

علوی

علوم

نام درس: زنگ علوم

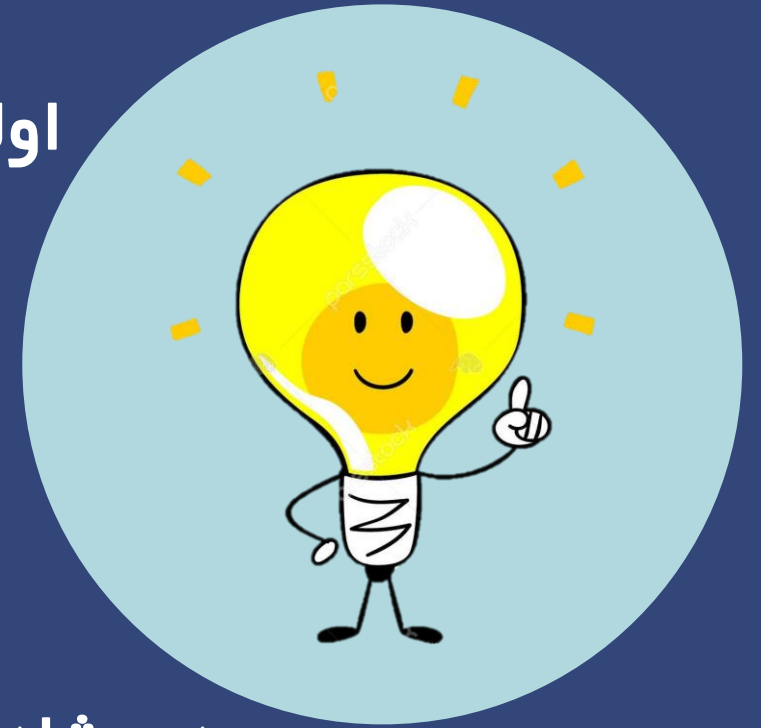
درسنامه کتاب کار





اولین قدم برای تحقیق **مشاهده** است.

مشاهده با تمام حواس پنجگانه است.



در مشاهده حواس پنجگانه و تفکر و اندیشه باید در کنار هم باشند.



هدف و موضوع با کمک دو پرسش زیر مشخص می شود

- چه کاری می خواهیم انجام دهیم؟

- چرا می خواهیم ای کار را انجام دهیم؟



ویژگی های فرضیه:

❑ فرضیه پاسخ احتمالی به پرسش های مربوط به هدف است.

❑ فرضیه هنوز اثبات نشده و ممکن است اشتباه باشد.

❑ فرضیه باید منطقی و قابل بررسی باشد.

ما به عنوان دانشمند باید با تحقیق، درست و نادرست بودن فرضیه را بررسی و اطلاعاتمان را کامل کنیم.



بهترین روش برای تحقیق

۱. استفاده از منابع تحقیقی

۲. مصاحبه

۳. پرسش نامه

۴. طرح آزمایش

۵. شبیه سازی

منابع تحقیقی دو نوع هستند:

نوع دوم منابع غیر مکتوب:

- متخصصان
- والدین
- فیلم های آموزشی
- تلوزیون

نوع اول منابع مکتوب:

- کتاب
- مقاله
- مجله
- جدول راهنما

تهیه فیش در هنگام استفاده از منابع:

تاریخ فیش:

شماره فیش:

نام منبع:

نام مؤلف:

تاریخ تألیف:

مطلب:

نتیجه گیری:

• جمع آوری اطلاعات از طریق گفتگو با کارشناسان را
مصاحبه می گویند.



• باید با کسی مصاحبه کنیم که در زمینه
تحقیق ما متخصص باشند.

• بهتر است از قبل پرسشنامه رو تهیه کرده
تا هنگام مصاحبه، سوال ها فراموش نشوند.

پرسشنامه باید:

۱. باید در ابتدا مقدمه ای کوتاه داشته باشد تا هدف ما را از پرسشنامه برای کسی که آن را پر می کند، توضیح دهد



۲. پرسش ها واضح باشد.

۳. پاسخ پرسش ها کوتاه باشد

۴. تعدا پرسش ها زیاد نباشد. (بهتر است حدود ۱۰ سوال باشد).

شبیه سازی چیست؟

در آزمایش های خطرناک و پر هزینه ، شبیه سازی به ما کمک می کند تا شرایط آزمایش را به کمک کامپیوتر یا ساخت ماکت بررسی کنیم.

۱. یادداشت برداری
۲. کشیدن جدول : تحقیق
۳. رسم نمودار آماری

نظریه

- مرحله آخر تحقیق است.
- نتیجه نهایی تحقیق است و پاسخ اثبات شده ی پرسش هاست.
- نظریه مشخص می کند فرضیه ما درست بوده است.

ارائه نظریه به ۵ روش انجام شود:

۱. به صورت کتبی ۳. به صورت تابلوی نمایش

۲. به صورت شفاهی ۴. به صورت ارائه در رسانه جمعی



پایان

