

فیزیک (۲)

نام:

موضوع: الکتریسیته جاری (سری اول)

نام خانوادگی:

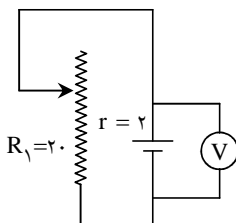
پایه یازدهم/۳

دبیرستان روزبه ۲

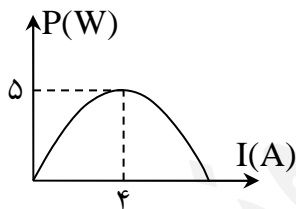
اردوی نوروزی ۱۳۹۹

۱- مولدی را یکبار به مقاومت R_1 و بار دیگر به مقاومت R_2 وصل می‌کنیم. در هر دو حالت در مقاومت‌ها به یک اندازه گرما تولید می‌شود. مقاومت درونی مولد چقدر است؟

۲- در شکل نشان داده شده، مقاومت رئوستا را به چند اهم برسانیم تا ولت‌سنج نصف مقدار اولیه را نشان دهد؟



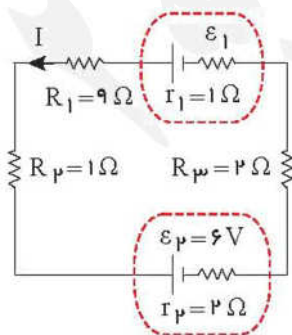
۳- نمودار تغییرات توان مفید یک مولد برحسب شدت جریان گرفته شده از آن مطابق شکل است.



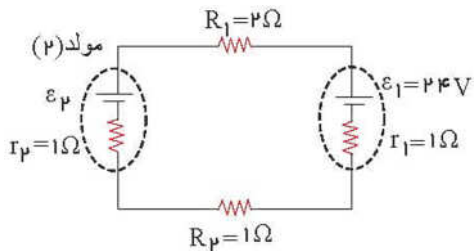
نیروی محرکه‌ی آن مولد چند ولت است؟

۴- در مدار شکل زیر، اگر توان مصرفی در مقاومت R_1 برابر با 36 W باشد، توان تولید شده

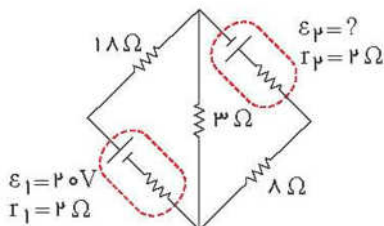
توسط مولد \mathcal{E}_1 چند وات است؟



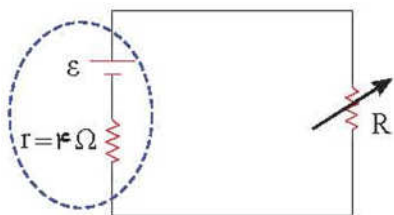
۵- در مدار شکل زیر، اگر توان ورودی مولد (۲)، دو برابر توان مصرفی مقاومت ۲ اهمی باشد، جریان عبوری از مدار چند آمپر است؟



۶- در مدار شکل زیر، اگر از مقاومت ۳ اهمی جریانی عبور نکند، ε_μ چند ولت است؟

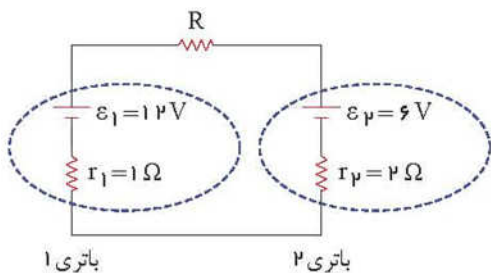


۷- اگر مقاومت رئوستا را روی 6Ω تنظیم کرده باشیم و توان مصرفی آن P باشد، حداقل چند



اهم آن را تغییر دهیم تا توان مصرفی آن $\frac{2}{3}P$ شود؟

۸- در مدار تک حلقه‌ای زیر، اگر توان مصرفی مقاومت R بیشینه باشد، توان مصرفی مولد ε_μ چند ولت است؟



۹- شکل زیر قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می‌دهد. اگر حداکثر توان قابل تحمل مقاومت‌های R_1 و R_2 به ترتیب برابر $27W$ و $24W$ باشد، بیشینه اختلاف پتانسیلی که می‌توان بین دو نقطه A و B اعمال کرد طوری که هیچ کدام از این دو مقاومت آسیب نبینند، چند ولت است؟

