

# آموزش فیزیک یازدهم

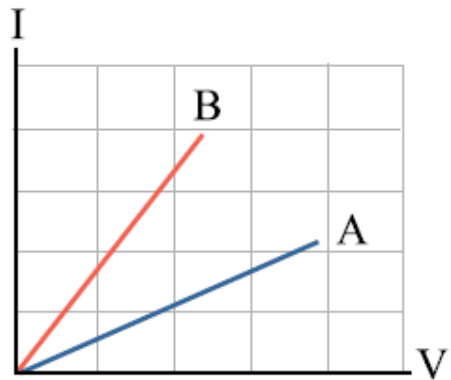
## فصل دوم: جریان الکتریکی و مدار

### درس (۲): مقاومت الکتریکی و قانون اهم

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت علی جبر است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه‌های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار میگیرند.



۱ شکل زیر نمودار  $I - V$  را برای دو رسانای  $A$  و  $B$  نشان می‌دهد. مقاومت کدامیک بیشتر است؟



چرا؟

در آزمایش تحقیق قانون اهم، نتایج جدول زیر به دست آمده است.

شماره آزمایش	عدد ولت سنج ( $V$ )	عدد آمپرسنج ( $A$ )
۱	صفر	صفر
۲	۱٫۶	۰٫۱۶
۳	۴٫۴	۰٫۴۳
۴	۷٫۰	۰٫۶۸
۵	۹٫۰	۰٫۷۲
۶	۱۰٫۰	۰٫۷۵

نمودار ولتاژ برحسب جریان را رسم کنید و با فرض ثابت ماندن دما تعیین کنید در چه محدوده‌ای رفتار این مقاومت از قانون اهم پیروی می‌کند.

۳ در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید:

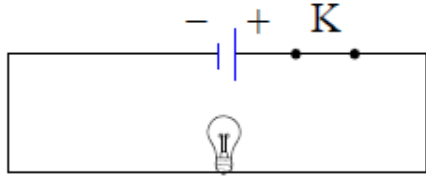
الف) اگر در تمام بازه‌های زمانی شدت جریان متوسط ثابت بماند، جریان را ..... می‌نامند.

ب) نسبت اختلاف پتانسیل دو سر رسانا به شدت جریانی که از آن می‌گذرد، ..... رسانا نامیده می‌شود.

پ) اگر جریانی از موّلد نگذرد، اختلاف پتانسیل دو سر موّلد با ..... موّلد برابر است.

ت) مقاومت معادل در به هم پیوستن مقاومت‌ها به طور ..... ، برابر مجموع مقاومت‌ها است.

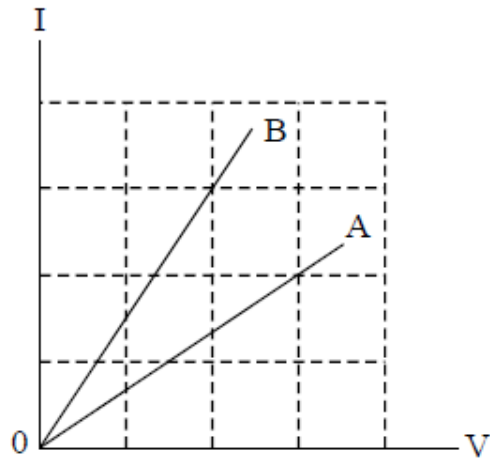
۴ در مدار شکل زیر اختلاف پتانسیل دو سر لامپ  $4.0V$  و مقاومت آن  $5.0\Omega$  است. در مدت ۵ دقیقه



چه تعداد الکترون از لامپ می‌گذرد؟

۵ شکل زیر، رابطه بین جریان عبوری از مقاومت‌های  $A$  و  $B$  و اختلاف پتانسیل دو سر آن مقاومت‌ها را

نشان می‌دهد. مقاومت  $B$  چند برابر مقاومت  $A$  است؟

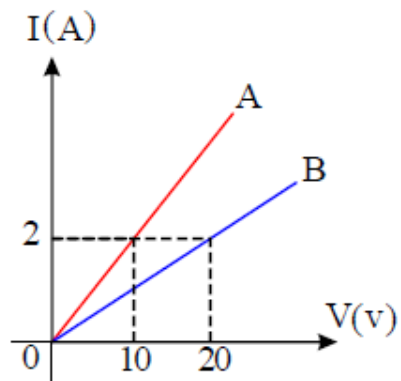


۲ | ۴  
۴ | ۲

۶ | ۳  
۳ | ۶

۶ نمودار شدت جریان عبوری از دو مقاومت  $A$ ,  $B$  بر حسب اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت  $A$ ,  $B$  مطابق

شکل است. مقاومت  $B$  چند برابر مقاومت  $A$  است؟



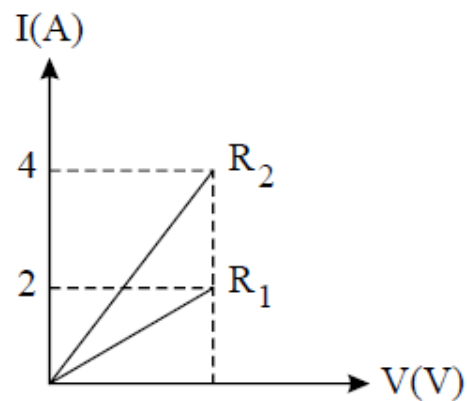
۵ (۲)

$\frac{1}{5}$  (۴)

۲ (۱)

$\frac{1}{2}$  (۳)

۷ نمودار تغییرات جریان بر حسب تغییرات ولتاژ دو مقاومت  $R_1$  و  $R_2$  مطابق شکل روی یک دستگاه



مختصات رسم شده است. نسبت  $\frac{R_1}{R_2}$  چقدر است؟



علی جیبرا سائیت تخصصی آموزش

[WWW.ALICEBRA.COM](http://WWW.ALICEBRA.COM)

AG

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱  
۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

