

## خلاصه درس فصل اول = تفکر و تجربه

❑ **روش علمی:** روشی که در پاسخ به پرسش ها و حل مسائل در علوم تجربی استفاده می شود.

❑ **مراحل روش علمی:**

مشاهده ← تعریف مسئله (طرح سوال) ← فرضیه سازی ← آزمایش فرضیه ← بررسی و تفسیر یافته ها ← ارائه نظریه

❑ **نکات** ← **نکته ۱:** بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش بینی ، طراحی و انجام دادن آزمایش و بررسی نتایج است.

**نکته ۲:** مهمترین نکته در علم، سوال کردن و تلاش برای یافتن پاسخ است.

**نکته ۳:** بررسی حل شوندهای برخی مواد در آب

اتانول = حل می شود	نفت = حل نمی شود
براده آهن = حل نمی شود	جوهر نمک = حل می شود
نمک = حل می شود	گوگرد = حل نمی شود

❑ **علم** ← **تعریف:** دانسته های انسان از خود و محیط پیرامونش.

**هدف:** توسعه درک و شناخت انسان

❑ **فناوری** ← **تعریف:** تبدیل علم به عمل یا کاربرد علم در عمل

**هدف:** توسعه تسلط انسان بر خود و محیط پیرامونش

❑ **نمونه ای از پیشرفت های ایران در حوزه فناوری** ← بزرگترین سد خاکی - رسی (سد کرخه)

پرنده هدایت پذیر از راه دور (پهپاد)

اولین گوساله شبیه سازی شده در خاورمیانه (بنیان)

شش داروی زیست فناوری جدید

### اختراع خودرو

برخی فواید: جا به جایی آسان تر و سریع تر  
برخی معایب: استفاده زیاد از سوخت های فسیلی  
ایجاد آلودگی هوا و آلودگی صوتی

### تلفن همراه

برخی فواید: ارتباط آسان تر و سریع تر  
برخی معایب: کاهش ارتباطات خانوادگی  
افزایش امواج الکترومغناطیسی

❑ **علوم تجربی** ← **تعریف:** مجموعه ای از دانستنی ها که از راه تجربه و آزمایش به دست می آید.

**شاخه ها:** فیزیک - زیست شناسی - زمین شناسی - شیمی

❑ **نکات** ← **نکته ۱:** متخصصان علوم تجربی با بهره گیری از **تفکر**، تجربه و به کار بستن **مهارت های گوناگون** علوم را توسعه بخشیده اند.

**نکته ۲:** موفقیت و پیشرفت سریع علم نتیجه فعالیت مشترک همه دانشمندان و متخصصان با یکدیگر است.