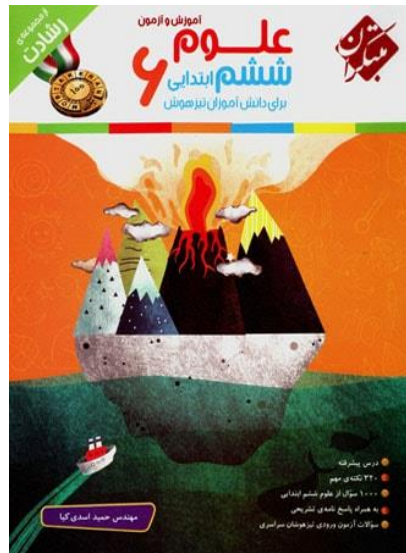


بسم الله الرحمن الرحيم

درسنامه درس اول علوم تجربی ششم ادرس یک

تعداد صفحه: 3

منبع: کتاب علوم ششم ابتدایی مبتکران (ویژه دانش آموزان تیزهوشان)



توضیحات:

مشاهده: به دریافت جمع آوری اطلاعات در محیط اطراف با استفاده از حواس مختلف (بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی و لامسه) مشاهده می گویند.

طبقه بندی: قرار دادن چیزهای مشابه در یک گروه را (بعد از یافتن تفاوتها و شباهتها) طبقه بندی می گویند. برای طبقه بندی، باید خوب مشاهده کرد. در ضمن، همیشه بیش تر از یک راه برای طبقه بندی وجود دارد. موزه ها و کتابخانه ها، بهترین مثال برای استفاده از مهارت طبقه بندی می باشد.

اندازه گیری: بعضی از چیزها مانند زمان، طول، وزن، حجم، سرعت، دما، فشار و ... به اندازه گیری نیاز دارد. ما می توانیم با استفاده از وسایل اندازه گیری مناسب (مانند متر، فشارسنج، دماسنج و ...) آنها را اندازه گیری نماییم. در اندازه گیری باید از واحد (یکا) مناسب استفاده کنیم.

جمع آوری اطلاعات: گاهی اوقات لازم است با مطالعه کتابها، مجله ها، مقالات و یا جستجو در اینترنت، یا پرسیدن از افراد مطلع یا انجام آزمایش، اطلاعات مورد نیاز را جمع آوری نمود. این اطلاعات، در کنار مشاهدات ما می تواند پاسخ گوی پرسش های ما باشد.

تفسیر کردن : پس از مشاهده ، دلیل علت پدیده ها به نظر ما می رسد که در حقیقت تفسیر و توضیح ما از آن

پدیده می باشد و معمولاً با عباراتی مانند «زیرا» «به این علت که» «و به دلیل این که» آغاز می گردد .
به عنوان مثال هنگامی که از یک مسافرت چند روزه به خانه بر می گردیم و مشاهده می کنیم که گیاه داخل گلدان ، خشک شده است می گوئیم :

« این گیاه ، خشک شده است ؛ به این دلیل که به آن آب ندادیم .» در حقیقت ، تفسیر ما برای خشک شدن گیاه این است که چند روزی به این گیاه ، آب داده نشده است .

پیش بینی کردن : پس از انجام مشاهدات و با توجه به دانسته های ما ، می توان برخی از پدیده ها را قبل از وقوع پیش بینی نمود . پیش بینی مربوط به زمان آینده است ، نه زمان حال و نه زمان گذشته . برای پیش بینی درست می بایست ابتدا با دقت زیاد مشاهده کرد .

فرضیه سازی : فرضیه ، حدس هوشمندانه و منطقی است که پژوهشگران ، به عنوان راه حل ، برای پرسش های پیش آمده ، ارائه می کنند . پژوهشگر با استفاده از اطلاعات به دست آمده ، تجربه ها و ذهن خلاق خود ، پاسخی احتمالی برای پرسش ارائه می کند . این پاسخ ، فرضیه نام دارد .

طراحی ، تحقیق و انجام آزمایش : برای بررسی درستی یا نادرستی فرضیه ها گاهی اوقات لازم است که یک یا چند آزمایش یا تحقیق جدید ، طراحی و سپس اجرا گردد . آزمایش برای کسب اطمینان از درستی یا نادرستی فرضیه انجام می گیرد .

استفاده از ابزار ها : برای مشاهده سلول های چوب پنبه ، باید کار با میکروسکوپ را بدانیم . در انجام یک تحقیق یا آزمایش ، لازم است کاربرد ابزار های مختلف و روش کار با آن را بیاموزیم . ابزار هایی مانند تلسکوپ ، میکروسکوپ ، پرگار و

برقراری ارتباطات : توضیح نتایج و یافته های ما به دیگران (چه به صورت کتبی یا شفاهی) نوعی برقراری ارتباط است . بهتر است که مشاهدات خود را تا جای ممکن ، روشن و مختصر و مفید ارائه دهیم . یافته ها را می توان به صورت جدول ، نمودار ، گراف و به دیگران ارائه داد .

یادداشت برداری : وقتی آزمایشی را انجام می دهیم ، مشاهده می کنیم و اطلاعاتی به دست می آورید که باید آنها را یادداشت کنید . تهیه جدول و نمودار ، راهی برای رسیدن به نتیجه است .

یادداشت برداری یکی از مهم ترین کار هایی است که در یک تحقیق انجام می شود ، زیرا اطلاعات جمع آوری شده و نتایج به دست آمده از هر مشاهده و آزمایش ، به مرور زمان فراموش شده و از دست می رود .

لازم است این اطلاعات به شکل نمودار یا جدول داده ها در کاغذ یا لوح فشرده یا حافظه جداگانه ، ثبت و نگهداری گردد.

اصول روش علمی

روش علمی ، راه و روش منظم برای کشف قوانین موجود در طبیعت است که 5 مرحله اصلی دارد :

