

فعالیت کلاسی ۱

۱ واحد اندازه گیری هر ماده را بنویس.

جرم یک تکه طلا	گرم	حجم مایع آمپول و سرنگ	لیتر
حجم روغن سرخ کردنی	لیتر	جرم خربزه	کیلوگرم

۲ برای پر کردن یک پارچ، از دو لیوان مختلف استفاده کردیم. با استفاده از لیوان اول، ۸ بار لیوان در پارچ خالی شد و با استفاده از لیوان دوم، ۱۶ بار لیوان پر و خالی شد تا پارچ کاملاً پر شود. حجم دو لیوان چه رابطه‌ای با هم دارند؟

لیوان اول بزرگتر و لیوان دوم کوچکتر است.

۳ سه ماده‌ی مختلف نام ببرید که با یکای لیتر اندازه گیری می‌شوند.

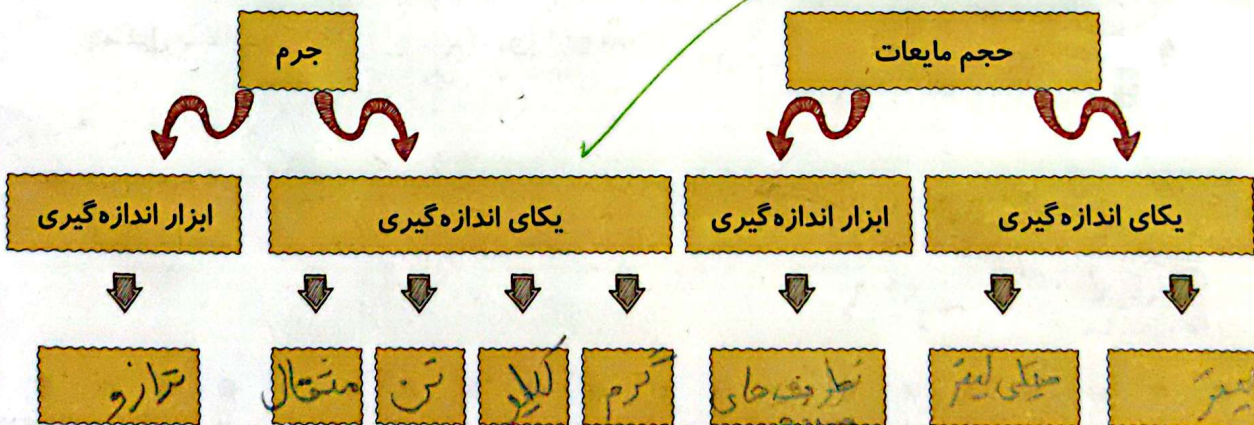
شیر، نوشابه، آب سرد.

۴ جرم یک موز را با ترازو اندازه گیری کن و سپس پوست آن را بگیر و جرم موز پوست کنده را اندازه گیری کن. حالا جرم پوست موز را اندازه گیری کن و نظریه‌ی خود را بنویس.

پوست موز هم خودش جرم دارد.

فعالیت کلاسی ۲

۱ نمودار مفهومی را کامل کن.



علوی

۲ جرم یک خیار را اندازه گیری کرده و بعد آن را رنده می کنیم تا با آن ماست و خیار درست کنیم.

الف: جرم خیار رنده شده چه تغییری کرده است؟

ب: نظریه ی خود را در این مورد بنویس.

ج: جرم خیار رنده شده چه تغییری می کند؟

۳ سه لیوان مشابه داریم. یکی را با شن، دومی را با چای خشک و سومی را با نخود پر کردیم. جرم کدام یک بیشتر است؟ (آن ها را به ترتیب جرم مشخص کن.)

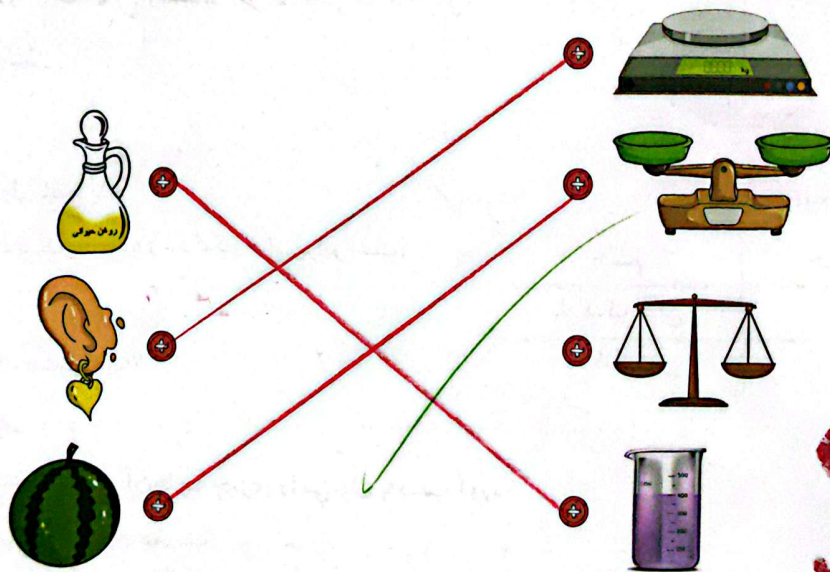
چای خشک > نخود > شن

۴ اگر یک کیلوگرم آلبالو را در آفتاب قرار دهیم و آلبالو خشک درست کنیم، جرم آلبالو خشک چقدر است؟ چرا؟

جرم آلبالو کم می شود چون آب آن خشک شده.

تمرین

۱ هر یک از شکل های سمت چپ را به ابزاری که برای اندازه گیری آن استفاده می شود وصل کن.



۲ موارد نادرست را تشخیص داده و آن ها را به صورت درست بنویس.

الف: کیلوگرم و گرم واحدهای اندازه گیری حجم می باشند. ~~جرم~~

ب: جرم همی مواد با تغییر دما، تغییر می کند. ~~نمی کند~~

پ: اگر دو ماده با حجم برابر باشیم، جرم آن ها نیز برابر است. ~~خ~~

د: اگر ماده ای تغییر حالت دهد جرم آن تغییر نمی کند. ~~✓~~

ث: جرم ۵۰ گرم آرد، با جرم ۵۰ گرم پودر کاکائو برابر است. ~~✓~~

جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب کامل کن.

می‌کند - حجم - ترازو - جرم - ظرف‌های مدرج - تپل - گرم - نمی‌کند

الف: فضایی که هر ماده اشغال می‌کند **حجم** نام دارد.

ب: ابزار اندازه‌گیری جرم مایعات **ترازو** و ابزار اندازه‌گیری حجم مایعات **ظرف‌های مدرج** می‌باشند.

پ: **تپل** واحد اندازه‌گیری جرم‌های بسیار زیاد است.

ت: یک کیلو سیب و یک کیلو قارچ، **جرم** برابر دارند.

ث: وقتی یک بسته ماکارونی را خرد می‌کنیم، جرم آن تغییر **نمی‌کند**.

درنا برای پخت کیک می‌خواهد مقدار کمی کاکائو تهیه کند. برای خرید کاکائو از چه واحدی استفاده می‌کند؟

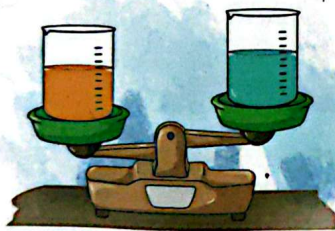
گرم

یک روز که درنا و برنا با کامیون عمو احمد مسافرت می‌کردند. پلیس راه از عمو احمد خواست با کامیون روی باسکول

برود. پلیس برای اندازه‌گیری چه چیزی از باسکول استفاده کرد؟

اندازه‌گیری جرم کامیون

به مقدار مساوی عسل و آب را روی دو کفه‌ی ترازو قرار دادیم. جرم و حجم آب و عسل را مقایسه کن.



حجم هر دو یکسان است اما جرم عسل بیشتر است

با توجه به جدول پاسخ بده.

الف: آیا جرم بادکنک باد شده و بادکنک خالی برابر است؟

خیر

ب: جرم کدام یک بیشتر است؟

بادکنک پر

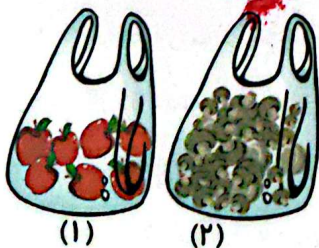
پ: با محاسبه‌ی اختلاف جرم آن‌ها چه چیزی را می‌توان به‌دست آورد؟

بادکنک پر از جرم بیشتر می‌دارد

ت: با توجه به جدول جرم، هوای درون بادکنک را حساب کن.

جرم هوا ۲۸ گرم است

در کیسه‌ی شماره‌ی (۱)، یک کیلو سیب و در کیسه‌ی شماره (۲) یک کیلو قارچ قرار دارد.



الف: آیا اگر جرم دو ماده برابر باشد حجم آن‌ها نیز برابر است؟

خیر

ب: آیا اگر جرم دو ماده برابر باشد جرم آن‌ها نیز برابر است؟

خیر

پ: جرم و حجم کیسه‌های سیب و قارچ را با هم مقایسه کن.

جرم هر دو برابر است

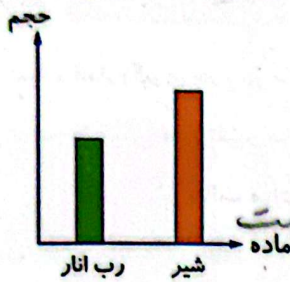
حجم قارچ بیشتر است

علوم سوم دبستان

۳۴

علوی

حجم یک لیتر شیر و یک لیتر رب انار روی نمودار نشان داده شده است. با توجه به نمودار به سؤالات زیر پاسخ بده.



الف: جرم شیر بیشتر است یا رب انار؟

ب: حجم شیر بیشتر است یا رب انار؟

پ: نظریه‌ی مربوط به این آزمایش چیست؟

اثر حجم در ماده یکسان باشد جرم آن یکسان نیست

با توجه به سؤالات داده شده، پاسخ گزینه‌ی صحیح را مشخص کن.

الف: یک سیب و یک توپ اسفنجی تقریباً هم‌اندازه داریم. کدام جمله‌ی زیر درباره‌ی آن‌ها درست می‌باشد؟

(۲) جرم توپ کمتر است.

(۱) جرم هر دو برابر است.

(۴) درباره‌ی جرم نمی‌توان نظر داد.

(۳) جرم سیب کمتر است.

ب: روی قوطی رب گوجه‌فرنگی، نوشته ۵۰۰ گرم، بعد از خالی شدن قوطی، برنا آن را با آب پر کرده و جرم آن را

اندازه‌گیری می‌کند و عدد جرم ۴۸۰ گرم می‌شود. کدام جمله صحیح است؟

(۲) حجم آب کمتر از ۵۰۰ گرم است.

(۱) حجم آب بیشتر از ۵۰۰ گرم است.

(۴) جرم آب کمتر از ۵۰۰ گرم است.

(۳) جرم آب بیشتر از ۵۰۰ گرم است.

پ: پدر برنا در هنگام پارک ماشین خود باید چه چیزی را مورد توجه قرار دهد؟

(۴) حجم ماشین

(۳) وزن ماشین

(۲) مدل ماشین

(۱) جرم ماشین

ت: برنا ۹ سیب و درنا ۸ سیب دارند. برنا می‌گوید: جرم سیب‌های من بیشتر است چون تعداد آن‌ها بیشتر است. درنا

می‌گوید: نمی‌توان گفت زیرا اندازه‌ی سیب‌ها نیز مهم است. به نظر تو کدام یک درست می‌گویند و با چه ابزاری می‌توان

درستی فرضیه‌ی آن‌ها را آزمایش کرد؟

(۴) درنا - وزنه

(۳) برنا - وزنه

(۲) درنا - ترازو

(۱) برنا - ترازو

خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐

☒	یکاهای اندازه‌گیری مواد را می‌شناسم.
☒	یکاهای ابزار اندازه‌گیری جرم را می‌شناسم.
☒	یکاهای ابزار اندازه‌گیری حجم را می‌شناسم.
☒	ارتباط بین جرم و حجم اجسام مختلف را کشف می‌کنم.
☒	تأثیر تغییر حالت مواد را بر جرم و حجم آن‌ها را می‌دانم.
☒	تأثیر خرد شدن و شکستن مواد را بر جرم و حجم آن‌ها می‌دانم.