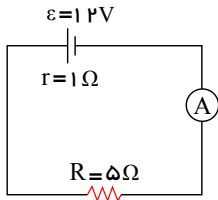


نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: فیزیک ۱۱ فصل ۲

آموزشگاه پرسا

۱ در شکل زیر انرژی مصرف شده در مقاومت ۵ اهمی در مدت ۲ دقیقه چند ژول است؟ (مقاومت آمپرسنج ناچیز فرض شود)



- ۱ ۲۴۰۰
- ۲ ۱۲۰۰
- ۳ ۴۸۰۰
- ۴ ۶۰۰

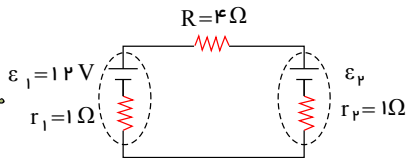
۲ اگر افت پتانسیل در پیلی $\frac{1}{4}$ نیروی محرکه آن باشد، بازده آن کدام گزینه است؟

- ۱ ۷۵٪
- ۲ ۵۰٪
- ۳ ۶۰٪
- ۴ ۸۰٪

۳ اگر در شهر تهران در هر خانه یک لامپ اضافی ۱۰۰ واتي به مدت ۵ ساعت در شب خاموش شود، در طول یک ماه چند میلیارد ریال در مصرف برق صرفه جویی می شود؟ (بهای برق مصرفی هر کیلووات ساعت ۱۰۰ ریال و تعداد خانه های شهر دو میلیون فرض شود).

- ۱ ۱
- ۲ ۳
- ۳ ۱۰
- ۴ ۳۰

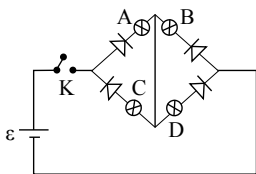
۴ در مدار شکل زیر، شدت جریان عبوری از مدار برابر با ۱A است. اگر با عوض کردن جهت مولد ϵ_2 جهت جریان عبوری از مدار تغییر کند، نیروی محرکه مولد ϵ_2 برابر با چند ولت است؟



- ۱ ۶
- ۲ ۱۲
- ۳ ۱۸
- ۴ ۲۴

۵ حجم دو سیم استوانه ای مسی A و B یکسان است. اگر طول سیم A، ۲۰ درصد بلندتر از طول سیم B باشد، مقاومت الکتریکی سیم A چند برابر مقاومت الکتریکی سیم B است؟ (دمای دو سیم یکسان و ثابت است).

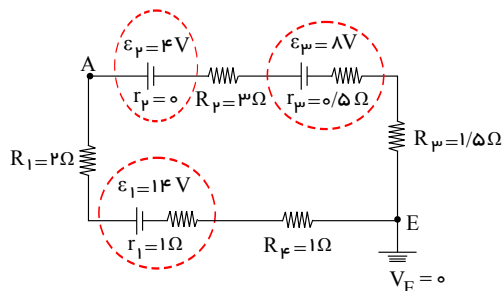
- ۱ ۰٫۲
- ۲ ۱٫۲
- ۳ ۱٫۲۲
- ۴ ۱٫۴۴



۶ در مدار شکل مقابل با اتصال کلید K، کدام لامپ ها می توانند روشن شوند؟

- ۱ C و A
- ۲ B و A
- ۳ D و C
- ۴ D و A

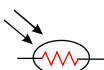
۷ در مدار شکل زیر، به ترتیب از راست به چپ پتانسیل الکتریکی نقطه A برابر با ولت و توان الکتریکی مصرفی در مقاومت R_p وات است.



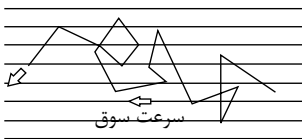
- ۱ ۱۲، -۶
- ۲ ۱۲، ۶
- ۳ صفر، ۶
- ۴ صفر، ۱۸

آموزشگاه پارسا

۸ کدام گزینه در مورد مقاومت های نوری (LDR) درست نیست؟

- ۱ مقاومت الکتریکی آن ها به نور تابیده شده به آن ها بستگی دارد.
- ۲ با افزایش شدت نور تابیده شده به آن، تعداد حامل های بار کم می شود و مقاومتشان افزایش می یابد.
- ۳ از مقاومت های LDR در چشم های الکترونیکی، دزدگیرها و کنترل کننده های خودکار استفاده می شود.
- ۴ در مدارهای الکتریکی، مقاومت LDR را می توان  نمایش داد.

۹ شکل زیر مسیر حرکت یک الکترون آزاد در یک رسانای فلزی را که دو سر آن به اختلاف پتانسیل ثابتی وصل است نشان می دهد. کدام یک از عبارات زیر درست است؟

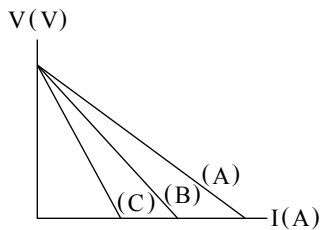


- ۱ جهت میدان الکتریکی از راست به چپ است.
- ۲ جهت جریان الکتریکی از راست به چپ است.
- ۳

الکترون ها در حضور میدان الکتریکی حرکت کاتوره ای خود را کمی تغییر می دهند و با سرعت متوسطی موسوم به سرعت سوق در حال حرکت هستند.

۴ سرعت سوق الکترون های آزاد در طول این رسانای فلزی از مرتبه $10^{-6} \frac{m}{s}$ است.

۱۰ نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مولد بر حسب جریان عبوری از آن برای مولدهای A ، B و C مطابق شکل زیر است. اگر دو سر یک مقاومت را به دو سر هر یک از این مولدها وصل کنیم، توان خروجی کدام مولد بیشتر است؟



- ۱ A
- ۲ B
- ۳ C
- ۴ در هر سه برابر است.