



درس اول - زنگ علوم

اولین قدم برای شناخت دنیای اطرافمان و به دست آوردن اطلاعات مختلف این است که بتوانیم به خوبی **مشاهده** کنیم.

* **مشاهده** به معنای استفاده از حواس پنجگانه است. حواس پنجگانه‌ی ما عبارت‌اند از: بویایی، شنوایی، چشایی، بینایی و لامسه.

* **مشاهده‌گر** خوب کسی است که برای به دست آوردن اطلاعات، با در نظر گرفتن شرایط، از حواس پنج‌گانه‌ی خود استفاده‌ی مناسب می‌کند.

وقتی به یک **گردش علمی** می‌روید برای بیان دقیق مشاهدات خود بهتر است یادداشت برداری کنید. همیشه نمی‌توانیم برای شناختن مواد، آن‌ها را بو کنیم، بچشیم یا لمس کنیم و باید با توجه به شرایط، از حواس مناسب استفاده کنیم و در حین کار با مواد خطرناک نکات ایمنی را رعایت کنیم؛ گاهی لازم است ماسک بزنیم، دستکش بپوشیم و یا از عینک‌های مخصوص استفاده کنیم.

توجه: نگاه کردن مستقیم به نور خورشید، باعث آسیب دیدن چشم‌های ما می‌شود، پس هیچ‌وقت به خورشید مستقیم نگاه نکنید و حتماً از عینک آفتابی مناسب استفاده کنید.

تا این‌جا با حواس پنج‌گانه آشنا شدیم. حال بیایید با اندام‌های حسی این حواس هم آشنا شویم.

یادم باشد که
حس‌ها با اندام‌های
حسی فرق دارند...



حس	اندام حسی
بینایی	چشم
بویایی	بینی
چشایی	زبان
شنوایی	گوش
لامسه	پوست

نکته ما با استفاده از حس لامسه، می‌توانیم گرمی و سردی، زبری و صافی، نرمی و سختی چیزها را حس

کنیم.



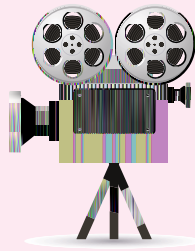
بهترین راه ثبت نتایج حاصل از مشاهدات علمی، نوشتن آن‌ها است. چون گاهی وقت‌ها تنها حفظ کردن و به ذهن سپردن مشاهدات، کافی نیست و ما خیلی زود آن‌ها را فراموش می‌کنیم.

ثبت مشاهدات، روش‌های مختلفی دارد که ساده‌ترین آن‌ها، **نوشتن اطلاعات**، یعنی استفاده از مداد و دفترچه‌ی یادداشت است. این که ما از مشاهدات خود یادداشت‌برداری کنیم، باعث می‌شود آنچه را که مشاهده می‌کنیم، دقیق‌تر بیان کنیم؛ چون با نوشتن، مطالب به جای فراموش شدن به خوبی **دسته‌بندی** می‌شوند و این باعث مرتب شدن اطلاعات در ذهن ما می‌شود.

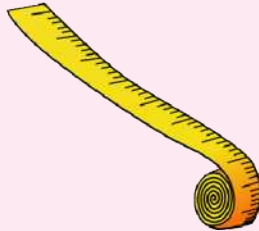
حال هرچه قدر یادداشت‌برداری ما دقیق‌تر باشد، نتیجه‌گیری و بیان مطالب، دقیق‌تر و آسان‌تر خواهد بود. حتی می‌توانیم علاوه بر نوشتن، تصویر چیزهایی را که می‌توانیم، بکشیم.



از راه‌های دیگر ثبت اطلاعات به دست آمده از مشاهده، **ضبط کردن** صداهای مختلف، **عکس گرفتن** با دوربین عکاسی، **فیلم‌برداری کردن** و ... است.



ممکن است در گردش‌های علمی مختلف برای مشاهده کردن، علاوه بر وسایل لازم برای ثبت مشاهده، به وسایل دیگری برای انجام مشاهده‌ی دقیق‌تر، نیاز داشته باشیم؛ مثل خط‌کش، ذره‌بین، متر و ...





درس اول: زنگ علوم

۱- یادداشت‌برداری به ما کمک می‌کند آنچه را می‌کنیم، دقیق‌تر بیان کنیم.



..... (تبریز، درخشان، ۹۴)

۲- باید مشاهدات خود را کنیم.



..... (شیراز - علوم پزشکی - ۹۴)

۳- در تحقیق و گردش علمی بعد از دیدن و شنیدن، باید مطالب را کنیم.

الف) فراموش کنیم.

ب) یادداشت کنیم.

ج) به دیگران آموزش دهیم.

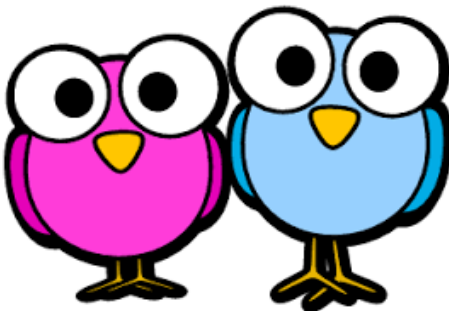
..... (تهران - شاهد - ۹۴)

۴- چه چیزی به ما کمک می‌کند که یک مشاهده‌ی دقیق داشته باشیم؟

الف) کنجاوی

ب) استفاده از حس چشایی

ج) استفاده‌ی مناسب از حواس پنجگانه



..... (چهرم - فرشتگان - ۹۳)

۵- کدام گزینه‌ی زیر به ما کمک می‌کند مشاهدات خود را دقیق‌تر بیان کنیم؟

الف) یادداشت برداری

ب) نگاه کردن

ج) فیلم برداری

د) مورد الف و ج

..... (خوزستان - شهید نهایی - ۹۳)



۶- یادداشت برداری چه کمکی به ما می کند؟



(تبریز - روزه - ۹۳)

۷- هنگام مشاهده، در کدام مورد زیر باید احتیاط کرد؟

- الف) نوشتن یادداشت‌ها
- ب) بویدن و چشیدن چیزها
- ج) شنیدن صداها

(بهبهان - شهید نهایی - ۹۳)



۸- برای این که مشاهدات خود را دقیق بیان کنیم باید از چه چیزی استفاده کنیم؟

(تهران - سودمند - ۹۳)

۹- برای بیان دقیق مشاهدات خود می توان

- الف) با دیگران مشورت کرد
- ب) از دیگران سؤال کرد
- ج) از یادداشت برداری استفاده کرد

(یزد - سرای دانش - ۹۳)

۱۰- هنگام مشاهده باید از کدام حس استفاده کرد؟

- الف) بینایی
- ب) لامسه
- ج) بویایی و چشایی
- د) همهی حواس

(شیراز - نور خرد - ۹۴)



۱۱- برای شناخت هریک از موارد زیر، از کدام حواس خود استفاده می‌کنیم؟



مزه



بو



صدا



سفتی

(تهران - شاهد - ۹۴)

۱۲- هر عضو را به حس مناسب آن وصل کنید.

(۱) بویایی



الف) چشم

(۲) لامسه



ب) گوش

(۳) شنوایی



ج) بینی

(۴) بینایی



د) زبان

(۵) چشایی



ه) پوست

(تهران - سودمند - ۹۴)

۱۳- درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

الف) برای بیان دقیق مشاهدات، نگاه کردن دقیق کافی است.

ب) بوییدن و چشیدن بعضی از چیزها برای سلامتی ما ضرر دارد.

ج) گردشی که برای بررسی و مشاهده‌ی علمی انجام می‌شود، گردش علمی نام دارد.

(تهران - کلام مهر - ۹۴)