



آیه ۳۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سوره اعراف

كُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

بخورید و بیاشامید،

و [لی] [زیاده روی نکنید که

او اسرافکاران را دوست نمی دارد.

پودمان



خوراک

کاروفناوری پایه هفتم

وَأْتِ ذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ
وَلَا تُبْذِرْ تَبْذِيرًا إِنَّ الْمُبْذِرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ
وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا

و حق نزدیکان را بپرداز، و (همجنین حق) مستمند و وامانده در راه را،
و هرگز اسراف و تبذیر مکن، چرا که تبذیرکنندگان، برادران شیاطینند؛
و شیطان در برابر پروردگارش، بسیار ناسپاس بود

سوره اسراء آیه ۲۶-۲۷



مواد مورد نیاز بدن کدامند ؟

۱- آب

۲- قندها و چربی ها

۳- پروتئین ها

۴- ویتامین ها

۵- مواد معدنی





- ۱- نیاز برای انجام واکنش های شیمیایی
- ۲- انتقال مواد غذایی در بدن
- ۳- شکل دادن به سلول های بدن
- ۴- تنظیم دمای بدن
- ۵- دفع مواد زائد بدن و....

چربی ها



قندها
(کربو هیدرات ها)

تامین انرژی مورد نیاز بدن
(ضروری برای سلول های مغزی و عصبی)

منابع :

قندوشکر / غلات شامل (نان / ماکارونی / پرنج و...) قند میوه / قند شیر و...

کره، مارگارین، روغن ها، مایونز، خامه، پنیر خامه ای، سرشیر و...



پروتئین



پروتئین ها یکی از اصلی ترین عوامل تشکیل دهنده ساختمان بدن می باشند.

- مصرف آنها برای کنترل سوخت و ساز بدن، لازم و ضروری است.
- پروتئین برای رشد و ترمیم عضلات بدن نیاز است

منابع :

پروتئین حیوانی : گوشت سفید و قرمز / لبنیات / تخم مرغ

پروتئین گیاهی : سویا / قارچ / حبوبات / مغزها (آجیل) و ...



در حفظ سلامتی و شادابی و افزایش طول عمر نقش بسزایی ایفا می کند

ویتامین ها

انواع ویتامین ها



محلول در آب	محلول در چربی
<ul style="list-style-type: none">• ویتامین ث C• ویتامین های گروه ب B (ب کمپلکس)	<ul style="list-style-type: none">• ویتامین دی D• ویتامین آ A• ویتامین کا K• ویتامین ای E
<ul style="list-style-type: none">✓ ویتامین B12✓ ویتامین B6✓ (بیوتین)✓ (اسید فولیک)✓	

منابع: میوه ها / سبزیجات

منابع: گوشت / جگر / تخم مرغ



مواد معدنی

مفید برای رشد بدن و فعال کردن واکنش های شیمیایی



نام ماده	منابع
کلسیم	لبنیات ، سبزیجات برگ سبز و...
آهن	گوشت، زرده تخم مرغ و ...
روی	گوشت و پنیر و...
ید	ماهیان اقیانوسی و غذاهای دریایی
فسفر	ماهی ، میگو ، گردو و....
.....	



وعده های اصلی غذایی

بیشتر افراد در نوبت های

ناشتایی (صبحانه) ، ناهار و شام

مواد مورد نیاز بدن خود را دریافت می کنند.



ص ۱۴۹ ج ۴- ۱۱



Activate Windows
Go to Settings to

میان وعده



برخی افراد بین ناشتایی و نهار یک بار و بین نهار و شام یک بار دیگر خوراک کمی می خورند

به این نوبت های خوراکی ، میان وعده می گویند .

بخشی از انرژی و موارد مورد نیاز بیشتر افراد

مانند: کودکان و نوجوانان ،

با خوردن دو تا سه وعده برآورده می شود

بنابراین ، گزینش خوراک برای میان وعده ها بسیار اهمیت دارد .



Activate Win
Go to Settings to

مقایسه مقدار مصرف روزانه از گروه های غذایی

متفرقه



شیر و فرآورده ها
۲-۳ واحد



گوشت و تخم مرغ
۱-۲ واحد

حبوبات و مغزها
۱ واحد

سبزی ها
۳-۵ واحد



میوه ها
۲-۴ واحد



نان و غلات
۶-۱۱ واحد

هرم غذایی

مُوراک



موضوع صنایع خوراکی



➤ آماده سازی مواد غذایی

➤ تبدیل مواد غذایی

➤ نگه داری از مواد غذایی



مشاغل مرتبط

❑ صنایع کشاورزی (زراعت / باغبانی ...)

❑ صنایع دامپروری (پرورش دام و طیور / پرورش زنبور عسل / پرورش آبزیان و...)

❑ صنایع رنگ و پودر خوراکی

❑ صنعت بسته بندی

❑ مشاغل خانگی ...

با توجه به تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف ایران

با ایجاد کارخانه ها و کارگاه های

کوچک و مشاغل خانگی صنایع خوراکی ، مانند :

تهیه ی کنسرو ،
رب گوجه فرنگی ،
خیار شور و . .

می توانیم افزون بر کاهش ضایعات کشاورزی
و ایجاد اشتغال در منطقه
به اقتصاد منطقه و کشور خود کمک کنیم .



یکی از عوامل مهم در تندرستی

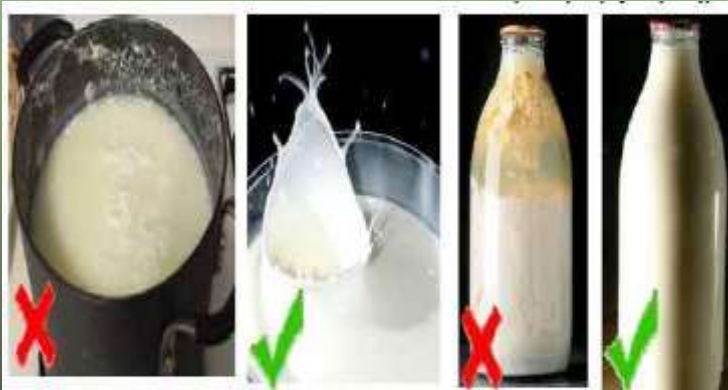
شناسایی و گزینش مواد غذایی

که با به کارگیری چند راه ساده ،
می توان غیر بهداشتی بودن برخی از مواد خوراکی را شناسایی کرد .

محصولات ارگانیک



شناسایی مواد غذایی سالم



تخمیر

در فرآیند تخمیر

میکروب های مفید رشد می کنند

و از رشد میکروب های بیماری زا جلوگیری می شود .

در این صورت ماندگاری ماده ی خوراکی افزایش می یابد

طعم و مزه ی بهتری در ماده ی خوراکی ایجاد می شود .

تبدیل مواد
غذایی



صنایع خوراکی



ماندگاری
مواد غذایی

یکی از مهم ترین اهداف صنایع خوراکی

* افزایش زمان ماندگاری است

فساد اغلب مواد خوراکی ،

بیشتر به علت فعالیت میکروب ها و آنزیم های موجود در مواد خوراکی است .

نیاز
میکروپ



غذا
گرم
تاریکی
رطوبت



روش های نگه داری مواد غذایی



غذا
گرم
تاریک
رطوبت

استفاده از مواد نگه دارنده طبیعی و شیمیایی

۱

مانند نمک در خیار شور که عامل نگه دارنده است.

مانند پاستوریزه کردن شیر و کمپوت و...

حرارت دادن

۲

سرد کردن و انجماد

۳

کنسرو

۴

در این روش مواد غذایی را پس از پختن در داخل قوطی درب بندی می کنند. سپس قوطی را تا درجه حرارتی گرم می کنند که تمام میکروب های آن از بین برود.



خشک کردن

۵



خشک کردن مواد خوراکی

باعث کم شدن فعالیت میکروب ها
و آنزیم های موجود در مواد خوراکی می شود .

یکی از مهم ترین روش های نگه داری مواد خوراکی ،

کم کردن آب آن ها با روش های گوناگون است .

مانند : خشک کردن . برای خشک کردن مواد خوراکی، دو روش سنتی و صنعتی وجود دارد .



خشک کردن آن ها در سایه است

بهترین روش برای خشک کردن سبزی

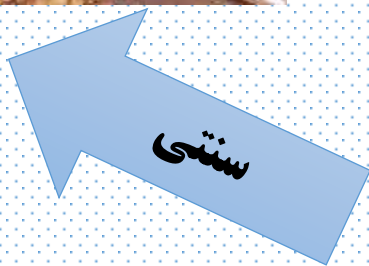
سبزی ها روی هم قرار نگیرند

باید دقت کنید که هنگام خشک کردن سبزی

زیرا این کار باعث پوسیدگی یا کپک زدن سبزی ها می شود.



te W
ettings



صنعتی

از روش صنعتی استفاده می شود

امروزه برای خشک کردن میوه و سبزی

جایگزین مناسبی برای روش سنتی است

به دلیل بهداشتی بودن ، سرعت بالا و کیفیت بهتر ،



Activate Win
Go to settings

در این روش میکروب های مفید رشد کرده و از رشد میکروب های بیماری زا جلوگیری می کنند که موجب نگهداری طولانی مدت ماده غذایی و ایجاد تغییرات مطلوب در ماده غذایی می شوند.

تبدیل شیر به پنیر ، تبدیل شیر به ماست و تبدیل انگور به سرکه توسط فرآیند تخمیر انجام می گیرد.

فرایند تبدیل شیر به ماست (تهیه ماست)





از دیر باز دودی کردن روشی برای افزایش ماندگاری برخی از مواد غذایی نظیر گوشت، ماهی و یا گاهی برای خشک کردن و بهبود رنگ و طعم برنج بوده است.

دود دارای مواد شیمیایی محافظی است که از سوختن چوب تولید می شود.

اگر فرآیند دودی کردن به طور صحیح انجام نگیرد در شرایط حرارتی بالا می تواند ترکیبات سرطان زا در محصول ایجاد کند.

نگه داری مواد خوراکی



بسته بندی مواد خوراکی

- حفاظت از مواد غذایی
- تبلیغ برای فروش

بسته بندی نادرست

موجب از بین رفتن همه ی زحماتی می شود که برای تولید صرف شده است .



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

بسته بندی حبوبات



شکل ۱۱-۲۲



بسته بندی اولیه

برچسب گذاری

بسته بندی ثانویه

بازاریابی و فروش



خرید حبوبات



نمونه برداری



شکل ۱۱-۲۱

پاک کردن

درجه بندی

وزن کردن



شکل ۱۱-۲۳

«اللَّهُمَّ ارزُقْنَا رِزْقًا حَلَالًا
طَيِّبًا وَاسِعًا وَاجْعَلْنَا مِنْ
الشَّاكِرِينَ وَ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ
الْعَالَمِينَ»

الهی که این سفره معمور باد
همیشه پر از نعمت و نور باد
که چشم بد اندیش و چشم حسود
از این جمع و این سفره و صاحبش دور باد

□ آداب غذا خوردن

□ سفره آرایبی

□ مهمان نوازی



آشپزخانه



پیشامدهای ناگوار در آشپزخانه ها ،

کودکان و بزرگسالان را تهدید می کند

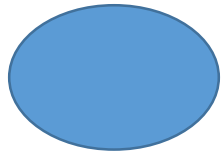
چنین پیشامدهایی بیشتر ،

انفجار ، آتش سوزی ، سوختگی و برق گرفتگی ، بریدگی در دست ، پا و . . . است .



ارزشیابی

روش های نگهداری هر یک از مواد غذایی زیر را مشخص کنید .



تکلیف : تهیه ماست یا پنیر توسط دانش آموزان
دانش آموز عزیز از مراحل تهیه ماست یا پنیر در منزل به ترتیب عکس هایی تهیه کنید و با
توضیحات مربوط به آن ها به دبیر درس کاروفناوری ارائه دهید.

□ مریم میخواهد برای صبحانه تخم مرغ آب پز درست کند اما نمی داند تخم مرغی که انتخاب کرده سالم است یا نه چگونه به او کمک می کنید؟

□ دریک فروشگاه ماهی ،حمید برای شناسایی سالم بودن ماهی، هنگام لمس ماهی چند عدد فلس ماهی کنده شده دید او به فروشنده می گوید ماهی شما تازه نیست و فاسد است اما فروشنده اصرار دارد که ماهی مانده نیست و تازه است شما حرف کدام یک را تایید می کنید؟ چرا؟

□ برای ماندگاری میوه آلبالوچه روش هایی را پیشنهاد می کنید؟

در نگاه حق

سودابه حاجیان نیا

دبیر کار و فناوری

استان اصفهان