کنید.



در خصوص همهٔ فراورده‌های شیری باید به تاریخ تولید و انقضا و نحوهٔ نگهداری که روی بسته‌بندی درج شده است توجه کرد.

● ماست را باید در دمای یخچال نگهداری کرد. در دمای معمولی، ماست سریعاً ترش می‌شود.

● کشک پاستوریزه را هم باید در یخچال نگهداری کرد. نگهداری آن در دمای معمولی خیلی خطرناک است (به تاریخ مصرف آن توجه کنید).



۵- نگهداری مرکبات

برای نگهداری مرکبات، از دماهای صفر، ۵ و ۸ درجهٔ سانتی‌گراد به تناسب نوع محصول استفاده می‌شود. با این روش می‌توان محصول را ۳ تا ۸ هفته نگه‌داری کرد. ممکن است برای جلوگیری از کپک‌زدن آن‌ها خصوصاً پرتقال از کاغذهای جداکننده استفاده شود. مرکبات را بهتر است در طبقات پایین یخچال نگهداری کرد.



۶- نگهداری سیب‌زمینی و پیاز

سیب‌زمینی و پیاز بر اثر نور، گرما و رطوبت زیاد، جوانه



فعالیت عملی ۱

در کلاس به گروه‌های ۵ نفری تقسیم شوید و به کارگاه آشپزی هنرستان خود بروید. از وضعیت و محل انواع مواد غذایی نگهداری شده در یخچال، گزارش کاملی تهیه کنید. نکته‌های مثبت و منفی بهداشتی را یادداشت کرده، بار اهنمایی هنرآموز خود در کلاس ارائه دهید.



۲-۱-۲- نگهداری مواد غذایی در فریزر: درجهٔ حرارت فریزر کمتر از صفر درجهٔ سانتی‌گراد است و معمولاً مواد غذایی‌ای در آن نگهداری می‌شود که نیاز به انجماد دارد، مثل انواع گوشت، مرغ، ماهی و ...

نگهداری گوشت قرمز و مرغ منجمد: گوشت منجمد را متناسب با مدت زمان نگهداری در درجه حرارت‌های مختلفی نگهداری می‌کنند. از دمای ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد برای نگهداری به مدت ۱ سال و از دمای ۱۲ درجه سانتی‌گراد برای نگهداری به مدت ۶ ماه استفاده می‌شود.

توجه

۱- هرگز دمای فریزر، حتی برای نگهداری به مدت ۱ ماه نیز نباید از ۱۲- درجهٔ سانتی‌گراد بالاتر بیاید. زیرا احتمال رشد کپک وجود دارد.

۲- دقت کنید پوشش پلاستیکی گوشت سالم باشد.

نگهداری کره: کره در ۱۸ درجهٔ سانتی‌گراد تا یک سال، در دمای ۴ درجهٔ سانتی‌گراد تا یک ماه قابل نگهداری است.



نگهداری ماهی: بهترین روش نگهداری ماهی، نگهداری به صورت منجمد است. جدول زیر مدت زمان نگهداری ماهی را با توجه به میزان چربی آن نشان می‌دهد:

درجهٔ حرارت (سانتی‌گراد) نوع ماهی	-۱۸	-۱۲
ماهی چرب	۶ تا ۸ ماه	۳ تا ۴ ماه
ماهی نیمه‌چرب	۸ تا ۹ ماه	۴ تا ۵ ماه
ماهی کم‌چرب	۱ تا ۱۲ ماه	۶ تا ۸ ماه

۲-۱-۳- نگهداری مواد غذایی در انبار یا قفسهٔ

آشپزخانه

نگهداری روغن جامد و مایع: روغن‌ها را باید در محلی خشک و خنک و دور از نور نگهداری کرد. نور و ظروف



تغذیه و بهداشت مواد غذایی: بهداشت مواد غذایی و آشپزخانه

نگهداری نان: نانی که از تنور بیرون می‌آید استریل^۱ (بدون میکروب) است ولی اگر در نگهداری آن دقت نشود به سرعت کپک می‌زند. برای جلوگیری از کپک‌زدن و بیات شدن نان باید آن را بلافاصله بعد از خروج از تنور در جریان هوا گذاشت تا سرد و رطوبت آن نیز گرفته شود. همچنین برای حفظ بافت نان هرگز نباید آن را به تعداد زیاد روی هم چید. نان‌ها را می‌توان پس از بسته‌بندی در ظرفی قابل تهویه گذاشت. در صورتی که بخواهیم مقدار زیادی نان را برای مدت بیش از یک روز نگهداری کنیم باید از روش خشک و یا منجمد کردن، استفاده کنیم. هریک از این روش‌ها بستگی به نوع نان و شرایط نگهداری دارد. مثلاً نان بربری را نمی‌توان خشک کرد اما با انجماد می‌توان کیفیت و تازگی آن را برای مدت زیادی حفظ کرد.



آهنی و مسی، به فاسدشدن روغن سرعت می‌بخشد.



نگهداری غلات و حبوبات: این محصولات یعنی برنج، نخود، لوبیا و ... را ممکن است در گونی‌های پلاستیکی، نخ‌ی و برای وزن‌های کم در کیسه‌های پلاستیکی و پارچه مخصوص بسته‌بندی کنند، زیرا رطوبت و حرارت هر دو با هم موجب کپک‌زدگی و رشد آفات در غلات و حبوبات می‌شود. این محصولات را در محل خنک و خشک و با تهویه مناسب ۲ تا ۳ ماه می‌توان نگهداری کرد.



بیش‌تر بدانید

درجه حرارت یخچال (صفر تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد) فقط از کپک‌زدن نان به مدت چند روز جلوگیری می‌کند ولی در بیات شدن آن نقش منفی دارد.

فعالیت عملی ۲

در کلاس به گروه‌های مساوی تقسیم شوید. هر گروه به نانوایی محله خود سری بزنید و از نحوه پختن نان و نکته‌های بهداشتی که در نانوایی باید رعایت شود، گزارش تهیه و در کلاس درباره آن بحث کنید.



نگهداری شکر و فراورده‌های آن: شکر و فراورده‌های آن مثل آب نبات، مربا و نبات باید در محلی خشک و بدون گرد و خاک نگهداری شوند.



۲-۲- شیوه‌های نگهداری دراز مدت مواد غذایی
آیا می‌دانید از چه راه‌هایی می‌توان مواد غذایی را برای مدتی طولانی نگهداری کرد؟

از شیوه‌های دراز مدت نگهداری مواد غذایی به منظور دسترسی به مواد غذایی که در همه فصول سال در دسترس نیستند و یا به منظور استفاده راحت‌تر و حفظ مزه این مواد، استفاده می‌شود که عبارت‌اند از: حرارت دادن، منجمد کردن، خشک کردن، استفاده از مواد شیمیایی، غلیظ کردن، دودی کردن، پرتو افشانی، تخمیر کردن و کنسرو کردن.

بیش‌تر بدانید



۱- حرارت دادن:

حرارت زیاد (بالتر از ۶۵ درجه سانتی‌گراد) باعث از بین رفتن میکربها و آنزیم‌ها می‌شود. دو شیوه از انواع حرارت دادن عبارتند از پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون. در استریلیزاسیون از حرارت بالاتری نسبت به پاستوریزاسیون استفاده می‌شود.

۲- منجمد کردن:

سرما باعث جلوگیری از رشد میکربها و فعالیت‌های آنزیم‌های درون مواد غذایی و یا کندشدن فعالیت آن‌ها می‌شود. غذاهای منجمد شده را می‌توان در دمای ۲۰- درجه سانتی‌گراد تا ۲ ماه نگهداری کرد.

۳- خشک کردن:

خشک کردن از طریق قراردادن مواد غذایی در پرتو خورشید، باعث کاهش رطوبت آزاد و کم شدن فعالیت آنزیم‌های موجود در مواد غذایی می‌شود. میکربها در رطوبت کم قادر به فعالیت نیستند. این روش را بیشتر برای نگهداری سبزی، میوه، شیر و بعضی از فراورده‌های شیری و گوشت (در مناطق گرم و کویری که به یخچال دسترسی ندارد)، به کار می‌برند.

۴- استفاده از مواد شیمیایی:

استفاده از مواد شیمیایی مانند اسید استیک (سرکه) و کلرید سدیم (نمک) که در تهیه شور و ترشی به کار می‌رود، موجب نگه داری طولانی مدت مواد غذایی می‌شود.

۵- غلیظ کردن:

تهیه رب و مربا دو روش غلیظ کردن مواد غذایی است که موجب از بین رفتن میکربها می‌شود.

۶- دودی کردن:

بعضی از مواد غذایی مانند گوشت و ماهی را با دود دادن نگه می‌دارند. دود دارای مواد شیمیایی محافظی است که از سوختن چوب تولید می‌شود.

۷- پرتو آفشانی؛

از پرتوهایی مانند فرابنفش و گاما برای نگهداری طولانی مدت مواد غذایی مانند گندم و سیبزمینی استفاده می‌شود.

۸- تخمیر کردن؛

در این روش از مخمرها استفاده می‌شود، مثلاً برای تبدیل شیر به پنیر که موجب نگهداری طولانی‌تر آن می‌شود.

۹- کنسرو کردن؛

در روش کنسرو کردن، مواد غذایی را در شرایط ویژه‌ای می‌پزند و سپس در قوطی‌هایی که دارای پوشش داخلی مخصوصی است، بسته‌بندی می‌کنند.

۲-۳- راه‌های تشخیص مواد غذایی سالم و

ناسالم

حد امکان گوشت را در منزل چرخ کنید.
● چنانچه امکان تهیه گوشت چرخ‌کرده در منزل نیست، از گوشت‌های چرخ‌شده‌ای که دارای بسته بندی از شرکت‌های معتبر و مجوزهای لازم دامپزشکی و تاریخ مصرف‌اند، استفاده کنید.

چگونه تشخیص می‌دهید گوشت یا مرغی را که می‌خرید، تازه و سالم است؟



۱-۲-۳- گوشت قرمز

- رنگ گوشت باید صورتی، یا قرمز خوش‌رنگ باشد.
- از خرید گوشت‌هایی که تغییر رنگ داده، یا بوی نامطبوع دارند بپرهیزید.
- سعی کنید از خرید گوشت چرخ‌کرده آماده بپرهیزید و تا

فعالیت عملی ۳



همراه هنرآموز، از کارگاه آشپزی هنرستان بازدید کنید. مقدار کمی گوشت تازه بخرید و به بررسی آن بپردازید. از رنگ، بو و شکل ظاهری آن گزارشی کوتاه تهیه و در خصوص آن بحث کنید.

● از مصرف مرغ‌های خیلی درشت (بالای ۱۷۰۰ گرم)

۲-۳-۲- مرغ

● گوشت مرغ که تیره، پر خون و کبود است، قابل مصرف نیز بپرهیزید.

نیست.



- گوشت مرغ نگهداری شده در شرایط نامناسب، خاکستری و گاهی سبز رنگ است و مصرف‌کردنی نیست.
- از مصرف مرغ‌های خیلی لاغر (زیر ۱۲۰۰ گرم) جداً خودداری کنید.



بیشتر بدانید



مرغ مرده‌ای که سر بریده شده، دارای نشانه‌های زیر است:

- ۱- ورم و سرخی پوست
- ۲- لکه‌های آبی و سیاه در تاج
- ۳- پس دادن رنگ کیسه صفر
- ۴- لکه های حنایی رنگ در داخل شکم
- ۵- لخته‌های خون در قلب و رگها

۳-۲-۳ ماهی

- ماهی‌هایی را که از راه دور می‌آورند، به صورت یخ‌زده خریداری کنید.
- از خرید فیله ماهی و ماهی‌های پاک‌کرده بدون مشخصات و بسته‌بندی مناسب خودداری کنید.
- ماهی‌هایی که چشم‌های برجسته و شفاف، فلس‌های درخشنده، آبشش‌های قرمز و بوی مطبوع دارند، تازه و قابل خریداند.



فعالیت عملی ۴



با همکاری هم یک ماهی بخرید و در کلاس وضعیت تازگی آن را بررسی کنید. ضمناً درباره نکته‌هایی که به نظرتان می‌رسد، بحث کنید.

۴-۳-۲ تخم مرغ

● تخم‌مرغ‌های تازه و سالم در آب نمک ته نشین

می‌شوند.

- سطح تخم‌مرغ‌ها نباید کثیف باشد، چون نگهداری آن مشکل خواهد بود و نیز باعث آلودگی محیط یخچال می‌شود.
- شانها و یا لفافه‌های تخم‌مرغ باید تمیز باشد.
- تخم‌مرغ نباید شکسته باشد، زیرا فساد میکروبی و شیمیایی آن سرعت پیدا می‌کند.
- هنگام خرید تخم‌مرغ به تازه بودن آن توجه کنید. (به تاریخ مصرف آن توجه کنید).



بیشتر بدانید



برای نگه داری تخم مرغ در یخچال، آن را نشویید، فقط آلودگی‌های سطح آن را با دستمالی تمیز برطرف و در ظرفی در بسته نگه‌داری کنید. زیرا شستن پوست تخم مرغ باعث راه یافتن عوامل میکروبی محیط به درون آن شده، فساد زودرس را موجب می‌شود.



۵-۳-۲- شیر

برای نگه‌داری شیر و لبنیات نکته‌های زیر بایستی رعایت

شود:

● برای خرید شیر پاستوریزه به تاریخ تولید و مصرف آن دقت کنید.

● دقت کنید پاکت شیر هنگام خرید برآمده نباشد.

● هنگام مصرف دقت کنید شیر دلمه نشده باشد و بوی

ترشیدگی از آن به مشام نرسد.

۶-۳-۲- پنیر

● پنیر تازه محلی هنگامی قابل مصرف است که مدت ۲ ماه

در آب نمک و داخل یخچال نگه‌داری شده باشد.

● دقت کنید بسته‌بندی پنیر باد کرده و یا سوراخ شده

نباشد.

۷-۳-۲- کشک

● هنگام خرید کشک مایع دقت کنید که کپک‌زدگی و بوی

بد نداشته باشد.

● تا حد امکان از خریدن کشک باز خودداری کنید.

● سعی کنید از کشک‌های دارای بسته‌بندی مناسب و

پاستوریزه استفاده کنید.

● پیش از خرید کشک به تاریخ مصرف آن دقت کنید.

۸-۳-۲- کنسروها

● از خرید و مصرف قوطی کنسرو باد کرده و زنگ‌زده

خودداری کنید.

● از نگه‌داری قوطی کنسرو در یخچال و محیط‌های

مرطوب خودداری کنید.

● باقی‌مانده کنسروهای باز شده را در ظروف شیشه‌ای و

در یخچال نگه‌داری کنید.

● از خرید کنسروهایی که پروانه ساخت از وزارت بهداشت

و تاریخ تولید و مصرف ندارند، خودداری کنید.

۹-۳-۲- روغن‌های مایع و جامد

● روغن‌هایی را که بو و غلظت آن‌ها زیاد است و تغییر رنگ

داده و کدر شده‌اند، نخرید.

● هنگام خرید روغن، به تاریخ تولید و مصرف آن توجه

کنید.

● در ظرف روغن مایع را پس از هر بار مصرف ببندید و در

جای خنک و دور از نور نگه‌داری کنید.

● از خرید روغن‌هایی که در فروشگاه‌ها در معرض نور

مستقیم آفتاب قرار گرفته‌اند پرهیز کنید.

● از حرارت دادن زیاد و طولانی روغن‌های مایع خودداری

کنید.

● از مصرف روغنی که چند بار حرارت دیده است، پرهیز

کنید.



فعالیت عملی ۵



به گروه‌های ۵ نفری تقسیم شوید و هر گروه از ۲ یا ۳ فروشگاه خوار و بار فروشی بازدید کنید. از محل و وضعیت نگهداری شیر، ماست، کره، کنسرو و روغن‌های جامد و مایع، گزارشی تهیه کنید و در کلاس ارائه دهید. با توجه به نکته‌های بهداشتی که آموخته‌اید، فکر کنید در صورتی که شما صاحب فروشگاه بودید، این مواد غذایی را در کجا نگهداری می‌کردید؟

از آن دستورالعمل پیروی کنید.



۲-۴- روش‌های مهم سالم‌سازی مواد غذایی

آیا می‌دانید به چه روش‌هایی می‌توان میوه و سبزی را ضدعفونی کرد؟

۱-۲-۴- ضدعفونی سبزی‌ها و میوه‌ها:

نکته‌های مهم برای ضدعفونی سبزی‌ها و میوه‌ها:

سبزی‌هایی را که خام مصرف می‌کنید به روش زیر ابتدا انگل‌زدایی و سپس ضدعفونی کنید:

۱- سبزی‌ها را زیر شیر آب بشوید تا گل و لای آن پاک

شود.

۲- با استفاده از مخلوط آب و مایع ظرفشویی آن‌ها را

انگل‌زدایی کنید. برای این کار نصف قاشق چایخوری مایع

ظرفشویی را در ۵ لیتر آب بریزید، سپس سبزی‌ها را به مدت ۵

دقیقه در این محلول بگذارید. پس از این مدت سبزی را از روی

کفاب جمع‌آوری کرده، به خوبی با آب سالم آبکشی کنید.

۴- برای شستن و ضدعفونی کردن کاهو حتماً تمامی

برگ‌های آن را جدا کرده، سپس مراحل بالا را انجام دهید.



۵- در صورت استفاده از سبزی‌های خشک، اگر سبزی

با گرد و خاک و یا شن‌ریزه همراه است، ابتدا آن را آب بکشید،

سپس استفاده کنید.

۶- برای شستن و ضدعفونی کردن میوه‌ها نیز باید از روش

ضدعفونی کردن سبزی‌ها، استفاده کنید.



۳- با استفاده از محلول پرکلرین آن‌ها را ضدعفونی کنید.

نصف قاشق چایخوری پرکلرین را در ۵ لیتر آب بریزید و سبزی‌ها

را به مدت ۵ دقیقه در این محلول بگذارید. سپس سبزی‌ها را

از محلول درآورده، با آب تمیز بشوید. (اگر روی جعبه محلول

ضدعفونی کننده میوه و سبزی دستورالعمل خاصی هست باید

را در آن بریزید و به مدت ۲۰ دقیقه بپزید.

- هنگام پختن سبزی‌ها در ظرف را ببندید و از پختن آن‌ها به مدت طولانی اجتناب کنید.
- از سرخ کردن سبزی بپرهیزید.

نکته‌های مهم در پخت سبزی‌ها

- سبزی‌های تازه را خریداری و مصرف کنید و از انبار کردن آن‌ها به مدت طولانی در منزل خودداری کنید.
- برای پخت سبزی‌ها ابتدا آب را بجوشانید و سپس سبزی

فعالیت عملی ۶

به گروه‌های مساوی تقسیم شوید، مقدار ۱ کیلوگرم سبزی خوردن را در کلاس پاک کرده، آن‌ها را شسته و به دقت ضد عفونی کنید. سپس تحقیق کنید برای بهتر نگه داشتن سبزی شسته شده در یخچال چه کارهایی می‌توان انجام داد؟

۵-۲- اصول بهداشتی کار با مواد غذایی

- ۱-۵-۲- رعایت بهداشت فردی: کسی که در منزل فعالیت‌های آشپزخانه را انجام می‌دهد، باید اصول بهداشتی زیر را رعایت کند:

- همیشه برای انجام کارهای آشپزخانه خصوصاً پخت غذا، لباس تمیز و ترجیحاً به رنگ روشن بپوشد.
- زیورآلات خصوصاً انگشتری نداشته باشد.
- سعی کند موهای خود را بپوشاند.
- قبل از شروع به پخت غذا دست‌های خود را با آب و صابون به دقت بشوید.



- بعد از خروج از توالت، تماس با سطل زباله و یا حیوان خانگی دست‌ها را کاملاً با آب و صابون بشوید.
- دست‌ها را با حوله‌ای جداگانه خشک کند و از دستمال آشپزخانه برای این کار استفاده نکند.

۲-۴-۲- میکروبزدایی از شیر، کشک و پنیر

- اگر شیر پاستوریزه در دسترس نبود و شما به اجبار از شیر خام استفاده می‌کنید، آن را پس از جوش آوردن به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه حرارت دهید.



- از مصرف پنیر تازه بپرهیزید و حتماً پنیر تازه غیر پاستوریزه را ۲ ماه در آب نمک و در یخچال نگهداری و سپس مصرف کنید.

- کشک مایع را حتی اگر پاستوریزه باشد، قبل از مصرف با اضافه کردن مقداری آب به مدت ۱۵ تا ۲۵ دقیقه بجوشانید.

۳-۴-۲- میکروبزدایی از کنسروها

- قبل از بازکردن در کنسرو آن را به مدت ۲۰ دقیقه در آب در حال جوش بگذارید و پس از سرد شدن مصرف کنید.





- دهان و بینی خود را هنگام عطسه و سرفه بپوشاند.
- چنانچه خراش، یا زخمی بر روی دست ها و انگشتان دارد آن را باندپیچی کرده، تا حد امکان از دستکش مخصوص آشپزخانه استفاده کند.

فعالیت عملی ۷

سایر اصول بهداشتی را که به نظر شما هنگام کار در آشپزخانه باید به آن‌ها توجه کرد، فهرست کنید و در کلاس درباره آن‌ها بحث کنید.

- مرغ، گوشت و غذاهای گوشتی مثل همبرگر را باید به طور کامل بپزید، به طوری که مایع تراوش شده از آن‌ها بی‌رنگ باشد و بخش مرکزی آن‌ها به رنگ قهوه‌ای یا خاکستری درآمده باشد (رنگ صورتی قبول نیست).



- غذای داغ را چنانچه در زمانی کوتاه پس از آماده شدن مصرف خواهد شد، می‌توانید داغ نگاه دارید اما در صورتی که غذا برای وعده دیگر آماده می‌شود حتماً در یخچال نگاه دارید.



۲-۵-۲ رعایت بهداشت غذا

- طبق دستورالعمل‌هایی که در قسمت‌های قبلی آمد، غذاهای فاسدشدنی را سرد نگه دارید.
- غذا را به خوبی بپزید، زیرا پختن کامل غذا، میکروب‌ها را از بین می‌برد. زمانی پخت غذا کامل است که درجه حرارت همه قسمت‌های آن دست کم ۷۰ درجه سانتی‌گراد باشد.
- مدت زمانی را که برای پخت غذا بر روی بسته بندی و یا کتاب آشپزی ذکر شده، نباید کم کرد.
- در صورت استفاده از فر باید قبلاً آن را گرم کنید، سپس با گذاشتن ماده غذایی در فر دمای آن را به تدریج به حد مورد نظر برسانید. در غیر این صورت می‌تواند خطر آفرین باشد.



- اگر مرغ و گوشت منجمد به طور کامل از حالت انجماد خارج نشود، ممکن است حرارت برای پختن مرکز آن‌ها کافی نباشد. بهترین راه برای رفع انجماد مواد غذایی گذاشتن آن‌ها در یخچال یا مایکروویو است.



توجه

گذاشتن غذای داغ، بلافاصله در یخچال، دمای داخل یخچال را بالا می‌برد. بنابراین اول غذا را در یک محل خنک سرد کنید و به محض خنک شدن (پس از یک ساعت) آن را در یخچال بگذارید.

برفک‌زدایی کنید که ذخیرهٔ مواد غذایی داخل آن کم باشد. قبل از این کار، ترتیبی بدهید تا مواد غذایی داخل فریزر را سرد نگه‌دارید. برای مثال از فریزر همسایه یا جعبه‌های عایق یا پیچیدن مواد غذایی منجمد در تعداد زیادی روزنامه یا پتوی تمیز به سردنگه‌داشتن مواد غذایی منجمد برای مدت کوتاهی کمک خواهد کرد.



● گوشت خام و غذاهایی را که باید از حالت انجماد خارج شوند در ظروف در دارنگه دارید. با این کار، تراوش حاصل از آن‌ها باعث آلودگی سایر مواد غذایی نمی‌شود.

● اگر از گوشت خام یا غذایی که از حالت انجماد درآمده، مایعی تراوش می‌شود، آن‌ها را در طبقه‌ای پایین‌تر از مادهٔ غذایی پخته شده (که حتماً درپوش محافظ دارد) نگه‌داری کنید. همچنین باید از وارد شدن مایع تراوش شده از این مواد به داخل سبزی و سالاد جلوگیری کنید.



● تا جایی که برایتان ممکن است مواد غذایی نشسته را داخل یخچال نگذارید. در صورتی که وقت کافی برای شستن آن‌ها

● گاهی اوقات تخم مرغ خام دارای میکروب‌های ایجادکنندهٔ مسمومیت‌های غذایی است. این میکروب‌ها با پختن کامل تخم مرغ از بین می‌روند. از تهیهٔ غذاهایی که تخم مرغ خام در آن‌ها به کار رفته، خودداری کنید. ضمناً تخم مرغ را به صورت عسلی و نیمه‌سفت مصرف نکنید.



● به یاد داشته باشید، غذاهای خام معمولاً دارای میکروب‌های بیماری‌زا هستند، بنابراین در یخچال غذاهای خام و پخته را دور از هم نگه دارید. برای مثال گوشت خام را کنار کالباس بدون درپوش یا لفاف جدا کننده نگذارید.



● برای آن که یخچال در تمام اوقات سرد باقی‌ماند، از برگردن بیش از حد آن بپرهیزید. در یخچال را به مدت طولانی باز نگه ندارید. ضمناً ذوب کردن یخ و برفک داخل یخچال به طور منظم، موجب خنک نگه‌داشتن آن و کاهش مصرف برق خواهد شد.

● در صورت امکان، هنگامی فریزر را خاموش و



تغذیه و بهداشت مواد غذایی: بهداشت مواد غذایی و آشپزخانه

ندارید، حتماً این قبیل مواد غذایی را در کیسه‌های تمیز در بسته، جدا از سایر مواد غذایی خام و یا پخته بگذارید.



● مواد غذایی (خصوصاً پخته) را به مدت طولانی در یخچال نگه ندارید و حتماً هنگام مصرف، به تاریخ انقضای مواد غذایی



فاسد شدنی مانند شیر و ماست و پنیر و ... دقت کنید.
● غذای پخته را باید زود سرد کرد و داخل یخچال نگهداشت.

● پیش از مصرف دوباره غذا باید آن را به طور کامل داغ کرد تا جایی که مغز غذا به خوبی داغ شده باشد.



● غذاهای پخته شده فاسدشدنی را باید به سرعت مصرف کنید.
● از منجمد کردن مواد غذایی پخته اجتناب کنید.

فعالیت عملی ۸



از یک روز کاری مادر یا فردی دیگر که در منزل شما، کارهای آشپزخانه را انجام می‌دهد گزارشی تهیه کنید. خوب دقت کنید که در نحوه پخت و نگهداری مواد غذایی، کدام یک از نکته‌ها رعایت می‌شود و کدام یک رعایت نمی‌شود. گزارشی تهیه کرده و با کمک هنرآموز، پیشنهادهای و انتقادهای خود را مطرح و بحث کنید.

● پارچه‌ها و حوله‌هایی را که هنگام کارهای خانه و آشپزی از آن‌ها استفاده می‌کنید حتماً از هم جدا باشند.
● حتماً پارچه‌ها و حوله‌هایی را که هنگام آشپزی و کار در آشپزخانه از آن‌ها استفاده می‌شود بلافاصله پس از اتمام کار به خوبی با مواد شوینده، بشویید. هر چند وقت یکبار، دستمال‌ها، پارچه‌های آشپزخانه و ابر ظرفشویی را ضدعفونی یا تعویض کنید.
● لوازم آشپزخانه مانند چاقو، قابلمه‌ها، ظروف مورد استفاده مثل تخته گوشت، آبکش، ... را پس از هر بار مصرف به دقت بشویید و در پایان هر هفته با استفاده از محلول‌های ضدعفونی کننده، طبق دستورالعمل روی بسته ضدعفونی کنید. با استفاده از محلول‌های ضدعفونی کننده یا سفیدکننده، محلولی

۳-۵-۲- رعایت بهداشت آشپزخانه

● همیشه محیط آشپزخانه خود را تمیز نگه دارید. پس از اتمام کار روزانه حتماً تمام سطوح و کف آشپزخانه را با مواد مخصوص شست‌وشو، تمیز کنید.



موردنظر را تمیز کنید.



رقیق درست کنید (روی همهٔ این مواد طرز استفاده نوشته شده است) سپس لوازم مورد نظر را در این محلول غوطه‌ور کرده، پس از چند دقیقه آن‌ها را به دقت آبکشی کنید.



● از چاقو و تخته‌ای که برای بریدن گوشت خام استفاده می‌کنید، برای سبزی‌های تازه و غذاهای پخته استفاده نکنید. بهتر است برای گوشت و مرغ خام از تختهٔ جداگانه استفاده کنید.



● سعی کنید تمام راه‌های نفوذ حشرات، جونندگان و حیوانات موذی را در آشپزخانه مسدود کنید. برای پنجره‌های آشپزخانه توری تهیه کنید و منافذ و درزهای دیوارها را ببوشانید تا حشراتی مثل سوسک و مورچه که ناقل میکروب‌های بیماری‌زا هستند نتوانند به داخل آشپزخانه و مواد غذایی راه پیدا کنند.

● یخچال را همیشه تمیز نگه دارید. دمای سردترین قسمت یخچال باید بین صفر تا ۵ درجهٔ سانتی‌گراد باشد. برای کنترل دمای یخچال خصوصاً در مواقع قطع طولانی برق، یک دماسنج یخچال تهیه کنید.

● قبل از بازکردن در قوطی کنسرو حتماً آن را بشویید و خشک کنید.

● از تماس حیوانات خانگی مثل گربه، سگ و یا پرندگان با مواد غذایی جلوگیری کنید.



۴-۵-۲- بهداشت در خرید مواد غذایی

● تاریخ مصرف درج شده روی بسته‌بندی‌ها را کنترل کنید.
● توجه داشته باشید که شما نمی‌توانید از ظاهر یا بوی غذا از سالم بودن آن مطمئن شوید.
● اگر مادهٔ غذایی قبل از انقضای تاریخ مصرف، خورده و یا منجمد نشود (در صورتی که قابل انجماد باشد)، آن را دور بریزید.

● برچسب روی بسته‌بندی بعضی از مواد غذایی حاوی دستورهایی است که اگر به آن‌ها عمل نشود، مواد غذایی را نمی‌توان حتی تا قبل از انقضای تاریخ مصرف هم به خوبی محافظت کرد.
● از فروشگاه‌هایی که در آن‌ها اصول بهداشتی رعایت نمی‌شود، خرید نکنید.

● مواد غذایی بدون بسته‌بندی و یا از بسته بیرون ریخته شده و یا مواد غذایی باقیمانده در سطوح کار آشپزخانه، مگس، موش، مورچه و سوسک را، که ناقل بیماری هستند، به خود جذب می‌کند. پس این غذاها را به سرعت جمع‌آوری و محل



● مواد غذایی سرد یا منجمد را با هم و ترجیحاً در یک محفظهٔ خنک قرار دهید و هر چه سریع‌تر آن‌ها را به یخچال یا فریزر منزل منتقل کنید. قرار دادن چنین موادی در محل کار یا اتومبیل گرم و یا حتی حمل آن‌ها به مدت یک ساعت طی خرید، می‌تواند دمای آن‌ها را افزایش دهد و باعث ازدیاد تعداد میکروب‌ها شود.

● اگر مواد غذایی سردشده را نمی‌توانید به سرعت به خانه منتقل کنید، محفظهٔ عایق (یخدان) به شما کمک می‌کند تا آن‌ها را در دمای مناسب نگهداری کنید. اگر با اتومبیل خرید می‌کنید، کشیدن پتوی تمیز روی بسته‌های مواد غذایی سرد یا منجمد به طور موقت به عایق کردن آن‌ها کمک می‌کند.



● بسته‌های آسیب‌دیده را نخرید.
● از فروشگاه‌هایی که گوشت خام و پخته را جدا از هم نگهداری نمی‌کنند، خرید نکنید.



● فروشنده باید پس از جابه‌جا کردن مواد غذایی خام، دست‌های خود را کاملاً بشوید و سپس به غذاهای پخته دست بزنند.
● سعی کنید غذاهای سرد یا منجمد را آخر از همه خریداری کنید.

فعالیت عملی ۹



به کمک هم‌کلاسی‌های خود محیط کارگاه آشپزی مدرسه را بررسی کنید. نقاط ضعف و قوت محیط آشپزخانه را فهرست کنید و برای مشکلات راه حل مناسب با توجه به اصول بهداشت آشپزخانه، ارائه دهید.

کنید آموخته‌های خود را به اعضای دیگر خانواده آموزش دهید و برای اجرای هر اصل مهم، جایزه‌ای در نظر بگیرید. در افراد خانواده حس رقابت به وجود آورد تا از این طریق بهتر اصول بهداشت مواد غذایی را بیاموزند و رعایت کنند.



۶-۲- راه‌های مناسب جلب مشارکت سایر افراد خانواده در رعایت اصول بهداشت مواد غذایی چگونه می‌توان اعضای خانواده را به رعایت اصول بهداشتی تشویق کرد؟
برای این که همهٔ اعضای خانواده به رعایت اصول بهداشتی تشویق شوند، بهترین راه این است که ابتدا خودتان بهداشتی عمل کنید. یعنی آن‌چه را تاکنون دربارهٔ بهداشت فردی و بهداشت محیط آشپزخانه آموخته‌اید، به طور دقیق اجرا کنید. سپس سعی

چکیده

● برای آن که مواد غذایی را از عوامل آلاینده و فاسدکننده حفظ کنیم، از روش‌های مختلف استفاده می‌کنیم که عبارت است از:



ب - شیوه‌های نگهداری دراز مدت مواد غذایی عبارت‌اند از: ۱- حرارت دادن، ۲- منجمد کردن، ۳- خشک کردن، ۴- استفاده از مواد شیمیایی، ۵- غلیظ کردن، ۶- دودی کردن، ۷- پرتوافشانی، ۸- تخمیر کردن، ۹- کنسرو کردن.

● در این واحد کار خصوصیات مواد غذایی سالم نظیر انواع گوشت‌ها، تخم‌مرغ، پنیر، ماست، کشک و ... ذکر شده است.

● برای کار با مواد غذایی باید بهداشت فردی، بهداشت غذا، بهداشت آشپزخانه و بهداشت در خرید مواد غذایی رعایت شود.

● برای جلب مشارکت اعضای خانواده، باید اصول بهداشتی به آنان آموزش داده شود و سپس آن‌ها را به رعایت این اصول تشویق کرد.

آزمون پایانی نظری واحد کار دوم



- ۱- در خرید مواد غذایی به چه نکته‌های بهداشتی باید توجه کرد؟ چند مورد را بیان کنید.
- ۲- دمای یخچال باید چقدر باشد و چگونه می‌توان آن را کنترل کرد؟
- ۳- چرا باید مرغ و گوشت منجمد قبل از پخت حتماً از حالت انجماد خارج شود؟
- ۴- سه نکته از بهداشت فردی را هنگام پخت و پز بنویسید.
- ۵- در مصرف تخم‌مرغ به چه نکته‌های بهداشتی باید توجه کرد؟ شرح دهید.

آزمون پایانی عملی واحد کار دوم



یخچال و فریزر منزل خود را بررسی کنید و از نحوه نگهداری مواد غذایی، درجه حرارت، محل، مدت زمان نگهداری و ... و درستی یا نادرستی هر یک گزارش تهیه کنید.



پاسخ‌نامه‌های پیش‌آزمون‌های پودمان شماره سه

واحد کار اول

- ۱- د
۲- ب
۳- ج
۴- ۱- گروه نان و غلات، ۲- گروه میوه‌ها، ۳- گروه سبزی‌ها، ۴- گروه شیر و فراورده‌های آن، ۵- گروه گوشت، حبوبات و مغزها.
- ۵- الف
۶- الف
۷- ب
۸- الف
- پاسخ سؤال ۹- بله، به شرط این‌که دو نوع پروتئین گیاهی با هم مصرف شوند. اگر عدس یا لوبیا با نان یا برنج مصرف شود، مخلوط آن مانند عدس پلو، لوبیا با نان و ... پروتئین مورد نیاز بدن را تأمین می‌کند.

واحد کار دوم

- ۱- تعادل، تنوع، اعتدال در غذا خوردن.
- ۲- ج
۳- د
۴- ب
۵- د
۶- الف

واحد کار سوم

- ۱- د
۲- الف
۳- ج
۴- د
۵- الف
۶- ب
۷- د
- ۸- شاخص توده بدنی (کیلوگرم)
قد (متر)^۲

پاسخ‌نامه‌های آزمون‌های پایانی نظری پودمان شماره سه



واحد کار اول

۱:

پاسخ‌های صحیح	پرسش‌ها
نان و غلات	از گروه‌های اصلی غذایی
گوآتر	از علائم کمبود ید در بدن
ویتامین آ	کمبود آن موجب شبکوری و بیماری‌های پوستی می‌شود
مصرف روزانه همه گروه‌های غذایی	برای برخورداری از سلامت و رشد طبیعی لازم است
هویج و کدو حلوائی	از منابع غذایی ویتامین آ
مصرف روزانه شیر و فرآورده‌های آن	یکی از راه‌های جلوگیری از پوکی استخوان
	۲- کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها و چربی‌ها
	۳- شیر، پنیر، ماست، بستنی و کشک

واحد کار دوم

۱- تعادل - تنوع - اعتدال در خوردن

۲-

- در انتخاب و مصرف مواد غذایی به تنوع، اعتدال و تعادل توجه کنید.
- مصرف مواد غذایی روزانه را طوری تنظیم کنید که وزن مطلوب حفظ شود.
- سعی کنید برنامه مرتب ورزشی دست کم سه بار در هفته و هر بار به مدت ۳۰ تا ۴۰ دقیقه داشته باشید.
- با مصرف بیشتر میوه‌ها و سبزی‌ها، حبوبات و نان‌های سبوس‌دار، دریافت فیبر را افزایش دهید.
- مصرف لبنیات، کشک و بستنی (کمتر از ۲/۵ درصد چربی) را افزایش دهید.
- از مصرف چربی جامد، اجتناب کنید و غذاها را سرخ نکنید.
- تا حد امکان از گوشت‌های سفید مانند مرغ و ماهی در برنامه غذایی بیشتر استفاده کنید.
- مصرف قند و شکر را محدود کنید و به جای آن از خرما، توت خشک، کشمش و ... استفاده کنید.
- از مصرف زیاد نمک طعام خودداری کرده، سر سفره هم از نمک استفاده نکنید، اما همان میزان کم نمک هم یددار باشد.
- از مصرف نوشابه‌های گازدار پرهیز کنید.

۳- راهنمای رژیم غذایی، هرم راهنمای غذایی، مقادیر توصیه شده روزانه درشت مغذی‌ها و ریزمغذی‌ها، میزان انرژی.

۴- انرژی به معنای توانایی انجام دادن کار است. بدن هر فرد، روزانه برای انجام فعالیت‌های سوخت و ساز و سایر اعمال حیاتی نیاز به انرژی دارد. واحدهای اندازه‌گیری انرژی، کالری و کیلوکالری نام دارند.

۵-

- خوردن غذا به مقدار لازم و کافی در دوران بارداری و شیردهی.
- استفاده از مخلوط مواد غذایی و خوردن غذاهای متنوع.
- دادن ماست همراه غذای کمکی به کودکان.

واحد کار سوم

۱-

- مصرف چربی را محدود کنید.
- مصرف فیبر را افزایش دهید.
- تا حد امکان نمک کم مصرف کنید.
- فعالیت بدنی را افزایش دهید.

۲- رژیم غذایی پرانرژی و پر پروتئین همراه ویتامین C و ویتامین‌های گروه B می‌تواند در درمان سوختگی‌ها بسیار مؤثر باشد. همچنین مصرف مایعات زیاد برای ترمیم بافت‌ها و خونسازی مجدد لازم است.

۳- وراثت، نژاد (در افراد سیاهپوست شایع‌تر است)، استعمال دخانیات و نوع تغذیه.

۴- علت اصلی چاقی دریافت زیاد انرژی است. افزایش وزن و چاقی بیشتر در دوره میانسالی و سالمندی گریبانگیر افراد می‌شود. زیرا فعالیت و سوخت و ساز بدن کاهش می‌یابد اما دریافت انرژی همچنان بالاست. البته بعضی از بیماری‌ها هم ممکن است باعث بروز چاقی شود مانند کم‌کاری غده تیروئید.

۵- دادن غذاهایی مانند سوپ یا غذاهای رقیق و کم‌حجم. در صورت شدید بودن اسهال و استفراغ حتماً از محلول ا.آ.اس که تأمین‌کننده آب و املاح از دست رفته بر اثر بیماری است، مصرف شود. غذاهای مورد استفاده هنگام اسهال و استفراغ بهتر است چرب و سرخ کرده نباشند. همچنین استفاده از غذاهای آب‌پز که خوب پخته و نرم شده باشند (مانند پوره هویج و سیب‌زمینی) توصیه می‌شود.

پاسخ‌نامه‌های آزمون‌های پایانی نظری پودمان شماره چهار



واحد کار اول

۱- تمامی غذاهای نپخته به میکرب‌ها آلوده‌اند. بیشتر این میکرب‌ها به طور معمول بی‌ضررند اما بعضی از آن‌ها باعث بیماری‌های شدید می‌شوند که به آن مسمومیت میکربی گفته می‌شود. میکرب‌های عامل مسمومیت غذایی گاهی مستقیماً و گاهی توسط سمی که تولید می‌کنند، موجب مسمومیت انسان می‌شوند. اغلب مسمومیت‌های غذایی بر اثر استفاده نادرست از مواد غذایی ایجاد می‌شود.

۲- ۱- شست‌وشوی میوه، سبزی و غلات قبل از مصرف

۲- مراقبت از آلوده‌شدن مواد غذایی انبار شده به سموم دفع آفات.

۳- الف- آلودگی میکربی ب- آلودگی شیمیایی

۴- کپک‌ها و مخمرهای مختلفی که در مواد غذایی رشد و تکثیر می‌یابند می‌توانند مواد سمی از خود ترشح کنند که برای انسان و حیوانات مسموم کننده باشد.

واحد کار دوم

۱-

● از فروشگاه‌هایی که در آن‌ها اصول بهداشتی رعایت نمی‌شود، خرید نکنید.

● بسته‌های آسیب‌دیده را نخرید.

● از فروشگاه‌هایی که گوشت خام و پخته را جدا از هم نگهداری نمی‌کنند، خرید نکنید.

● سعی کنید غذاهای سرد یا منجمد را آخر از همه خریداری کنید.

۲- درجه حرارت یخچال بین صفر تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد است. برای کنترل دمای یخچال باید از دماسنج مخصوص یخچال استفاده کرد.

۳- اگر مرغ و گوشت منجمد به طور کامل از حالت انجماد خارج نشوند، ممکن است حرارت برای پختن مرکز آن‌ها کافی نباشد.

۴-

● همیشه برای انجام کارهای آشپزخانه خصوصاً پخت غذا، لباس تمیز و ترجیحاً به رنگ روشن بپوشد.

● زیورآلات خصوصاً انگشتری را کنار بگذارد.

● سعی کند موهای خود را بپوشاند.

-۵

- گاهی اوقات تخم مرغ خام دارای میکروب‌های ایجاد کننده مسمومیت‌های غذایی است. این میکروب‌ها با پختن کامل تخم مرغ از بین می‌روند. از تهیه غذاهایی که تخم مرغ خام در تهیه آن‌ها به کار می‌رود، خودداری کنید. ضمناً تخم مرغ را به صورت عسلی و نیمه سفت مصرف نکنید.
- تخم مرغ‌ها نباید شکسته باشند، زیرا فساد میکربی و شیمیایی آن سرعت پیدا می‌کند.
- هنگام خرید تخم مرغ به تازه بودن آن توجه کنید. (به تاریخ مصرف آن دقت کنید).

جدول شماره ۱ - مقادیر توصیه‌شده روزانه (درشت مغذی‌ها)^۱

محدوده انرژی (کیلوکالری)	چربی کل (گرم در روز)	پروتئین (گرم در روز)	کل فیبر (گرم در روز)	کربوهیدرات (گرم در روز)	سن (سال)	دوران زندگی
۵۷ / ۵۲	۳۱	۹/۱	-	۶	- / ۵	شیرخواران
۷۴۳/۶۷۶	۳	۱۳/۵	-	۹۵	/۵-۱	
۱ ۴۶/۹۹۲	-	۱۳	۱۹	۱۳	۱-۳	کودکان
۱۷۴۲/۱۶۴۲	-	۱۹	۲۵	۱۳	۴-۸	
۲۲۷۹	-	۳۴	۳۱	۱۳	۹-۱۳	مردان
۳۱۵۲	-	۵۲	۳۸	۱۳	۱۴-۱۸	
۲۹۵۷-۳ ۶۷	-	۵۶	۳۸	۱۳	۱۹-۳	
۲۷۵۷-۲۹۴۷	-	۵۶	۳۸	۱۳	۳۱-۵	
۲۵۵۷-۲۷۴۷	-	۵۶	۳	۱۳	۵۱-۷	
≤ ۲۵۴۷	-	۵۶	۳	۱۳	> ۷	
۲ ۷۱	-	۳۴	۲۶	۱۳	۹-۱۳	زنان
۲۳۶۸	-	۴۶	۲۶	۱۳	۱۴-۱۸	
۲۳۶۲-۲۴ ۳	-	۴۶	۲۶	۱۳	۱۹-۳	
۲۱۸۶-۲۳۱۹	-	۴۶	۲۶	۱۳	۳۱-۵	
۲ ۴۶-۲۱۷۹	-	۴۶	۲۱	۱۳	۵۱-۷	
≤ ۲ ۳۹	-	۴۶	۲۱	۱۳	> ۷	
۲۳۶۸-۲۸۲	-	+۲۵	۲۸	۱۷۵	≤ ۱۸	بارداری
۲۴ ۳-۲۸۵۵	-	+۲۵	۲۸	۱۷۵	۱۹-۳	
۲۴ ۳-۲۸۵۵	-	+۲۵	۲۸	۱۷۵	۳۱-۵	
۲۶۸۹-۲۷۶۸	-	+۲۵	۲۹	۲۱	≤ ۱۸	شیردهی
۲۷۳۳-۲۸ ۳	-	+۲۵	۲۹	۲۱	۱۹-۲	
۲۷۳۳-۲۸ ۳	-	+۲۵	۲۹	۲۱	۳۱-۵	

1. RDA, Mahan, L.K. Arlin, M., Food, Nutrition & Diet Therapy, W.B., 11th edition, 2004.

توجه

- مقدار انرژی نوزادان و کودکان با (۱) از هم جدا شده‌اند که به ترتیب نشانگر مقدار انرژی برای پسران و دختران است.
- مقدار انرژی بزرگسالان با (۲) از هم جدا شده‌اند و نشانگر محدوده دریافت انرژی مورد نیاز در همان گروه سنی است (با افزایش یک سال سن ۱۰ کیلوکالری در روز برای مردان و ۷ کیلوکالری در روز برای زنان کم می‌شود).
- محدوده انرژی در دوران بارداری از سه ماهه اول تا سه ماهه سوم است. محدوده انرژی برای دوران شیردهی از تولد تا ۶-۷ ماهگی است.
- مقادیر توصیه شده روزانه برای کربوهیدرات بر پایه حداقل مقدار مورد نیاز مغز بدون استفاده از پروتئین یا چربی که منبع انرژی است. الگوهای برنامه غذایی باید شامل ۶۵٪-۴۵٪ کیلوکالری در روز برای کربوهیدرات‌ها باشد.^۱

جدول شماره ۲- مقادیر توصیه‌شده روزانه برای ویتامین‌ها و مواد معدنی^۱

دوران زندگی	سن (سال)	ب ۱ (میلی‌گرم در روز)	ب ۲ (میلی‌گرم در روز)	نیاسین (میلی‌گرم در روز)	ب ۶ (میلی‌گرم در روز)	اسید فولیک (میکروگرم در روز)	ب ۱۲ (میکروگرم در روز)	ویتامین د (میکروگرم در روز)	کلسیم (میلی‌گرم در روز)
شیرخواران	۵-	۱/۲	۱/۳	۲	۱	۶۵	۱/۴	۱	۲
	۱-۵	۱/۳	۱/۴	۴	۱/۳	۸	۱/۵	۱	۲۶
کودکان	۳-۱	۱/۵	۱/۵	۶	۱/۵	۱۵	۱/۹	۱۵	۷
	۴-۸	۱/۶	۱/۶	۸	۱/۶	۲	۱/۲	۱۵	۱
مردان	۹-۱۳	۱/۹	۱/۹	۱۲	۱/۱	۳	۱/۸	۱۵	۱۳
	۱۴-۱۸	۱/۲	۱/۳	۱۶	۱/۳	۴	۲/۴	۱۵	۱۳
	۱۹-۳	۱/۲	۱/۳	۱۶	۱/۳	۴	۲/۴	۱۵	۱
	۳۱-۵	۱/۲	۱/۳	۱۶	۱/۳	۴	۲/۴	۱۵	۱
	۵۱-۷	۱/۲	۱/۳	۱۶	۱/۷	۴	۲/۴	۲	۱
	۷ >	۱/۲	۱/۳	۱۶	۱/۷	۴	۲/۴	۱۵	۱۲
زنان	۹-۱۳	۱/۹	۱/۹	۱۲	۱/۱	۳	۱/۸	۱۵	۱۳
	۱۴-۱۸	۱	۱/۱	۱۴	۱/۲	۴	۲/۴	۱۵	۱۳
	۱۹-۳	۱/۱	۱/۱	۱۴	۱/۳	۴	۲/۴	۱۵	۱
	۳۱-۵	۱/۱	۱/۱	۱۴	۱/۳	۴	۲/۴	۱۵	۱
	۵۱-۷	۱/۱	۱/۱	۱۴	۱/۵	۴	۲/۴	۲	۱۲
	۷ >	۱/۱	۱/۱	۱۴	۱/۵	۴	۲/۴	۱۵	۱۲
بارداری	۱۸ ≤	۱/۴	۱/۴	۱۸	۱/۹	۶	۲/۶	۱۵	۱۳
	۱۹-۳	۱/۴	۱/۴	۱۸	۱/۹	۶	۲/۶	۱۵	۱
	۳۱-۵	۱/۴	۱/۴	۱۸	۱/۹	۶	۲/۶	۱۵	۱
شیردهی	۱۸ ≤	۱/۴	۱/۶	۱۷	۲/۱	۵	۲/۸	۱۵	۱۳
	۱۹-۳	۱/۴	۱/۶	۱۷	۲/۱	۵	۲/۸	۱۵	۱
	۳۱-۵	۱/۴	۱/۶	۱۷	۲/۱	۵	۲/۸	۱۵	۱

۱- RDA. (2011) WWW.nap.edu

ادامه جدول شماره ۲- مقادیر توصیه‌شده روزانه برای ویتامین‌ها و مواد معدنی^۱

دوران زندگی	سن (سال)	ویتامین ث (میلی‌گرم در روز)	ویتامین آ (میکروگرم در روز)	ویتامین ای (میلی‌گرم در روز)	ویتامین کا (میکروگرم در روز)	آهن (میلی‌گرم در روز)	روی (میلی‌گرم در روز)	ید (میکروگرم در روز)	مس (میکروگرم در روز)	منگنز (میلی‌گرم در روز)
شیرخواران	۱۵-	۴	۴	۴	۲	۲۷/۱	۲	۱۱	۲	۳ /
	۱-۱۵	۵	۵	۵	۲/۵	۱۱	۳	۱۳	۲۲	۶ /
کودکان	۳-۱	۱۵	۳	۶	۳	۷	۳	۹	۳۴	۲ /
	۸-۴	۲۵	۴	۷	۵	۱	۵	۹	۴۴	۵ /
مردان	۱۳-۹	۴۵	۶	۱۱	۶	۸	۸	۱۲	۷	۹ /
	۱۸-۱۴	۷۵	۹	۱۵	۷۵	۱۱	۱۱	۱۵	۸۹	۲ /
	۳-۱۹	۹	۹	۱۵	۱۲	۸	۱۱	۱۵	۹	۳ /
	۵-۳۱	۹	۹	۱۵	۱۲	۸	۱۱	۱۵	۹	۳ /
	۷-۵۱	۹	۹	۱۵	۱۲	۸	۱۱	۱۵	۹	۳ /
زنان	۱۳-۹	۴۵	۶	۱۱	۶	۸	۸	۱۲	۷	۶ /
	۱۸-۱۴	۶۵	۷	۱۵	۷۵	۱۵	۹	۱۵	۸۹	۶ /
	۳-۱۹	۷۵	۷	۱۵	۹	۱۸	۸	۱۵	۹	۸ /
	۵-۳۱	۷۵	۷	۱۵	۹	۱۸	۸	۱۵	۹	۸ /
	۷-۵۱	۷۵	۷	۱۵	۹	۸	۸	۱۵	۹	۸ /
	۷ >	۷۵	۷	۱۵	۹	۸	۸	۱۵	۹	۸ /
بارداری	۱۸ ≤	۸	۷۵	۱۵	۷۵	۲۷	۱۲	۲۲	۱	۲
	۳-۱۹	۸۵	۷۷	۱۵	۹	۲۷	۱۱	۲۲	۱	۲
	۵-۳۱	۸۵	۷۷	۱۵	۹	۲۷	۱۱	۲۲	۱	۲
شیردهی	۱۸ ≤	۱۱۵	۱۲	۱۹	۷۵	۱	۱۳	۲۹	۱۳	۶ /
	۳-۱۹	۱۲	۱۳	۱۹	۹	۹	۱۲	۲۹	۱۳	۶ /
	۵-۳۱	۱۲	۱۳	۱۹	۹	۹	۱۲	۲۹	۱۳	۶ /

منابع پیمانۀ مهارتی سوم



- ۱- امیدوار، ن. امین‌پور، آ. ریاضی، ر. کاربرد تغذیه بالینی، جلد اول، چاپ سوم، ۱۳۸۱.
 - ۲- پمفلت هرم غذایی، دفتر بهبود تغذیه جامعه معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۱.
 - ۳- دزفولیان، ش.، عالیخانی، س.، آموزش فعال برای تغذیه سالم، چاپ اول، دفتر بهبود تغذیه جامعه، دفتر سلامت جوانان و مدارس، معاونت سلام وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تابستان ۱۳۸۱.
 - ۴- زندگی، پ.، گلدانی، م.، ایمنی مواد غذایی، چاپ دوم، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، ۱۳۸۰.
 - ۵- زیمرمن، م. ترجمه: اسماعیلی، م.، بنداریان‌زاده، د.، کیانفر، ه.، هوشیار راد، آ.، کاربرد مکمل‌های تغذیه‌ای در پزشکی، چاپ اول، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، ۱۳۸۲.
 - ۶- فرج‌زاده آلان، د.، بهداشت مواد غذایی، چاپ دوم، انتشارات نور دانش، ۱۳۸۲.
 - ۷- میرمیران، پ. اصول تنظیم برنامه‌های غذایی، چاپ دوم، ۱۳۸۳.
 - ۸- نستله، ماریون. ترجمه شاه‌طهماسبی، ش.، تغذیه در طب بالینی، چاپ سوم، دانشگاه امام رضا(ع)، ۱۳۸۲.
- 9- Canada - US Dietary Reference Intakes for Macronutrients (carbohydrate, protein, fat) released. <http://www.nap.edu/books/0309085373/html/>
 - 10-Dudek SG. **Nutrition Essentials for Nursing practice**. 4th ed. Philadelphia: Lip-pincott; 2001:201-229.
 - 11- Earl R. Borra St. **Guidelines for Dietary Planning**. In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's food, Nutrition & Diet Therapy. 11th ed. United states: W.B.Saunders company; 2004:363-389.
 - 12-Grodner M, Anderson SL, Deyoung S. **Foundations and clinical applications of Nutrition: A Nursing Approach**. 2nd ed. St Louis: Mosby; 2000:2-63.
 - 13- **IOM Dietary Reference Intakes: Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate Released**. <http://www.iom.edu/report.asp?id=18495>.
 - 14- Insel P, Turner RE, Ross D. **Nutrition**. Boston: Jones and Bartlett Publishers; 2002:31-63.
 - 15- Murphy SP. **Nutrition Guidelines to Maintain Health**. In: Coulston Am, Rock CI, Monsen ER. **Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease**. San Diego: Academic Press; 2001:753-771.

- 16- Murphy SP, Poos MI. Dietary Reference Intakes: **Summary of Applications in Dietary Assessment**. Public Health Nutr. 2002;5(6A): 843-9.
- 17- Schlenker ED. **Nutrition and Health**. In: Williams SR, Schlenker ED. Essentials of Nutrition & Diet therapy. US: Mosby; 2003: 3-21.
- 18- Sizer F, Whitney E. **Nutrition: Concepts and Controversies**, 8th ed. Australia: wadsworth; 2000:28-64.
- 19- Trumbo P, Schlicker S, Yates AA, Poos M. **Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids**. J Am Diet Assoc. 2002 Nov; 102 (11): 1621-30.
- 20 - Trumbo P, Yates AA., Schlicker S., Poss M. **Dietary Reference Intakes: Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc**. J Am Diet Assoc. 2001 Mar; 101 (3): 294-301.
- 21- Truswell AS. Dietary Gals and Gidelines: **National and International perspectives**. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC. Modern Nritrion in Health and Disease. 9th ed. **Philadphnia**: Lippincott Williams & Wilkins; 1999:1727-1742.



برای مطالعه بیشتر

- ۱- حسینی، دکتر س.، حسینی، دکتر ف.، تغذیه برای سلامت و تناسب اندام، چاپ اول، زمستان ۱۳۸۳.
- ۲- ریاحی، دکتر ح.، چربی‌های خوب، چربی‌های بد، مؤسسه فرهنگی انتشاراتی تیمورزاده- نیک آیه، چاپ اول، زمستان ۱۳۸۳.
- ۳- سالاریان، دکتر ب.، شریفی، ع. ا.، اصول و بیماری‌های تغذیه. چاپ دوم، انتشارات آینده‌سازان، ۱۳۷۳.
- ۴- قوام صدری، م.، درخشانی، ک.، مدیریت بخش غذا (راهنمای مراکز تهیه غذا)، انتشارات برای فردا، چاپ اول، بهار ۱۳۸۳.
- ۵- گوتری، ه.، ترجمه: فروزانی، دکتر م.، مبانی تغذیه، چاپ چهارم، انتشارات شرکت سهامی چهر، ۱۳۷۲.
- ۶- منجمی، دکتر ع.، کربوهیدرات‌های خوب، کربوهیدرات‌های بد، چاپ اول، مؤسسه فرهنگی انتشاراتی تیمورزاده- نشر طبیب، پاییز ۱۳۸۳.