

# علوم تجربی پایه ی پنجم ابتدایی

## درس ۱

- ۱- چرا هر چه بال فرفره پهن تر باشد دیرتر به زمین می رسد؟ چون هوا مانع رسیدن فرفره به زمین می شود.
  - ۲- هر چه بال فرفره چرخان کوتاه تر باشد فرفره زودتر به زمین می رسد.
  - ۳- چه عواملی بر زمان فرود آمدن فرفره تاثیر دارد؟ پهنای بال - بال - طول دم - جنس کاغذ - ارتفاع
  - ۴- برای رسیدن به نتایج درست در هر آزمایش باید مشاهده دقیق انجام شود.
  - ۵- مراحل روش علمی را بنویسید؟ ۱- مشاهده ی دقیق ۲- طرح پرسش ۳- فرضیه سازی ۴- آزمایش ۵- یادداشت برداری ۶- نتیجه گیری (نظریه)
  - ۶- هرچه پهنای بال فرفره ی چرخان بیشتر باشد فرفره دیرتر به زمین می رسد.
  - ۷- برای رسیدن به پاسخ سوالات خود باید چه کاری انجام دهیم؟ برای یافتن پاسخ سوالاتمان ابتدا باید پیش بینی کنیم و سپس برای بررسی پیش بینی باید کاوش کنیم.
  - ۸- قبل از ساختن یک وسیله لازم استچه کارهایی انجام دهیم؟ ۱- مطالعه و تحقیق ۲- جمع آوری اطلاعات و بررسی آنها
  - ۹- برای رسیدن به نتایج درسا در هرآزمایش باید اندازه گیری دقیق انجام شود.
  - ۱۰- هر چه زمان را دقیق تر اندازه گیری کنیم مشاهده ی ما دقیق تر است.
  - ۱۱- دانشمندان با توجه به پدیده های اطراف خود پرسش هایی در ذهنشان ایجاد می شود. آنها برای یافتن پاسخ پرسش ها چه کاری انجام می دهند؟ کاوش می کنند، آزمایش طراحی می کنند و عوامل موثر بر موضوع مورد بررسی را مشخص می کنند. آنگاه عواملی را که باید ثابت نگه داشته شوند یا تغییر کنند را تعیین می کنند و سپس آزمایش را چند بار انجام می دهند و در پایان از یافته های آزمایش نتیجه گیری می کنند و پاسخ پرسش خود را می یابند.
  - ۱۲- اگر دم طول یا بال فرفره باهم متفاوت باشد زمان فرود آمدنشان به زمین متفاوت است.
- ۱۳-

- در کاوشگری فرفره چه چیزی را باید تغییر داد؟ طول بال فرفره

- چه چیزی را باید اندازه گرفت؟ زمان رسیدن فرفره به زمین

- چه چیز هایی را نباید تغییر داد؟ اندازه طول دم فرفره - جنس کاغذ - هنای بال فرفره - اندازه ارتفاع