**مدار های RC**

در این قسمت به مدار هایی می پردازیم که شامل مقاومت وخازن هستند . هنگامی که خازن در مدار های ولتاژ مستقیم و مقاومتی قرار می گیرد واقعیت این است که ابتدا در **مدت زمان کمی از خود جریان عبور می دهد** تا شارژ شود . بعد از آنکه شارژ شد دیگر جریانی از خود عبور نمی دهد ودر آن شاخه **مدار مقاومت بی نهایت** از خود نشان می دهد و جریان را **صفر** می کند . ما در این درس به حالت نهایی و شارژ شده خازن کار داریم . یعنی هر جا خازن دیدیم **جریان آن شاخه صفر است** و ما فقط **ولتاژ دو سر خازن را با استفاده از قسمت های دیگر مدار به دست می آوریم.:**



خب بعد از وصل شدن کلید همانطور که در بالا گفتیم شاخه ای که خازن در آن وجود دارد جریان آن صفر خواهد بود . لذا با دقت در مدار فوق می توان به این سه **نکته** پی برد .

مقاومت R2 هیچ نقشی در مدار ایفا نمی کند چون جریانی از آن عبور نمی کند . در بالا گفتیم جریان شاخه ای که خازن در آن باشد صفر است. با وجود جریان صفر اختلاف پتانسیل مقاومت صفر و مانند **سیم** عمل می کند.

جریانی که از مقاومت R0 می گذرد باید تماما از مقاومت R1 بگذرد . چون شاخه خازن جریانی **ندارد** . بنا بر قانون جمع جریان ها در کیرشهف همه جریان از مقاومت R1 می گذرد .

اختلاف پتانسیل خازن برابر با اختلاف پتانسیل مقاومت R1 و R2 می باشد . مقاومت R2 که جریانی معادل صفر دارد ودر پتانسیل صفر قرار دارد. اختلاف پتانسیل R1 نیز یک تقسیم مقاومتی با R0 دارد.

$$v\_{c}=v\_{R\_{1}}=V\*\frac{R\_{1}}{R\_{1}+R\_{0}}$$