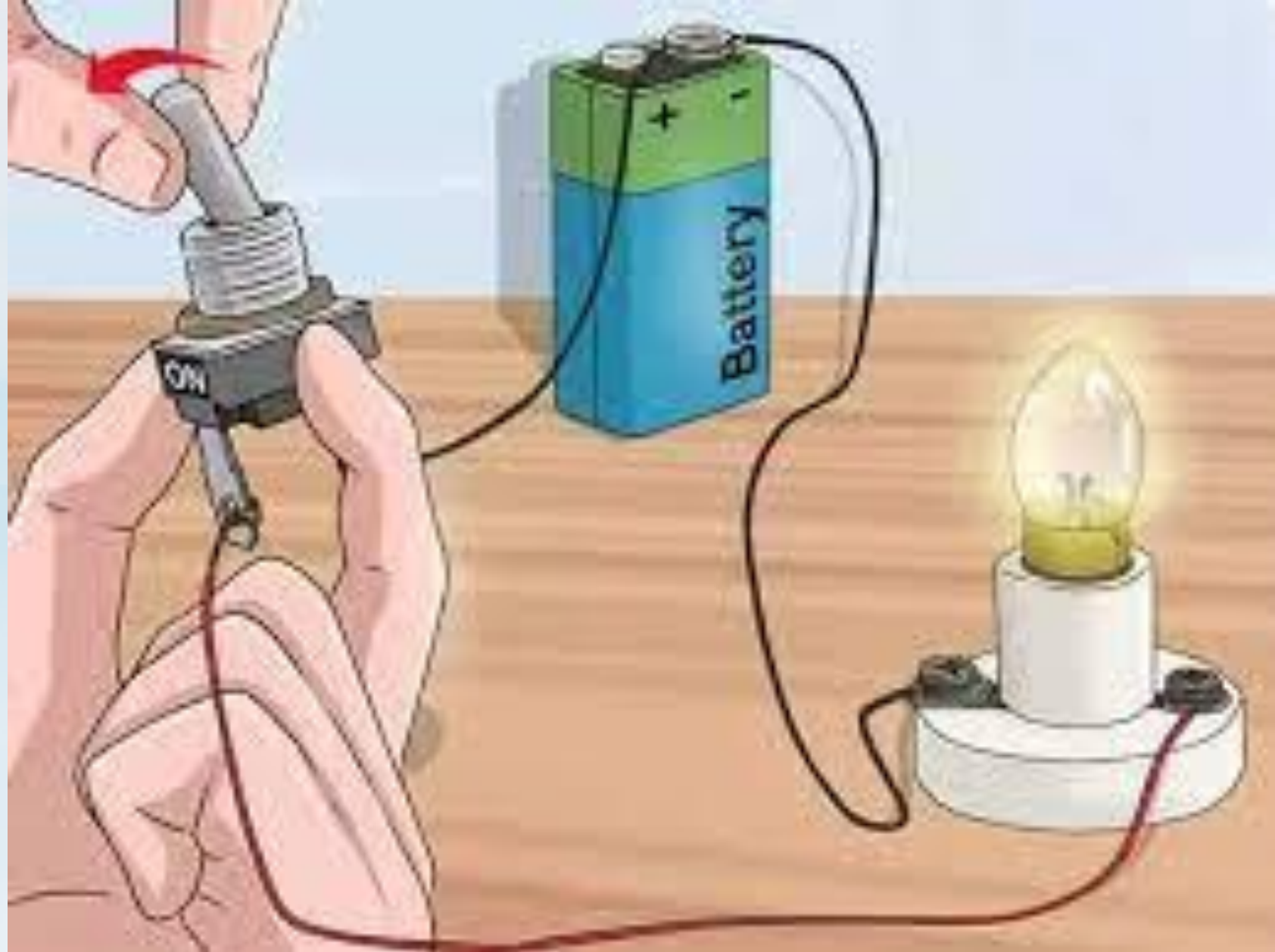
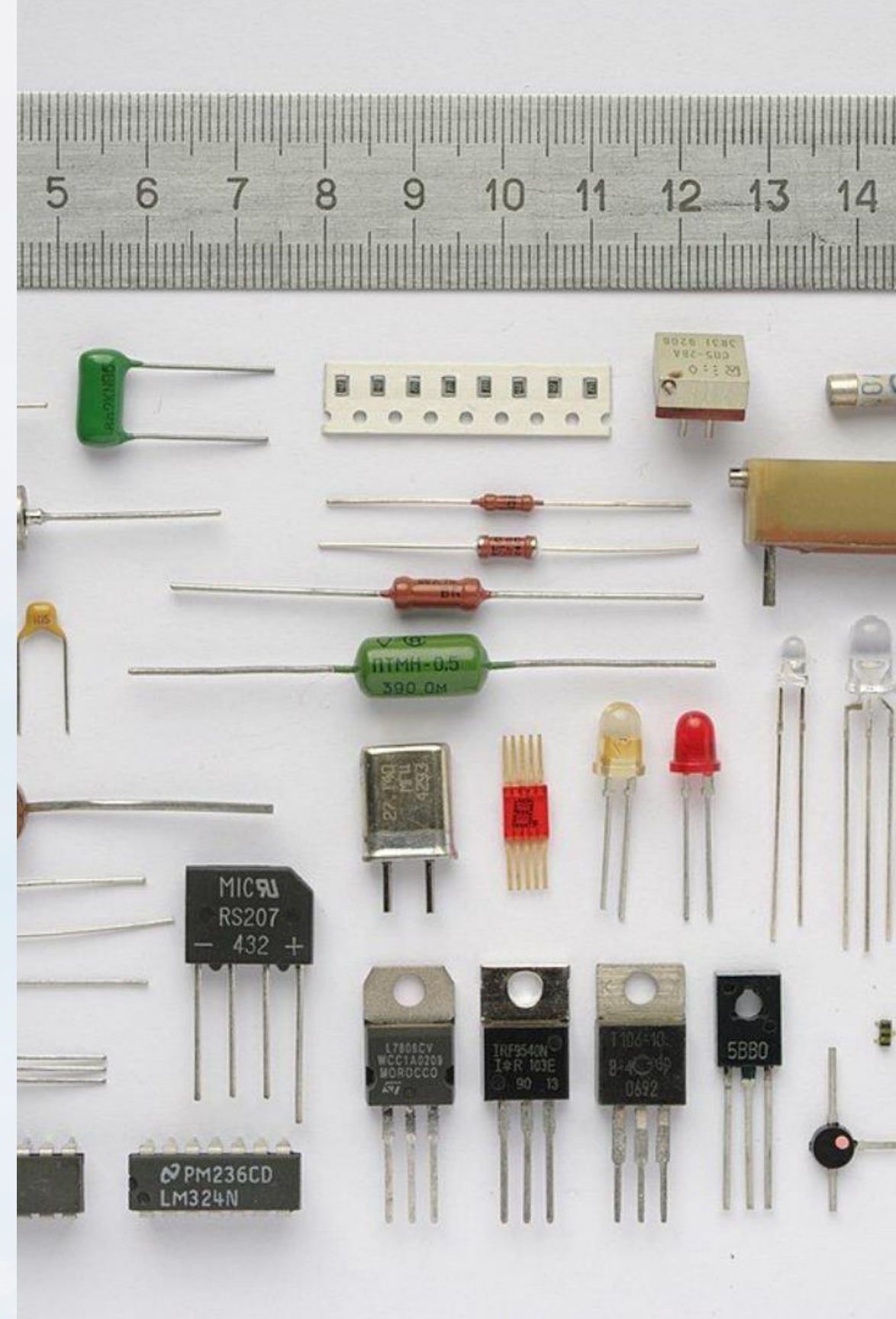


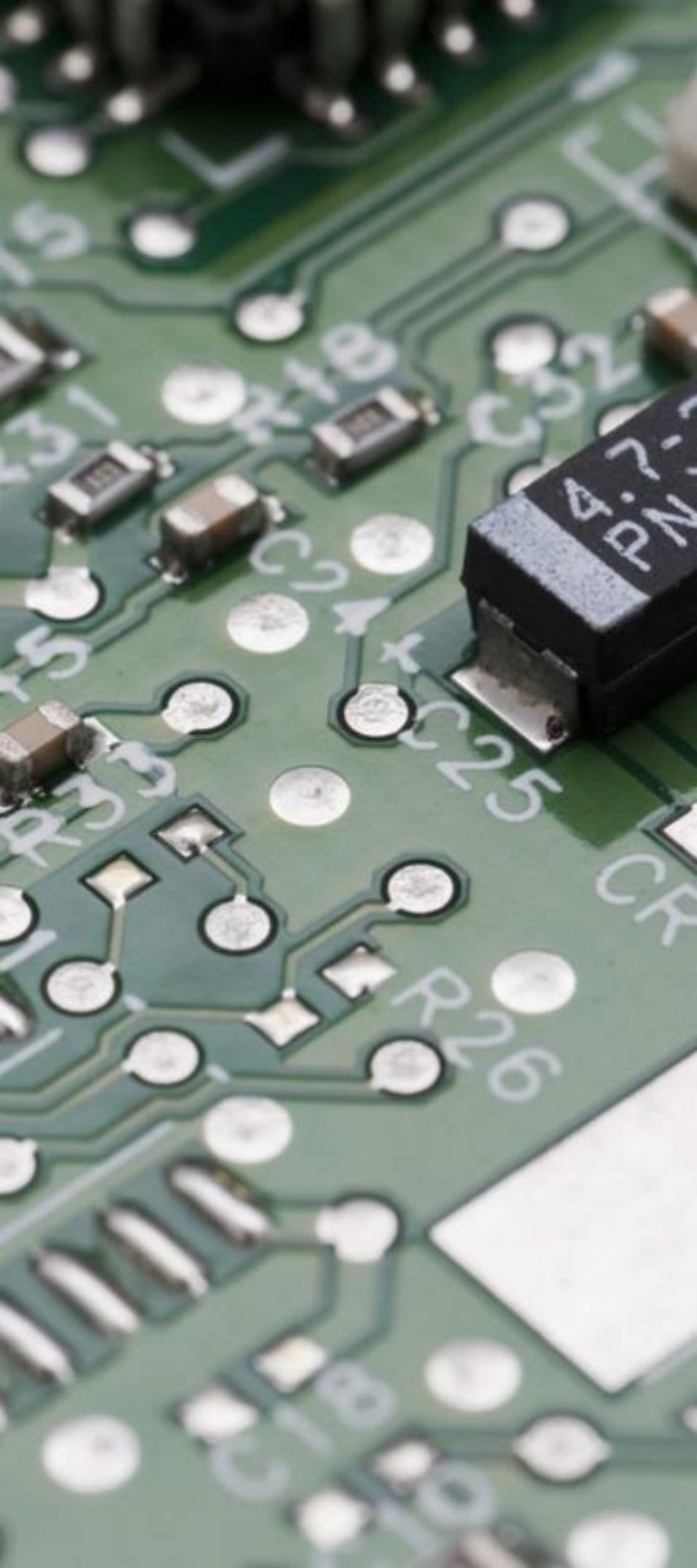
# مدار الكتریکی



# مدار الکتريکی چیست؟

مدار الکتريکی یک سیستم متشکل از اجزای الکتريکی مانند مقاومت، این مدارها برای انتقال و کنترل منبع برق، سويچ و کابلها است. جريان الکتريکی به منظور انجام کاری خاص به کار گرفته می شوند.





# اجزای مدار الکتریکی

## مقاومت

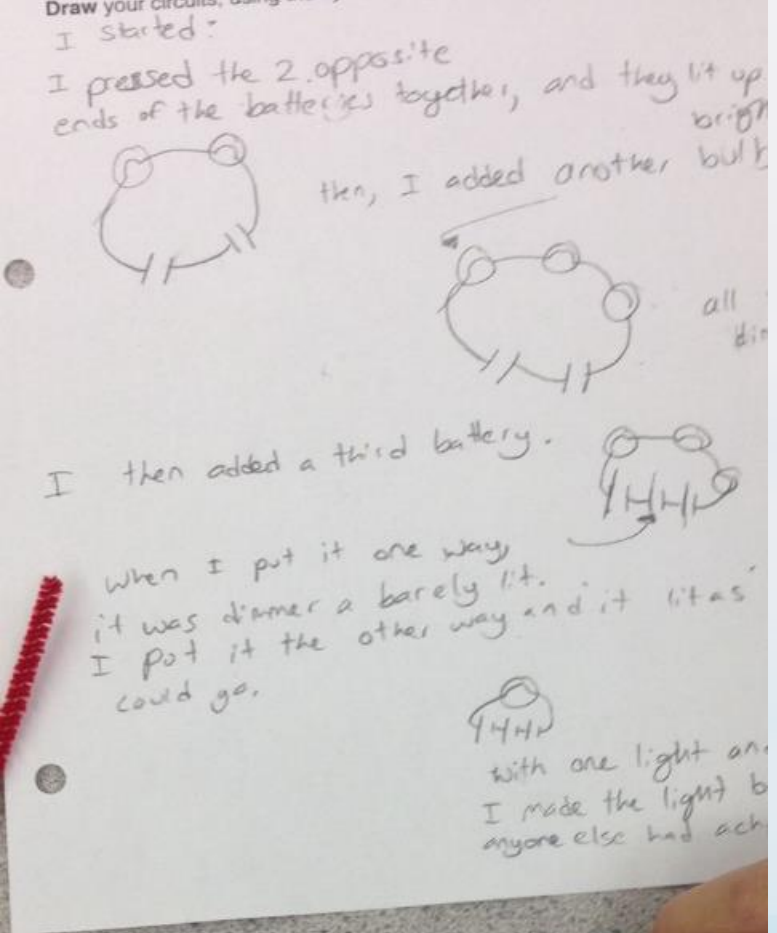
قطعه‌ای است که مانع جریان الکتریکی می‌شود و انرژی الکتریکی را به گرما تبدیل می‌کند.

## منبع برق

منبعی است که انرژی الکتریکی تولید کرده و به مدار ارسال می‌کند.

## سوئیچ

قطعه‌ای است که به کاربر اجازه می‌دهد جریان الکتریکی را در یک مدار متوقف یا شروع کند.



# نوع‌های مختلف مدار الکتریکی

1

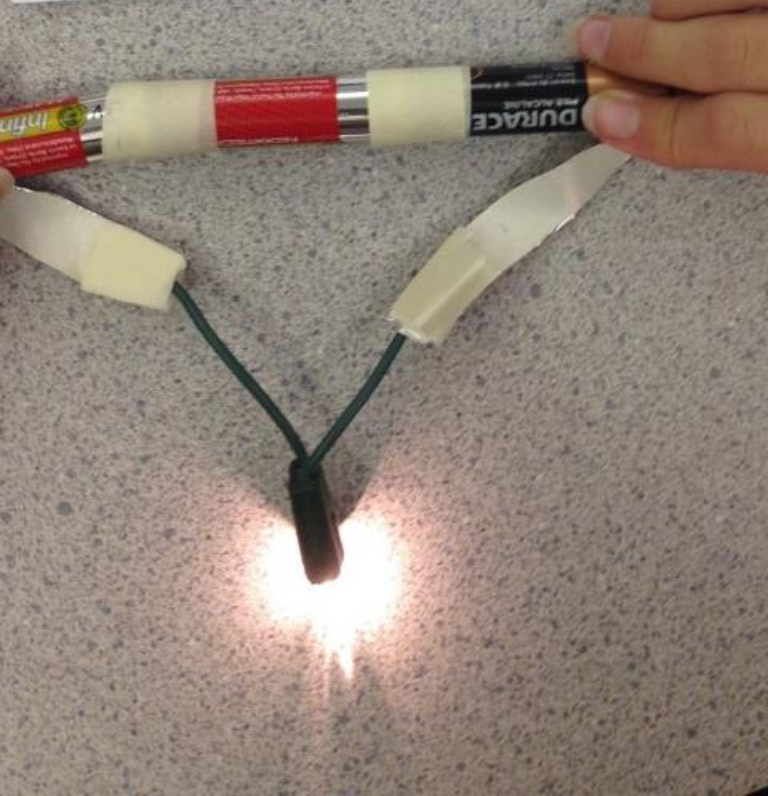
## مدارهای سری

در این نوع مدارها، اجزا به ترتیب به یکدیگر متصل هستند و جریان از طریق آنها می‌گذرد.

2

## مدارهای موازی

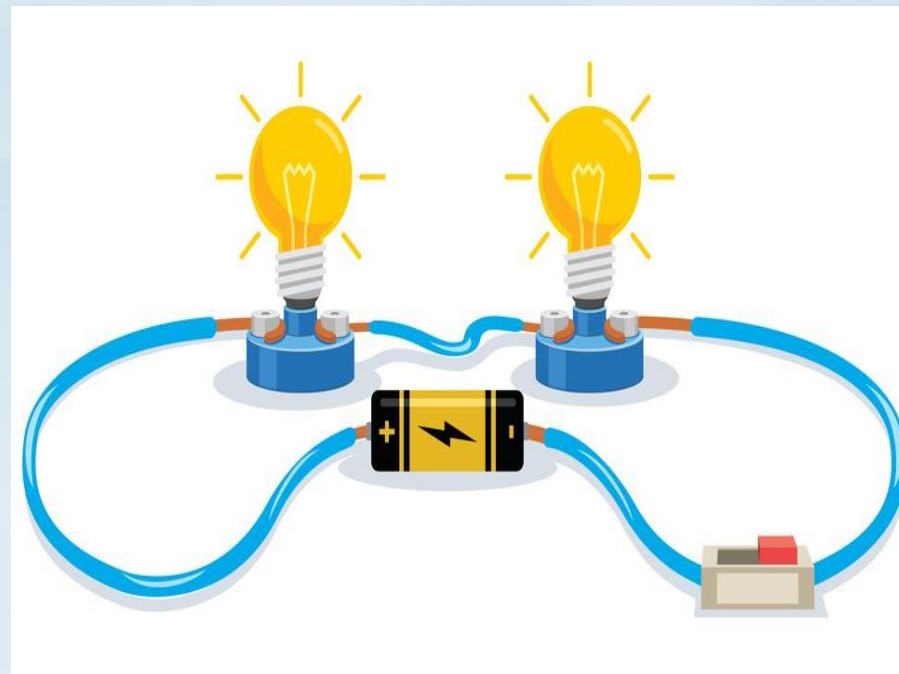
در این نوع مدارها، اجزا همزمان به تعدادی مسیر موازی متصل هستند و جریان الکتریکی از طریق هر مسیر جاری می‌شود.



# مدارهای سری و موازی

## مدار سری

در این نوع مدار، جریان به ترتیب از اجزا عبور می‌کند و مقدار جریان در تمام اجزا یکسان است.



## مدار موازی

در این نوع مدار، اجزا به صورت موازی متصل هستند و مقدار ولتاژ در تمامی اجزا یکسان است.



# مدار سری

## توضیح مدار سری

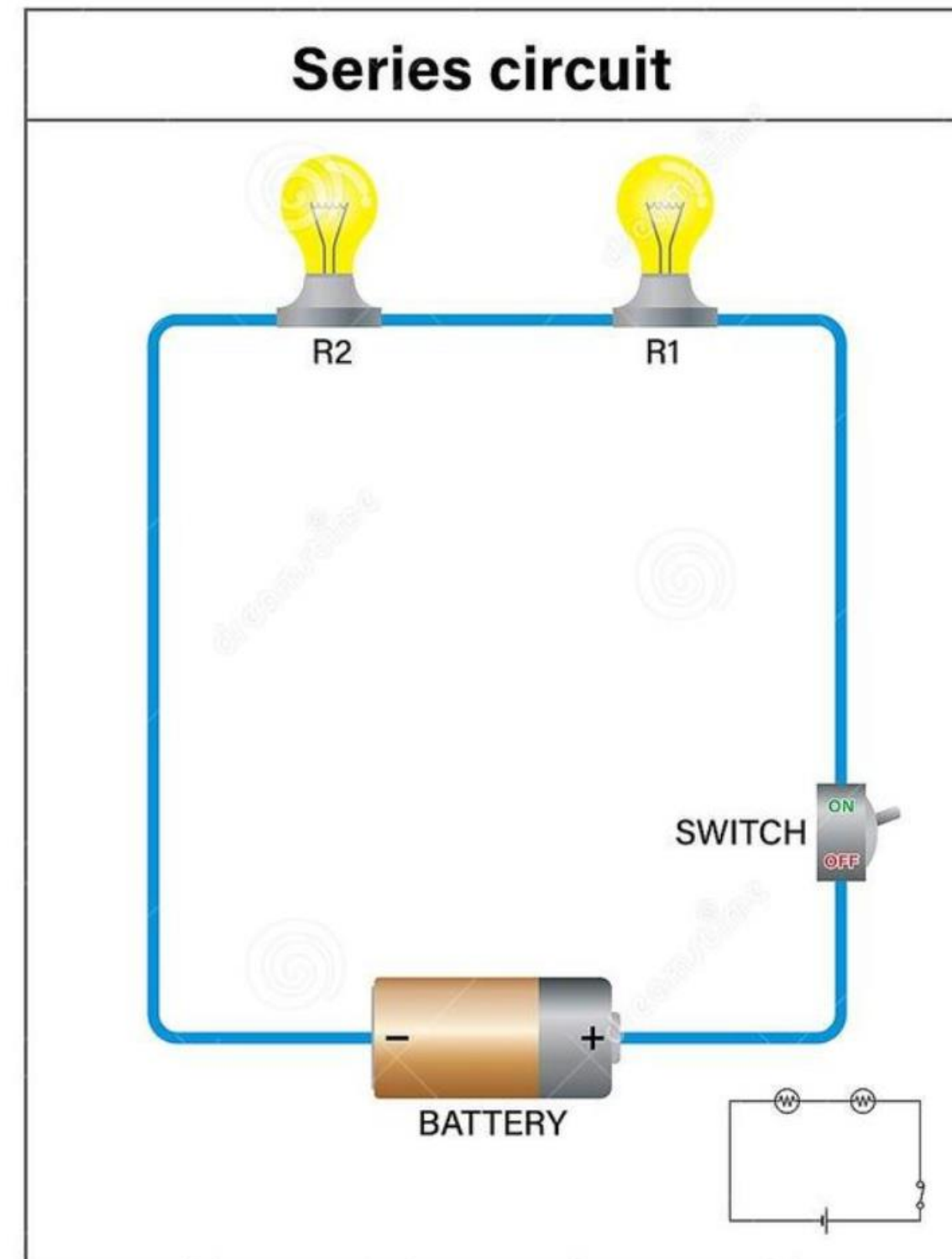
در یک مدار سری، تمام اجزا به ترتیب و در یک مسیر واحد به هم جریان برق به طور یکنواخت از اولین تا آخرین قسمت متصل هستند. قطع (مانند یک لامپ) اگر یکی از قطعات مدار از مدار عبور می‌کند. شود، جریان کل مدار قطع می‌شود.

## کاربردهای مدار سری

مدارهای سری برای ایجاد نور، گرما یا نیروی مکانیکی کاربرد دارند. همچنین در بسیاری از دستگاه‌های الکتریکی مانند لامپ‌ها و پنل‌های خورشیدی استفاده می‌شوند.

## مزایا و معایب

اما. مزیت اصلی مدارهای سری، سادگی ساختار و کارایی بالاتر است. اگر یک قطعه در مدار خراب شود، تمام مدار از کار می‌افتد که ممکن است یک مشکل جدی باشد.



# مدار موازی

1

## ویژگی‌های مدار موازی

1. در یک مدار موازی، اجزا به صورت مجزا و موازی به یکدیگر وصل می‌شوند.
2. اگر یک قطعه در مدار موازی خراب شود، بقیه بخش‌های مدار همچنان کار می‌کنند.
3. مدارهای موازی برای توزیع بار برق به صورت موازی در محل‌های مختلف استفاده می‌شوند.

2

## کاربردهای مدار موازی

مدارهای موازی برای اتصال دو یا چند دستگاه به یک منبع برق و حفظ ولتاژ از جمله کاربردهای متداول مدارهای موازی. یا فشار برق ثابت کاربرد دارند. می‌توان به پشتیبانی باتری‌ها و استفاده از منابع تغذیه مستقل اشاره کرد.

3

## مزایا و معایب

مدارهای موازی دارای مزایایی از جمله افزایش شدت جریان، حفظ ولتاژ ثابت و امکان ادامه کارکرد مابقی اجزای مدار در صورت خرابی یکی از آنها اما دوقطییت بالا و هزینه بالاتر از معایب این نوع ارتباط‌های هستند. الکتریکی است.



# فیوز برق

## عملکرد فیوز

1 فیوز یک قطعه کمکی است که در صورت افزایش ناگهانی جریان الکتریکی منجر به قطع جریان می شود تا از بروز حوادث ناگوار جلوگیری کند.

## انواع فیوز

2 انواع مختلفی دارند که بر اساس نیازهای مختلف در مدارهای ... فیوزهای دیسکی، سربی، سرامیکی و الکتریکی استفاده می شوند.



# کاربردهای مدار الکتریکی

## صنعت

در صنعت برای کنترل دستگاه‌ها و تجهیزات الکتریکی گسترده‌ای از مدارهای الکتریکی استفاده می‌شود.

## منزل

در منازل، مدارهای الکتریکی برای روشنایی، گرمایش، خنک کردن و اتصال دستگاه‌های برقی استفاده می‌شوند.

## خودرو

...در خودروها، مدارهای الکتریکی برای سیستم‌های رانندگی، روشنایی، صوتی، تصویری و استفاده می‌شوند.

1

2

3





# پیشرفت تکنولوژی مدار الکتریکی

## اندازه‌های کوچکتر

تکنولوژی‌های نوین مدارات الکترونیکی به ساخت مدارات با اندازه‌های کوچکتر و با کارایی بالاتر امکان می‌دهد.

## کارایی بالاتر

استفاده از مواد نوین و طراحی هوشمندانه مدارات، باعث افزایش کارایی و سرعت عملکرد آنها شده است.

## اتصالات بی‌سیم

تکنولوژی بی‌سیم و ارتباطات از طریق موج‌های رادیویی برای انتقال اطلاعات در مدارات الکتریکی جدید استفاده می‌شود.

# مزایا و معایب مدارات الکتریکی

مزیت	معایب
اتصال سریع و آسان	خطرات برق و ناکارآمدی در صورت خرابی
کنترل دقیق جریان و ولتاژ	تحمل ناپایداری‌های برقی

# اعصاب سنج و اجزای آن

