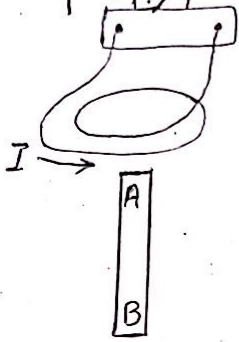
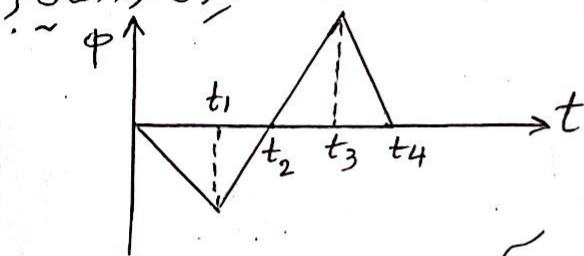




- 1- حلقه‌ای به مساحت  $400 \text{ cm}^2$  در میدان مغناطیسی یکنواختی به اندازه  $0.02 \text{ T}$  قرار گرفته است. اگر سطح حلقه با خط‌ها که میدان مغناطیسی زاویه  $30^\circ$  درجه سازد، شار عمودی از آن حلقه میلی و برای است؟
- 2- سطح حلقه‌ای به مساحت  $A$  با خط‌ها که میدان مغناطیسی یکنواخت  $B$  زاویه  $30^\circ$  درجه می‌سازد. اگر این حلقه را بچرخانیم، به گونه‌ای که سطح حلقه عمود بر خط‌ها که میدان مغناطیسی عمودی از آن حلقه در جهت تغییر می‌کند؟
- 3- با توجه به جهت جریان الکتریکی در مدار شکل روی برو، قطب  $A$  چه قطبی است و آهن را به کدام سمت حرکت می‌کند؟



- 4- شار مغناطیسی گذرنده از یک سیم‌لوله که 5 حلقه دارد، در SI به صورت  $\Phi = 2t^2 - 5t + 3$  با زمان تغییر می‌کند. نیروی محرکه الکتریکی متوسط در ثانیه چهارم حلقه ولت است؟
- 5- در شکل روی برو نمودار شار مغناطیسی بر حسب زمان برای یک حلقه رسم شده است. نمودار نیروی محرکه الکتریکی بر حسب زمان را رسم نماید.



- 6- ضرب القای سیم‌لوله‌ای  $0.02 \text{ H}$  است و جریان الکتریکی عمودی از آن در SI به معادله  $I = -t^2 + 2 \sin \pi t$  است. انرژی آن در لحظه  $t = 2 \text{ s}$  حلقه ژول است؟
- 7- معادله جریان متناوبی را بنویسید که بیشینه آن 5 آمپر و دوره آن  $0.04$  ثانیه است و نمودار آن را بر حسب زمان رسم کنید.