

## سفره سلامت



به غذاهای مورد علاقه‌تان فکر کنید! چرا به این غذاها علاقه دارید؟ این غذاها از چه موادی درست شده‌اند؟ آیا می‌دانید غذاهایی که می‌خورید، چه تأثیری بر سلامت شما دارند و چه نوع تغذیه‌ای سالم است؟ در این فصل با مواد مغذی و نقش آنها در سلامت آشنا می‌شوید.

### موادی که غذاها دارند

از زمان تولد تا کنون، سلول‌های زیادی در بدنتان ساخته شده و رشد کرده‌اند. بدن شما مواد لازم برای ساخته شدن و رشد این سلول‌ها را با غذاهایی که می‌خورید، به دست می‌آورد. غذا، انرژی لازم را برای انجام دادن فعالیت‌های متفاوت نیز تأمین می‌کند. چه موادی در غذاها وجود دارند که نیاز بدن ما را به ماده و انرژی، تأمین و سلامت ما را حفظ می‌کنند؟

## فعالیت

**ترکیبات:** آرد گندم، آرد گندم کامل، روغن نباتی، شکر سفید، شربت اینورت، بی کربنات سدیم خوراکی، عصاره مالت، نمک خاکی تصفیه شده، اسید سیتریک، لسیترین، آب آشامیدنی

ارزش غذایی در ۱۰۰ گرم Nutritional Facts Value 100gr

Energy	456.4	انرژی
Carbohydrate	57.2	کربوهیدرات
Fat	22.5	چربی
Protein	7	پروتئین
Fiber	3.5	فیبر
Humidity	2.5	رطوبت
Ferrous	26 Ppm	آهن

شکل روبه‌رو یک بسته خوراکی را نشان

می‌دهد.

چه موادی در این خوراکی وجود دارد؟

کارهایی که غذاها در بدن ما انجام می‌دهند، به مواد مغذی آنها بستگی دارد. انواع متفاوتی از مواد مغذی وجود دارد. کربوهیدرات‌ها، لیپیدها (چربی‌ها)، پروتئین‌ها، ویتامین‌ها، مواد معدنی و آب؛ مواد مغذی‌اند که در خوراکی‌های متفاوت وجود دارند.

## انرژی تولید می‌کنند

کربوهیدرات‌ها گروهی از مواد مغذی‌اند که انرژی مورد نیاز بدنمان را تأمین می‌کنند.

## آزمایش کنید

وسایل و مواد: لوگول (محلول ید)، سیب زمینی، خیار، سیب، نان.

روش انجام آزمایش:

۱- به برش‌هایی از هر یک از این خوراکی‌ها چند قطره لوگول اضافه کنید.

۲- نتیجه مشاهده خود را بنویسید.

با انجام آزمایش بالا دریافتید که بعضی خوراکی‌ها نشاسته دارند. چه خوراکی‌های دیگری

می‌شناسید که نشاسته دارند؟

نشاسته از چه چیزی ساخته شده است؟ برای پاسخ به این پرسش، فعالیت زیر را انجام

دهید.

## فعالیت

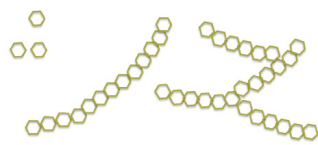
با استفاده از وسایل و مواد زیر مدلی از نشاسته بسازید.

خمیر بازی، سیم نازک در اندازه‌های متفاوت

روش انجام:

۱- از خمیر بازی گلوله‌هایی به اندازه نخود بسازید.

۲- با گذراندن سیم آنها را به شکل‌های متفاوتی به هم وصل کنید.



شکل ۱- نشاسته از مولکول‌های گلوکز ساخته می‌شود.

نشاسته نوعی کربوهیدرات است و در گیاهان ساخته می‌شود. گیاهان در فتوسنتز، ابتدا قندی به نام گلوکز می‌سازند، سپس با وصل کردن مولکول‌های گلوکز به هم، نشاسته می‌سازند. بنابراین نشاسته نوعی کربوهیدرات مرکب و گلوکز نوعی کربوهیدرات ساده است (شکل ۱). به کربوهیدرات‌ها، قند نیز می‌گویند. قندهای ساده شیرین‌اند و به فراوانی در میوه‌ها و سبزی‌های شیرین وجود دارند.

### مفید اما بدون انرژی

گیاهان کربوهیدرات مرکب دیگری نیز می‌سازند. این کربوهیدرات سلولز نام دارد. سلولز در همه غذاهای گیاهی وجود دارد و مانند نشاسته از مولکول‌های گلوکز ساخته می‌شود. میوه‌ها و سبزی‌ها مقدار زیادی سلولز دارند. گرچه بدن ما از انرژی سلولز نمی‌تواند استفاده کند اما خوردن غذاهایی که سلولز دارند به سلامتی ما کمک می‌کند. با اهمیت این کربوهیدرات در فصل بعد آشنا می‌شوید.

### چربی‌ها: خوب یا بد؟

به جز روغن و کره چه خوراکی‌های دیگری می‌شناسید که چربی دارند؟

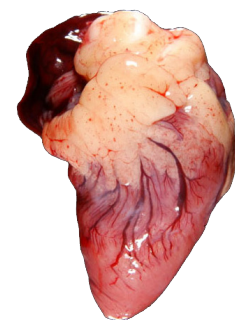
### آزمایش کنید

وسایل و مواد: روغن مایع، آب میوه، آب سبزی، پودر تخمه آفتابگردان، کاغذ. روش انجام آزمایش:

- ۱- قطعه‌ای کوچک از کاغذ را با روغن مایع چرب کنید. چه تغییری در کاغذ ایجاد می‌شود؟
- ۲- اکنون این کار را با مواد دیگر انجام دهید. با کدام یک، حالت کاغذ شما مانند آزمایش قبل می‌شود؟ چرا؟

آموختید که چربی‌ها در ساخته شدن غشای سلول‌ها به کار می‌روند. همچنین بافت چربی که نوعی بافت پیوندی است، دورتادور اندام‌های داخل بدن را می‌پوشاند و آنها را از آسیب و ضربه حفظ می‌کند (شکل ۲).

نقش دیگر چربی‌ها انرژی‌زایی آنهاست. مقدار انرژی‌ای که یک گرم چربی تولید می‌کند، تقریباً دو برابر مقدار انرژی حاصل از یک گرم کربوهیدرات است. از طرفی چربی‌ها خطر تنگ شدن رگ‌ها و سکته قلبی را افزایش می‌دهند. بنابراین در مصرف چربی‌ها به چه چیزهایی باید توجه کنیم؟



شکل ۲- قلب و چربی اطراف آن



### آیا می‌دانید

قند و شکر که با چای می‌خورید، از قندی ساخته می‌شود که از ریشه گیاه چغندر قند یا ساقه گیاه نیشکر به دست می‌آید.

چربی‌ها دو نوع گیاهی و جانوری دارند (شکل ۳). چربی‌های گیاهی در دمای معمولی مایع‌اند، در حالی که چربی‌های جانوری در این دما، معمولاً جامدند. احتمال رسوب چربی‌های جامد در رگ‌ها بیشتر از چربی‌های مایع است. به همین علت پزشکان توصیه می‌کنند که از چربی‌های جامد کمتر استفاده کنیم.



شکل ۳- این خوراکی‌ها چربی دارند. چربی هم در گیاهان و هم در جانوران وجود دارد. چربی‌هایی مانند روغن گردو و زیتون برای سلامتی مفیدند.

### ماهیچه‌های قوی

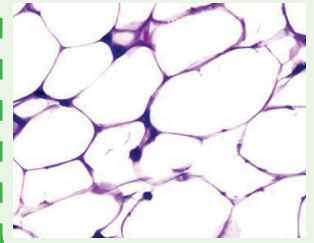
افرادی که ورزش می‌کنند ماهیچه‌های قوی دارند. ماهیچه‌های قوی به ما کمک می‌کنند تا بتوانیم مثلاً سریع‌تر بدویم. بافت ماهیچه‌ای تقریباً در اکثر دستگاه‌های بدن وجود دارد. بدن ما برای ساختن این بافت به پروتئین نیاز دارد. پروتئین‌ها برای ساخته شدن سلول‌ها و بافت‌های دیگر نیز به کار می‌روند (شکل ۴). بنابراین غذاهایی که می‌خوریم باید مقدار کافی پروتئین داشته باشند.



شکل ۴- پروتئین در غضروف و استخوان نیز وجود دارد.

### آیا می‌دانید

چربی در سلول‌های بافت چربی ذخیره می‌شود.



### آیا می‌دانید

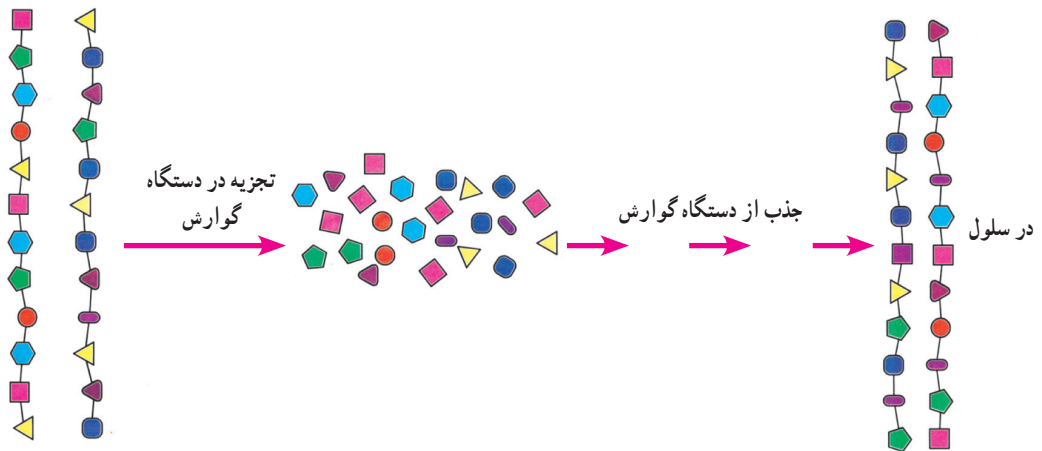
شتر با چربی که در کوهانش ذخیره شده است، می‌تواند چندین روز بدون آب و غذا در بیابان زنده بماند.



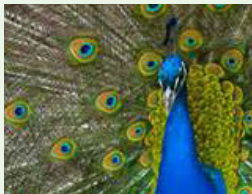


الف) با توجه به اطلاعاتی که دارید در شکل روبه‌رو خوراکی‌هایی را که منبع پروتئین‌اند، مشخص کنید.  
ب) نتیجه‌ای را که از این فعالیت گرفتید، بنویسید.

دانستید که غذاهای گیاهی هم، مانند غذاهای جانوری، منبع پروتئین‌اند. اما کدام یک منبع بهتری برای تأمین پروتئین‌های مورد نیاز بدن ما هستند؟ برای پاسخ به این پرسش ابتدا باید بدانیم که پروتئین‌ها از چه چیزهایی ساخته شده‌اند. همه پروتئین‌ها از مولکول‌هایی به نام آمینواسید ساخته شده‌اند (شکل ۵).



شکل ۵ - پروتئین‌ها در دستگاه گوارش به آمینواسیدها تجزیه می‌شوند.



### آیا می‌دانید

پروتئین در پر پرندگان، تار عنکبوت و مو نیز وجود دارد.

بدن ما پروتئین‌های مورد نیاز را فقط با چند نوع آمینواسید می‌سازد. همچنین بدن ما می‌تواند تعدادی از این آمینواسیدها را با استفاده از غذاهایی که می‌خوریم، بسازد؛ اما بعضی را نمی‌تواند بسازد. به این آمینواسیدها، آمینواسیدهای ضروری می‌گویند؛ زیرا باید آنها را به طور آماده و از طریق غذاهایی که می‌خوریم به دست آوریم. بیشتر پروتئین‌های گیاهی یک یا همه آمینواسیدهای ضروری را ندارند.

### فکر کنید

الف) اگر فردی هیچ نوع غذای جانوری مصرف نکند، چه مشکلی ممکن است برایش پیش آید؟  
ب) چنین افرادی چه نکاتی را باید در برنامه غذایی خود رعایت کنند؟



آیا می دانید  
شیر و تخم مرغ منبع غنی از  
آمینواسیدهای ضروری هستند.

### شاداب و سلامت

ویتامین ها چه نقشی در بدن دارند و آنها را در چه غذاهایی می توانیم پیدا کنیم؟ گرچه بدن ما به مقدار کمی ویتامین نیاز دارد، اما کمبود آنها رشد و عملکرد مناسب دستگاه های بدنمان را با مشکل مواجه می کند. گاهی مواقع نیز به علت کمبود ویتامین، بیمار می شویم.

### فعالیت

درباره ویتامین هایی که می شناسید، منبع و نقشی که در بدن دارند در گروه خود گفت و گو کنید و نتیجه آن را در جدولی بنویسید. هر گروه جدول خود را با جدول گروه های دیگر مقایسه کند.

ویتامین ها را به دو گروه کلی محلول در آب و محلول در چربی تقسیم می کنند. ویتامین C و ویتامین های گروه B از ویتامین های محلول در آب اند. این ویتامین ها در بدن ما ذخیره نمی شوند و مقدار اضافی آنها از طریق ادرار دفع می شود. ویتامین C در سلامت پوست و لثه نقش مهمی دارد. ویتامین های گروه B در پیشگیری از کم خونی و ریزش مو نقش دارند.



(ب)



(الف)

شکل ۶ - بعضی خوراکی های منبع ویتامین C (الف) و B (ب)

### آیا می دانید

اگر هنگام مسواک زدن از لثه های شما خون می آید شاید به اندازه کافی ویتامین C به بدنتان نمی رسد.



### آیا می دانید

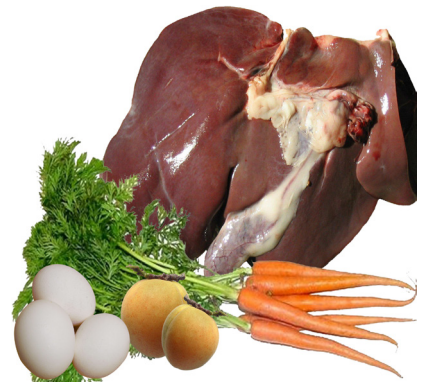
بهترین زمان برای استفاده از نور خورشید، اول روز است که پرتوهای خورشید مایل اند. قرار گرفتن در برابر آفتاب شدید می تواند خطر سرطان پوست را افزایش دهد.



ویتامین های **A** و **D** از ویتامین های محلول در چربی هستند. ویتامین **A** در سلامت چشم و بینایی ما به ویژه در نور کم نقش دارد. می توانید با خوردن هویج و گوجه فرنگی ویتامین **A** مورد نیاز بدنتان را تأمین کنید. این خوراکی ها گرچه ویتامین **A** ندارند اما ماده ای دارند که در بدن به ویتامین **A** تبدیل می شود. اگر ویتامین **D** بدن شما به اندازه کافی نباشد، استخوان های تان به اندازه کافی کلسیم جذب نمی کنند و نرم می مانند و حتی شاید تغییر شکل نیز بدهند. این وضع به ویژه در دوره رشد اهمیت زیادی دارد. بدن ما می تواند این ویتامین را با استفاده از آفتاب بسازد.



(ب)



(الف)

شکل ۷- بعضی خوراکی های منبع ویتامین **A** (الف) و **D** (ب)



هیچ ویتامینی را بدون تجویز پزشک مصرف نکنید!

### از خاک تا بدن ما

عناصر در بدن ما نقش مهمی دارند. کلسیم و آهن دو نمونه از این عناصرند. کلسیم از مواد اصلی استخوان های بدن ما و مهره داران دیگر است. آهن در ساختار سلول های قرمز خون وجود دارد. کلسیم و آهن در ترکیب خاک وجود دارند و مواد معدنی نامیده می شوند. این مواد چگونه از خاک به بدن ما و جانوران دیگر وارد می شوند؟



شکل ۸- غذاهای آهن دار. کمبود آهن از عوامل کم خونی است. اگر زیاد احساس خستگی می کنید و رنگ پریده اید، شاید آهن کافی به بدن شما نمی رسد.

با توجه به شکل زیر، سفر مواد معدنی را از خاک تا بدنتان در چند جمله بنویسید.



ید و سدیم دو ماده معدنی دیگرند. ید در غذاهای دریایی به فراوانی وجود دارد. این ماده معدنی در تنظیم فعالیت سلول‌ها و رشد بدن نقش دارد. سدیم تقریباً در همه مواد غذایی، به خصوص میوه‌ها و سبزی‌ها وجود دارد. سدیم در نمک خوراکی وجود دارد، مصرف زیاد سدیم (نمک) خطر ابتلا به فشارخون و یوکی استخوان را در بزرگسالی افزایش می‌دهد. بسیاری از مواد مغذی به صورت محلول در آب وارد بدن ما و سلول‌های آن می‌شوند. بسیاری از مواد زائد نیز معمولاً به حالت محلول در آب از بدن دفع می‌شوند. همچنین آب در اطراف و درون سلول‌ها وجود دارد. اما آب بدن ما چگونه تأمین می‌شود؟

#### آیا می‌دانید

نمک خوراکی از سدیم و کلر ساخته شده است. امروزه برای پیشگیری از کمبود ید، به نمک خوراکی ید اضافه می‌کنند. مصرف بیش از ۵ گرم نمک در روز سلامت ما را به خطر می‌اندازد. اگر غذاهای پر نمک می‌خورید، برای حفظ سلامت خود این عادت را ترک کنید.

الف) برای تعیین مقدار آبی که در میوه‌ها و سبزی‌ها وجود دارد، فعالیت طراحی و اجرا کنید. آیا نتایج گروه‌ها یکسان است؟ اگر پاسخ نه است دلایلی برای این تفاوت ارائه دهید.  
ب) با ارائه دلیل درستی یا نادرستی این جمله را بررسی کنید «نیاز همه افراد به نوشیدن آب یکسان است».

### تغذیه سالم

به نظر شما با چه معیارهایی می‌توان درباره سلامت تغذیه قضاوت کرد؟ اگر غذاهای متنوعی می‌خورید که همه مواد مغذی را به مقدار کافی به بدن شما می‌رساند و انرژی





شکل ۹- معمولاً بین وعده‌های اصلی، خوراکی‌های متفاوتی می‌خوریم. این خوراکی‌ها میان وعده مناسبی‌اند.

مورد نیاز بدنتان را تأمین می‌کند، تغذیه سالمی دارید. علاوه بر این تغذیه‌ای سالم است که غذاها به روش بهداشتی و سالم تهیه شده باشند. شاید غذاهای سرخ شده با روغن خوش مزه‌تر باشند اما غذاهای آب‌پز و بخارپز سالم‌ترند. رفتارها و عادت‌های غذایی ما تأثیر زیادی در سلامت تغذیه و در نتیجه سلامت بدن ما دارند. مثلاً خوردن خوراکی‌هایی مانند، پفک، شکلات و شیرینی بین وعده‌های غذا از عادت‌های نادرست است که برای سلامت ما زیان دارد، در صورتی که مثلاً میوه‌ها، میان وعده سالمی هستند (شکل ۹).

اگر گرسنه باشید و بخواهید خوراکی بخرید، آیا به مواد مغذی و مقدار انرژی آن توجه می‌کنید؟ با توجه به نقشی که غذا در سلامتی مردم دارد، شرکت‌های تولیدکننده مواد غذایی موظف‌اند تا نوع و مقدار مواد مغذی و مقدار انرژی خوراکی را روی بسته آن بنویسند. با خواندن این اطلاعات می‌توانیم به ارزش غذایی آن خوراکی و در نتیجه تأثیر آن بر سلامت مان بی‌بریم. هرچه تنوع مواد مغذی یک خوراکی بیشتر باشد، ارزش غذایی آن خوراکی بیشتر است.

### فعالیت

الف) با توجه به اطلاعاتی که نوشته شده است، درباره ارزش غذایی هر یک از این نوشیدنی‌ها، گفت‌وگو کنید.

ترکیبات: مالت، عصاره رازک، قند سیوه، اسکوربیک اسید، سیتریک اسید، طعم دهنده، هل، آب گازدار

اطلاعات تغذیه‌ای برای ۱۰۰ میلی‌لیتر	
کالری	۲۵ کیلوکالری
چربی	۰
کربوهیدرات	۶/۲ گرم
پروتئین	۰/۱ گرم

نوشابه گازدار با طعم پرتقالی محتویات آب، شکر، کاز، کرئینیک اسید، سیتریک، صمغ اکاسیا، سوربات پتاسیم (اسید سوبیک، متازینه ۲۰۰ ppm)، سیترات سدیم، طعم دهنده، صمغ استر سانس، استیلو، اسید اسکوربیک.

اطلاعات غذایی برای هر ۱۰۰ میلی‌لیتر	
NUTRITIONAL INFORMATION PER 100 ML	
انرژی	۵۱٫۹ کیلو کالری
ENERGY	۵۱٫۹ kcal
PROTEIN	۰٫۰ g
CARBOHYDRATE	۱۲٫۹ گرم
FAT	۰٫۰ گرم

نکات مخلوط سیب و موز	
حقایق تغذیه‌ای	
در ۱۰۰ میلی‌لیتر ± ۵٪	
انرژی	۴۵٫۸ kcal
ارزش روزانه %	۲۰٫۲۹
Daily value %*	۲۰٫۲۹
چربی	۰٫۰۶ g
Total fat	۰٫۰۶ g
کربوهیدرات	۱۲٫۳۴ g
Total carbohydrate	۱۲٫۳۴ g
پروتئین	۱۰۰ mg
Protein	۱۰۰ mg
ویتامین A	۰٫۱۹ µg
Vitamin A **	۰٫۱۹ µg
ویتامین C	۱۰٫۷ mg
Vitamin C **	۱۰٫۷ mg
ویتامین E	۱۸ µg
Vitamin E **	۱۸ µg

ب) کاری که غذا برای ما انجام می‌دهد، چیزی بیش از تأمین ماده و انرژی است. در بسیاری از مناسبت‌ها غذاهای خاصی پخته می‌شود. از طرفی پختن بعضی خوراکی‌ها همراه با مراسم خاصی است. مثلاً پختن سمنو در پایان سال خورشیدی. گزارشی درباره چنین مناسبت‌ها یا مراسمی که در محل زندگی شما وجود دارد، به صورت گروهی تهیه کنید و در کلاس ارائه دهید. گزارشی را می‌توانید به صورت تصویر، متن یا فیلم تهیه کنید.

## پرسش‌ها و تمرین‌ها

۱- به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) نقش غذا را در بدن توضیح دهید.

ب) چرا خطر بسته شدن رگ‌ها در افرادی که چربی‌های جامد می‌خورند، بیشتر است؟

پ) پروتئین‌ها از چه چیزی ساخته شده‌اند و چه کاری در بدن انجام می‌دهند؟

۲- عبارات‌های درست را با «د» و عبارات‌های نادرست را «ن» نشان دهید.

الف) نشاسته و گلوکز کربوهیدرات‌های ساده‌اند.

ب) سلولز نوعی کربوهیدرات مرکب است.

پ) مصرف زیاد نمک سبب استحکام استخوان‌های ما می‌شود.

ت) پروتئین‌ها در دستگاه گوارش ساخته می‌شوند.

۳- جدول روبه‌رو دربارهٔ مواد مغذی است. با کلمه‌های

مناسب، جدول را تکمیل کنید.

نقش	منبع	ماده مغذی
سلامت پوست	.....	ویتامین C
سلامت مو	نان و غلات	.....
استحکام استخوان	شیر	.....
.....	.....	گلوکز

الف	ب
سدیم	پوکی استخوان
آهن	خونریزی لثه
ویتامین C	کم‌خونی
کلسیم	فشار خون

۴- هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از مشکلات

ستون «ب» ارتباط دارند، آنها را به هم وصل کنید.

۵- کدام یک از عادت‌های زیر برخلاف تغذیه سالم است؟

الف) سرخ کردن غذاها با روغن فراوان و حرارت زیاد

ب) خوردن غذاهای کم‌نمک

پ) خوردن میوه و سبزیجات بین وعده‌های غذایی

ت) دیر شام خوردن

ث) صبحانه نخوردن

ج) خوردن شکلات و شیرینی بین وعده‌های غذایی

۶- دانش‌آموزی برای صبحانه، کیک و شیر می‌خورد. دانش‌آموز دیگر نان و پنیر، خرما و شیر می‌خورد. توضیح دهید ارزش

غذایی کدام صبحانه بیشتر است؟

۷- توضیح دهید از دو نوع کیک زیر کدام یک ارزش غذایی بیشتری دارد و سالم‌تر است؟

کیک «الف»: تخم‌مرغ، روغن جامد، آرد، شکر

کیک «ب»: تخم‌مرغ، شیر، روغن مایع، آرد، شیره خرما، سیب