



دفتر فعالیتهای علمی و تحقیقی

ماده

مشاهده‌ها • آزمایشها • فعالیتها

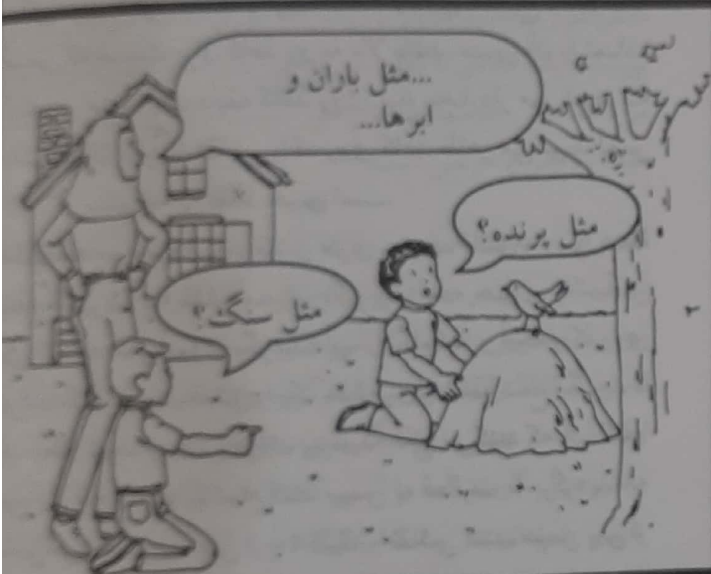


مترجم: علیرضا توکلی

۵۴۲
ع.

ماده چیست؟


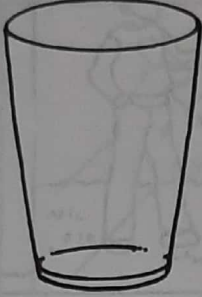
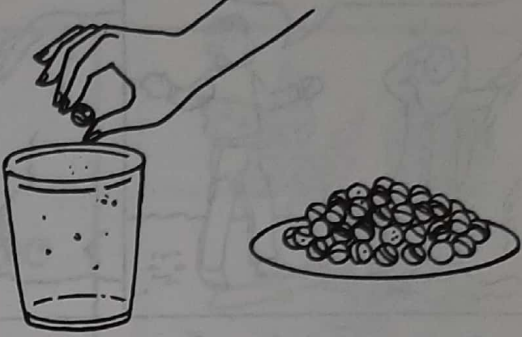


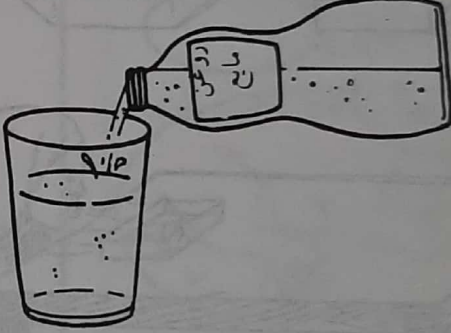
این تصاویر را رنگ کنید و بنویسید و از آنها یک کتاب کوچک درست کنید.





ماده جامی گیرد؟

دو چیز را نمی‌توان در یک زمان در یک جا قرار داد.
به خاطر این که ماده جامی گیرد.

<p>آنچه را که روی می‌دهد، نقاشی کنید.</p> 	<p>آنچه را که فکر می‌کنید روی می‌دهد، نقاشی کنید.</p> 	<p>معلم شما ۳۰ عدد تیله، درون آب می‌اندازد.</p> 
<p>آنچه را که روی می‌دهد، نقاشی کنید.</p> 	<p>آنچه را که فکر می‌کنید روی می‌دهد، نقاشی کنید.</p> 	<p>معلم شما روغن مایع را درون لیوان آب رنگی می‌ریزد.</p> 

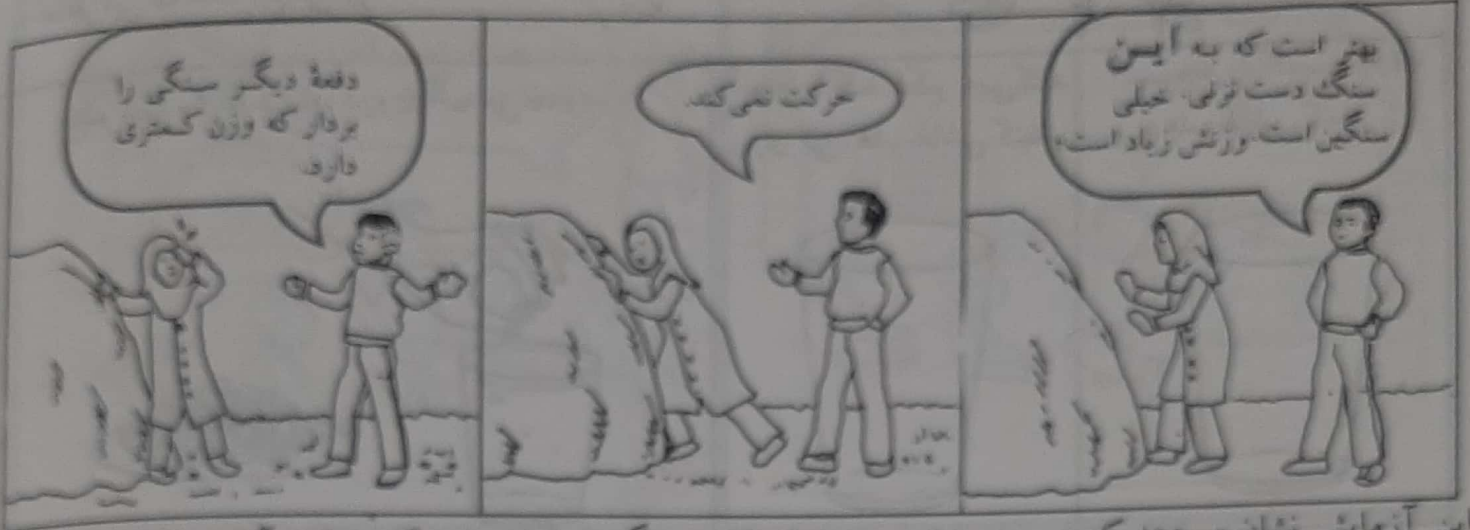
اگر کسی روی یک بادکنک بنشیند، فکر می‌کنید چه روی می‌دهد؟

دو قسمت جمله را با خطی به هم وصل کنید.

۱. روغن در بالای آب •
۲. وقتی تیله‌ها را درون لیوان آب بیندازیم •
۳. هر ماده‌ای •
۴. وقتی کسی روی بادکنک بنشیند •
- آب بالا می‌آید.
- بادکنک تغییر شکل می‌دهد.
- می‌ایستد.
- جامی گیرد.

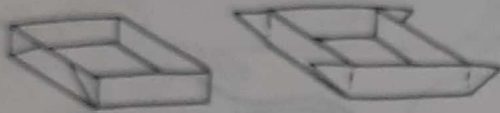
هر چیزی وزن دارد

مقدار ماده موجود در هر چیزی را وزن آن گویند. بعضی چیزها وزن بیشتری از چیزهای دیگر دارند.



این آزمایش نشان می دهد که هر چه وزن چیزی زیاد باشد، سنگین تر است و حرکت دادن آن سخت تر می باشد. آزمایش کنید.

۱. کاغذ آلومینیومی را به شکل یک قوطی در آورید.



۲. قوطی را در لب میز بگذارید.

۳. به پهلوی قوطی فوت کنید.

۴. با خط کش اندازه بگیرید ببینید چقدر قوطی جابه جا شد.



۵. این اندازه را در جدول بنویسید.

۶. پنج دانه لویا درون قوطی بیندازید و مرحله های ۲ تا ۵ را تکرار کنید. (به اندازه قبل به قوطی فوت کنید).

۷. شماره ۶ را تکرار کنید تا وقتی که ۵۰ دانه لویا درون قوطی داشته باشید.

جدول اندازه گیری برای تعداد لویاها

۵۰	۴۵	۴۰	۳۵	۳۰	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۵	۰	
											جعبه چقدر حرکت کرد؟

چگونه ماده را تشخیص می‌دهیم؟



برای آن که ماده را تشخیص دهیم از حواس خود استفاده می‌کنیم. از چشم، گوش، بینی، دهان و پوست برای تشخیص ماده استفاده می‌کنیم. به این تصاویر نگاه کنید. آنها تصاویری از مواد مختلف هستند. در زیر هر تصویر شکل‌های پنج حس نقاشی شده است. دور هر حسی که با آن ماده تصویر را تشخیص می‌دهیم خط بکشید. هر تصویر بیش از یک جواب دارد.

<p>توت - تات</p>		

یک دانشمند باشید! شکل چیزی را نقاشی کنید که آن را با هر پنج حس می‌توانیم تشخیص دهیم.

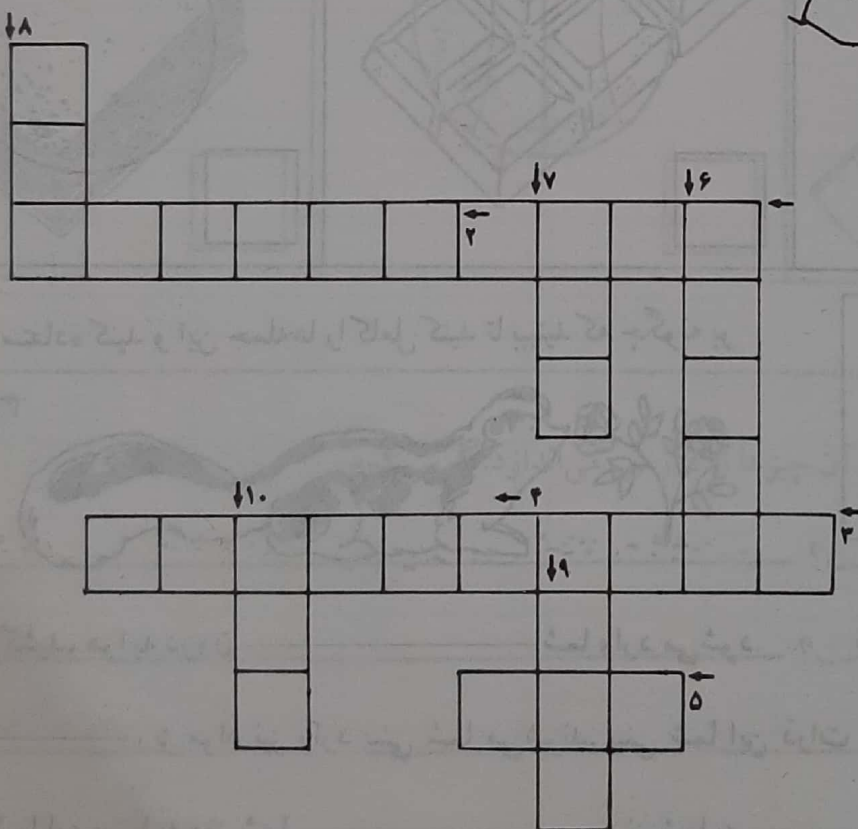
چگونه ماده را حس می کنیم؟

ماده را با پوست حس می کنیم. برای ماده های مختلف احساس مختلفی داریم. از جعبه لغت استفاده کنید. این جمله ها را کامل کنید و سپس جدول را حل کنید.

عمودی

افقی

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| ۱. استخوان را حس می کنیم. | ۶. یخ را حس می کنیم. |
| ۲. چسب را حس می کنیم. | ۷. میخ را حس می کنیم. |
| ۳. آب را حس می کنیم. | ۸. دستمال را حس می کنیم. |
| ۴. پر را حس می کنیم. | ۹. آتش را حس می کنیم. |
| ۵. روباه را حس می کنیم. | ۱۰. صابون را حس می کنیم. |



جعبه لغت

- خشک
- چسبناک
- سخت
- تیز
- سرد
- خیس
- نرم
- لیز
- غلغلکی
- گرم

یک دانشمند باشید! سه لغت دیگر بگویید که نشان دهند ماده چگونه حس می شوند.