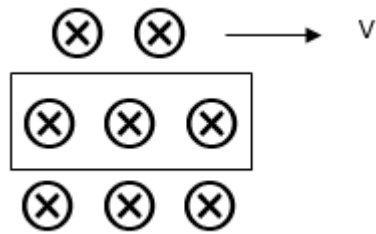
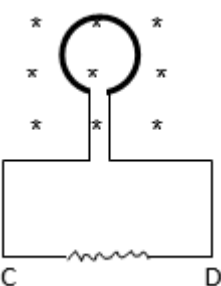
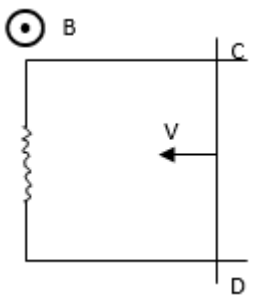
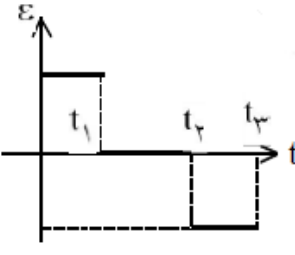


<p>۱ مساحت پیچه‌ای با ۳۰۰ دور و مقاومت ۶ اهم برابر ۲۵۰ سانتیمتر مربع است اگر این پیچه بطور عمود بر میدان مغناطیسی قرار گرفته و در مدت ۰/۱ ثانیه به اندازه ۹۰ درجه چرخیده و نیروی محرکه القایی متوسط برابر ۰/۱۲ ولت در پیچه القا شود بزرگی میدان مغناطیسی چند تسلا است؟</p> <p>(۱) $1/6 \times 10^{-2}$ (۲) $3/2 \times 10^{-2}$ (۳) $1/6 \times 10^{-3}$ (۴) $3/2 \times 10^{-3}$</p>	
<p>۲ یک پیچه مسطح به مساحت ۰/۰۴ متر مربع و تعداد حلقه‌های ۱۰۰۰ دور از سیمی به مقاومت ۳ اهم ساخته شده است این پیچه در یک میدان مغناطیسی طوری قرار گرفته که سطح پیچه با خطوط میدان زاویه ۳۰ درجه می‌سازد اگر بزرگی میدان مغناطیسی با آهنگ ۰/۶ تسلا بر ثانیه تغییر کند اندازه جریان القاء شده چند آمپر خواهد شد؟</p> <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p>	
<p>۳ از سیمی به طول ۶۲/۸ متر پیچه مسطحی به شعاع ۵ سانتی متر ساخته‌ایم این پیچه بطور عمود بر یک میدان مغناطیسی یکنواخت قرار گرفته است آهنگ تغییر میدان چند واحد SI باشد تا جریان القایی ایجاد شده ۵ میلی آمپر شود در حالیکه مقاومت پیچه 5π اهم باشد؟</p> <p>(۱) ۰/۱ (۲) ۰/۰۱ (۳) ۰/۵ (۴) ۰/۰۵</p>	
<p>۴ پیچه‌ای که سطح آن ۲۰۰ سانتی متر مربع است عمود بر خطوط میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی ۰/۰۵ تسلا قرار دارد اگر پیچه در مدت ۰/۲۵ ثانیه به اندازه ۹۰ درجه بچرخد بطوریکه سطح آن موازی خطوط میدان واقع شود جریانی به شدت ۰/۰۳ آمپر در آن القاء می‌شود اگر مقاومت در پیچه ۴ اهم باشد حلقه‌های پیچه کدام است؟</p> <p>(۱) ۳۰ (۲) ۴۰ (۳) ۱۰ (۴) ۵۰</p>	
<p>۵ در شکل مقابل پیچه به شکل مستطیل به مساحت ۴۰۰ سانتیمتر مربع در سطح افقی در میدان مغناطیسی درون سو قرار دارد در مدت ۰/۲ ثانیه تمام پیچه به موازات سطح خود با سرعت ثابت از میدان خارج می‌شود اگر تعداد حلقه‌های پیچه ۱۰۰ دور و مقاومت الکتریکی آنها ۰/۵ اهم و جریان القایی در پیچه A باشد بزرگی میدان مغناطیسی و جهت جریان القایی کدام است؟</p> <p>(۱) 0.5 T ساعتگرد (۲) 0.5 T پاد ساعتگرد (۳) 0.1 T ساعتگرد (۴) $1\text{ متر - پاد ساعتگرد}$</p> 	
<p>۶ از سیمی به شکل حلقه دایره‌ای با شعاع ۱۰ سانتی متر و مقاومت ۰/۰۵ اهم جریان القایی ۰/۵ آمپر می‌گذرد و اگر خط عمود بر سطح با خطوط میدان زاویه ۶۰ درجه می‌سازد آهنگ تغییر میدان چند T/S است؟</p> <p>(۱) $\frac{5}{\pi}$ (۲) $\frac{2.5}{\pi}$ (۳) $\frac{10}{\pi}$ (۴) $\frac{1}{\pi}$</p>	

<p>۷</p> <p>میدان مغناطیسی عمود بر حلقه دایره‌ای شکل به شعاع ۱۰ سانتیمتر درون میدان مغناطیسی متغیری قرار دارد بطوریکه مدت ۲ میلی ثانیه اندازه میدان از ۰/۱ تسلا به ۰/۳۵ تسلا می‌رسد نیروی محرکه القایی تقریباً چند ولت است؟ ($\pi = 3$)</p> <p>(۱) $3\pi \times 10^{-2}$ ساعتگرد (۲) $3\pi \times 10^{-3}$ ساعتگرد (۳) $6\pi \times 10^{-2}$ ساعتگرد (۴) $6\pi \times 10^{-3}$ ساعتگرد</p>	
<p>۸</p>  <p>در مدار مقابل شعاع حلقه ۱۰ سانتیمتر و اندازه میدان T ۰/۴ می‌باشد هرگاه در مدت ۰/۲ ثانیه با کشیدن حلقه از دو طرف مساحت آن به صفر برسد جریان القاء شده چند آمپر و در چه جهتی است؟</p> <p>(۱) $3/14 \times 10^{-2}$ پادساعتگرد (۲) $3/14 \times 10^{-2}$ ساعتگرد (۳) $3/14 \times 10^{-3}$ ساعتگرد (۴) $3/14 \times 10^{-3}$ ساعتگرد</p>	
<p>۹</p> <p>شار عبوری از حلقه‌ای بصورت $\varphi = 5t^2 + 2t + 3$ در SI می‌باشد بزرگی نیروی محرکه القایی در لحظه $t=2(S)$ چندولت است؟</p> <p>(۱) ۱۲ (۲) ۲۲ (۳) ۱۵ (۴) ۱۸</p>	
<p>۱۰</p>  <p>مطابق شکل مقابل میله فلزی CD با سیم‌های رابط مقاومت R مدار بسته را تشکیل می‌دهد میله CD با سرعت 4 m/s در جهت نشان داده شده حرکت می‌کند اگر میدان مغناطیسی یکنواخت عمود بر سطح مدار و به طرف بیرون صفحه و اندازه آن برابر T ۰/۵ باشد مقاومت مدار ۶ اهم و طول CD برابر ۳۰ سانتیمتر باشد اندازه و جهت جریان کدام است؟</p> <p>(۱) ۰/۱ ساعتگرد (۲) ۱ ساعتگرد (۳) ۰/۱ پادساعتگرد (۴) ۱ پادساعتگرد</p>	
<p>۱۱</p> <p>شدت جریان القایی که در سیم پیچ ایجاد می‌شود با تغییر شار و مقاومت الکتریکی سیم پیچ به ترتیب از راست به چپ چه نسبتی دارد؟</p> <p>(۱) معکوس، معکوس (۲) مستقیم، مستقیم (۳) مستقیم، معکوس (۴) معکوس، مستقیم</p>	
<p>۱۲</p>  <p>نمودار تغییرات نیروی محرکه القایی بر حسب زمان مطابق شکل است کدام گزینه مربوط به آن است؟</p>	