

شرکت تجهیزات اندازه گیری و ابزار دقیق بهروز

عنوان آموزش : انواع باتری مورد استفاده در دستگاه های اندازه گیری

دپارتمان آموزش

انواع باتری مورد استفاده در دستگاه های اندازه گیری

جهت تامین انرژی الکتریکی مورد نیاز دستگاه های اندازه گیری از باتری استفاده می نمایم.

انواع باتری از نظر طراحی و ساختمان داخلی :



(non-rechargeable)

غیر قابل شارژ

-باتری های یک بار مصرف (غیر قابل شارژ)



(rechargeable)

قابل شارژ

-باتری های قابل شارژ



انواع باتری غیر قابل شارژ :

-باتری های الکالین



Alkaline batteries

-باتری های لیتیومی



Lithium batteries

-باتری های کربن-روی

Zinc carbon batteries



انواع باتری قابل شارژ



Li-ion batteries
باتری لیتیوم یونی



Li-Po batteries
باتری لیتیوم یونی پلیمری



Ni-cd batteries
باتری نیکل - کادیوم



NI-mh batteries
باتری نیکل - فلز هیدرید



Lead acid batteries*
باتری سرب - اسید



ظرفیت انرژی باتری ها

ظرفیت یک باتری به مقدار انرژی الکتریکی ذخیره شده در باتری اشاره دارد واکثرا برحسب آمپر-ساعت (Ah) و یا میلی آمپر ساعت (mAh) بیان می شود.

مدت زمان عبور جریان برحسب ساعت $\times$ جریان عبوری از باتری = ظرفیت یک باتری

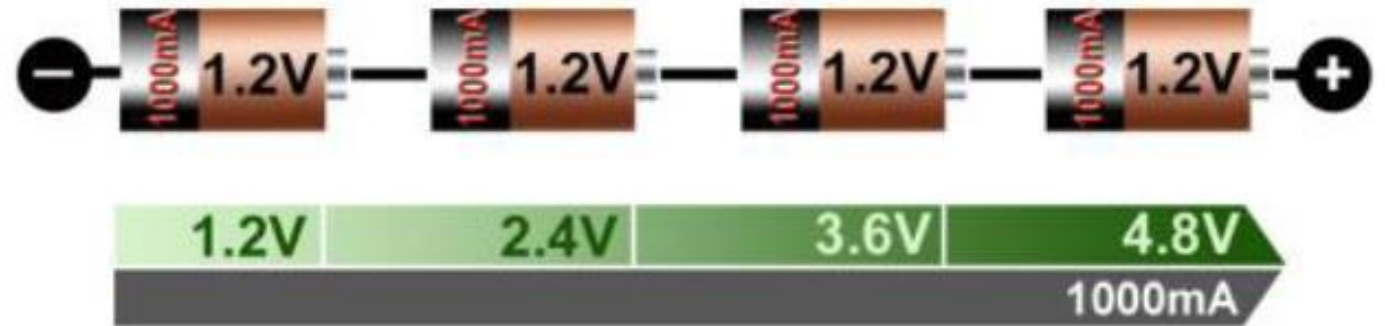
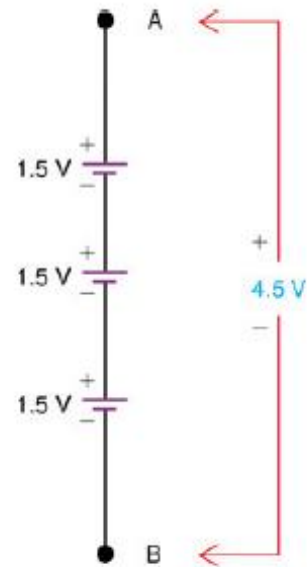
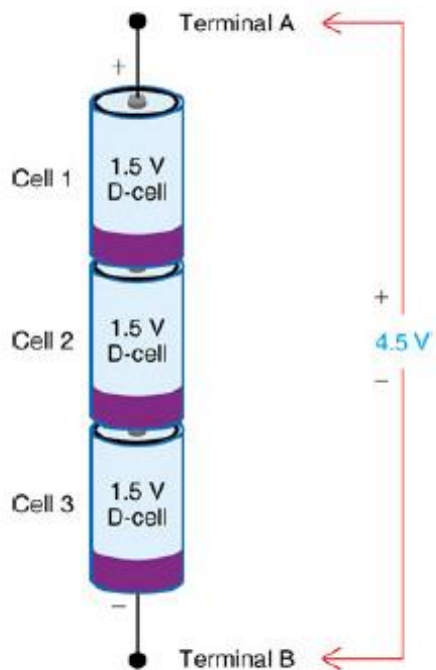
$$C = I \times t$$



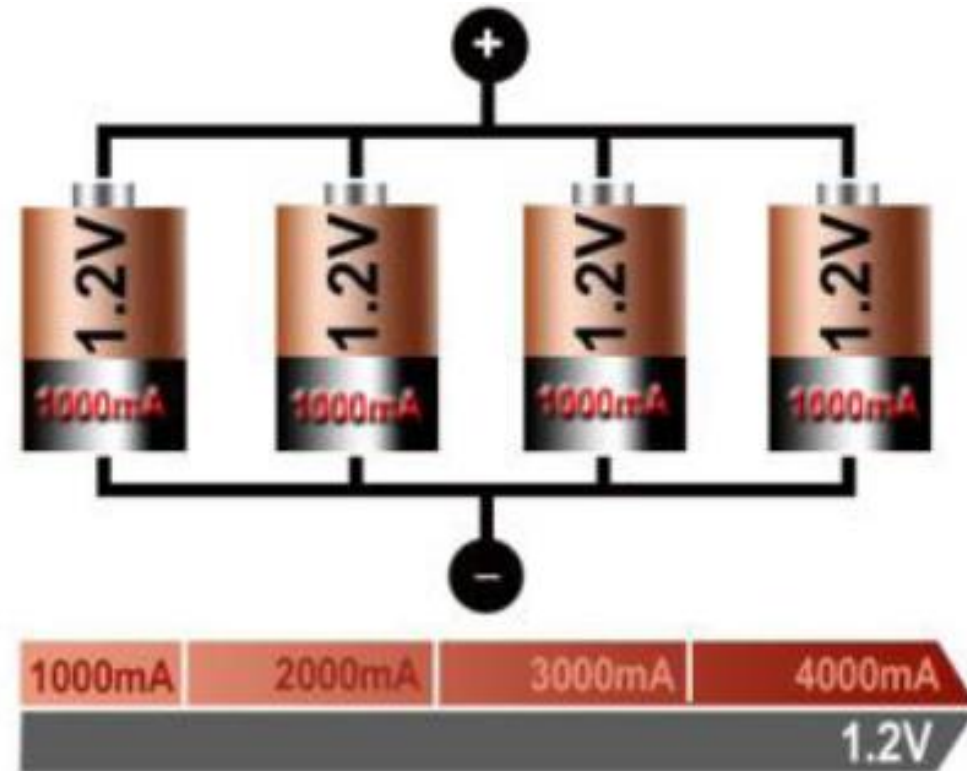
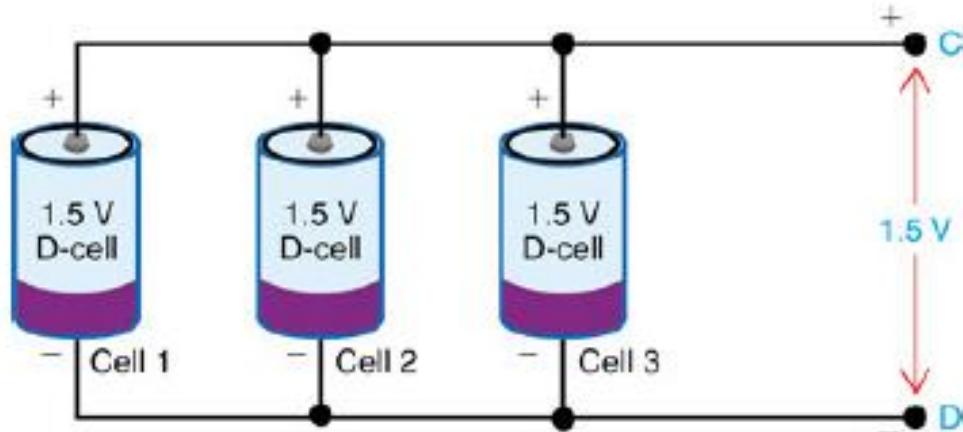
$$t = \frac{C}{I} = \frac{1200mAh}{100mA} = 12h$$

اتصالات باتری ها

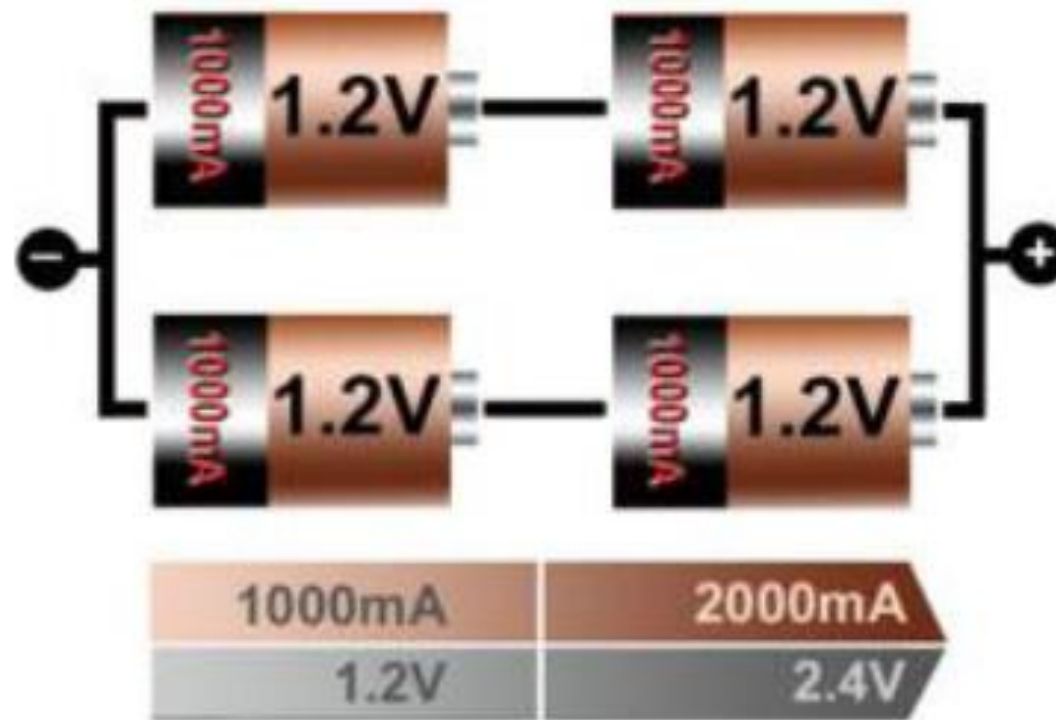
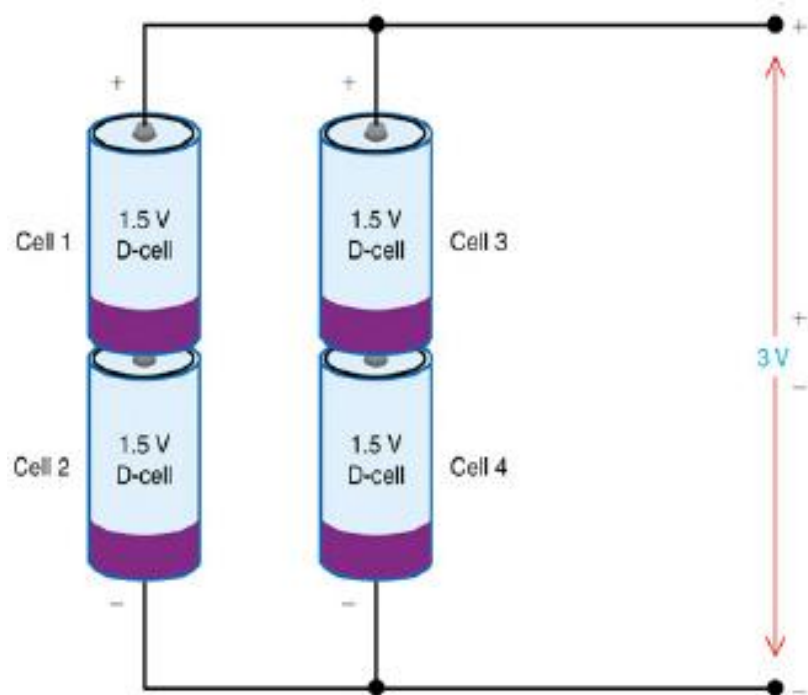
- اتصال سری : جهت افزایش ولتاژ باتری ها آنها را با یکدیگر به صورت سری متصل می کنند. (در این اتصال ظرفیت انرژی الکتریکی ثابت است)



-اتصال موازی : جهت افزایش ظرفیت جریان دهی و انرژی الکتریکی باتری ها آنها را با یکدیگر موازی متصل می نماییم.(در این اتصال ولتاژ ثابت است)



- اتصال سری-موازی : جهت افزایش ولتاژ و ظرفیت جریان دهی و انرژی الکتریکی باتری ها آنها را با یکدیگر به صورت سری-موازی متصل می نماییم.



در اتصالات باتری ها همواره دقت نماید

-ولتاژباتری ها و ظرفیت انرژی الکتریکی بایکدیگر برابر باشد

نکات مهم در رابطه با باتری دستگاه های اندازه گیری که باعث ایجاد خطا می شود

– کاهش ولتاژ باتری

– عدم انتخاب صحیح سائز ، ولتاژ و ظرفیت انرژی الکتریکی باتری