



علوم تجربی سوم دبستان

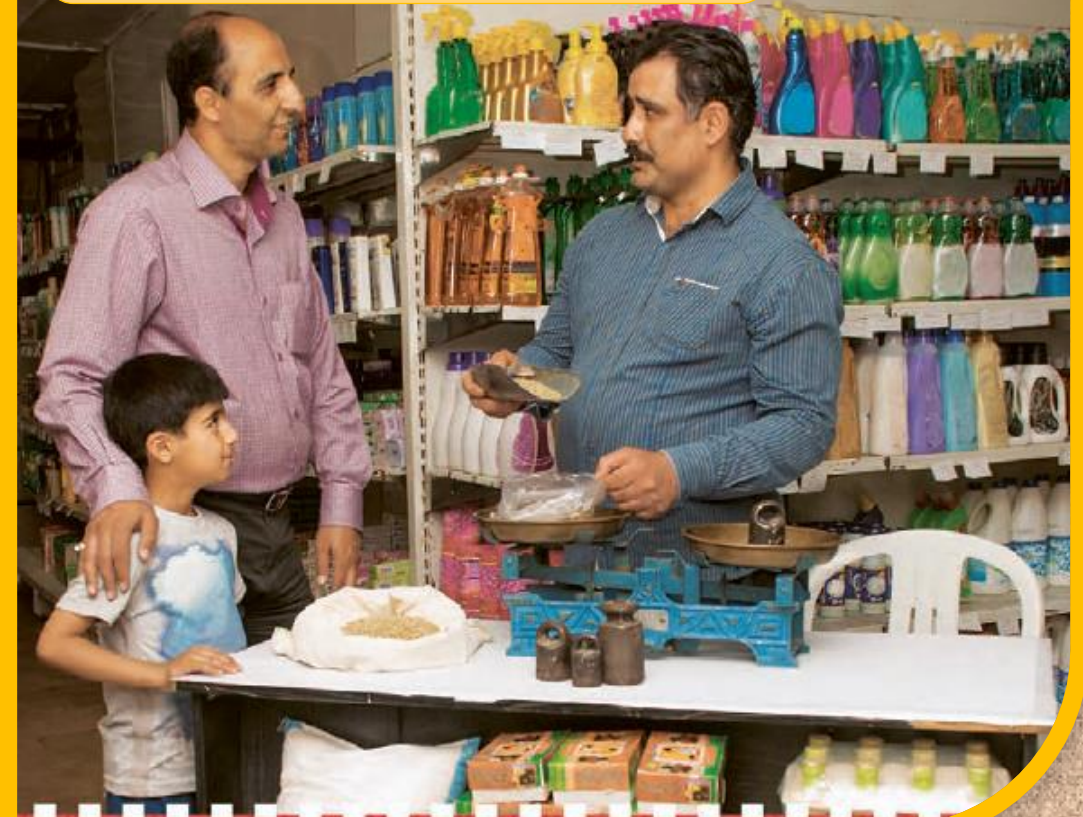


۱۱

۴ اندازه‌گیری مواد



پاسخ سوال های درس چهارم





علی و رضا با لیوان‌های خود مقدار آب درون یک پارچ را اندازه‌گیری کرده‌اند. آنها نتایج کار خود را در جدول زیر نوشته‌اند. شما نیز این فعالیت را در گروه خود انجام دهید.



چون از لیوان‌های متفاوتی برای اندازه‌گیری استفاده کرده‌اند.

رضا	علی	نام دانش‌آموز
۷	۵	تعداد لیوان آب

چرا عددهای متفاوتی به دست آمده است؟ برای اینکه نتیجه‌ی اندازه‌گیری آنها یکسان باشد، چه پیشنهادی دارید؟

از یک نوع لیوان برای اندازه‌گیری مقدار آب درون پارچ استفاده شود.

علی و پدرش از بازار، مایعات زیر را خریده‌اند. از هر مایع چه مقدار خریده‌اند؟



دوغ	مایع ظرفشویی	روغن	مایع
۱ لیتر	۴ لیتر	۲ لیتر	مقدار خریداری شده

در زندگی روزمره برای اندازه‌گیری و بیان حجم مایعات از یکای لیتر استفاده می‌شود.



با یک ظرف مدرج مقدار آب درون ظرف‌ها را اندازه می‌گیریم و عددهای آن‌ها را مقایسه می‌کنیم.



چند ظرف پر از آب در کلاس قرار گرفته است. هر گروه یکی از ظرف‌ها را بر می‌دارد و حدس می‌زند چند لیتر آب دارد؟ بعد حدس خود را آزمایش می‌کند. شما هم این کار را انجام دهید و بگویید چگونه درستی و نادرستی حدس خود را آزمایش می‌کنید.



۱- چند عدد بیسکویت ساده را در یک کفه‌ی ترازو قرار دهید. در کفه‌ی دیگر ترازو به قدری حبه‌ی قند بگذارید تا دو کفه‌ی آن روبه‌روی هم قرار گیرند.
۲- حبه‌های قند و بیسکویت‌ها را به‌طور جداگانه بکوبید و به شکل پودر درآورید. دوباره آنها را در دو کفه‌ی ترازو قرار دهید. مشاهدات خود را بنویسید. از این بازی علمی چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

با کوبیدن حبه‌های قند و بیسکویت‌ها جرم آن‌ها تغییر نمی‌کند.

فاطمه و علی همراه پدر و مادر خود در میوه‌فروشی هستند. آنها می‌خواهند برای خود و مادر بزرگ خرید کنند.

با دقت به تصویرها نگاه کنید. به نظر شما کدام یک مقدار سیب بیشتری خریده است؟ **علی**



همه‌ی اجسام از ماده تشکیل شده‌اند. مقدار ماده‌ی تشکیل‌دهنده‌ی هر جسم را **جرم** آن جسم می‌نامند. جرم جسم را با ترازو اندازه می‌گیرند.



فعالیت

جرم موادی که فاطمه و علی خریده‌اند در جدول زیر آمده است.

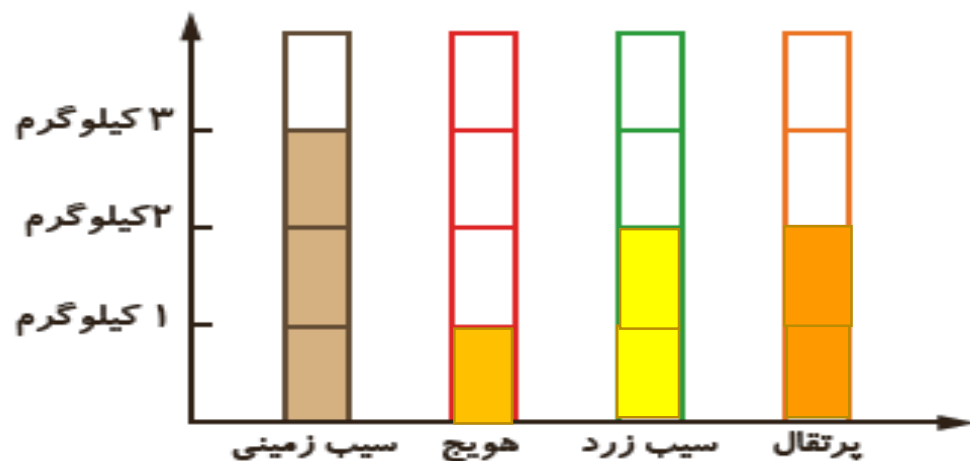
علی	
سیب زمینی	۳ کیلوگرم
هویج	۱ کیلوگرم
سیب زرد	۲ کیلوگرم
پرتقال	۲ کیلوگرم

فاطمه	
سیب زمینی	۱ کیلوگرم
هویج	۱ کیلوگرم
سیب زرد	۱ کیلوگرم
پرتقال	۲ کیلوگرم

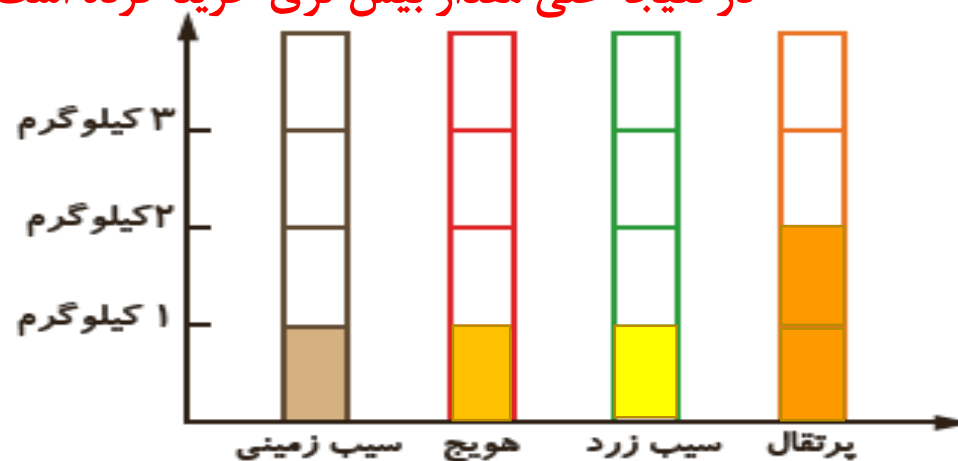
جرم مواد با چه واحدی بیان شده است؟ **کیلوگرم**

فهرست را به نمودار تبدیل کنید. برای این کار در هر ستون برای هر کیلوگرم، یک خانه را مانند نمونه پر کنید.

جرم کلّ موادّی را که فاطمه و علی خریده‌اند با هم مقایسه کنید.
جرم موادّی که فاطمه خریده است، ۵ کیلوگرم و جرم موادّی که علی خریده است، ۸ کیلوگرم است.
در نتیجه علی مقدار بیش تری خرید کرده است.



نمودار خریدهای علی



نمودار خریدهای فاطمه

خیر، برای جرم‌های کمتر از یک کیلوگرم از واحد‌های کوچک‌تری استفاده می‌کنیم.

علی: آیا همیشه ترازو مقدار مادّه (جرم مادّه) را با کیلوگرم نشان می‌دهد؟

پدر: بیا ببینیم با هم برای خرید سایر موادّ غذایی به مغازه‌ی دیگری برویم.

پدر فهرست زیر را برای مغازه‌دار می‌خواند.

فاطمه: پدر چرا «جرم ماده» را با گرم درخواست کردید؟
 پدر: وقتی مقدار کمی از ماده نیاز داشته باشیم، آن را با گرم درخواست می‌کنیم.
 با توجه به تصویر، بنویسید یک کیلوگرم چند گرم است؟ **۱۰۰۰ گرم**

مقدار	نام ماده
۱۰۰ گرم	کره
۲۵۰ گرم	پنیر
۲۰۰ گرم	گردو

