





سازمان مدیریت پسماند شهرداری های شهرستان های رباط کریم و بهارستان

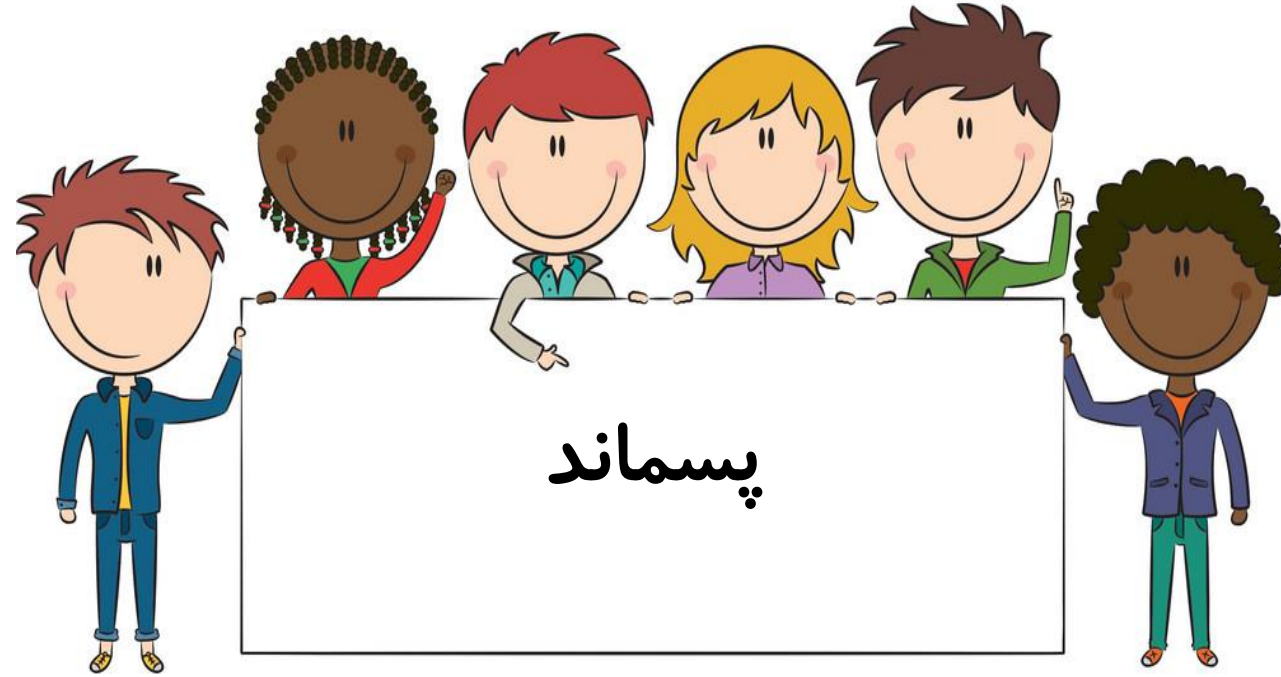
حوزه معاونت برنامه ریزی و توسعه

واحد آموزش

**آموزش مدیریت پسماند**

**دوره ابتدایی**

تقديم به کودکان حامی محیط زیست



## پسماند چیست؟



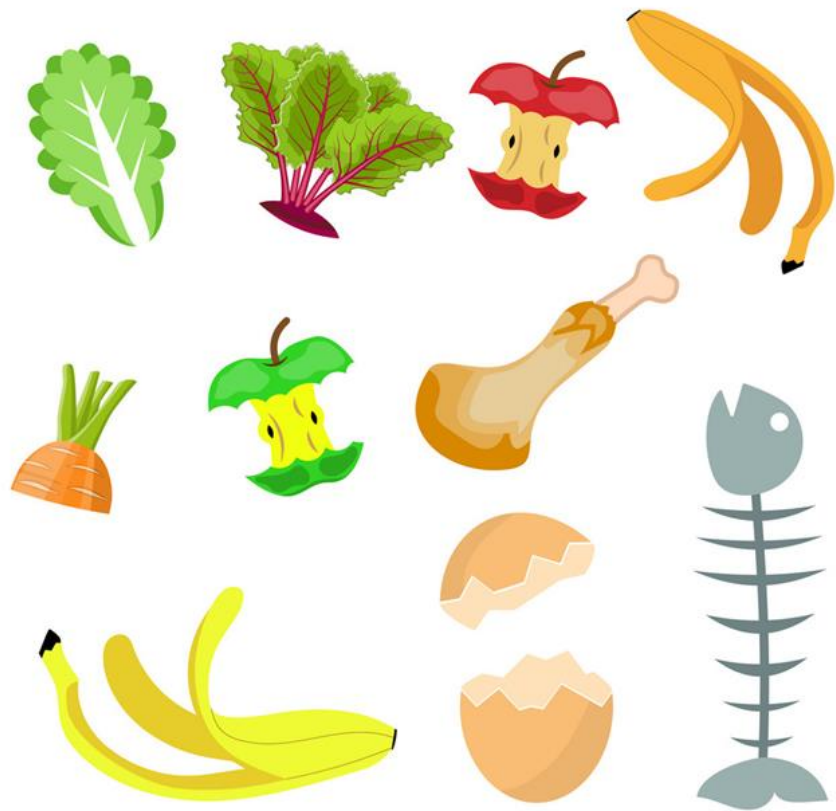
به تمام مواد ظاهراً بی ارزش که پس از مصرف تولید می شوند و دیگر به آنها احتیاج نداریم و محیط زیست را آلوده می کنند زباله یا پسماند می گوئیم.

پسماندها به دو دسته تقسیم می شوند:

۱- پسماند تر

۲- پسماند خشک

## پسماند تر



پسماند تر شامل: باقیمانده غذا، پوست میوه، سبزیجات، تفاله چای و... که تبدیل به کود گیاهی می‌شود و برای گیاهان بسیار مفید هستند.

## پسماند خشک



پسماند خشک شامل: کاغذ، مقوا، انواع شیشه، پلاستیک و فلزات و غیره می‌باشد که دوباره قابل استفاده بوده و یا از طریق بازیافت، مجدداً به مواد جدید قابل استفاده تبدیل می‌شوند.





تفکیک از مبدأ  
چیست؟

تفکیک زباله روشی بسیار ساده‌ای است که با تکرار به یک عادت مفید و روزمره تبدیل می‌شود، برای جداسازی زباله باید موادی که در مدت زمان کم در طبیعت پوسیده می‌شوند (باقیمانده مواد غذایی، میوه، سبزی و...) را از سایر زباله ها جدا کرد و در کیسه زباله جداگانه ریخت و در مرحله بعد باید مواد قابل بازیافت که شامل شیشه، کاغذ، پلاستیک و انواع فلزات هستند را تفکیک و جدا کنیم.



فواید جداسازی  
زباله از مبدأ:



✓ اگر زباله‌های خود را درست جداسازی کنیم می‌توانیم زباله‌های تر را به کود کمپوست تبدیل کنیم در غیر این صورت زباله‌های تر فسادپذیر هستند و در صورت ترکیب با سایر زباله‌ها باعث آلودگی آن‌ها می‌شوند.

✓ زباله‌های خشک در صورت تفکیک شدن قابلیت بازیافت و استفاده مجدد را دارند بنابراین می‌توانیم از زباله‌ی خشک در کارخانه‌ها بعنوان مواد اولیه استفاده کنیم. در نتیجه زمین‌های وسیعی که در شهرهای مختلف برای دفن زباله در نظر گرفته می‌شوند، آزاد شده و با این کار محیط‌زیست سالم‌تری خواهیم داشت و ثروت ملی به کشور برگردانده می‌شود.

## کمپوست چیست؟



ساده‌ترین تعریف کمپوست تولید کود از زباله است. در معنای دقیق‌تر وقتی زباله‌ها در حرارت و رطوبت مناسب قرار می‌گیرند به وسیله‌ی باکتری‌ها، قارچ‌ها و ... پوسیده و به مواد مفیدی تبدیل می‌شوند که به آن کمپوست گفته می‌شود.

این روش یک نوع بازیافت و استفاده مجدد از پسماند تر می‌باشد. با توجه به رونق کشاورزی کمپوست بهترین جایگزین برای کودهای شیمیایی می‌باشد.

## فواید استفاده از کمپوست



- ✓ برای کشاورزی مناسب است و نه تنها از کاهش محصول جلوگیری می‌کند، بلکه باعث افزایش آن هم می‌شود.
- ✓ قابلیت ذخیره آب در خاک را افزایش می‌دهد.
- ✓ عملیات شخم را آسان‌تر می‌کند.
- ✓ مواد آلی خاک (مواد مغذی) را افزایش می‌دهد که این مواد نمی‌توانند به وسیله کودهای شیمیایی تأمین بشوند؛ بنابراین در خاک‌های با کمبود مواد آلی بسیار مفید و مناسب است.
- ✓ چسبندگی خاک را کم می‌کند.
- ✓ کمپوست به خاطر رنگ تیره‌ای که دارد به راحتی حرارت و انرژی خورشیدی را جذب می‌کند و در بسیاری از مناطق سردسیر از سرمازدگی جلوگیری می‌کند.
- ✓ از فرسایش خاک (از بین رفتن خاک) در برابر باد و آب هم جلوگیری می‌کند.
- ✓ کود کمپوست فاقد عوامل بیماری‌زا و بوی نامطبوع است.

## اثرات زیست محیطی دفع نامناسب پسماند

### - آلودگی آب

شیرابه با انباشت زباله تولید می شود که این شیرابه ها به شدت سمی بوده که اگر به آب های سطحی و زیرزمینی نفوذ کند باعث آلوده شدن آب و در نتیجه مرگ و میر آبزیان، خشک شدن گیاهان در مسیر رودخانه و همچنین بیماری های ناشی از آلودگی آب می شود.

### - آلودگی خاک

در صورتی که زباله ها به صورت تفکیک نشده در خاک دفن شوند باعث تجمع مواد سمی می شوند که می توانند سلامت انسان و سایر موجودات را به خطر بیندازند همچنین آلودگی خاک اثر مستقیمی با آلودگی آب دارد و می تواند در انتشار انواع بیماری ها نقش مؤثری را ایفا کند همچنین موادی مانند پلاستیک، زباله های بیمارستانی، و فضولات انسانی نیز می توانند در آلودگی خاک نیز مؤثر باشند.

### - آلودگی هوا

تلنبار کردن زباله ها در فضای آزاد به خصوص در فصل تابستان و روزهای گرم سال باعث ایجاد و انتشار گازهای سمی در هوا می شود که در نتیجه موجب به خطر افتادن سلامت و محیط زیست برای انسان ها می گردد.



## ضرورت تفکیک از مبدأ و بازیافت پسماند به لحاظ اقتصادی

### - سود حاصل از فروش و استفاده مجدد از پسماند خشک

پسماند خشک شامل شیشه، فلز، کاغذ، پلاستیک و ... می باشد که شیشه از سنگ سیلیس و سنگ آهک، فلز از سنگ معدن، کاغذ از درخت و چوب، پلاستیک از نفت تهیه شده است، همانطور که می دانید مواد اولیه تمامی پسماندهای خشک از منابع طبیعی تهیه می شود که این منابع خود در طی سالهای طولانی بدست آمده اند از این رو به لحاظ اقتصادی و زیست محیطی مقرون به صرفه است که از پسماند خشک که قابل بازیافت و استفاده مجدد هستند دوباره استفاده کرد.

### - سود حاصل از کاهش هزینه حمل و نقل

هزینه های سوخت و نگهداری ماشین کاهش پیدا می کند، نشت شیرابه از ماشین حمل زباله کاهش پیدا می کند که این شیرابه ناقل بسیاری از بیماری ها است.

### - سود حاصل از صرفه جویی در زمین برای دفن

مقداری از زباله های خشک قابل بازیافت و یا استفاده مجدد هستند، که اگر با زباله های تر ادغام شوند دیگر قابلیت استفاده مجدد را ندارند و غیر قابل استفاده می شوند از این رو زمین مورد نیاز جهت دفن زباله افزایش پیدا می کند. با توجه به این که زمین یک سرمایه ملی است می توان به جای دفن زباله برای سایر مصارف مورد استفاده قرار گیرد (پارک، ورزشگاه، مراکز آموزشی و فرهنگی و...).

### - سود حاصل از فروش پسماند تر برای تهیه کمپوست

### - سود حاصل از به کارگیری کمتر نیروی انسانی

هرچه تفکیک از مبدأ افزایش یابد نیروی انسانی کمتری نیاز است تا در محل های جمع آوری زباله، زباله ها را تفکیک کنند.





سه قدم برای مدیریت پسماند

تبدیل کهنه به نو



دوباره استفاده کنید

یعنی تبدیل مواد به محصولات جدید و خرید محصولات بازیافتی

کمتر استفاده کنید



بازیافت

استفاده مجدد یعنی از یک محصول بارها استفاده کنید

استفاده مجدد

کاهش یعنی در همان مرحله اول زباله‌ای تولید نکنید

کاهش

\* هدف از این کارها نهایت کاهش، استفاده مجدد و بازیافت تا حد ممکن می‌باشد.



## وظایف کودکان

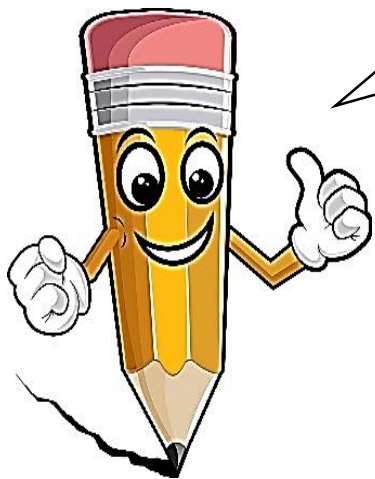
- از تراشیدن بی رویه مدادها پرهیز کنیم.
- از کاغذهای باطله که یک روی آن سفید است برای نقاشی استفاده کنیم.
- زباله‌های تر و خشک را جداسازی کنیم.
- با کاغذهای باطله به ساخت کاردستی پردازیم و تولید زباله را کاهش داده.
- زباله‌های تر و خشک را یک‌جا نریزید.
- تمام وسایلی که از جنس کاغذ هستند مانند روزنامه، دفتر و کتاب، مجله و جعبه شیرینی نباید دور ریخته شوند آنها را بازیافت کنید تا بتوانیم محیط زیست سالم‌تری داشته باشیم.



زباله‌های خود را کاهش دهید

کارهایی که می‌توانید با کاهش تولید زباله انجام بدهید:

شما کدام مورد را انجام  
می‌دهید؟  
دور هر کدام را که انجام  
می‌دهید خط بکشید



- غذای خود را به جای کیسه کاغذی، در کیسه یا ظرف چندبار مصرف حمل کنید.
- به جای لیوان کاغذی از لیوان پلاستیکی و یا شیشه‌ای استفاده کنید.
- به جای خرید لباس و اسباب‌بازی نو آن‌ها را ترمیم و تعمیر کنید.
- محصولاتی را انتخاب کنید که بسته‌بندی ناچیز و یا اصلاً بسته‌بندی نداشته باشند.
- برای حمل وسایلی که می‌خرید به جای کیسه پلاستیکی یا کاغذی، از کیسه‌های پارچه‌ای استفاده کنید.
- تا جایی که ممکن است غذا و یا دیگر محصولات را در مقادیر زیاد خریداری کنید.
- بطری‌هایی را خریداری کنید که بتوانید دوباره پر کنید.
- به جای فویل و یا روکش پلاستیکی، غذای باقی مانده‌تان را در ظرف‌های چندبار مصرف نگه دارید.
- محصولات یکبار مصرف نخرید، محصولاتی بخرید که عمر طولانی دارند.

زباله را کاهش دهید،  
آگاهانه خرید کنید

### لیست خانواده سهرابی

- آرمیوه در جعبه یکبار مصرف
- باتری‌های معمولی
- لیوان، بشقاب و کاسه کاغذی
- میوه و سبزیجات کنسروی
- کیسه کاغذی غذا
- یک جعبه شش‌تایی بطری آب
- دستمال کاغذی
- صابون در مخزن پلاستیکی

اسم خانواده‌ای که لیست خریدشان در کاهش زباله مؤثر  
است را بنویسید:-----

### لیست خانواده هاشمی

- آرمیوه در بطری‌های بزرگ
- باتری‌های قابل شارژ
- بشقاب‌ها، کاسه و لیوان
- پلاستیکی چند بار مصرف
- میوه و سبزیجات تازه
- ظرف غذا
- فلاسک یا قمقمه
- دستمال پارچه‌ای
- صابون قالبی





دور نریزید، دوباره

استفاده کنید

- ✓ خیلی از وسایلی که در خانه شما وجود دارد را می‌توانید خودتان یا شخصی دیگر مجدداً استفاده کنید.
- ✓ اسباب بازی‌ها، کتاب‌ها و لباس‌ها را به موسسه‌های خیریه اهدا کنید.
- ✓ لباس‌هایتان را تحویل دوستان و یا اعضای خانواده که جوان‌تر هستند دهید.
- ✓ کادوهایتان را داخل ساک‌های چندبار مصرف بگذارید.
- ✓ از ربان‌های تزئینی، ساک‌های کادو و کاغذ کادوها مجدداً استفاده کنید.
- ✓ اسباب بازی و کتاب‌های خود را با دوستانتان به اشتراک بگذارید.
- ✓ به جای دستمال کاغذی از دستمال‌های قابل شستشو استفاده کنید.
- ✓ دکمه، پارچه، کاموا، مهره و کاغذهای رنگی را برای درست کردن کاردستی نگه دارید
- ✓ قوطی‌ها و یا شیشه‌های مربای قدیمی را به ظرف‌های نگهداری لوازم مدرسه و هنری خود تبدیل کنید.
- ✓ بر هر دو طرف کاغذ یادداشت کنید.
- ✓ وسایلی که استفاده نمی‌کنید را بفروشید.

حالا نوبت شماست ایده های  
خودتون رو بنویسید

چگونه از این وسایل دوباره استفاده کنم؟

بطری پلاستیکی

اسباب بازی که دیگر به آن احتیاج نداریم

کتاب و مجله ای که کامل خوانده ام

تکه های ربان یا کاموا

قوطی خالی فلزی

یک جفت کفش اسکیتی که برایتان کوچک شده



از بانک کلمات، کلمات  
درست را انتخاب کنید و  
در جای خالی قرار دهید

- ✓ بطری پلاستیکی
- ✓ زباله
- ✓ تفکیک
- ✓ مواد بازیافتی
- ✓ برچسب
- ✓ مداد

حلقه بازیافت را کامل کنید:

وسایلی را بخرید که از ----- تهیه شده باشند.  
از کجا می‌توان فهمید که یک محصول از مواد بازیافتی تهیه شده  
است؟-----

----- های محصول را بخوانید. برچسب محصولاتی که در  
خانه شما می‌باشند مانند دستمال کاغذی، دستمال پارچه‌ای، کارت  
تبریک، بطری پلاستیکی، جعبه بیسکویت، شانه تخم‌مرغ، کیسه  
زباله، -----، کاغذ یادداشت را نگاه کنید.

آیا از مواد بازیافتی تهیه شده‌اند؟!-----





من فکر می‌کنم که...

۱. بهترین مزیت بازیافت این است که -----

۲. من ----- را بازیافت می‌کنم

۳. کاش می‌توانستم ----- را بازیافت کنم

۴. دور ریختن اشیاء قابل بازیافت -----

۵. آموزش دیدن در رابطه با بازیافت -----

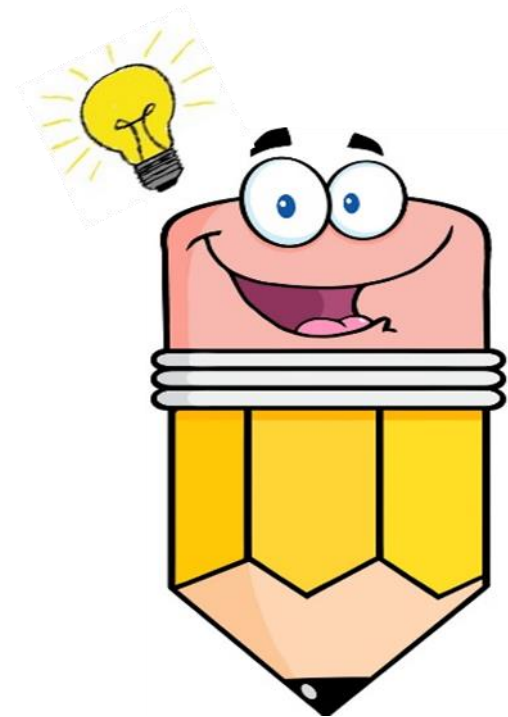
۶. ----- چیزی است که به بازیافت آن علاقه دارم

۷. مدرسه من ----- را بازیافت می‌کند

۸. گاهی اوقات بازیافت کردن دشوار است برای اینکه -----

۹. قول می‌دهم آشغال زمین نریزم برای اینکه -----

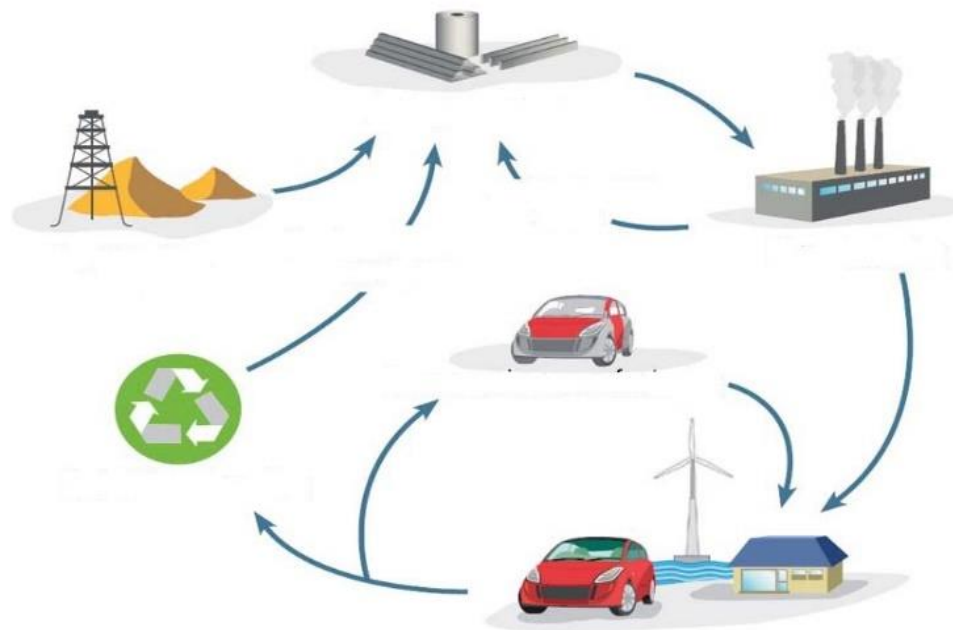
۱۰. دیگر کارهایی که برای کمک به محیط‌زیستم انجام می‌دهم شامل -----





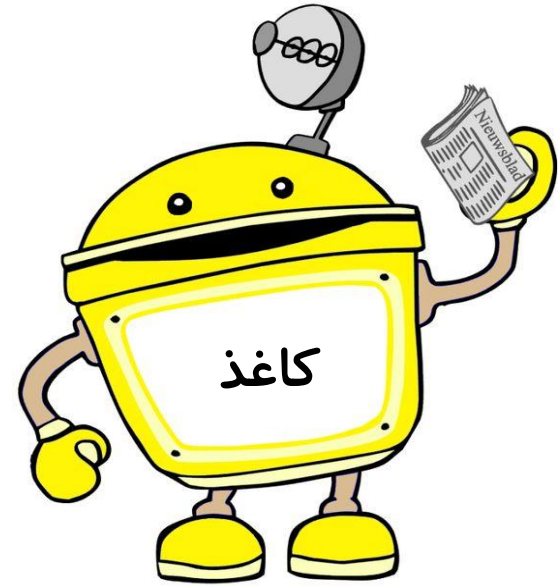
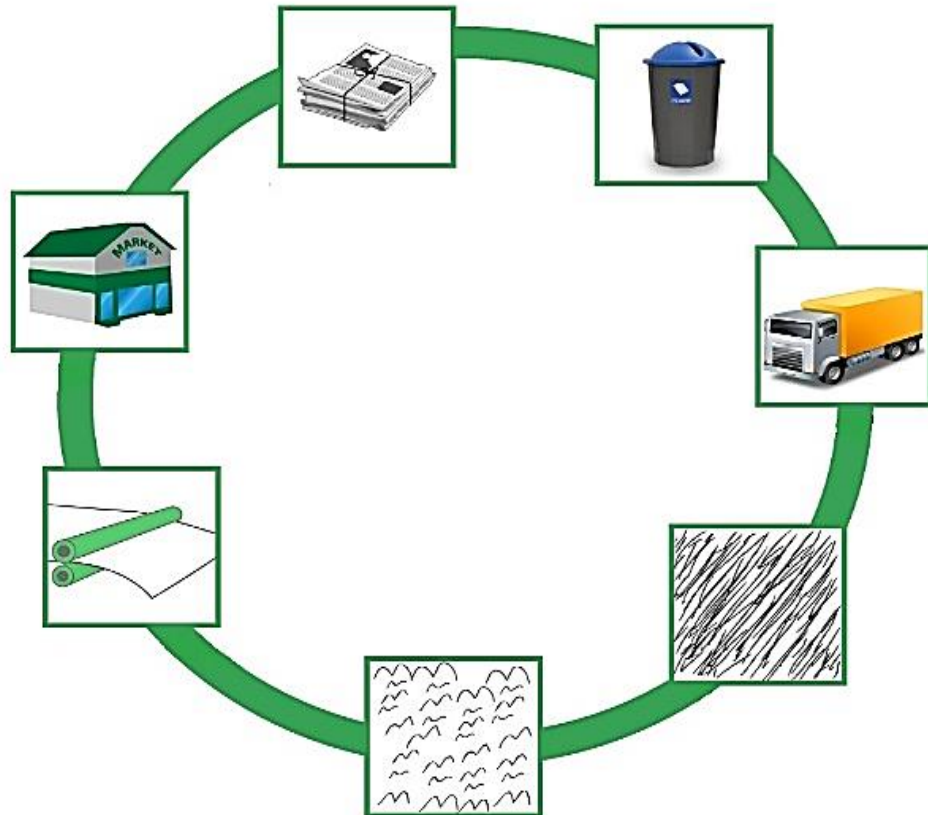


تمامی محصولات فولادی ۱۰۰٪ قابل بازیافت هستند.  
بازیافت نیم کیلو فولاد انرژی کافی برای روشن نگه داشتن یک چراغ به مدت ۲۶ ساعت را حفظ می کند.  
بازیافت فولاد موجب صرفه جویی ۴۰٪ آب مورد استفاده در فرآیند تولید فولاد از سنگ آهن می شود.  
بازیافت فولاد ۸۶٪ از آلودگی هوا را کاهش می دهد.  
بازیافت فولاد ۷۶٪ از آلودگی آب را کاهش می دهد.  
۸۰ تا ۱۰۰ سال طول می کشد تا قطعی های فولادی تجزیه شوند.





- بازیافت آلومینیوم مصرف انرژی را به میزان ۹۰٪ کاهش می‌دهد.
- انرژی ذخیره شده حاصل از بازیافت یک قوطی آلومینیومی توانایی روشن نگه داشتن تلویزیون به مدت ۳ ساعت را دارد.
- بازیافت یک قوطی آلومینیومی می‌تواند موجب صرفه جویی میزان انرژی‌ای معادل انرژی حاصل از یک لیوان بنزین شود.
- بازیافت آلومینیوم ۹۵٪ از آلودگی هوا را کاهش می‌دهد.
- تجزیه آلومینیوم ۲۰۰ تا ۵۰۰ سال زمان می‌برد.
- از هر نیم کیلو آلومینیوم می‌توان ۳۲ عدد قوطی تولید کرد.
- بازیافت آلومینیوم به میزان ۱۳۰۰۰ کیلوگرم انتشار دی اکسید کربن را کاهش می‌دهد.



بازیافت ۹۰۷ کیلوگرم کاغذ از قطع شدن ۱۷ عدد درخت جلوگیری می کند.  
 بازیافت کاغذ ۷۴٪ از آلودگی هوا را کاهش می دهد.  
 بازیافت کاغذ ۳۵٪ از آلودگی آب را کاهش می دهد.  
 شما به طور میانگین در طول یکسال ۲۶۳ کیلوگرم کاغذ مصرف می کنید.  
 یک کارمند معمولی سالانه ۸۱ کیلوگرم کاغذ مقوایی بازیافت شده را دور می اندازد.  
 هر هفته بیش از ۵۰۰ هزار درخت برای تامین روزنامه ها قطع می شود.  
 تقریباً یک ماه زمان می برد تا کاغذ تجزیه شود.



- ✓ شیشه ۱۰۰٪ قابل بازیافت است
- ✓ بازیافت شیشه برای شرکت‌های شیشه‌سازی هزینه‌های مصرف انرژی را کاهش می‌دهد.
- ✓ انرژی ذخیره حاصل از بازیافت یک شیشه توانایی روشن نگه داشتن لامپ به مدت ۴ ساعت را دارد.
- ✓ از آنجایی که در کیفیت شیشه هیچ تغییری به وجود نمی‌آید، بطری شیشه‌ای که امروز در خاکچال دفن می‌شود تا سال ۴۰۰۰ سال سالم خواهد ماند.
- ✓ بازیافت شیشه می‌تواند موجب صرفه جویی ۲۵٪ درصدی انرژی شود که با بکارگیری از مواد اولیه لازم در ساخت شیشه صرف می‌شود.



✓ با ۵ عدد بطری پلاستیکی ۲ لیتری می توان ۹۲۹,۰۳۰۴ سانتی متر مربع فرش، زیرانداز یا موکت تولید کرد.

✓ ۷۳٪ سواحل در کشورهای مختلف جهان آلوده به انواع پسماندهای پلاستیکی هستند.

✓ تقریباً تا ۳۰ سال دیگر تمام پرندگان که در نواحی ساحلی زندگی می کنند از پلاستیک تغذیه خواهند کرد.

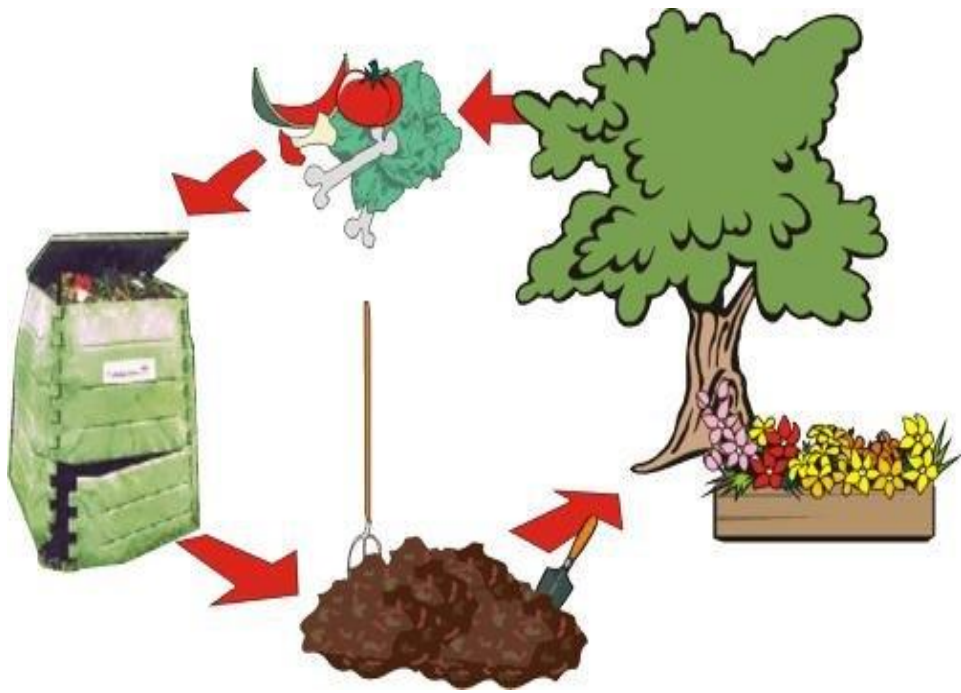
✓ با ۳۵ عدد بطری ۲ لیتری بازیافت شده می توان الیاف نرم پرکننده کیسه خواب که به آن "پرگن" می گویند، تولید کرد.

✓ با ۱۲۰۰ عدد بطری پلاستیکی می توان اتاق نشیمن را فرش انداخت یا موکت کرد.

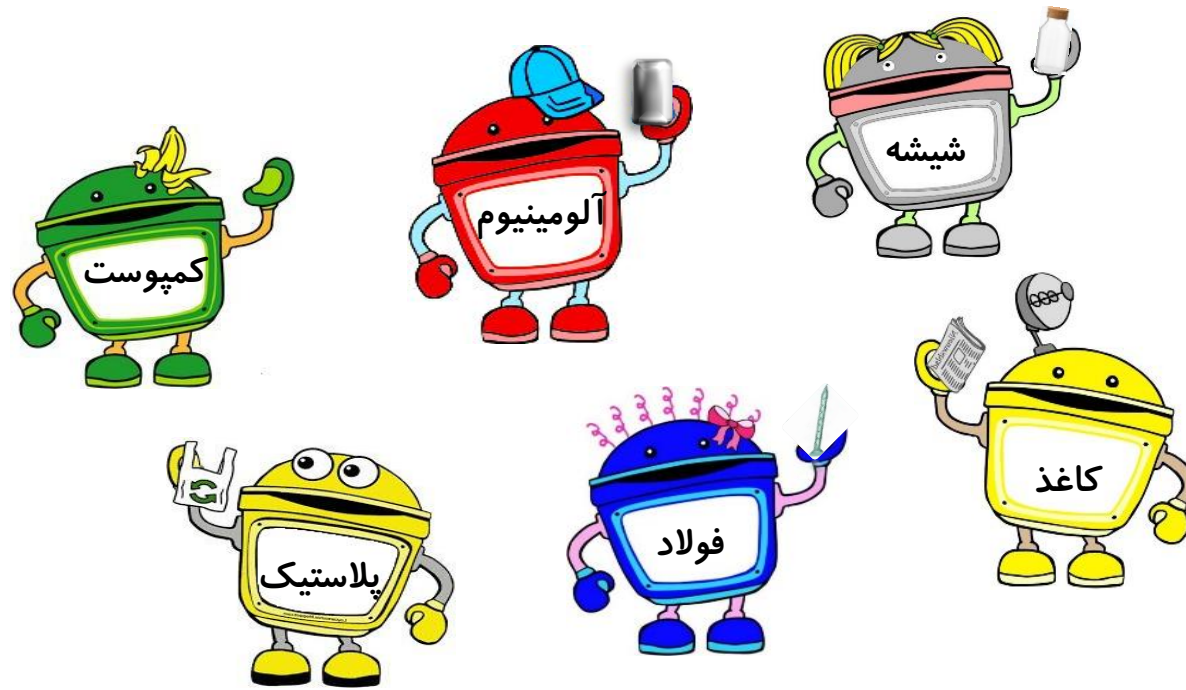
✓ پلاستیک از لحاظ وزن ۸٪ زباله ما را تشکیل می دهد اما از لحاظ حجم ۲۴٪ آن را شامل می شود.

✓ ۷۰۰ گونه از جانوران دریایی در حال حاضر از زباله های پلاستیکی تغذیه می کنند.





- ✓ کمپوست خاک را تقویت می کند.
- ✓ کمپوست هزینه های دفع پسماند را کاهش می دهد.
- ✓ معمولاً در طول ۳۵ تا ۴۵ روز پسماند غذایی به کود کمپوست قابل مصرف تبدیل می شود.
- ✓ کود کمپوست فاقد عوامل بیماری زا بوی نامطبوع می باشد.
- ✓ کمپوست به خاطر رنگ تیره ای که دارد به راحتی حرارت و انرژی خورشید را جذب می کند و در بسیاری از مناطق سردسیر از سرمازدگی جلوگیری می کند.



کاهش از مبداء، استفاده مجدد، بازیافت و کمپوست سازی موجب  
صرفه جویی در موارد زیر می شوند:

انرژی

فضای خاکچال

منابع طبیعی

زمان

پول







استفاده از کیسه‌های پارچه‌ای و توری‌های  
مخصوص میوه به جای استفاده از  
نایلون و پلاستیک



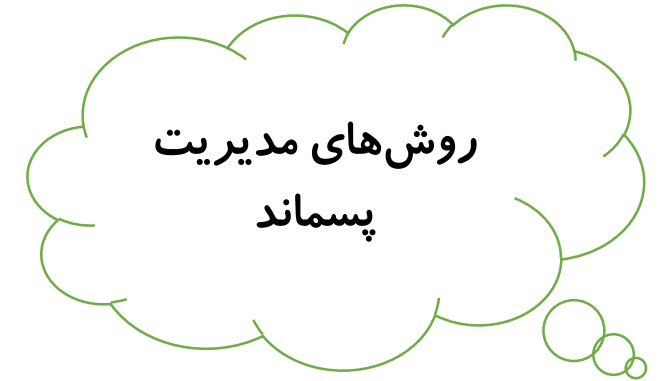
استفاده از ظروف چند بار مصرف و  
ماندگار به جای ظروف پلاستیکی و  
یک بار مصرف



فشرده‌سازی زباله



خرید فله‌ای



وقت خرید کیف پارچه‌ای  
همراه داشته باشیم و به کیسه  
پلاستیکی نه بگوییم



تا حد امکان در هنگام خرید از  
بسته‌بندی‌های شیشه‌ای به جای  
پلاستیکی استفاده کنیم



به جای اسباب بازی‌های  
پلاستیکی به بچه‌ها اسباب  
بازی‌های چوبی هدیه بدهیم

شیشه‌های مربا یا ترشی را نگه  
داریم و از آن به جای ظروف  
پلاستیکی استفاده کنیم



با خودمان قمقمه آب همراه  
داشته باشیم و آب معدنی  
کمتر بخریم

در مهمانی‌ها به جای ظروف  
یکبار مصرف پلاستیکی از قاشق  
چنگال و بشقاب غیر پلاستیکی  
استفاده کنیم



۶ راه برای کاهش  
مصرف پلاستیک

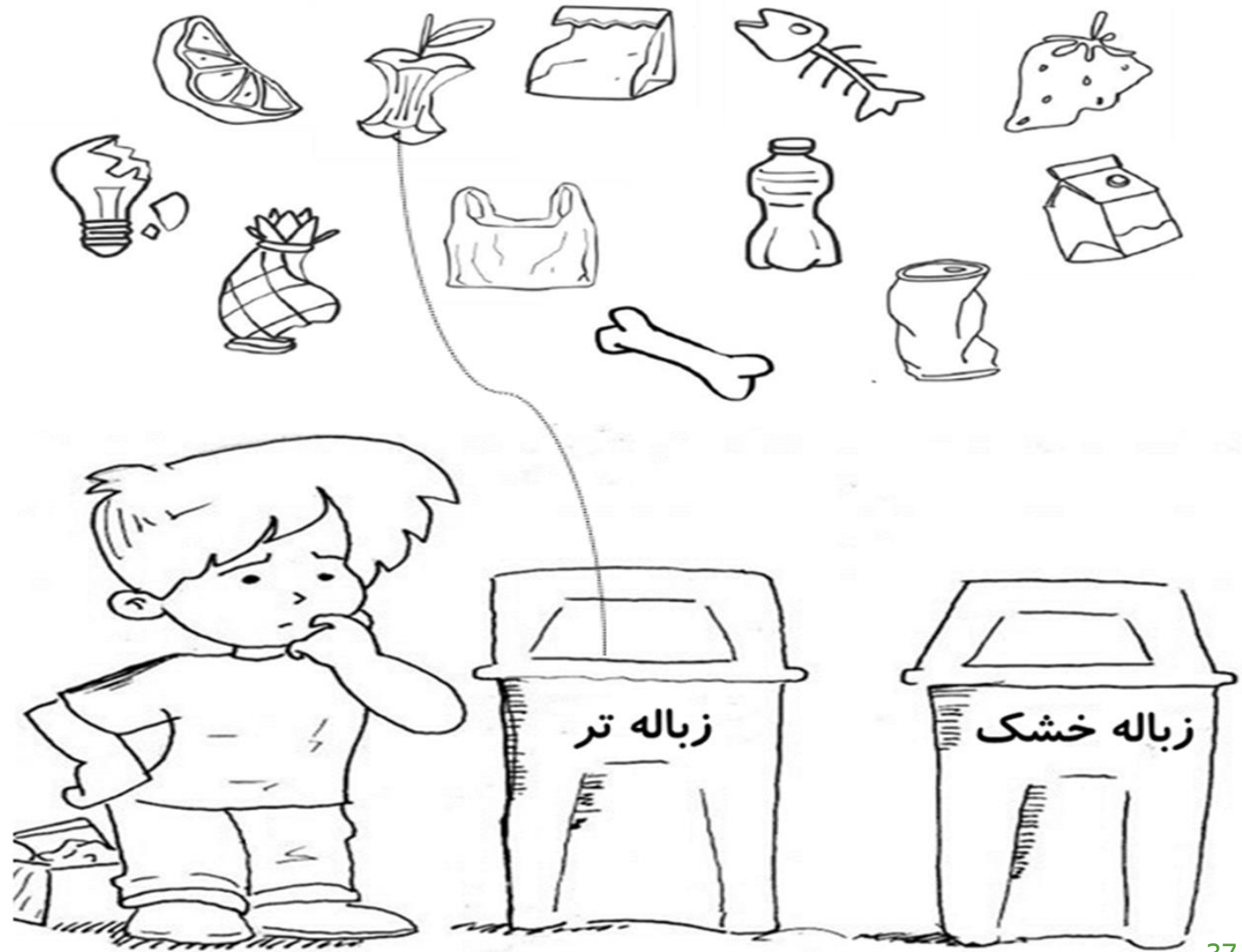
## لغت نامه



- محیط زیست: به همه محیط‌هایی که در آن‌ها زندگی جریان دارد، گفته می‌شود.
- پسماند: به مواد جامد، مایع و گاز گفته می‌شود که به طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل فعالیت انسان بوده و از نظر تولید کننده زائد تلقی می‌شود.
- کاهش در استفاده: کاهش یعنی در همان مرحله اول زباله‌ای تولید نکنیم و استفاده از موادی که زباله بیشتری دارند را کاهش دهیم.
- تفکیک از مبدا: جداسازی زباله‌ها از یکدیگر در محل تولید آن‌ها.
- پسماند خشک: موادی که در مدت زمان کم پوسیده نمی‌شوند (شیشه، آهن، چوب و...).
- پسماند تر: موادی که در مدت زمان کم در طبیعت پوسیده می‌شوند (مواد غذایی، میوه، سبزی و...).
- کمپوست: تولید کود از زباله.
- استفاده مجدد: یعنی از یک محصول می‌توان بارها استفاده کرد.
- بازیافت: استفاده از مواد مصرف شده برای تولید و ساخت مجدد همان کالا یا کالای قابل استفاده دیگر.



زباله‌های تر و خشک را  
تفکیک کنید



کلمات را پیدا کنید

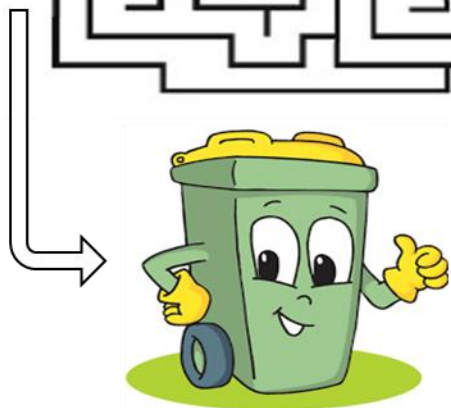
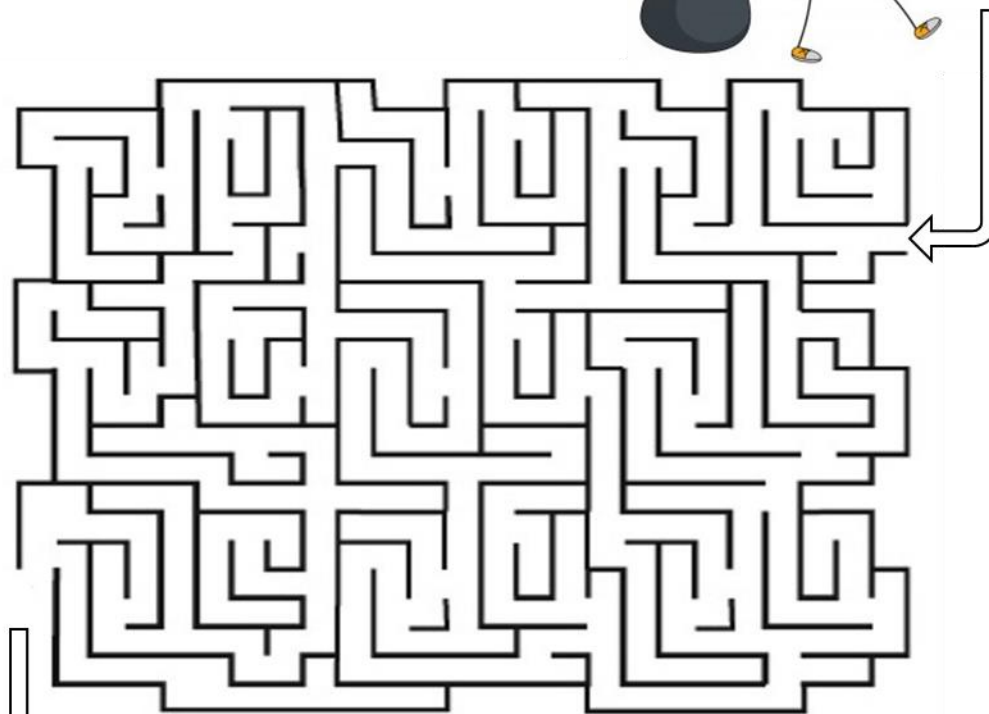
کلمات مورد علاقه‌ام را در بانک زیر آورده‌ام. آن‌ها را در پازل زیر (به صورت افقی، عمودی) پیدا کن.

بازیافت \_ تفکیک \_ پسماند  
تر و خشک \_ محیط زیست



خ	ن	ی	گ	ض	ب	خ	ع	چ
و	ث	ا	س	ت	ا	گ	پ	ب
ز	م	ح	ی	ط	ز	ی	س	ت
ه	م	ک	ا	ر	ی	ب	م	ر
ب	ل	ش	ر	ک	ف	ض	ا	و
ک	د	و	ب	ق	ت	ف	ن	خ
ق	ن	ز	ه	ن	ز	ص	د	ش
ت	ط	ش	ج	ت	ف	ک	ی	ک

زباله خود را در  
سطل زباله بیاندازید





بازی با اعداد

$2-11=$ ----- ه	$13-24=$ ----- ز	$5-9=$ ----- ل
$3-8=$ ----- آ	$0+14=$ ----- س	$20-26=$ ----- غ
$4+4=$ ----- ذ	$1+19=$ ----- ک	$12-28=$ ----- ی
$13+9=$ ----- ت	$12-10=$ ----- ن	$14-4=$ ----- ب

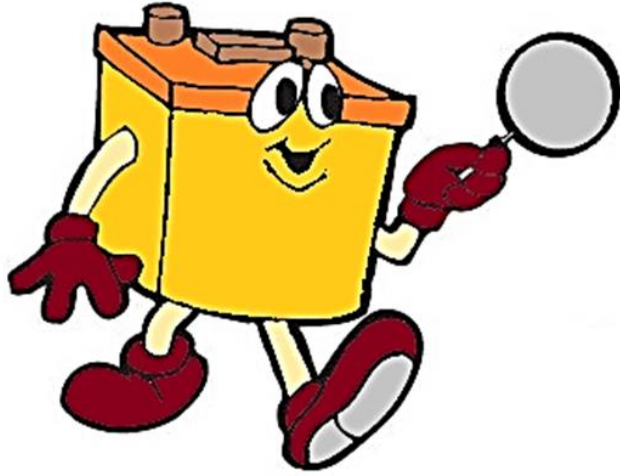
$$\frac{\quad}{8} \quad \frac{\quad}{6} \quad \frac{\quad}{5} \quad \frac{\quad}{20}$$

$$\frac{\quad}{9} \quad \frac{\quad}{4} \quad \frac{\quad}{5} \quad \frac{\quad}{10} \quad \frac{\quad}{11}$$

$$\frac{\quad}{22} \quad \frac{\quad}{14} \quad \frac{\quad}{16} \quad \frac{\quad}{2}$$







رمز جدول شماره ۱ را با کمک اعداد زیر بیابید

گ = ۲۶

ع = ۲۱

ش = ۱۶

ذ = ۱۱

ج = ۶

الف = ۱

ل = ۲۷

غ = ۲۲

ص = ۱۷

ر = ۱۲

چ = ۷

ب = ۲

م = ۲۸

ف = ۲۳

ض = ۱۸

ز = ۱۳

ح = ۸

پ = ۳

ن = ۲۹

ق = ۲۴

ط = ۱۹

ژ = ۱۴

خ = ۹

ت = ۴

و = ۳۰

ک = ۲۵

ظ = ۲۰

س = ۱۵

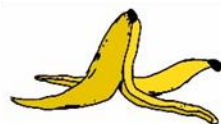
د = ۱۰

ث = ۵

ه = ۳۱    ی = ۳۲

مدت زمان تجزیه پسماند  
در طبیعت را حدس بزنید

۱ میلیون سال - ۴۰۰۰ سال - ۱۵ تا ۱۰۰۰ سال - ۸۰ تا  
۱۰۰ سال ۷ سال - ۱ تا ۱۲ سال - ۵ سال - ۱ تا ۳ سال  
- ۳ تا ۱۴ ماه ۶ ماه - ۲ تا ۵ ماه - ۲ تا ۱۰ روز



اشکال مرتبط را به هم وصل کنید

مواد اولیه



درخت



نفت



ذغال سنگ



سنگ آهک - سیلیس

محصول



قوطی فلزی



شیشه


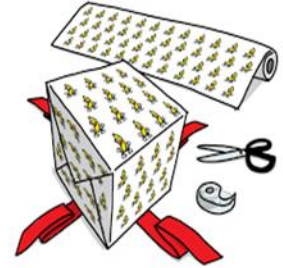









پلاستیک



دستمال کاغذی

استفاده مجدد و  
بازیافت محصولات

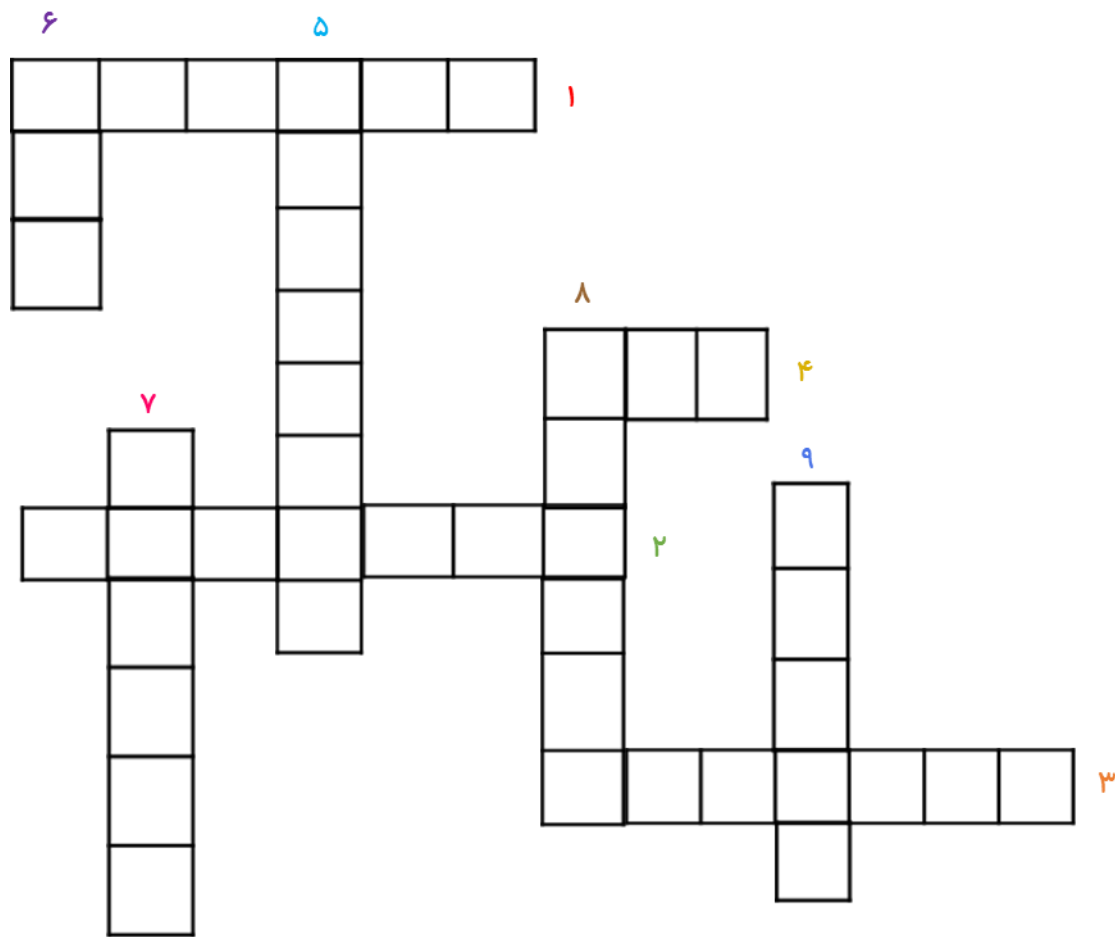
محصول	استفاده مجدد	بازیافت
		
		
		

دور لوازم بازیافتی  
دایره بکشید

 <p>پوست میوه</p>	 <p>شیشه</p>	 <p>لوازم الکترونیکی</p>	 <p>پلاستیک</p>
 <p>باقیمانده مواد غذایی</p>	 <p>جعبه مقوایی</p>	 <p>وسایل چرمی</p>	 <p>بطری پلاستیکی</p>
 <p>دستمال کاغذی</p>	 <p>لوازم فلزی</p>	 <p>کتاب</p>	 <p>سبزیجات</p>
 <p>وسایل چوبی</p>	 <p>غلات</p>	 <p>ظروف آلومینیومی</p>	 <p>پارچه</p>



## جدول



- ۱- نام دیگر زباله
- ۲- تجزیه آن ۱ میلیون سال طول می کشد
- ۳- ساختن چیزی جدید از چیزهایی که قبلاً استفاده می کردیم
- ۴- به پسماندهایی مثل کاغذ، پارچه و... گفته می شود
- ۵- به تمامی محیطهایی که در آن زندگی جریان دارد
- ۶- با قطع آن کاغذ به وجود می آید
- ۷- مایعی سمی که از تلبار کردن زباله ها به وجود می آید
- ۸- کود حاصل از پسماند تر
- ۹- جدا کردن پسماندها از یکدیگر







زباله توی زمین باید بشه تجزیه  
دفع زباله خشک کشتن سر سبزیه  
با ریختن زباله تو آب رودخونه‌ها  
می‌افته توی خطر سلامتی دنیا  
چه خوبه ما از امروز به فکر فردا باشیم  
زباله خشک و تر باید جدا شه از هم  
تا دنیا نابود نشه یواش یواش و کم کم

زمین پاک و سرسبز آبی این آسمون  
حق همه است که باید محافظت شه از اون  
زباله خشک و تر باید جدا شه از هم  
تا دنیا نابود نشه یواش یواش و کم کم

دنیای ما قشنگه با کوه و دشت و دریا  
با گل‌ها و گیاه‌ها با جنگل‌های زیبا  
حیفه قشنگی‌هاشو نابود کنیم  
با سرعت با ریختن توی دل طبیعت  
هرچی تو دنیا بشه باعث آلودگی  
یه تهدید جدیه یه روز واسه زندگی  
وقتی مواد سمی بارون بشه بباره  
به جای پاکیزگی آلودگی میاره

زباله

## اردویی مفید

قرار بود جمعه از طرف مدرسه به یک اردوی تفریحی برویم. محلی که برای اردو انتخاب شده بود یکی از کوه‌های زیبا و معروف بود که رودخانه‌های زیبا از میان آن عبور می‌کرد. بی‌صبرانه برای رسیدن آن روز لحظه شماری می‌کردم بالاخره جمعه آمد و من تمام وسایلم را جمع کرده بودم. مادرم برای صبحانه و نهار برایم غذا گذاشته بود و خودم هم بدمینتونم را برداشتم تا آنجا با دوستانم بازی کنم. در مدرسه همه جمع شدیم و با هم به سمت کوه حرکت کردیم. مدتی پیاده‌روی کردیم تا به یک رودخانه رسیدیم می‌خواستیم آنجا بنشینیم و صبحانه‌مان را بخوریم که دیدیم بطری‌ها و باقیمانده‌ی غذاهایی که اطراف رودخانه ریخته فضایی برای نشستن باقی نگذاشته. دوست نداشتم آنجا بنشینم به خاطر همین پیشنهاد کردم که از آن جا برویم و جایی بهتر پیدا کنیم اما دیدم که یکی از دوستانم پلاستیکی بزرگ برداشته و با یک چوب شروع به جمع‌آوری زباله‌های خشک کرده و بقیه‌ی بچه‌ها هم به کمک او رفتند اولش دوست نداشتم به آن‌ها کمک کنم چون آشغال‌ها را ما نریخته بودیم که حالا باید جمع می‌کردیم ولی بعد دیدم که این کار من به نفع خودم و طبیعت است، من هم یک پلاستیک برداشتم و به آن‌ها کمک کردم و پسماندهای میوه‌ها و غذاها را جمع‌آوری کردم.

بعد از تمام شدن کار از دیدن آن منظره‌ی زیبا واقعاً خوشحال شدم و با بچه‌ها بساط صبحانه را مهیا کردیم و همانجا نشستیم و از طبیعت زیبا لذت بردیم. موقع برگشت به خانه با خودم فکر می‌کردم که اگر هر کسی مواظب رفتار خود باشد و با طبیعت با بی‌رحمی رفتار نکند چقدر همه چیز و زیبا و دوست داشتنی می‌شود.



## دانشمند کوچک من

همیشه خندون باشید  
گل‌های خوب و رعنا  
به حرف من گوش کنید  
آی بچه‌های دانا

میز و کتاب و دفتر  
از جنگل و درخته  
ساختن این چیزها هم  
یه کار خیلی سخته

شیشه‌ها از ماسه و  
پلاستیک از نفت خام  
چه کار کنیم ما اگر  
بگن شد اینها تمام؟

منابع طبیعت  
خیلی کمن در جهان  
تموم می‌شن ناگهان  
چه کار کنیم اون زمان

کار مهم اینه که  
نباید اسراف کنیم  
به من بگو عزیزم  
دیگه چه باید کنیم

زباله‌ها رو باید  
دوباره بازیافت کنیم  
بعنی وسایل نو،  
از اونها دریافت کنیم

دونوع زباله داریم  
بعضی‌ها خشک بعضی  
تر  
اگر جداشون کنیم  
کار می‌شه خیلی بهتر

زباله خشک شهر  
مثل فلز و شیشه  
میان برای تفکیک  
تا هر کدوم جدا شه

تو کارخونه ذوب میشن  
مواد نو می‌سازن  
پنجره‌های زیبا  
برای تو می‌سازن

زباله‌های تر هم  
یه کود آلی میشن  
برا همه درختا  
غذای آلی میشن

منابع طبیعت  
وقتی که بازیافت میشن  
هر چی که رفته از بین  
دوباره دریافت میشن

باید طبیعت ما  
همیشه شاداب باشه  
ترسی نداریم از این  
که چیزی نایاب بشه

## ماهی کوچولو

ماهی کوچک از والی پرسید: سلام والی، چه اتفاقی برای تو افتاده به نظر بی حال و بی رمق هستی؟

والی گفت: امروز برای ناهار من چند عروس دریایی خوردم، یکی از عروس های دریایی توی گلوی من گیر کرده نمی تونم نفس بکشم.

همین طور که والی هر لحظه بی حال تر می شد و سخت تر نفس می کشید ماهی کوچک وارد دهان او شد و دید عروس دریایی در گلوی والی گیر کرده و راه تنفس او را بسته بود. ماهی کوچک به عروس دریایی گفت: سلام عروس دریایی، تو در گلوی دوست من، والی گیر کردی، اون نمی تونه نفس بکشه و داره از حال می ره، میشه از دهانش خارج بشی تا اون بتونه بهتر نفس بکشه. عروس دریایی چیزی نگفت ماهی کوچک با صدای بلندتر فریاد زد، میشه از دهانش خارج بشی تا اون بتونه بهتر نفس بکشه دوباره جوابی از عروس دریایی نیومد ماهی کوچک با خودش گفت: حتما عروس دریایی مرده است من باید بقیه ماهی ها رو خبر کنم تا با کمک همدیگر عروس دریایی را از گلوی والی خارج کنند. ماهی از دهان والی خارج شد و با فریاد گفت: یک عروس دریایی در راه گلوی والی گیر کرده، عروس دریایی مرده، هرکسی دوست داره بیاد کمک کنه عروس دریایی را از دهان والی خارج کنیم. به جز چندتایی، بقیه ماهی ها وارد دهان والی شدند و با فشار عروس دریایی مرده را از دهان والی خارج کردند، متاسفانه دو تا از ماهی های کوچک در بدن عروس دریایی گیر کردند به زحمت ماهی های دیگر توانستند آنها را نجات دهند. ماهی کوچک دم گوش والی رفت و با صدای بلند گفت: والی، دوست من، بلند شو عروس دریایی در گلوی تو گیر کرده بود، ما همه اون رو بیرون آوردیم، پاشو ببین چه عروس دریایی بزرگی در گلوی تو گیر کرده بود.

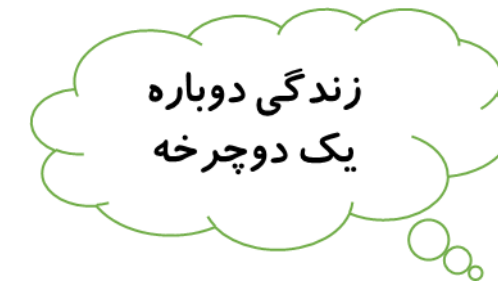
والی کم چشم‌هایش را باز کرد و متوجه شد که می‌تواند راحت نفس بکشد، از ماهی‌های کوچک تشکر کرد و به عروس دریایی با تعجب تمام نگاهی انداخت و به ماهی کوچک روی کرد و گفت:

این عروس دریایی نیست، این پلاستیک است، انسان‌ها پلاستیک‌ها را ساخته و پس از مصرفشون در دریاها رها می‌کنند. این پلاستیک‌ها در آب شبیه عروس دریایی هستند و من به اشتباه آن را خوردم.

از آن پس والی سعی می‌کرد به موجودات دیگر یاد بدهند پلاستیک چیست و چرا نباید آن‌ها را بخورند، والی از اون به بعد هرچه پلاستیک در دریا می‌دید را جمع کرده و زیر خاک دریاها دفن می‌کرد، اما انسان‌ها خیلی بیشتر از تلاش والی در دریاها و اقیانوس‌ها پلاستیک رها می‌کنند.







من را از یک کارخانه به این فروشگاه بزرگ آوردند. من کنار بقیه اسباب بازی‌ها بودم. هر روز بچه‌های زیادی کنار من می‌آمدند و دلشان می‌خواست سوار من شوند. آن روز مردم زیادی در فروشگاه بودند و من منتظر بودم تا یکی از آن‌ها من را به خانه‌اش ببرد. پیرمردی به سمت من آمد و پولی به فروشنده داد و من را با احتیاط در صندوق عقب ماشین گذاشت و به خانه نوه‌اش برد. پسرک وقتی مرا در کنار پدر بزرگش دید خیلی خوشحال شد و سوار من شد. من از اینکه پسرک اینقدر از دیدن من خوشحال شده بود شاد بودم. من و پسرک با هم روزهای خوبی داشتیم. من او را به مدرسه می‌بردم و با هم بر می‌گشتیم، با هم به پارک می‌رفتیم. ولی زمان خیلی زود گذشت، پسرک بزرگ شد و من کهنه و فرسوده شدم. دیگر مثل قبل سر حال نبودم، چرخ‌هایم فرسوده شده بود، دسته فرمان هم کنده شده بود و پسرک هم اینقدر بزرگ شده بود که دیگر نمی‌توانست سوار من شود. یک روز پدر پسرک با یک دوچرخه نو به خانه آمد، آن شب مرا در کنار درب کنار بقیه زباله‌ها گذاشتند. از اینکه کنار زباله‌های بدبو بودم خیلی ناراحت بودم. کاش هیچوقت من را در کارخانه درست نکرده بودند.

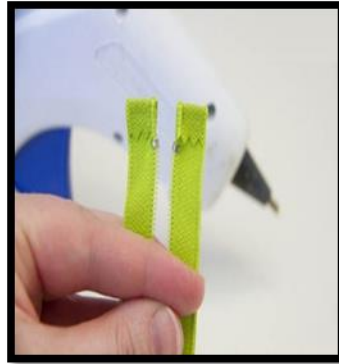


شب مأموران شهرداری من را همراه بقیه زباله‌ها بردند. در یک محل من و بقیه مواد پلاستیکی و فلزی و چوبی را از بقیه زباله‌ها جدا کردند. قسمت‌های پلاستیکی و فلزی مرا از هم جدا کردند. ما را به یک کارخانه بزرگ بردند و ما را شستند و بعد وارد یک جای خیلی داغ شدیم از گرما بیهوش شدم.

وقتی چشمانم را باز کردم قیافه‌ام تغییر کرده بود و در دست پسرکی بودم. داخلم را پر از آب کرده بود و گل‌ها را آب می‌داد. بله من یک آب‌پاش زیبا شده بودم و تازه معنای بازیافت زباله را فهمیدم...







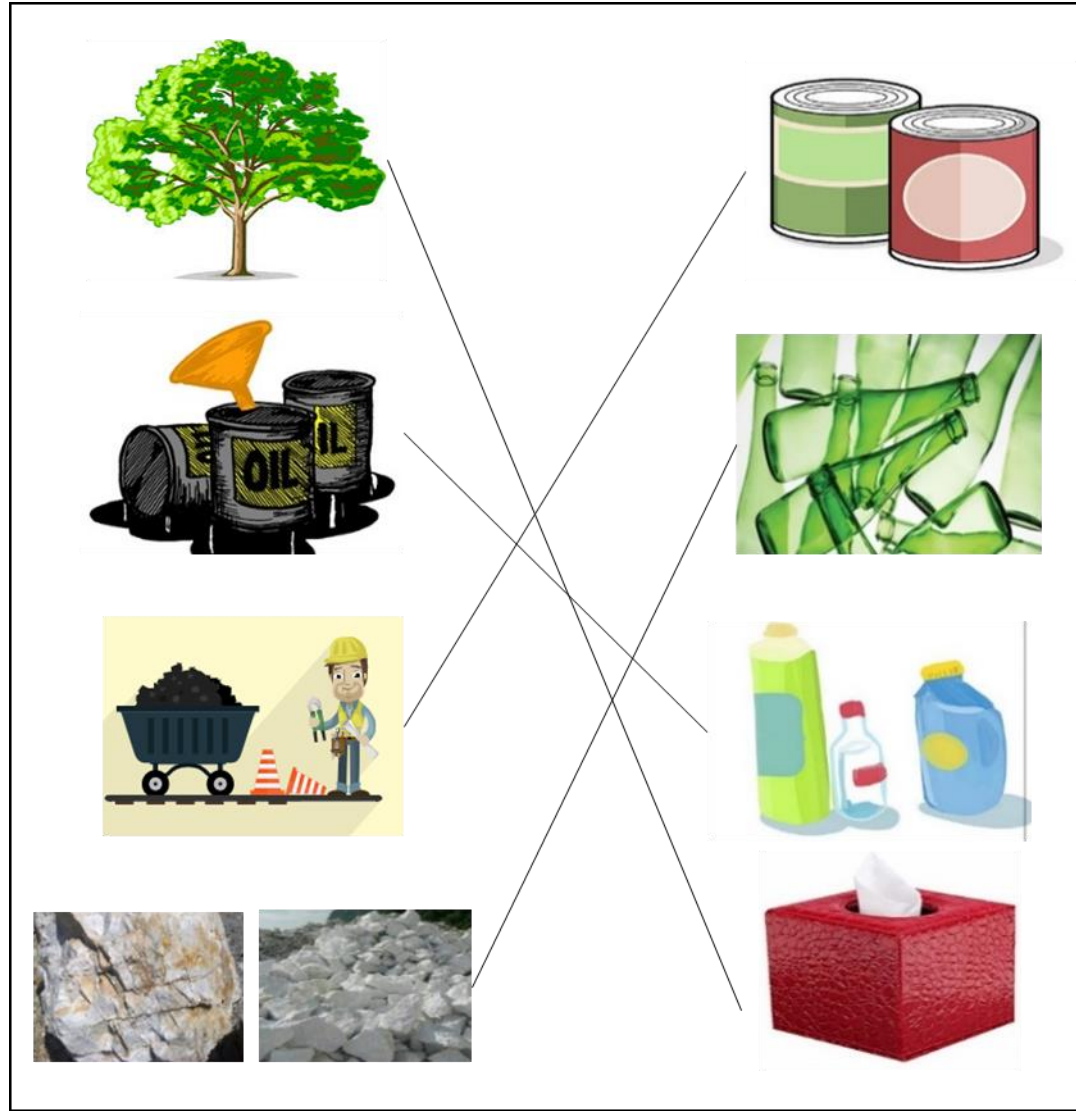
برای ساخت جامدادی با کمک بزرگ‌ترها  
می‌توانیم از بطری نوشابه استفاده کنیم



رمز جدول شماره ۱: آیندیتان را دور نریزید

رمز جدول شماره ۲: کاغذ زباله نیست

$11-2=$ ---۹--- ۵	$24-13=$ --۱۱--- ز	$9-5=$ ----۴---- ل
$8-3=$ ---۵---- آ	$14+0=$ --۱۴--- س	$26-20=$ ---۶--- غ
$4+4=$ ---۸---- ذ	$19+1=$ --۲۰--- کی	$28-12=$ --۱۶--- ی
$13+9=$ --۲۲-- ت	$12-10=$ ----۲--- ن	$14-4=$ --۱۰--- ب



۲ تا ۱۰ روز

پوست موز



۲ تا ۵ ماه

پاکت کاغذی



۳ تا ۱۴ ماه

طناب



۵ سال

پاکت شیر



۶ ماه

پوست پرتغال



۱ تا ۳ سال

چوب



۷ سال

آدامس



۴۰۰۰ سال

شیشه



۱ تا ۱۲ سال

ته سیگار



۸۰ تا ۱۰۰ سال

قوطی آلومینیومی



۱۵ تا ۱۰۰۰ سال

کیسه پلاستیکی



۱ میلیون سال

بطری پلاستیکی







سخن آخر:

آب و هوای کره زمین تغییر کرده و روز به روز شرایط زندگی روی زمین برای ما سخت تر شده است. ما چاره‌ای نداریم که یا با محیط‌زیست خود دوست باشیم، یا با شرایط سخت‌تر به زندگی ادامه دهیم. بنابراین همه ما باید نسبت به مسئولیت‌های اجتماعی خود حساس باشیم و تولید زباله را کاهش و در جمع آوری زباله و تفکیک درست آن کوشا باشیم تا بتوانیم از محیط‌زیست خود محافظت کنیم و در پیشرفت کشور عزیزمان مشارکت داشته باشیم. ما می‌توانیم با خواندن و مطالعه این کتابچه درباره محیط‌زیست، تفکیک زباله‌ها و راه‌های بازیافت و... با مفاهیم و شیوه‌های حفاظت از محیط‌زیست آشنا شویم.



با آرزوی آینده‌ای **سبز** به کمک شما آینده‌سازان