

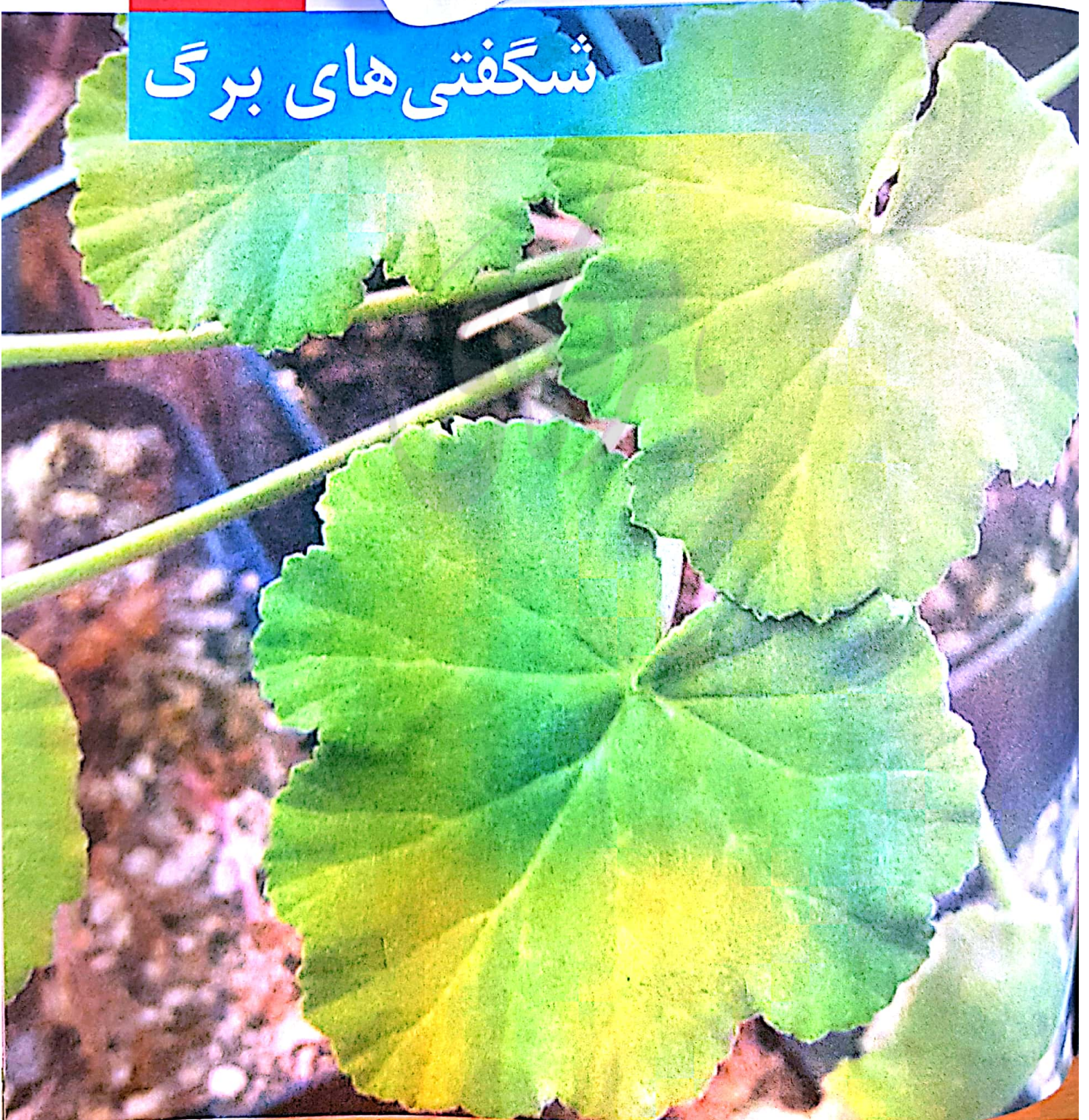


هم کلاسی  
Hamkelasi.ir

درس  
۱۱

برای دانلود گام به گام های دروس ديگر به Hamkelasi.ir مراجعه كنيد

## شگفتی های برگ



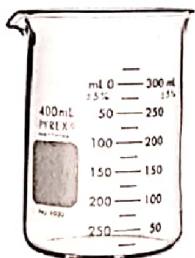
برگ، ماده‌ی سبزی به نام سبزینه (کلروفیل) دارد. سبزینه انرژی نور خورشید را جذب می‌کند. گیاهان از انرژی نور خورشید برای ساختن غذا استفاده می‌کنند. برای این عمل روزنه‌های برگ، کربن دی‌اکسید را از هوا می‌گیرند. ریشه‌ها نیز آب و مواد محلول در آن را از خاک می‌گیرند و به وسیله‌ی آوندها به برگ می‌رسانند. غذاسازی گیاهان با استفاده از انرژی نور خورشید، فتوسنتز نام دارد؛ فتو یعنی نور و سنتز یعنی ساختن.

## آزمایش کنید

### وسایل و مواد مورد نیاز



بشر کوچک



بشر بزرگ



محلول ید



الکل



برگ شمعدانی

۱- مطابق شکل روی مقداری نشاسته، قطره قطره محلول ید بریزید. مشاهدات خود را یادداشت کنید و در کلاس گزارش دهید.



۲- برگ‌ها را در یک بشر کوچک بگذارید و آن قدر الکل بریزید تا روی آن را بپوشاند. حال این بشر را در یک بشر بزرگ‌تر بگذارید که تا نیمه از آب پر شده است. این بشر را آن قدر حرارت دهید که تمام رنگ سبز از برگ خارج شود و شما آن را در بشر کوچک ببینید. برگ را با احتیاط از بشر خارج کنید و آن را با آب بشویید؛ سپس برگ را در یک بشقاب بگذارید و محلول ید را روی آن بریزید. چه مشاهده می‌کنید؟ رنگ نشاسته تغییر می‌کند و برگ آبی تیره یا بنفش تبدیل می‌شود.



مهر و غنچه در الکل با حرارت تجزیه می‌شود و بخش‌هایی از برگ را نفوذ می‌کند و در الکل حل می‌شود. نشانه‌ها در حفره  
 موکول‌ها به نسبت است که در حضور دید رنگ آب به تیره یا بنفش درآید.

**هشدار**

از قرار دادن الکل روی حرارت مستقیم خودداری کنید؛ زیرا الکل سریع آتش می‌گیرد. این آزمایش را با کمک معلم خود انجام دهید. چون در دو آزمایش بالتر در محلول به نسبت دیگر رنگ آب تیره ظاهر شد بنابراین باید

از دید استفاده کرد تا مشاهده رنگ سبزی گردد. برگ محل ذخیره سازی غذا سبزی است

**فکر کنید**

نتایج دو آزمایش قبل را که انجام داده‌اید، با یکدیگر مقایسه کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ کلروزومنتاسه را می‌سازد.

برگ گیاهان، انرژی نور خورشید را در مواد غذایی ساخته شده (مانند نشاسته) ذخیره می‌کنند. همه‌ی موجودات زنده از غذایی که گیاهان می‌سازند، تغذیه می‌کنند. گیاهان خود نیز از این غذا استفاده می‌کنند. به همین علت گیاهان را تولیدکننده می‌نامند.

ساقه‌های سبز رنگ گیاهان مانند ساقه‌ی لوبیا که کلروفیل دارند نیز غذا سازی می‌کنند. اما محل اصلی غذا سازی، برگ است.

### برگ شکارچی

برگ‌ها را اندام اصلی فتوسنتز کننده در گیاهان می‌دانند؛ علاوه بر این گیاهان را به عنوان تولید کننده نیز می‌شناسند، ولی بعضی گیاهان، همه‌ی مواد مورد نیاز خود را نمی‌توانند بسازند. به همین دلیل، بعضی از برگ‌های این گیاهان به شکل تله درآمده است که می‌تواند حشرات و حتی جانوران کوچک را شکار کند. این گیاهان مواد بدن شکار خود را مصرف می‌کنند.



میوه روغن دار - دانه روغن دار - ساقه نشاسته دار - میوه نشاسته دار

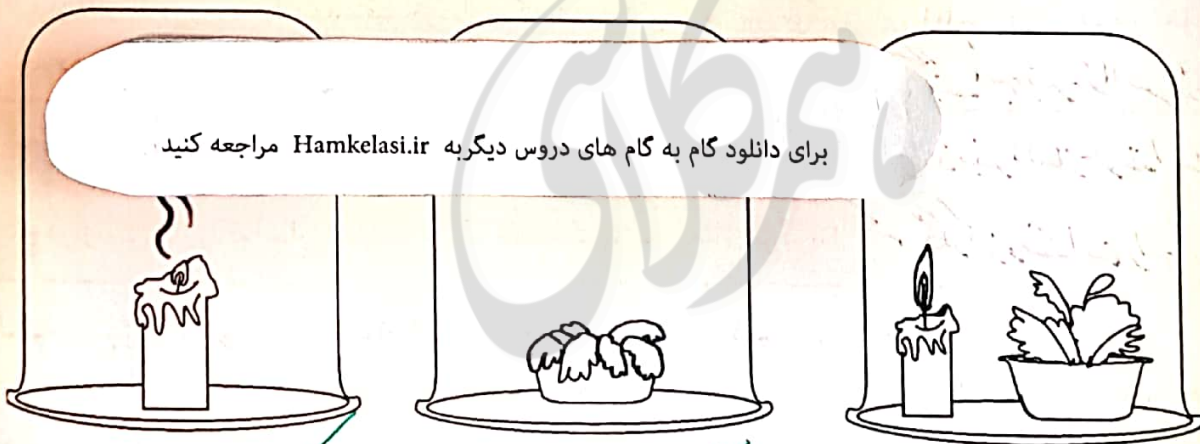
جمع آوری اطلاعات

آیا می دانید در قسمت های مختلف گیاهان کدام مواد غذایی وجود دارند؟  
در این مورد اطلاعات جمع آوری و جدول زیر را کامل کنید:

دانه می نشاسته دار	دانه روغن دار	ساقه نشاسته دار	میوه نشاسته دار	میوه روغن دار
مثال ۱	گندم	تخمه آفتابگردان	سیب زمینی	موز
مثال ۲	حبوبات ذرت - حب	سویا بادام زمینی	—	خرنوبه انجیر
				نارگیل
				زیتون

گفت و گو

به تصاویر زیر به دقت نگاه کنید و درباره ی آنها با یکدیگر گفت و گو و نتیجه گیری کنید.



برای دانلود گام به گام های دروس دیگری به [Hamkelasi.ir](http://Hamkelasi.ir) مراجعه کنید.

گیاه به علت وجود ریشه نشسته آهسته آهسته فتوسنتز را انجام می دهد. اکسیژن تولید شده توسط گیاه در ظرف جمع می شود اما کربن دی اکسید در ظرف تولید می شود. گیاه بیشتر در روز می شود. شمع صم به علت

در فتوسنتز علاوه بر غذا، اکسیژن نیز تولید می شود. این اکسیژن از روزنه های برگ وارد هوای اطراف می شود. موجودات زنده برای تنفس به اکسیژن نیاز دارند. اکسیژن تولید شده به وسیله ی فتوسنتز در تنفس موجودات زنده مورد استفاده قرار می گیرد. فتوسنتز با تولید اکسیژن به کاهش آلودگی هوا نیز کمک می کند.

نبود اکسیژن کاهش چشمگیری در تولید اکسیژن می شود چون در عمل سوختن اکسیژن مصرف می کند. در اکسیژن تولید می شود

فکر کنید

گیاهان چگونه به کم کردن آلودگی هوا کمک می کنند؟ گیاهان سبز در عمل فتوسنتز با گرفتن کربن دی اکسید

۸۶ در هوا و تولید اکسیژن باعث پاکیزگی هوا و کاهش آلودگی می شود.