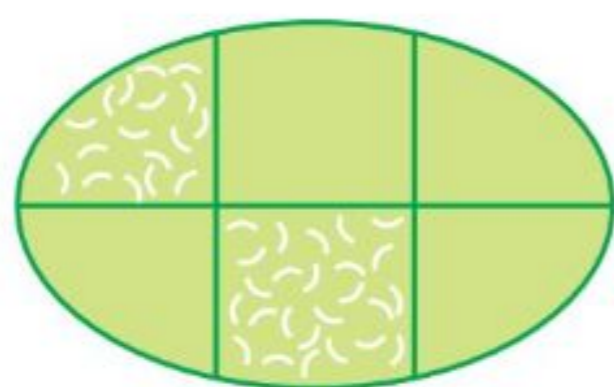


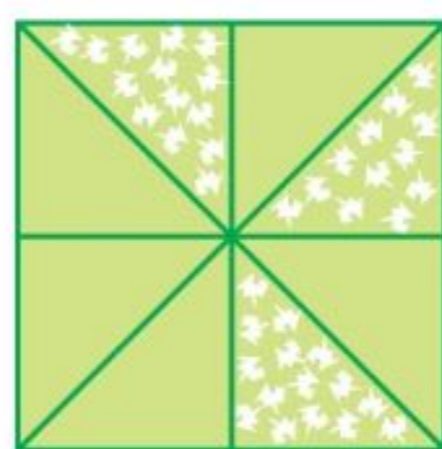


کسر به معنای قسمتی از یک واحد (کل) است. برای واحدهایی مثل ریال و سانتی‌متر می‌توان قسمتی از واحد را بیان کرد. مثلاً یک سانتی‌متر به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم شده است و ۶ میلی‌متر یعنی ۶ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی؛ یک ده ریالی هم از ۱۰ تا یک ریالی تشکیل شده و ۴ ریال، ۴ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است. اعداد را نیز می‌توان به صورت ده‌تایی و قسمتی از یک ده‌تایی بیان کرد. مثلاً عدد ۴۳ برابر با ۴ ده‌تایی و ۳ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است. دقت کنید در صورتی که قسمت‌های یک شکل مساوی نباشد نمی‌توانید برای آن عبارت کسری بنویسید.

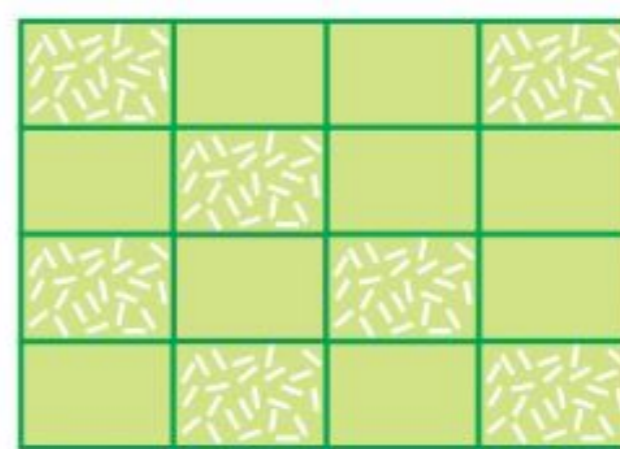
قسمت‌های مساوی حتماً ۱۰ تایی یا ۱۰ قسمت نیست. می‌توان برای شکل‌های مختلف با قسمت‌های مساوی عبارت کسری نوشت. به شکل‌های زیر دقت کنید.



(۱)



(۲)



(۳)

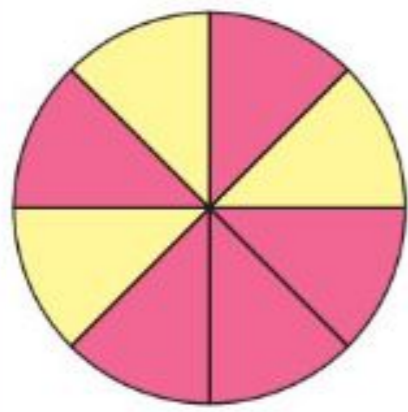
برای شکل (۱): نمی‌توان عبارت کسری نوشت چون قسمت‌های مساوی ندارد.
برای شکل (۲): ۳ قسمت از ۸ قسمت مساوی رنگ شده است.
برای شکل (۳): ۷ قسمت از ۱۶ قسمت مساوی رنگ شده است.

یکی از راهبردهای حل مسئله، «حل مسئله ساده‌تر» است. گاهی برای رسیدن به راه حل مسئله می‌توان عددهای مسئله را کوچک‌تر یا به صورت تقریبی (شکل ساده‌تر عدد) در نظر گرفت. در بعضی مسائل برای پاسخ دادن به مسئله اصلی می‌توان مسئله‌ای ساده شده و مرتبط با آن را جواب داد و به کمک آن پاسخ دقیق مسئله را متوجه شد.

به میزان وجود یک حالت یا اتفاق افتادن یک پدیده، «احتمال» می‌گوییم؛ گاهی احتمال صفر است. یعنی امکان ندارد کاری اتفاق بیفتد. به عنوان مثال؛ این احتمال که روز بعد از جمعه، پنج‌شنبه باشد، به هیچ عنوان وجود ندارد. گاهی احتمال ۱ است یعنی کاری حتماً اتفاق می‌افتد. مثلاً این که یک سانتی‌متر برابر با ۱۰ میلی‌متر باشد. احتمال‌ها بین صفر و ۱ هستند یعنی ممکن است اتفاق بیفتد و یا نیفتد.

هر چه تعداد یک چیز در کل آن بیشتر باشد، احتمال وقوع آن بیشتر است. مثلاً اگر در یک کیسه ۸ نخود و ۳ لوبیا وجود داشته باشد، احتمال این که از کیسه نخود بیرون بیاوریم بیشتر است. احتمال با سرشماری و حدس زدن ارتباط دارد.

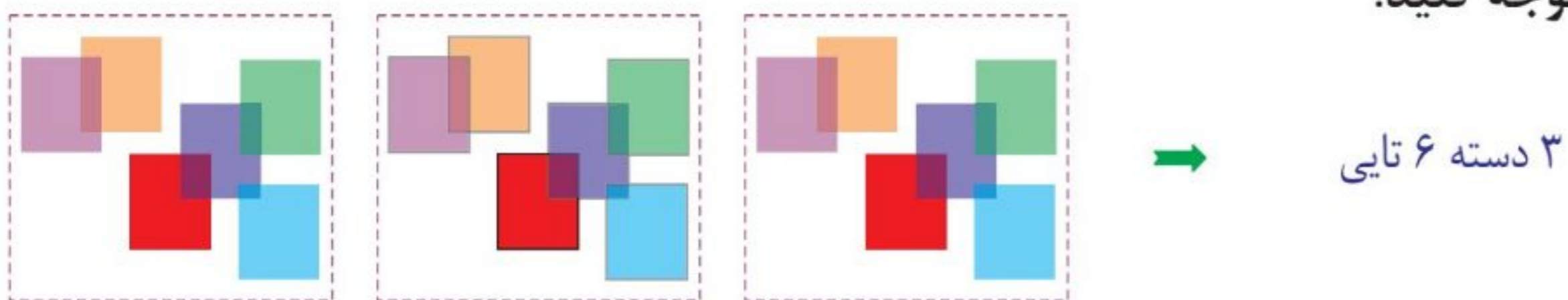
بین احتمال و کسر رابطه وجود دارد؛ یعنی می‌توان احتمال را به صورت کسر بیان کرد. به مثال زیر توجه کنید:



اگر صفحه‌ی چرخنده‌ی روبه‌رو را بچرخانیم احتمال این که عقربه روی رنگ قرمز قرار بگیرد، بیشتر است. چون ۵ قسمت از ۸ قسمت مساوی قرمز رنگ است.

ضرب به معنای دسته‌هایی است که اشیاء یا اشکال داخل آن‌ها مساوی است. دقت کنید که حتماً باید تعداد اشیاء یا اشکال تمام دسته‌ها با هم برابر باشد.

برای نوشتن عبارت ضرب اول تعداد دسته‌ها را می‌نویسیم و بعد تعداد اشیاء هر دسته. به مثال زیر توجه کنید:



(تعداد شکل‌های هر دسته) 3×6 (تعداد دسته‌ها)



۱- با توجه به راهنمای نوشته شده در زیر هر شکل، آن را به قسمت‌های مساوی تقسیم و رنگ کنید.



۲ قسمت از ۴ قسمت
مساوی رنگ شده است.



۶ قسمت از ۸ قسمت
مساوی رنگ نشده است.



۱ قسمت از ۶ قسمت
مساوی رنگ شده است.

۲- یک مربع، یک واحد را نشان می‌دهد. در هر شکل چند واحد و چند قسمت از واحد رنگ شده است؟



..... واحد و قسمت از قسمت مساوی.



..... واحد و قسمت از قسمت مساوی.

۳- نرگس در لیوان خود، ۲ قاشق شکر و ۳ قاشق پودر کاکائو ریخت. نیما در لیوان خود، ۲ قاشق پودر نارگیل، ۱ قاشق شکر و ۲ قاشق کاکائو ریخت.

نرگس قسمت از قسمت را شکر ریخته است.

نیما قسمت از قسمت را شکر ریخته است.

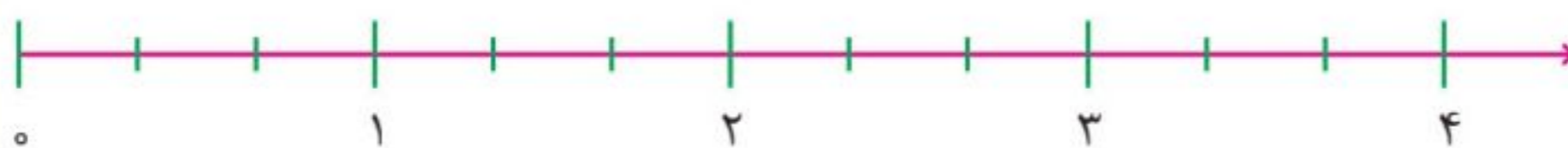
کدام لیوان شیرین‌تر می‌شود؟

۴- عددهای خواسته شده را روی محور پیدا کنید و علامت بزنید.

۲ واحد و ۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی



۳ واحد و ۲ قسمت از ۳ قسمت مساوی



۸- کارخانه‌ای در هر بسته آبنبات، ۳۰ آبنبات با طعم پرتقال، ۲۵ آبنبات لیمویی، ۱۵ آبنبات توت‌فرنگی و ۲۰ تا با طعم سیب قرار می‌دهد. اگر یک آبنبات به‌طور تصادفی از بسته بیرون بیاوریم، شانس کدام مزه بیشتر است؟ چرا؟

۹- با توجه به شکل‌های زیر بگویید شانس کدام رنگ بیشتر است؟



۱۰- در کدام کیسه شانس بیرون آمدن مهره‌ی قرمز بیشتر است؟ چرا؟



(۱)



(۲)



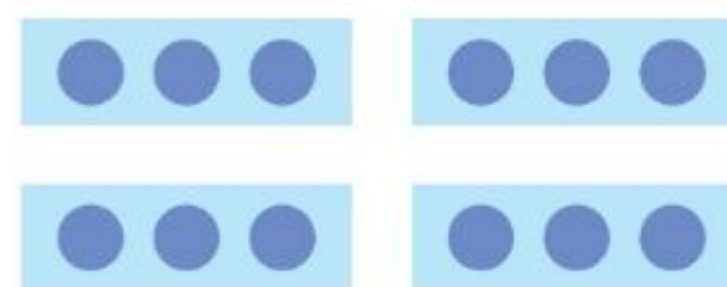
(۳)

۱۱- قدّ مهران از قدّ خواهرش ۱۲ سانتی‌متر بلندتر است. اگر خواهرش ۲۷ سانتی‌متر از پدرش کوتاه‌تر و قدّ پدر ۱۷۶ سانتی‌متر باشد. قدّ مهران را به‌دست بیاورید. (حل مسئله ساده‌تر)

۱۲- با توجه به هر شکل، جاهای خالی را کامل کنید.



..... دسته‌ی تایی



..... دسته‌ی تایی



..... دسته‌ی تایی



..... دسته‌ی تایی



۱- «۲ واحد و ۳ قسمت از ۴ قسمت مساوی» را روی محور زیر نشان دهید.



۲- در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.

(الف) عدد برابر است با ۳ ده‌تایی و ۶ قسمت از یک ۱۰ تایی.

(ب) ۳۹ ریال برابر است با ده‌ریالی و قسمت از یک ۱۰ ریالی.

۳- ابتدا هر شکل را به قسمت‌های مساوی خواسته شده تقسیم کنید. سپس قسمت‌های مشخص شده را رنگ کنید.



۴ قسمت از ۶ قسمت مساوی



۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی



۸ قسمت از ۸ قسمت مساوی

۴- با توجه به شکل‌های زیر، شانس قرار گرفتن عقربه روی رنگ آبی، در کدام یک بیشتر است؟ چرا؟

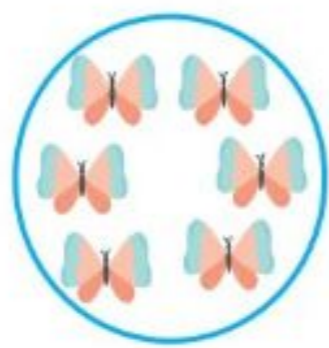
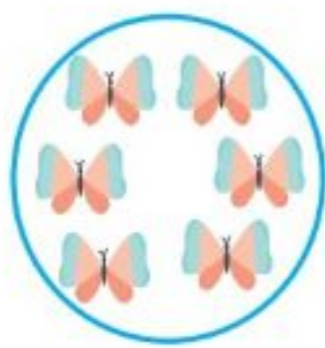


(۱)



(۲)

۵- برای هر شکل، یک عبارت ضرب مناسب بنویسید.



۶- رضا ۴۷۶ تومان پول دارد. پول او ۲۷۴ تومان کم‌تر از پول علی است. علی چند تومان پول دارد؟
(حل مسأله‌ی ساده‌تر)

۷- در یک کیسه ۶ مهره سیاه، ۳ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۸ مهره سبز داریم. به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) برای مهره‌های آبی یک عبارت کسری بنویسید.

ب) اگر بدون نگاه کردن یک مهره از داخل کیسه بیرون بیاوریم، شانس چه رنگی بیشتر است؟ چرا؟

۸- با ۶۰ نفر چند گروه ۳ نفره می‌توان درست کرد؟ (حل مسأله‌ی ساده‌تر)

۹- اگر عقربه‌ی بزرگ ۱۵ دقیقه حرکت کند، چه کسری از صفحه را چرخیده است؟

یادداشت

آزمون میان نوبت اول



۱- عدد ۶۳ چند رقم دارد؟

رقم‌های آن را بنویس.

با رقم‌های آن هر چه می‌توانی عدد دورقمی بنویسید.

۲- دوشنبه هفتم فروردین است، ۱۵ روز دیگر چه روزی است؟

۳- حاصل جمع و تفریق‌های زیر را با یکی از راهبردهای حل مسئله به دست آورید.

$$۵ + ۶ = \dots\dots\dots$$

$$۷ + ۴ = \dots\dots\dots$$

$$۹ - ۵ = \dots\dots\dots$$

$$۱۱ - ۶ = \dots\dots\dots$$

۴- حاصل جمع و تفریق‌های زیر را با روش گسترده‌نویسی به دست آورید.

$$\begin{array}{r} ۴۱ \\ + ۳۸ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۶۸ \\ + ۲۵ \\ \hline \end{array}$$

۵- الگوهای زیر را ادامه بدهید.

۲۳ - ۲۷ - ۳۱ - - - -

۶۶ - ۶۱ - - - - -

۶- شکل‌های زیر را با هم مقایسه کنید.



تفاوت:

شباهت:

۷- به اندازه‌ی عددهای داده شده، سکه بکشید.

۱۰۸



۵۳۶



۳- اگر مقداری شیر در داخل یک لیوان بریزیم چه می‌شود؟

(۱) جامد می‌شود.

(۲) به شکل لیوان در می‌آید.

(۳) اتفاقی نمی‌افتد.

۴- چگونه می‌توان یک ماده‌ی مایع را به جامد تبدیل کرد؟

(۱) آن را گرم کنیم.

(۲) مایع به جامد تبدیل نمی‌شود.

(۳) آن را سرد کنیم.

۵- حالت کدام دسته مواد با بقیه فرق دارد؟

(۱) کتاب و دفتر

(۲) نخود و کشمش

(۳) شیر و شکر

۶- به مقدار جایی که یک صندلی می‌گیرد چه می‌گویند؟

(۱) حجم

(۲) جرم

(۳) ماده

۷- وقتی که یک بادکنک را باد می‌کنید چه اتفاقی می‌افتد؟

(۱) جرم آن تغییر نمی‌کند ولی حجم آن بیشتر می‌شود.

(۲) جرم و حجم آن زیاد می‌شود.

(۳) جرم آن زیاد می‌شود ولی حجم آن ثابت می‌ماند.

۸- وزن یا جرم یک ماده را با چه وسیله‌ای اندازه می‌گیرند؟

(۱) خطکش

(۲) ترازو

(۳) متر خیاطی

۹- اگر دو کاغذ مثل هم داشته باشیم و یکی را چند بار تا کنیم به نظر شما چه اتفاقی می‌افتد؟

(۱) جرم دو کاغذ مساوی است ولی حجم یکی کم‌تر می‌شود.

(۲) حجم دو کاغذ مساوی است ولی جرم یکی از آنها تغییر می‌کند.

(۳) جرم و حجم هر دو کاغذ مثل هم است.

۱۰- کدام ماده شکل ظرف را به خود نمی‌گیرد؟

(۱) دوغ

(۲) انار

(۳) آب انار

ث) آزمایش طراحی کن.

دانشمند کوچک! با استفاده از یک ظرف شیشه‌ای با درب فلزی، مقداری آب داغ و چند قطعه یخ «باران» درست کن. هنگام کار با آب داغ مراقب باش.



۱- به چه موادی جامد می‌گویند؟ با یک مثال توضیح بده.

.....

.....

۲- به مقدار جایی که یک ماده می‌گیرد می‌گویند.

- (۱) وزن (۲) جرم (۳) حجم

۳- وقتی آب یخ می‌زند از حالت به حالت تبدیل می‌شود.

- (۱) مایع به جامد (۲) جامد به مایع (۳) جامد به جامد

۴- چگونه می‌توان یک ماده‌ی جامد را به مایع تبدیل کرد؟

.....

.....

۵- وقتی بادکنک را باد می‌کنیم:

- (۱) جرم آن تغییر نمی‌کند ولی حجم آن بیشتر می‌شود.
- (۲) جرم و حجم آن زیاد می‌شود.
- (۳) جرم آن زیاد می‌شود ولی حجم آن تغییر نمی‌کند.

۶- کدام دسته از مواد زیر با بقیه فرق دارد؟

- (۱) کتاب، میز، کفش (۲) نفت، گاز، آب (۳) شیر، آبمیوه، نفت

۷- چرا باید موقع خرید به تاریخ مصرف مواد توجه کنیم؟

.....

.....

۸- یک شباهت و یک تفاوت میان «سرکه» و «سیب» بنویس.

شباهت:

تفاوت:

بعد از جشن

موادی که در اطراف ما وجود دارند بر یکدیگر اثر می‌گذارند. به همین دلیل مواد جامد و مایع باید در مکان و دمای مناسب نگهداری شوند تا سالم بمانند. آب روی بعضی از مواد جامد اثر می‌گذارد. بنابراین مواد جامد را معمولاً در جای خشک نگهداری می‌کنند. مانند شکر، نان، حبوبات (عدس، لوبیا و...). گرما هم روی بعضی از مواد اثر دارد؛ بنابراین باید آنها را در جای سرد و خنک نگهداری کرد. مثلاً میوه و سبزی، شیر و تخم‌مرغ را باید در جای سرد مثل یخچال نگهداری کرد.

برای نگهداری بعضی از مواد به جای سرد و خشک نیاز داریم:

چون هم گرما و هم آب بر آنها اثر دارد و طعم آنها را تغییر می‌دهد. مانند آجیل (پسته، بادام، فندق و...). بعضی از مواد باید دور از نور خورشید نگهداری شوند. مانند بعضی از داروها، سیب‌زمینی، پیاز و ...

برای نگهداری مواد غذایی به مدت طولانی روش‌های مختلفی وجود دارد مانند:

۱- منجمد کردن مواد در فریزر مانند: گوشت، ماهی، مرغ

۲- خشک کردن مانند: سبزی و میوه

۳- کنسرو کردن مانند: ماهی، میوه (کمپوت)

برای پاکیزگی و شستن لباس‌ها و ظرف‌ها و از بین بردن راحت‌تر آلودگی و انواع لکه‌ها مواد مخصوص به کار می‌رود که به آنها «شوینده» می‌گویند. مثلاً برای شستن دست از صابون، شستن ظرف‌ها از مایع ظرفشویی و شستن لباس‌ها از پودر یا مایع لباسشویی استفاده می‌شود. مواد شوینده بر چربی‌ها اثر می‌گذارند و اگر هنگام شست‌وشو از آب گرم استفاده کنید راحت‌تر پاک

می‌شوند. هنگام استفاده از شوینده‌ها باید به نکات ایمنی که روی بسته‌بندی آنها نوشته شده است دقت کنید.

برای پاکیزگی و حفظ محیط زیست باید زباله‌ها را قبل از دور ریختن جمع‌آوری و جداسازی کرد. **زباله‌ها در سه دسته تقسیم‌بندی می‌شوند.**

۱- زباله‌های خشک: مانند شیشه، مواد پلاستیکی، قوطی‌های فلزی نوشابه، ظروف یک بار مصرف پلاستیکی و...

۲- زباله‌های تر: مانند پوست میوه و سبزی، ته مانده مواد غذایی و...

۳- زباله‌های کاغذی: مانند روزنامه، کاغذ، مقوا و...

هر کدام از زباله‌ها را باید در سطل یا کیسه‌های جداگانه جمع‌آوری کنید. حتماً دیده‌اید که بر روی سطل‌های مخصوص دور ریختنی‌های کاغذی نوشته شده: «کاغذ زباله نیست.» زباله‌های کاغذی و زباله‌های خشک، «مواد قابل بازیافت» هستند. یعنی در کارخانه با استفاده از آنها و اضافه کردن مواد دیگر، وسایل جدید می‌سازند. شما هم با بعضی از دور ریختنی‌ها می‌توانید کاردستی‌های جالب بسازید.

فواید بازیافت:

۱- کاهش آلودگی

۲- ایجاد فرصت‌های شغلی

زباله‌ی کم‌تر و بازیافت مواد دور ریختنی به حفظ محیط زیست و طبیعت کمک می‌کند.



الف) درستی و نادرستی جمله‌ها را مشخص کن.

درست نادرست

۱- آب بر شکر و برنج اثر می‌گذارد.

درست نادرست

۲- باقی‌مانده‌ی غذا و پوست میوه جزو زباله‌های تر هستند.

درست نادرست

۳- شستن پارچه‌ای که لگه‌ی چربی دارد با آب سرد راحت‌تر است.

درست نادرست

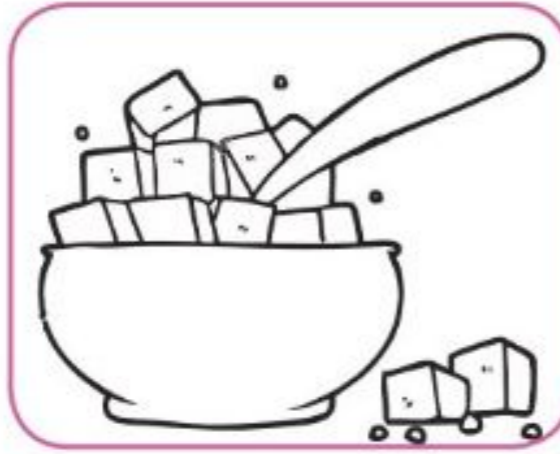
۴- شیشه و ظروف یکبار مصرف نوعی زباله‌ی خشک هستند.

درست نادرست

۵- وقتی مواد خشک را در جای مرطوب قرار دهیم خراب می‌شوند.

ب) رنگ کن.

موادی را که باید در جای سرد و خشک نگهداری کرد، رنگ کنید.



پ) جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کن.

- ۱- آب گرم کمک می کند تا از روی مواد راحت تر پاک شود.
- ۲- گوشت و مرغ را باید در جای نگهداری کرد.
- ۳- به استفاده‌ی دوباره مواد دور ریختنی می گویند.
- ۴- به موادی که برای شستن لکه‌ها و آلودگی به کار می‌روند می گویند.
- ۵- بازیافت مواد به حفظ کمک می کند.

ت) بهترین گزینه را انتخاب کن.

۱- کدام ماده‌ی زیر قابل بازیافت است؟

- باقی مانده‌ی غذا
 جعبه‌ی کفش
 پوست میوه

۲- جداسازی زباله‌ها باید چگونه صورت بگیرد؟

- ۱) زباله‌های خشک، زباله‌های تر و کاغذ و مقوا هر کدام در سطل‌های جدا ریخته شوند.
- ۲) زباله‌های خشک و تر در یک سطل و کاغذ در سطل دیگر ریخته شوند.
- ۳) زباله‌های خشک و کاغذ در یک سطل و زباله‌های تر در سطل جدا ریخته شوند.

۳- چرا شیشه‌ی بعضی از داروها را تیره رنگ می‌سازند؟

- ۱) برای جلوگیری از نفوذ گرما
- ۲) برای جلوگیری از ورود آب
- ۳) برای جلوگیری از نفوذ نور خورشید

۴- کدام مورد زباله‌ی تر به حساب می‌آید؟

- ۱) بطری شیر و نوشابه
 ۲) پوست میوه
 ۳) روزنامه

۵- کدام مکان برای نگهداری سیب مناسب است؟

- ۱) یخچال
 ۲) کابینت
 ۳) کمد