

	<p>نام درس: علوم زیستس و بهداشت موضوع درس: بخشهای فتوسنتز کننده گیاهان فصل ۴ مدت جلسه: ۹۰ دقیقه</p> <p>مقطع تحصیلی: اول دبیرستان دبیر: تاریخ:</p>	مشخصات کلی
	<p>آشنایی دانش آموزان با بخشهای فتوسنتز کننده گیاهان</p> <p>۱- قسمت هایی از گیاه سبز که فتوسنتز انجام می دهند را نام ببرید و علت آن را توضیح دهید</p> <p>۲- ساختار برگ را از روی شکل توضیح دهند و وظایف هر قسمت را بگویند.</p> <p>۳- فرآورده های فتوسنتز را نام ببرید و راه ساخته شدن آن ها را توضیح دهند.</p> <p>۴- راه اندازگیری شدت فتوسنتز را توضیح دهند.</p>	هدف های کلی و رفتاری
	<p>کتاب درسی</p> <p>گچ سفید و رنگی - تخته سیاه</p> <p>چند عدد برگ(تره) و برگ گیاه حسن یوسف و برگ سوزنی کاج</p> <p>چند عدد هویج و ساقه چوبی</p> <p>قرار دادن یک قسمت از گیاه همراه با برگ آن در بشر پر از آب</p>	وسایل مورد نیاز
	<p>پرسش پاسخ</p> <p>توضیحی</p> <p>آزمایشگاهی و اکتشافی</p>	روشهای مناسب
۱۰	<p>با نام خدا و سلام و احوالپرسی از دانش آموزان و حضور و غیاب و دقت در وضع جسمانی و روحی آنها و اشاره کوتاه به مناسبت هفته یا روز و ملاحظه تکالیف جلسه قبل</p>	قبل از شروع درس
۱۵	<p>پرسش از چند دانش آموز از درس گذشته:</p> <p>۱- فتوسنتز را تعریف کنید؟</p> <p>۲- در فتوسنتز چه انرژی هایی به یکدیگر تبدیل می شوند؟</p> <p>۳- مواد خامی که در فتوسنتز مصرف می شوند و محصولات فتوسنتز را نام ببرید؟</p> <p>۴- چند موجود تولید کننده و چند موجود مصرف کننده نام ببرند؟</p> <p>۵- نقایص کارون هلمونت را بیان کنند؟</p> <p>۶- عوامل موثر بر شدت فتوسنتز را نام ببرند؟</p> <p>۷- کدام اندامک در گیاهان عمل غذاسازی و فتوسنتز را انجام می دهند؟</p>	ارزشیابی تشخیصی و رفتار ورودی

۵	<p>هدف درس را بر روی تخته می نویسیم. برگ های سبز و زرد و حسن یوسف و هویج و ساقه ها را در بین گروه ها تقسیم می کنیم. ساختمان برگ را بر روی تخته می کشیم. گیاهی را که از قبل در بشر پر از آب قرار داده بودیم بر روی میز و در معرض دید دانش آموزان قرار می دهیم.</p>	آماده سازی
۴۰	<p>توجه دانش آموزان را به رنگ های مختلف برگ ها جلب می کنیم و توضیح می دهیم که در برگ مواد رنگی وجود دارد که آنها را رنگیزه می گویند. مهمترین رنگیزه ها عبارتند از: کلروفیل ← سبز رنگ گزانتوفیل ← نارنجی رنگ کاروتن ← زرد رنگ لیکوپن ← قرمز رنگ. همه اینها می توانند نور خورشید را جذب کنند اما تنها کلروفیل می تواند علاوه بر جذب نور آن را به انرژی شیمیایی تبدیل کند. و مولکول آغاز کننده واکنشهای شیمیایی است. و محل استقرار آن در کلروپلاست راست. پس نتیجه می گیریم بخش هایی از گیاه که کلروفیل ندارند فتوسنتز انجام نمی دهند.</p> <p>از گروه ها می خواهیم با توجه به مطالب گفته شده به صورت مشورتی به سئوالات زیر پاسخ دهند:</p> <p>- اندام هایی که در آنها فتوسنتز انجام نمی شود را نام ببرند؟</p> <p>- به نظر شما اندام اصلی فتوسنتز در گیاه کدام است؟ چرا؟</p> <p>- علت چند رنگی بودن برگ حسن یوسف و یا زرد بودن برگ های پاییزی چیست؟</p> <p>در ادامه ابتدا ساختار برگ را توضیح می دهیم سپس از روی شکل رسم شده قسمتهای مختلف ساختمان داخلی برگ را نام برده و وظایف هر یک را بر روی تخته می نویسیم.</p> <p>از دانش آموزان می خواهیم برگ تره را به آرامی تا کرده و اپیدرم بالایی یا پایینی آن را جدا و در مقابل نور مشاهده کنند و به این سؤال پاسخ دهند که آیا سلول های اپیدرم کلروپلاست دارند یا نه؟</p> <p>در این مرحله به دانش آموزان توضیح می دهیم که ساختار برگ به گونه ای است که برای فتوسنتز سازگاری پیدا کرده است. این سازگاری ها شامل: ۱- وسیع بودن سطح برگ ۲- کم بودن ضخامت آن ۳- وجود فضاهای خالی در بین سلول های برگ ۴- وجود آوندها و....</p> <p>از دانش آموزان می خواهیم علت هر یک از این سازگاریها را توضیح دهند و اگر سازگاری دیگری به نظر شان می رسد نام ببرند.</p> <p>در این مرحله از دانش آموزان سؤال می کنیم چند فرآورده گیاهی را مانند روغن زیتون نام ببرند. سپس در ادامه توضیح می دهیم که با توجه به اینکه گلوکز مهمترین فرآورده گیاهی و فتوسنتز است اما می تواند به چند ماده دیگر تبدیل شود. به عنوان مثال:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- با عنصر نیتروژن ترکیب شود و پروتئین ها را بسازد ۲- به چربی یا روغن گیاهی تبدیل شود. ۳- به یکدیگر متصل شوند و نشاسته را بسازد که در واقع منبع ذخیره گلوکز است. ۴- به یکدیگر متصل شوند و سلولز را بسازد که دیواره سلول گیاهی را می سازد. ۵- یا در میتوکندری سلول شکسته و انرژی آزاد می کند. <p>در ادامه توضیح می دهیم که گیاهان نمی توانند از نیتروژن هوا استفاده کنند آنها نیتروژن مورد نیاز خود را از ترکیبات نیتروژن دار محلول در خاک از طریق ریشه جذب می کنند.</p> <p>عواملی که باعث افزایش نیتروژن قابل مصرف گیاهان در خاک می شود را بر روی تابلو می نویسیم</p> <p>توجه دانش آموزان را به حباب های که بر روی برگ داخل بشر پر از آب ایجاد شده جلب می کنیم و علت آن را از دانش آموزان می پرسیم. سپس از آن ها می خواهیم با مشاهده شکل کتاب صفحه ۳۱ آزمایشی را طراحی کنند که بتوان اثر شدت نور یا دما را بر شدت فتوسنتز نشان داد.</p>	رأته درس و یاد

۱۵	<p>در این قسمت، درس را با توجه به نوشته های روی تابلو خلاصه کرده و از روی درس خوانده می شود.</p> <p>چرا برگ گیاهان در زمستان زرد شده و سپس می افتند؟</p> <p>فرآورده های فتوسنتز را نام ببرید؟</p> <p>چرا گیاهان آکواریوم موجب جلوگیری از مرگ ماهی ها می شوند؟</p> <p>ساختمان برگ را از روی شکل رسم شده بر روی تابلو توضیح دهید؟</p> <p>شدت فتوسنتز را چگونه اندازه می گیرند؟</p>	اختتام و ارزشیابی پایانی
۵	<p>پاسخ به فعالیت های کتاب</p> <p>با ذکر صلواتی درس را به پایان می بریم</p>	تعیین تکلیف