

درس اول :

خلاصه درس زنگ علوم (روش علمی)

علم در لغت به معنی یقین ، معرفت و دانش است. دانش و آگاهی در مورد پدیده های جهان اطراف ما.

روش علمی ، روشی است منطقی ، که معمولا محققان و دانشمندان ، برای حل مسائل و یافتن پاسخ برای پرسش های خود ، از آن استفاده می کنند.

همه ی دانشمندان در مواجهه با مسائل علمی و حل آن ها دارای روش معینی هستند که به آن روش علمی می گویند. روش علمی از چند مرحله منظم تشکیل شده است.

مراحل روش علمی:

۱- مشاهده: (به کار گیری همه ی حواس)

۲- طرح مسئله: (پرسشی که با آن رو به رو می شویم)

۳- فرضیه سازی: (ارائه ی راه حل و پاسخ احتمالی برای حل مسئله)

۴- طراحی و انجام آزمایش (تکرار آزمایش و یادداشت برداری حین آزمایش)

۵- نتیجه گیری (نظریه: فرضیه ای که با انجام آزمایش به اثبات رسیده باشد ، نظریه نامیده می شود)

مشاهده: یعنی ما با استفاده از حواس پنجگانه ی خود ، اتفاقاتی را که می افتد ، حس می کنیم.

جمع آوری اطلاعات: یعنی اینکه ما اطلاعاتی را که با استفاده از حواس دریافت کردیم ، یادداشت کنیم.

فرضیه سازی یا پیشنهاد راه حل احتمالی: یعنی در این مرحله به مسئله و سؤالی که برای ما پیش آمده است ، پاسخ یا پاسخ های احتمالی می دهیم.

آزمایش فرضیه: یعنی با انجام آزمایش ، فرضیه ما پذیرفته یا رد می شود.

تکرار آزمایش: بعضی از آزمایش ها در شرایطی درست جواب نمی دهند ، پس باید آزمایش را چندین بار تکرار کنیم.

نظریه : یعنی وقتی فرضیه ی ما با انجام چند آزمایش به اثبات رسید ، فرضیه ی ما تبدیل به نظریه علمی می شود.

www.my-dars.ir

توجه:

فرضیه باید قابل آزمایش کردن باشد.

فرضیه ممکن است درست یا نادرست باشد ولی نظریه قطعا درست است.

برای اطمینان از درستی فرضیه حتما باید آزمایش را چندین بار تکرار کرد.