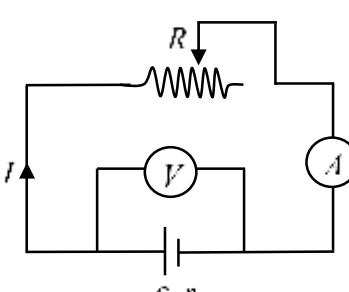
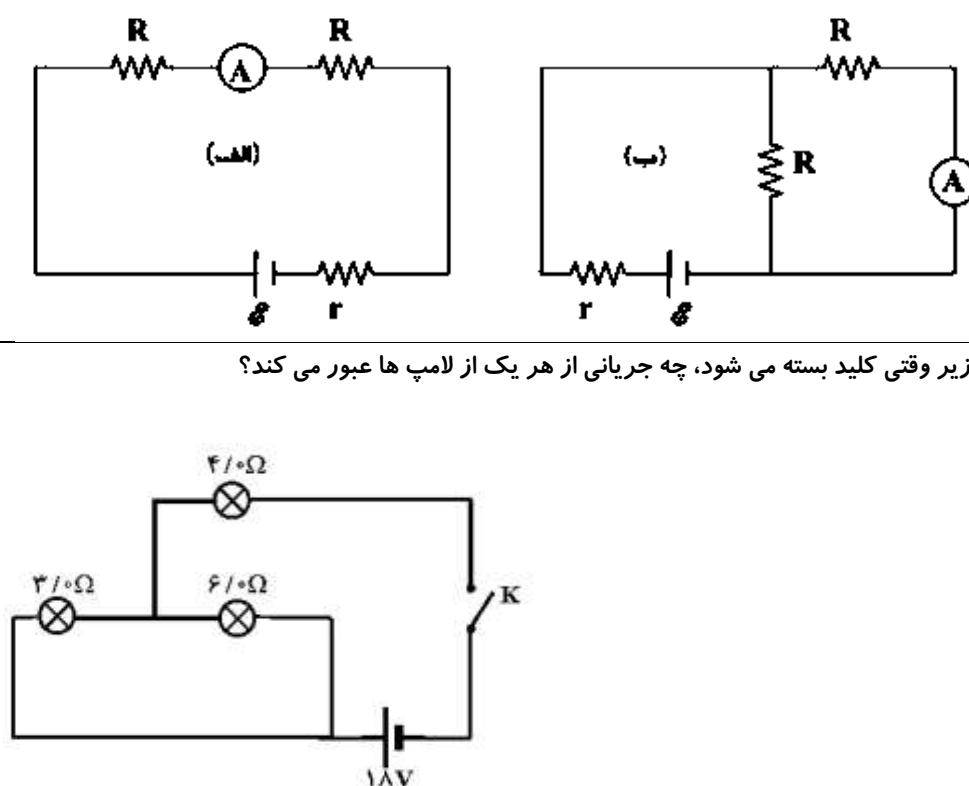
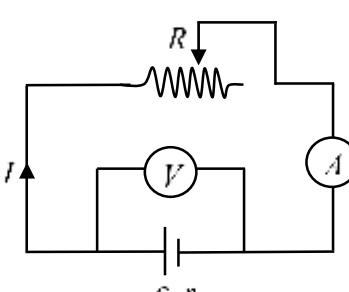
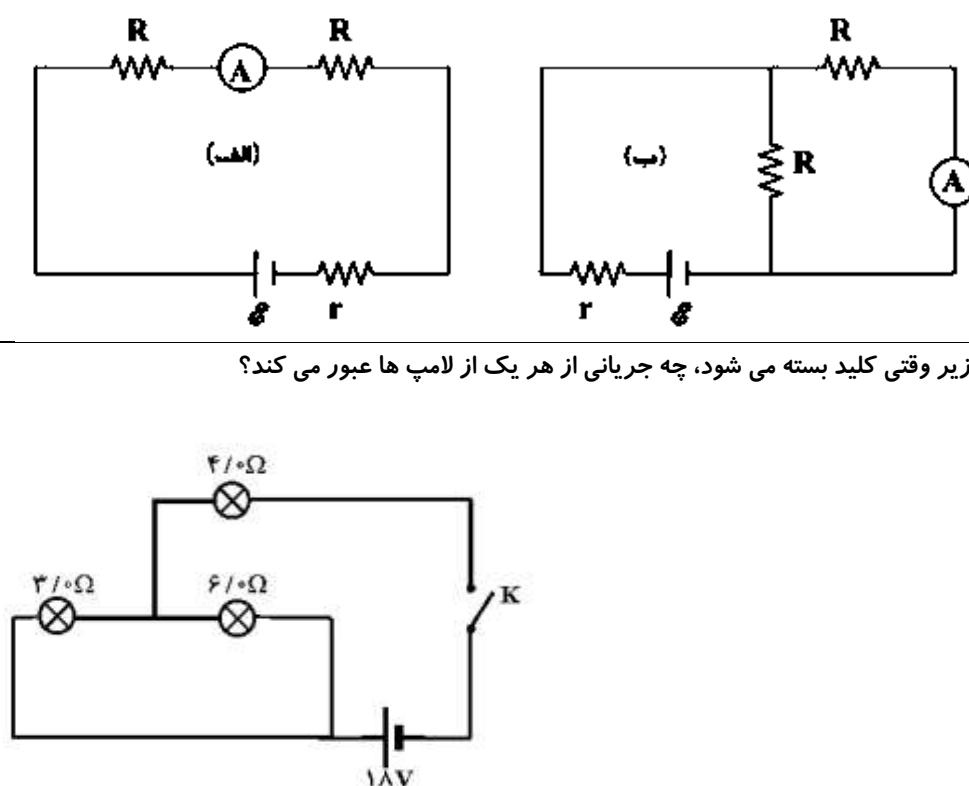


اگر همواره مانند گذشته بیاندیشید همان چیزهایی را بدست می آورید که تا به بحال کسب کرده اید. (ریچارد فایمن)

نام و نام خانوادگی: امتحان فیزیک یازدهم ریاضی - فصل دوم: جریان الکتریکی مدت امتحان: 60 دقیقه دبیر: کبیری

| ردیف | صفحة اول سوالات | بارم |
|------|---|----------------------|
| 1 | <p>الف) برای تنظیم و کنترل جریان در مدار از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟</p> <p>ب) چراغ‌های جلو و عقب خودرو به طور موازی بسته می‌شوند یا متوالی؟ چرا؟</p> <p>ج) ضریب دمایی مقاومت ویژه برای نیمرساناها منفی است یا مثبت؟</p> <p>د) افزایش دما آهنگ شارش بار را افزایش می‌دهد یا کاهش؟ چرا؟</p> | 0.5 1 0.5 1 |
| 2 | <p>در مدار شکل مقابل لامپ‌ها مشابه هستند. به سوالات زیر با بیان استدلال خود پاسخ دهید.</p> <p>الف) با بستن کلید ۱ نور لامپ‌های (۱) و (۲) چه تغییری می‌کنند؟</p> <p>ب) با بستن کلید ۱ عدد ولت سنج چه تغییری می‌کند؟</p> <p>ج) در این مدار با فرض ایده آل بودن آمپرسنج و ولت سنج، اگر جای این دو وسیله را با یکدیگر عوض کنیم، کدام یک از این وسیله‌ها ممکن است آسیب ببینند؟</p> | 1 1 1 |
| 3 | <p>شکل رویبرو، بخشی از یک مدار را نشان می‌دهد.</p> <p>بزرگی و جهت جریان را تعیین کنید.</p> | 1.5 |
| 4 | <p>در مدار شکل رویبرو، در دمای ثابت، طول و جنس دو رسانای (۱) و (۲) یکسان، ولی سطح مقطع آن‌ها متفاوت است.</p> <p>الف) با نوشتن رابطه‌ای مناسب، تعیین کنید مقاومت رسانای (۲) چند برابر مقاومت رسانای (۱) است؟</p> <p>ب) با استدلال کافی توضیح دهید توان الکتریکی مصرفی در کدام رسانا بیشتر است؟</p> | 1.25 1.25 |
| 5 | <p>در مدار شکل مقابل، جریان در جهت نشان داده شده ۲A است. مظلوب است محاسبه:</p> <p>الف) نیروی حرکت E_2</p> <p>ب) توان مصرفی در مقاومت R_1</p> <p>ج) اختلاف پتانسیل دو سر مولد E_3</p> <p>د) توان خروجی مولد E_1</p> | 1 1 1 1 |
| | ادامه سوالات در صفحه بعد | |

| ردیف | صفحة دوم سوالات | بارم |
|----------|--|--|
| 6 | در شکل مقابله مقاومت R را تغییر می دهیم. وقتی آمپرسنچ $2A$ را نشان می دهد ولت سنج 20 ولت و وقتی آمپرسنچ $3A$ را نشان می دهد ولت سنج 18 ولت را نشان می دهد. نیروی محرکه E مولد چند ولت است؟ | 2 |
| 7 | در شکل های زیر مقداری که آمپرسنچ آرمانی در مدار (ب) نشان می دهد $\frac{3}{2}$ برابر مقداری است که آمپرسنچ آرمانی در مدار (الف) نشان می دهد. نسبت $\frac{R}{r}$ کدام است؟ | 2 |
| 8 | در مدار شکل زیر وقتی کلید بسته می شود، چه جریانی از هر یک از لامپ ها عبور می کند؟ | 2 |
| |   |   |
| مجموع 20 | موفق و پیروز باشید کیبری | |