

۱- به کمک تصویر، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.



شکل ۱



شکل ۲

در شکل ۱ چرا مقداری از آب روی زمین ریخته است؟
چون گنجایش استکان از گنجایش لیوان کمتر است.

در شکل ۲ چرا لیوان پر نشده است؟
چون گنجایش لیوان از گنجایش استکان بیشتر است.

با توجه به تصویر، در لیوان آب بیشتری می‌توانیم جا بدهیم یا در استکان؟
لیوان
گنجایش لیوان از گنجایش استکان بیشتر است.

۲- به تصویرهای زیر دقت کنید. مقدار چای داخل این دو قوری یکسان بوده است. چای هر قوری را در ظرف‌های

کنار آن ریخته‌ایم. با توجه به تصویرها، جاهای خالی را پر کنید.



گنجایش این قوری ۴ لیوان است.



گنجایش این قوری ۶ استکان است.



توضیح دهید که چرا این دو عدد باهم متفاوت‌اند؟

چون واحدها متفاوت است.

۳- مادر از سپیده خواست که یک کاسه آب به غذایی که در حال پختن بود، اضافه

کند. با اینکه سپیده دقیقاً یک کاسه آب در قابلمه ریخت اما غذا کاملاً شل و بی‌مزه شد!

فکر می‌کنید چرا؟

احتمالاً گنجایش کاسه‌ی مورد نظر مادر سپیده کمتر از

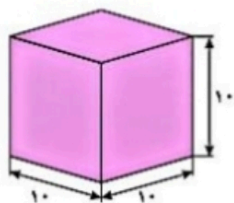
گنجایش کاسه‌ی سپیده بوده است.



برای اندازه‌گیری حجم مایعات و گنجایش ظرف‌ها، به واحد مشخصی نیاز داریم.

یکی از واحدهای اندازه‌گیری حجم مایعات، لیتر است.

یک لیتر برابر با مقدار مایعی است که در مکعبی با طول و عرض و ارتفاع ۱۰ سانتی‌متر جا می‌شود.



۱- به اطرافتان دقت کنید. چیزهایی را مثال بزنید که برای اندازه گیری آنها از واحد لیتر استفاده می شود.
بطری آب ۱/۵ لیتری، پاکت شیر یک لیتری.....



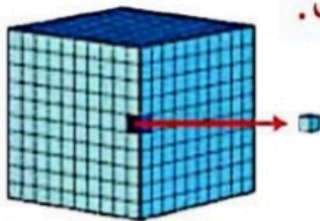
۲- بدن شما در طول روز به حداقل یک لیتر آب نیاز دارد. آیا می دانید این

مقدار آب، تقریباً چند لیوان می شود؟ **۴ لیوان**

۳- به دستور پزشک، سینا برای درمان گلودردش باید بعد از هر غذا یک قاشق

چای خوری شربت بخورد. آیا حجم شربت داخل قاشق را می توانیم با لیتر اندازه گیری

کنیم؟ **خیر زیرا حجم آب خیلی کمتر از یک لیتر است.**



برای اندازه گیری آن چه پیشنهادی دارید؟

از واحدهای کوچکتر از لیتر استفاده کنیم.

یکی دیگر از واحدهای اندازه گیری مایعات سانتی متر مکعب است.

هر لیتر، ۱۰۰۰ سانتی متر مکعب است.

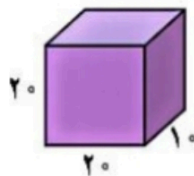
به یک سانتی متر مکعب، یک سی سی یا یک میلی لیتر هم گفته می شود.



۴- مثال هایی بزنید که در آنها از واحد سی سی استفاده شده باشد.

روزی ۵ سی سی شربت برای گلو درد استفاده شود.

کار در کلاس



۱- سعید می خواست آب آکواریومش را عوض کند. او

برای پر کردن آکواریوم (آبزدان)* یک ظرف مکعب مستطیل (به

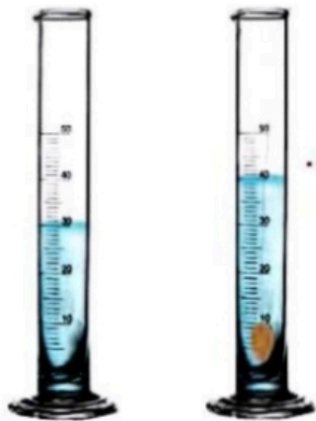
شکل زیر) را انتخاب کرد (اندازه های ظرف برحسب سانتی متر

است). **سانتی متر مکعب $20 \times 10 \times 20 = 4000$**

الف) گنجایش ظرف چند لیتر است؟ **۴ لیتر**

ب) اگر گنجایش آکواریوم ۴۰ لیتر باشد، سعید چند بار باید

ظرف را پر کند؟ **$40 \div 4 = 10$**



۲- تصویر روبه‌رو چه چیزی را نشان می‌دهد؟
درباره‌ی آن با دوستانتان گفت‌وگو کنید.

روش اندازه‌گیری حجم یک جسم که شکل مشخص و منظمی ندارد.

به نظر شما آیا این راه برای اندازه‌گیری حجم اجسام جامد، همیشه مناسب است؟

خیر چون ممکن است جسم خیلی کوچک یا خیلی بزرگ باشد.

۳- در جاهای خالی جدول زیر، عبارت مناسب بنویسید.

۵۰۰ سانتی‌متر مکعب	$\frac{1}{4}$ لیتر	۰/۵ لیتر
۲۵۰ سانتی‌متر مکعب	$\frac{1}{4}$ لیتر	۰/۲۵ لیتر
۷۵۰ سانتی‌متر مکعب	$\frac{3}{4}$ لیتر	۰/۷۵ لیتر
۲۵۰۰ سانتی‌متر مکعب	۲ لیتر	$\frac{2}{5}$ لیتر
۱۵۰۰ سانتی‌متر مکعب	$1\frac{1}{4}$ لیتر	$\frac{1}{5}$ لیتر



۴- نیلوفر با دقت به پاکت‌های شیر داخل مغازه نگاه می‌کرد. قیمت پاکت‌های یک‌لیتری ۲۵۰۰ تومان و قیمت پاکت‌های ۲۵۰ میلی‌لیتری ۷۰۰ تومان بود.

الف) مقدار شیر پاکت‌های بزرگ چند برابر شیر پاکت‌های کوچک است؟
 $1000 \div 250 = 4$

ب) به نظر شما خرید کدام یک به صرفه است؟ پاکت‌های کوچک یا پاکت‌های بزرگ؟

خرید پاکت شیر یک لیتری به صرفه تر است.

پ) نیلوفر برای تهیه‌ی ماست به $\frac{2}{5}$ لیتر شیر نیاز دارد. او می‌تواند:

سه پاکت شیر بزرگ بخرد.

دو پاکت بزرگ شیر و دو پاکت کوچک شیر انتخاب کند.

ده پاکت شیر کوچک انتخاب کند.

ت) اگر نیلوفر فقط ۷۰۰۰ تومان داشته باشد، کدام راه بهتر است؟ راه دوم

$$(2 \times 2500) + (2 \times 700) = 6400$$

۱۲۰



تمرین

۱- برای اندازه‌گیری حجم هریک از مواد زیر، چه واحدی را پیشنهاد می‌کنید؟
آب یک آکواریوم _____

شربت سرماخوردگی که بیمار در هر وعده باید مصرف کند _____

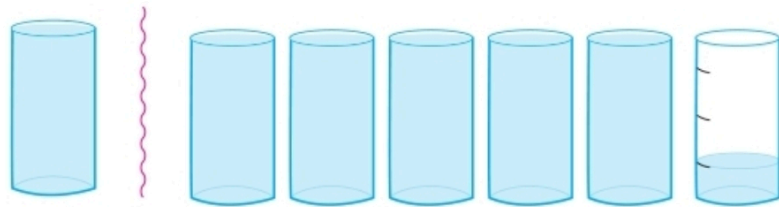
آبی که به یک گلدان می‌دهیم _____

آبی که در طول روز باید بنوشیم _____

۲- کدام یک مقدار بیشتری را نشان می‌دهد؟

۱۲۷۵ سانتی‌متر مکعب، $\frac{1}{25}$ لیتر، $\frac{1}{3}$ لیتر

۳- حجم شکل زیر را با توجه به واحد، به صورت یک عدد مخلوط و یک عدد اعشاری بنویسید.



۴- دانش‌آموزان یک کلاس تصمیم گرفته‌اند که در جشن عید مبعث، از دوستانشان با شربت پذیرایی کنند. اگر گنجایش یک

لیوان ۲۰۰ سی‌سی باشد و تعداد دانش‌آموزان کلاس ۲۵ نفر باشد، برای تهیه‌ی شربت به یک ظرف چند لیتری نیاز است؟



۵- در یک آکواریوم ۱۵۰ لیتری، حداکثر

می‌توانیم ۱۵ ماهی ۱۰ سانتی‌متری را نگهداری کنیم.

پدر متین یک آکواریوم ۵۰ لیتری خریده است. او

حداکثر چند ماهی ۱۰ سانتی‌متری را می‌تواند در

آکواریوم نگهداری کند؟

۶- محمدرضا برای درمان سرماخوردگی‌اش، باید روزی سه بار و هر بار ۵ سی‌سی از یک شربت را مصرف کند.

الف) بعد از یک هفته، او چند سی‌سی از آن شربت را مصرف کرده است؟

ب) این مقدار چند لیتر است؟

۷- برای تهیه‌ی نوعی شربت به ۳ لیتر آب، $\frac{2}{15}$ لیتر آب میوه و $\frac{1}{4}$ لیتر آب لیمو نیاز داریم.

الف) آیا یک ظرف ۵/۵ لیتری برای تهیه‌ی این شربت کافی است؟

ب) حجم کل این شربت چند سی‌سی است؟

پ) اگر این مقدار شربت را در پنج بطری یکسان بریزیم، حجم شربت هر بطری، چند سی‌سی خواهد شد؟