



گنجایش

پایه ی پنجم (علوی شعبه ی میدان منیریه)

به نام خدا



گنجایش

فعالیت

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

در شکل ۱ چرا مقداری از آب روی زمین ریخته است؟
مقدار آب بیشتر از گنجایش استکان است.



شکل ۱



شکل ۲

در شکل ۲ چرا لیوان پر نشده است؟

گنجایش لیوان بیشتر از مقدار آب 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 ریخته ایم. 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 متفاوت اند؟ چون با واحدهای متفاوت اندازه گیری شده است.

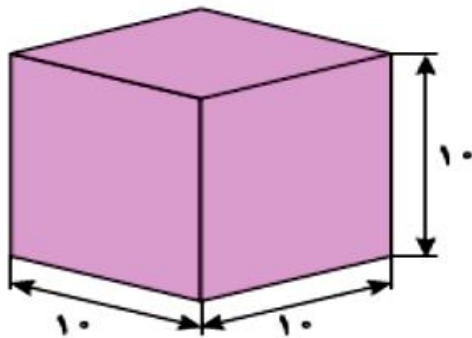


۳- مادر از سپیده خواست که یک کاسه آب به غذایی که در حال پختن بود، اضافه کند. با اینکه سپیده دقیقاً یک کاسه آب در قابلمه ریخت اما غذا کاملاً شل و بی مزه شد! فکر می کنید چرا؟ کاسه ای که سپیده انتخاب کرده، از کاسه ای که مدنظر مادرش بوده؛ بزرگ تر است.

برای اندازه گیری حجم مایعات و گنجایش ظرف ها، به واحد مشخصی نیاز داریم.

یکی از واحدهای اندازه گیری حجم مایعات، **لیتر** است.

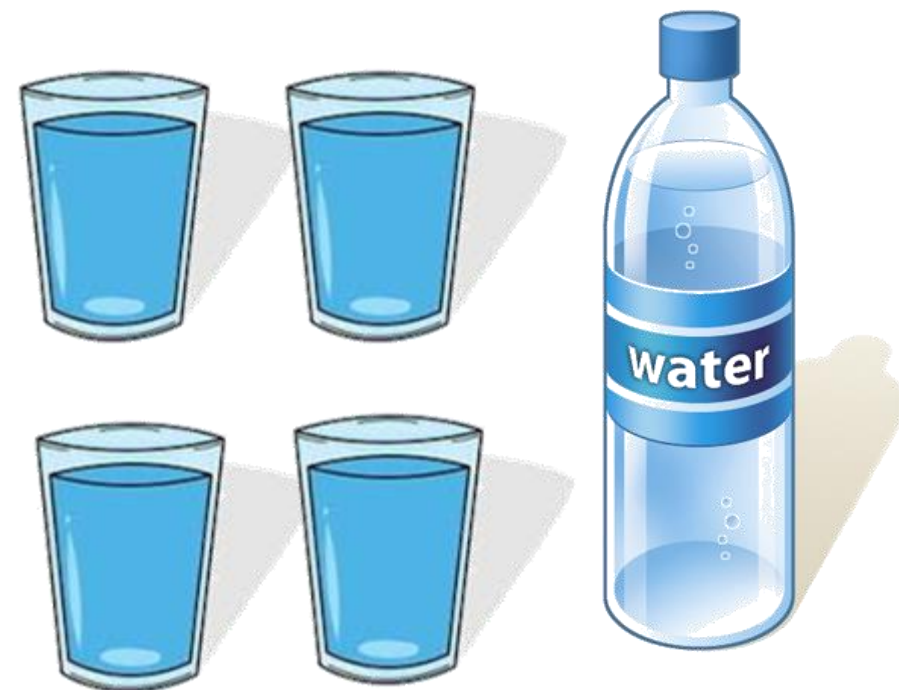
یک لیتر برابر با مقدار مایعی است که در مکعبی با طول و عرض و ارتفاع 10° سانتی متر جا می شود.



۱- به اطرافتان دقت کنید. چیزهایی را مثال بزنید که برای اندازه گیری آنها از واحد لیتر استفاده می شود.



۲- بدن شما در طول روز به حداقل یک لیتر آب نیاز دارد . آیا می دانید این مقدار آب، تقریباً چند لیوان می شود؟



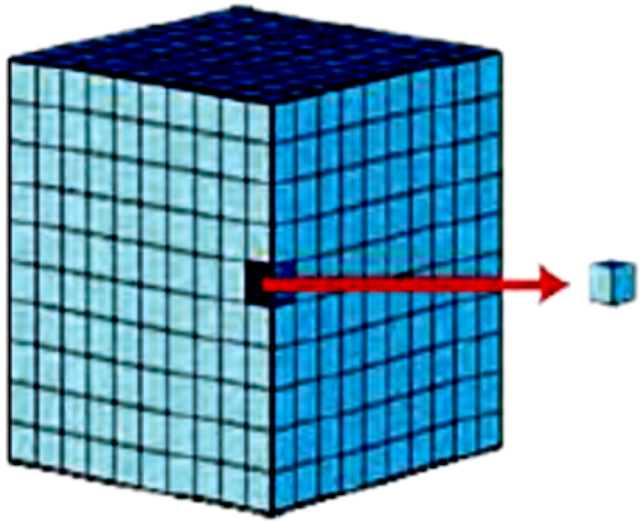
۳- به دستور پزشک، سینا برای درمان گلودردش باید بعد از هر غذا یک قاشق چای خوری شربت بخورد. آیا حجم شربت داخل قاشق را می توانیم با لیتر اندازه گیری کنیم؟ **خیر**

برای اندازه گیری آن چه پیشنهادی دارید؟ **میلی لیتر یا سی سی**

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

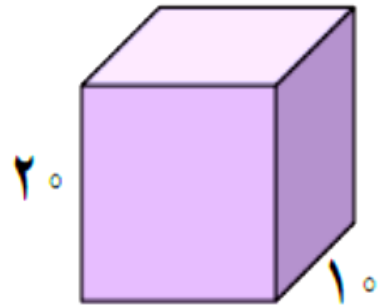
هر لیتر، ۱۰۰۰ سانتی متر مکعب است.

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.

کار در کلاس



۱- سعید می‌خواست آب آکواریومش را عوض کند. او برای پر کردن آکواریوم (آبزیدان)* یک ظرف مکعب مستطیل (به شکل زیر) را انتخاب کرد (اندازه‌های ظرف برحسب سانتی‌متر است).

الف) گنجایش ظرف چند لیتر است؟

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

ظرف را پر کند؟

سانتی متر مکعب $20 \times 20 \times 10 = 4000$

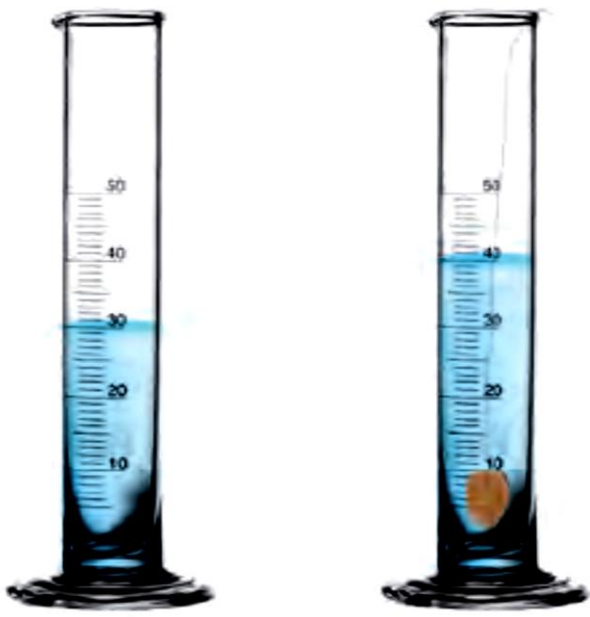
لیتر	۱	۴
س م مکعب	۱۰۰۰	۴۰۰۰

$$40 \div 4 = 10 \text{ بار}$$

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

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

خیر، بعضی از جامدات مثل قند در آب حل می‌شوند.



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

۵۰۰ سانتی متر مکعب	$\frac{1}{2}$ لیتر	$\frac{1}{5}$ لیتر
۲۵۰ سانتی متر مکعب	$\frac{1}{4}$ لیتر	$\frac{1}{25}$ لیتر
۷۵۰ سانتی متر مکعب	$\frac{3}{4}$ لیتر	$\frac{3}{75}$ لیتر
۲۵۰۰ سانتی متر مکعب	$2\frac{1}{2}$ لیتر	$\frac{2}{5}$ لیتر
۱۵۰۰ سانتی متر مکعب	$1\frac{1}{2}$ 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؟

$$\text{برابر } ۴ = ۲۵۰ \div ۱۰۰۰$$

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

پ) نیلوفر برای تهیه‌ی ماست به ۲/۵ لیتر شیر نیاز دارد. او می‌تواند:

۳ _____ پاکت شیر بزرگ بخرد.

دو پاکت بزرگ شیر و ۲ _____ پاکت کوچک شیر انتخاب کند.

۱۰ _____ پاکت شیر کوچک انتخاب کند.

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

۲ پاکت شیر بزرگ و
۲ پاکت شیر کوچک



تمرین

۱- برای اندازه‌گیری حجم هر یک از مواد زیر، چه واحدی را پیشنهاد می‌کنید؟

آب یک آکواریوم _____ لیتر

شربت سرماخوردگی که بیمار در هر وعده باید مصرف کند _____ میلی لیتر / سی سی

آبی که به یک گلدان می‌دهیم _____ لیتر

آبی که در طول روز باید بنوشیم _____ لیتر



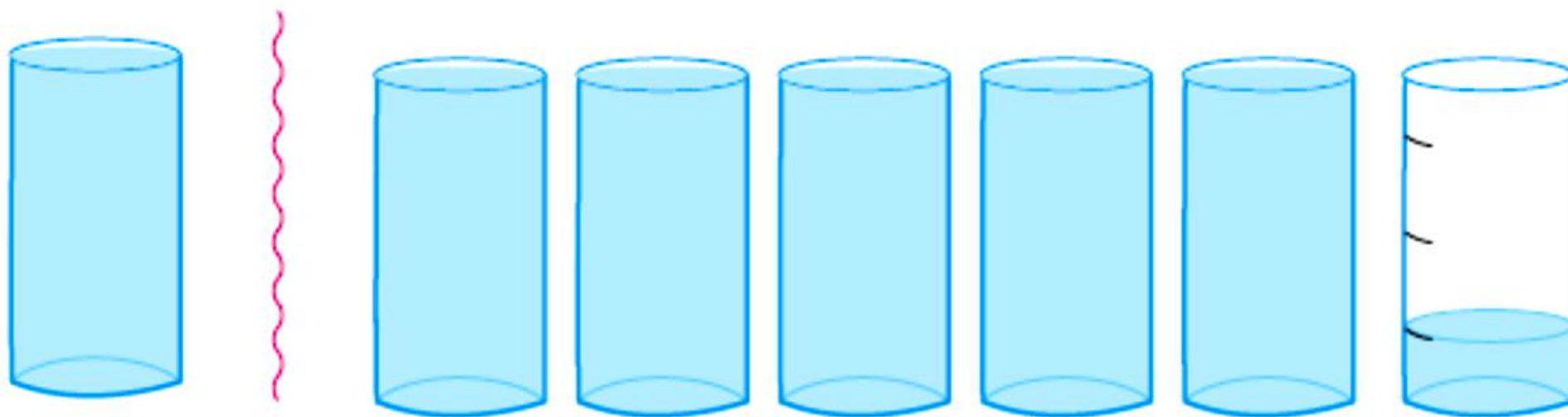
۲- کدام یک مقدار بیشتری را نشان می دهد؟

۱۲۷۵ سانتی متر مکعب ، $1/25$ لیتر ، $1\frac{1}{3}$ لیتر

$$1275 \div 1000 = 1\frac{275}{1000} \text{ لیتر} = 1/275 \text{ لیتر}$$

$$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3} \text{ لیتر}$$

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



$$5 \frac{1}{4} = 5 \frac{25}{100} = 5.25$$

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؟

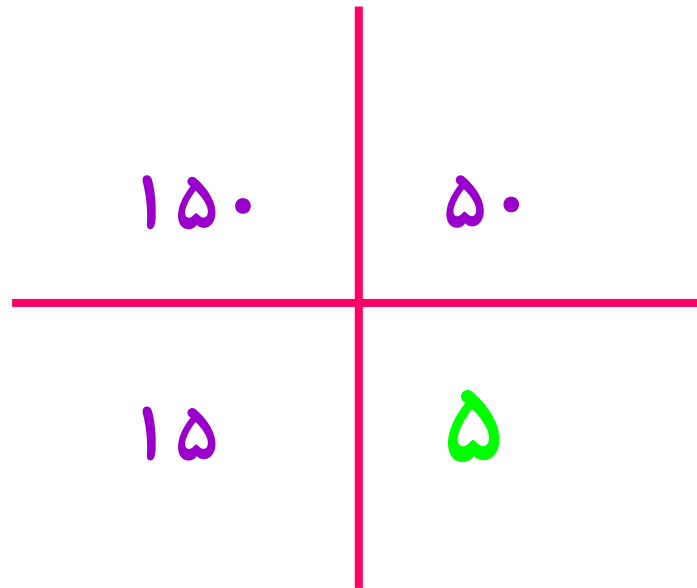
$$۲۵ \times ۲۰۰ = ۵۰۰۰ \quad \text{سی سی}$$

لیتر	۱	۵
سی سی	۱۰۰۰	۵۰۰۰





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 سرماخوردگی اش، باید روزی سه بار و هر بار ۵ سی سی از یک شربت را مصرف کند.
 الف) بعد از یک هفته، او چند سی سی از آن شربت را مصرف کرده است؟
 ب) این مقدار چند لیتر است؟

$$\text{سی سی } ۳ \times ۵ \times ۷ = ۱۰۵$$

لیتر	۱	۰/۱۰۵
سی سی	۱۰۰۰	۱۰۵



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 $\frac{5}{5}$ لیتری برای تهیه‌ی این شربت کافی است؟ **بله**

$$3 + \frac{2}{15} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4} \text{ لیتر}$$

ب) حجم کل این شربت چند سی سی است؟

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

لیتر	۱	۵/۴
سی سی	۱۰۰۰	۵۴۰۰

$$5400 \div 5 = 1080 \text{ سی سی}$$





مطالعه کن
تمرین کن
تکرار کن

