

علوم تجربی چہارم

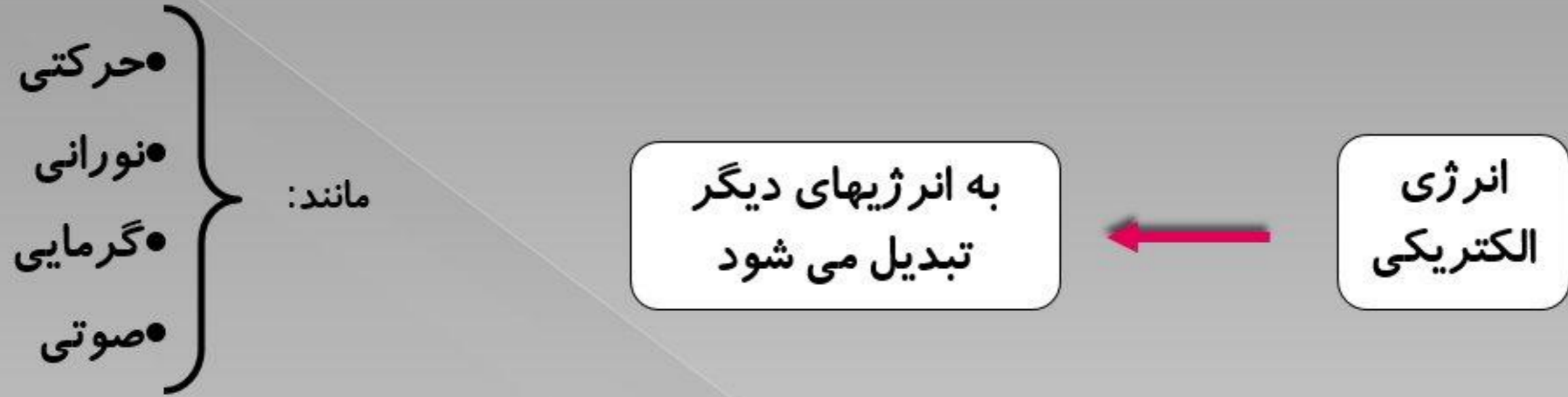
درس چہارم
انرژی الکتریکی

تدیرس مجازی

نام آموزگار: فرید کریمی

کلاس: ۴۰۲

انرژی الکتریکی



انرژی الکتریکی در نیروگاه های برق، تولید می شود.

انرژی تولید شده، از راه کابل ها و سیم های برق، به خانه ها، مدرسه ها، بیمارستان ها و کارخانه ها منتقل می شود.

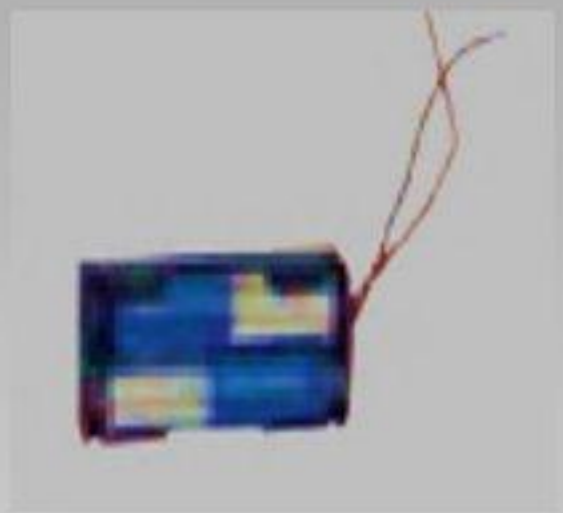
مدار الکتریکی



سیمهای رابط

اجزای مدار الکتریکی

باتری



کلید قطع و وصل



لامپ



مدار الکتریکی چگونه کار می کند؟

۱ الکتریسیته به وسیله ی سیم، از باتری جاری می شود.

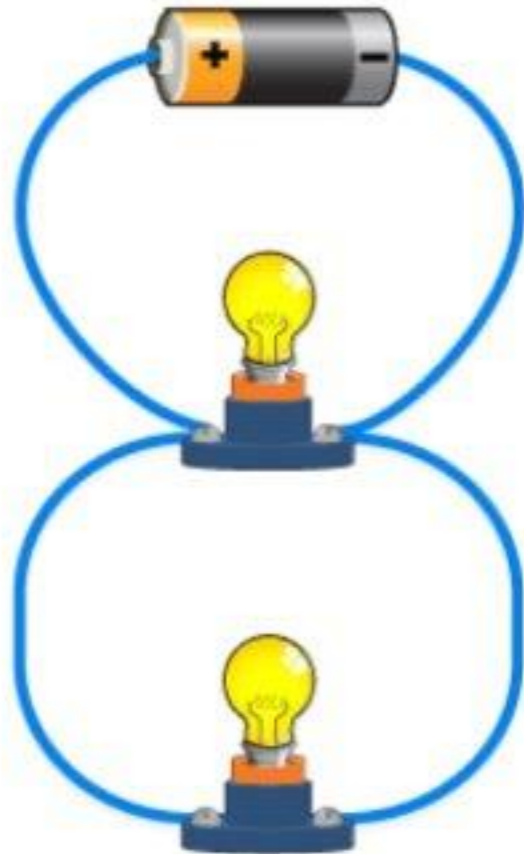
۲ لامپ را روشن می کند.

۳ پس از روشن کردن لامپ، الکتریسیته از سیم دیگر به باتری بر می گردد.

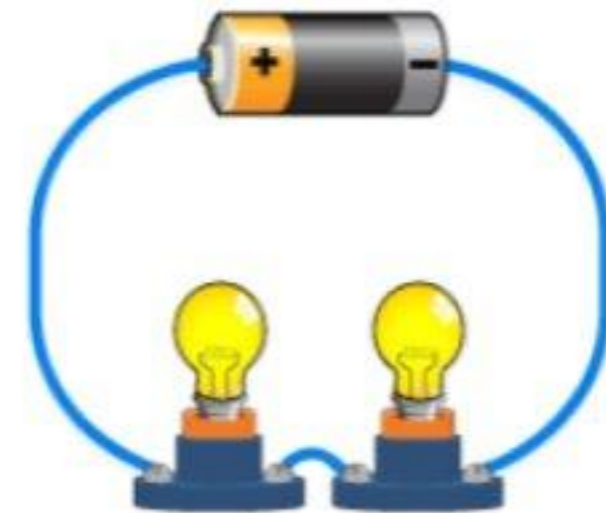
انواع مدار

می توانیم با استفاده از باتری، دو لامپ را روشن کنیم.
در این صورت باید یکی از دو مدار زیر را بسازیم.

مدار موازی



مدار متوالی



هر کدام از
این مدارها،
ویژگی هایی
دارند

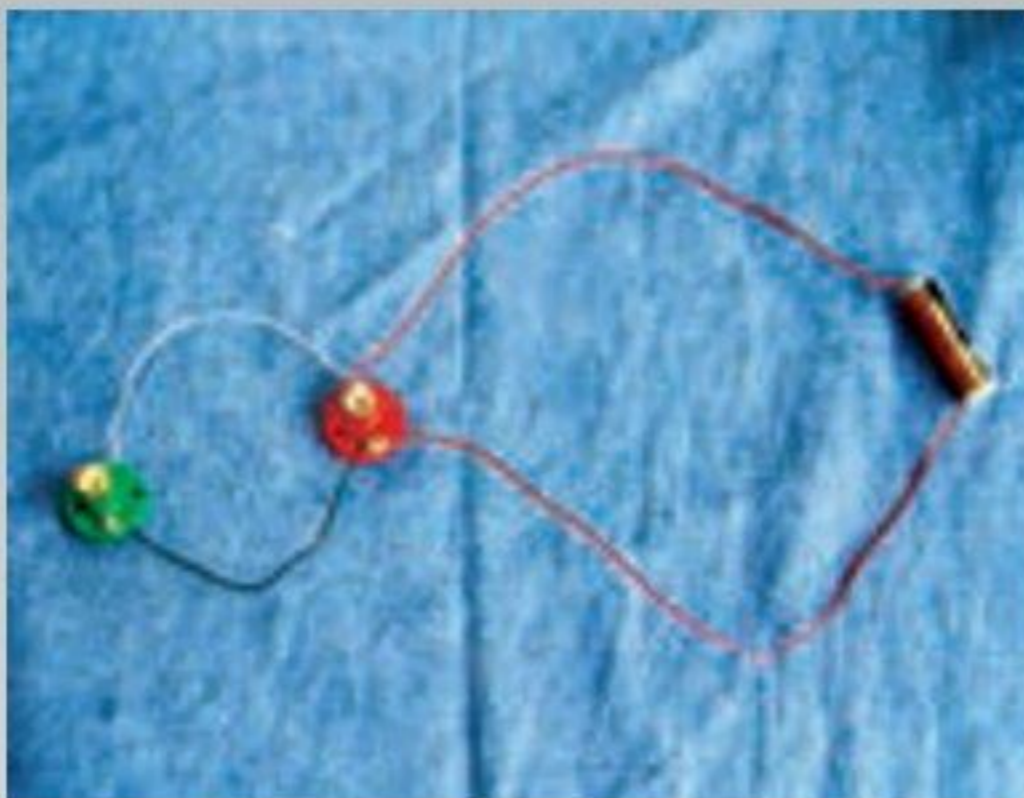
مدار متوالی

- اگر یک لامپ برداشته شود، لامپ دیگر خاموش می شود.
- لامپ های دور از باتری، نور کمتری دارند.
- مثل ریسه ها و چراغ های خیابان



مدار موازی

- اگر یک لامپ را برداریم، لامپ دیگر روشن می ماند.
- نور همه ی لامپها یکسان است.
- مثل سیم کشی لامپ های خانه



رسانا و نارسانا

به اجسامی که الکتریسیته را از خود عبور می دهند،
رسانای الکتریکی می گویند.
مانند: میخ آهنی ، گیره کاغذ فلزی ، سکه ، سیم مسی

به اجسامی که الکتریسیته را از خود عبور نمی دهند،
نارسانای الکتریکی می گویند.
مانند: چوب ، پلاستیک ، شیشه

از انرژی الکتریکی چه استفاده هایی می شود؟

● روشن کردن خانه

● برقراری تماس تلفنی

● فرستادن پیامک

● شارژ کردن تلفن همراه

● تماشای تلویزیون

● شستن لباسها