

الکتریسیتیک

بار الکتریکی حجم مفیدی از بار یک الکترود است  
 قرار دار: بار الکترود متقی و بار برتون مثبت است و اندازه ی برابر دارند ولی صدم برتون بیشتر است  
 قانون کولن (نیروی الکترود استیک) در بار هم نام یکدیگر را دفع و غیر هم نام یکدیگر را جذب می کنند نیرو متناسب با حاصل ضرب بارها و  
 نسبت عکس با مجذور فاصله دارد  
 $q = \pm ne$  (بار الکترود) = کوانتوم بار  
 $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$   $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12}$   $k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$   $k = 9 \times 10^9$

الکتریکوب باردار - بار هم نام

۱- میل به نزدیک شدن - در قده حائزین  
 ۲- با هم دورتر شدن - در قده حائزین هم می کنند  
 ۳- با هم دورتر شدن بیشتر - در قده حائزین (خود هم نام)  
 ۴- با هم دورتر شدن بیشتر - ابتدا هم می کنند بعد از هم دور  
 با هم دورتر شدن بیشتر - ابتدا هم می کنند بعد از هم دور

الکتریکوب باردار - بار هم نام

۱- میل به نزدیک شدن - در قده حاد  
 ۲- با هم دورتر شدن - در قده حاد  
 ۳- با هم دورتر شدن بیشتر - در قده حائزین  
 ۴- با هم دورتر شدن بیشتر - در قده حاد

الکتریکوب خنثی

تماس  
 کسی نزدیک شود  
 در بار با هم تماس در هم در بار در حال اول برابر است و با  
 در صدم از یک کم و دیگر از آن اضافه کنیم

**میدان الکتریکی:** در فضای اطراف هدر بار به بی نهایت بار در هر نقطه و در آن گزیده + در جهت میدان نیرو وارد می شود

میدان داخل رسانا صدم است - خطوط میدان راستای حرکت ذره باردار در میدان است  
 خطوط میدان: یکدیگر را قطع نمی کنند. بماس خط میدان تحت میدان هر تراکم خطوط است  
 میدان راستای می دهند

جگانه سطحی بار: بار زنده شده در سطح که ارتباط  
 توزیع می بیشتر است  $E = \frac{q}{A}$

**پتانسیل الکتریکی:**  $v = k \frac{q}{r}$   
**اصناف پتانسیل الکتریکی:**  $\Delta v = \frac{\Delta U}{q} = \frac{W}{q}$   
**انرژی پتانسیل الکتریکی:**  $U = k \frac{q_1 q_2}{r}$

وقتی در اثر اختلاف پتانسیل بار بین دو نقطه جاری شود کار انجام می شود و این کار به صورت انرژی پتانسیل  
 در بار ذخیره می شود  
 حرکت در جهت میدان به پتانسیل کم می شود ( $\Delta v < 0$ )  
 خطوط عمود بر خطوط میدان پتانسیل برابر دارند (سطح هم پتانسیل)  
 اختلاف پتانسیل به مسیر بستگی ندارد فقط ابتدا و انتهای میدان هم است

**میدان الکتریکی یکدیگر است:** خطوط میدان موازی هم جهت هم فاصله اند

در یک رسانا میدان غیر یکنواخت است  
 به علت بیشتر بودن جگانه سطحی بار در لبه ی ورقه ها

زیرا که  $F = mg$   $F = mg$   $n = d = vt$   
 اگر رسانا حرکت کند  $F - mg = ma$   
 $n = d = \frac{1}{2} at^2$   
 $\Delta U = \Delta K = \frac{1}{2} m v^2$

**خازن:** خازن وسیله ی ذخیره بار الکتریکی به طرفیت تابع شکل مساحتی خازن  
 شارژ خازن اتصال دو صفحه خازن به مولد در صدم بار  
 دشارژ اتصال دو صفحه خازن به مصرف کنند و تخلیه بار

بر هم بستن خازن ها  
**سری:**  $q$  ثابت است  $C$  با  $U$  و  $V$  نسبت عکس دارد  
**موازی:**  $V$  ثابت است  $C$  با  $U$  و  $V$  نسبت مستقیم دارد

به خازن بیشتر از حد تحمل آن اختلاف پتانسیل در هم خازن می سوزد

**اتصال در خازن به هم:** خازن اول ( $v_1, c_1$ ) خازن دوم ( $v_2, c_2$ )  
 سه اتصال (+) برای اتصال صحیح هم نام  
 $v = \frac{c_1 v_1 \pm c_2 v_2}{c_1 + c_2}$   
 سه اتصال (-) برای اتصال صحیح هم نام  
 $v = \frac{c_1 v_1 \pm c_2 v_2}{c_1 + c_2}$   
 سه اتصال به هم خازن خالی که  $n$  برابر اولی است و کلیم  
 $U = (\frac{1}{n+1})^2 U_1$   $v = \frac{1}{n+1} v_1$