



# کار برگ بادبزن

تابستان ۹۸

نام دبیر: قربانی

نام درس: علوم

کار برگ شماره: ۳

تاریخ: ۹۸/۰۴/۳۰

پایه: هشتم

نام و نام خانوادگی:

## درسنامه:

### الکتریسیته

می تواند جاری که در طول اجسام رسانا منتقل می شود و یا ساکن باشد که در روی اجسام نارسا جمع می شود. الکتریسته با سه روش مالش، تماس و القا ایجاد می شود.

الکترون ها می توانند حرکت کنند.

پروتون ها و نوترون ها در هسته ی اتم به هم فشرده اند. معمولاً هسته اتم ثابت است و جابجا نمی شود اما برخی از الکترون های اتم که از هسته دورند می توانند از مدار خودشان خارج شوند. مثلاً می توانند از یک اتم به اتم دیگر بروند. اتمی که الکترون هایش را از دست داده، بار مثبت اش (تعداد پروتون هایش) از بار منفی اش (تعداد الکترون هایش) بیشتر است. پس کل اتم بار مثبت دارد. برعکس اتمی که الکترون به دست آورده، بار منفی اش بیشتر از بار مثبت اش است. این اتم بار منفی دارد. اتمی که بار دارد، (چه بار مثبت و چه بار منفی)، "یون" نامیده می شود.

### قانون پایستگی بار

وقتی ما چیزی را با الکتریسته ساکن باردار کنیم، هیچ الکترونی "تولید نمی شود" و یا "از بین نمی رود". همین طور پروتون جدیدی به وجود نمی آید و ناپدید نمی شود. در عمل باردار کردن اجسام، تنها الکترون ها از مکانی به مکان دیگر حرکت می کنند و منتقل می شوند. بار الکتریکی خالص، در کل ثابت می ماند. به این موضوع "قانون پایستگی بار الکتریکی" می گویند.

### قانون کولن

اجسام باردار در اطراف خود یک میدان نیروی الکتریکی نامرئی ایجاد می کنند. شدت این نیرو بستگی به مسایل زیادی دارد مثلاً اندازه بار دو جسم باردار یا فاصله دو جسم و یا شکل اجسام باردار. این باعث پیچیده شدن موضوع می شود. برای ساده کردن شرایط می توانیم فرض کنیم که به جای "اجسام باردار"، "نقاط باردار" داریم. یعنی ابعاد جسم بارداری که در نظر می گیریم، خیلی خیلی کوچکتر از فاصله بین آنها باشد. به طوری که هر جسم برای جسم دیگر تقریباً مثل یک نقطه باردار عمل کند.

### قانون اهم

در یک مدار الکتریکی با افزایش اختلاف پتانسیل الکتریکی شدت جریان نیز افزایش می یابد

$$I = \frac{V}{R} \quad \text{یا} \quad \text{ولتاژ ( بر حسب ولت )} = \frac{\text{شدت جریان ( بر حسب آمپر )}}{\text{مقاومت الکتریکی ( بر حسب اهم )}}$$

کار در کلاس (تمرین) :

۱- الکتریسته یک اکتشاف هست یا اختراع؟

۲- اولین با در چه سالی برق وارد ایران شد؟

۳- مزیت و معایب انرژی الکتریکی چیست؟

۴- آینده انرژی الکتریکی را چگونه پیش بینی می کنید