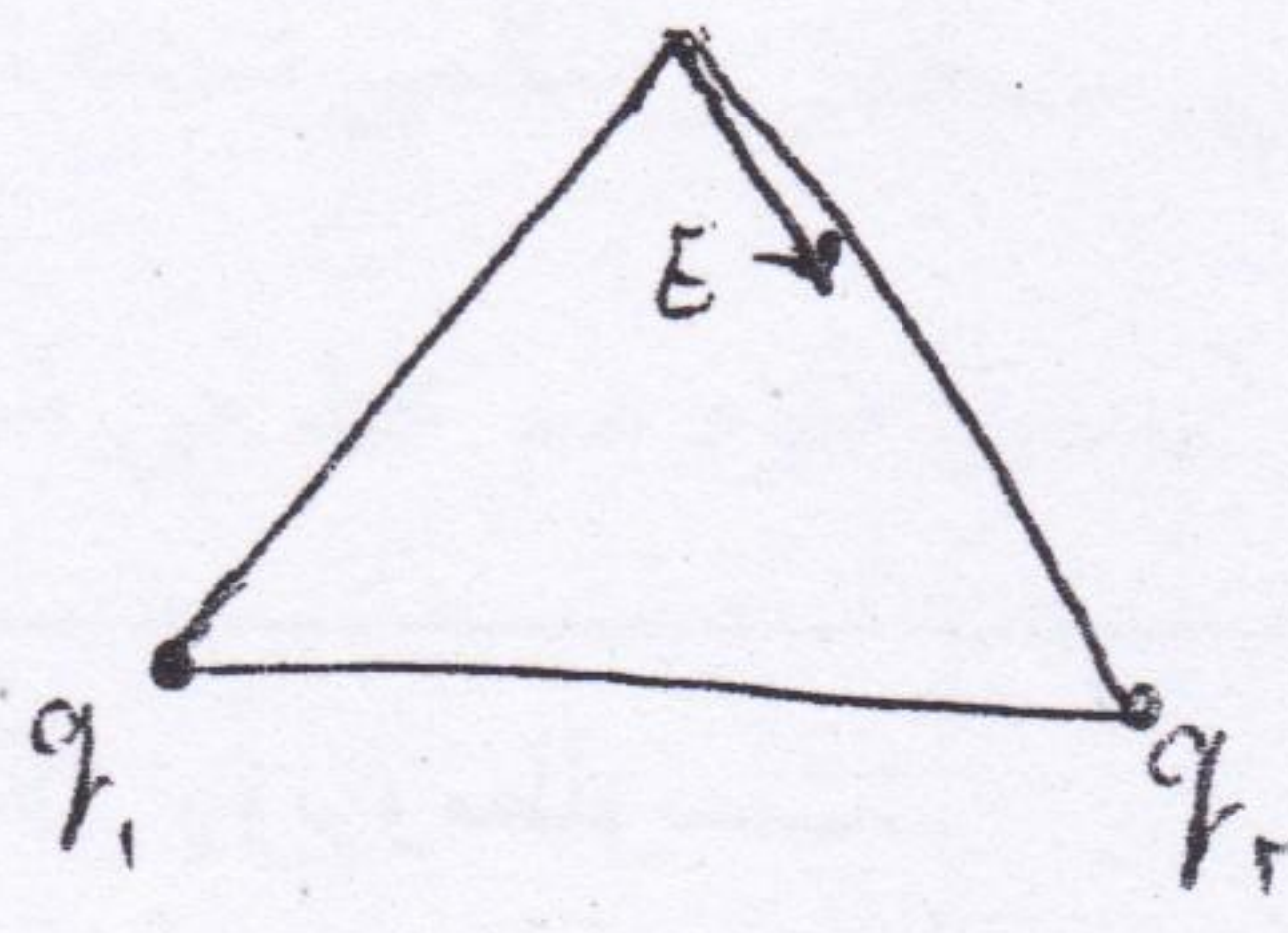
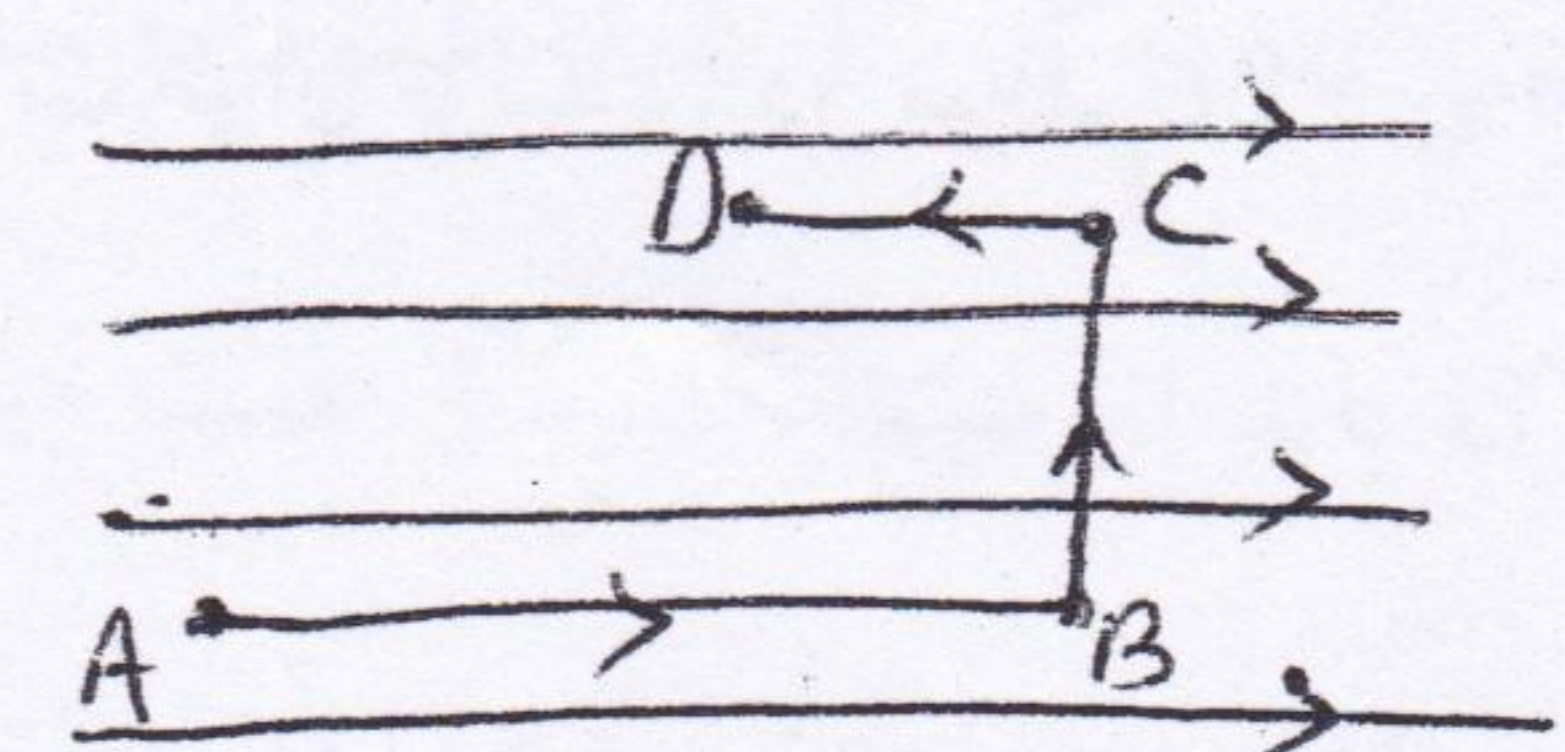
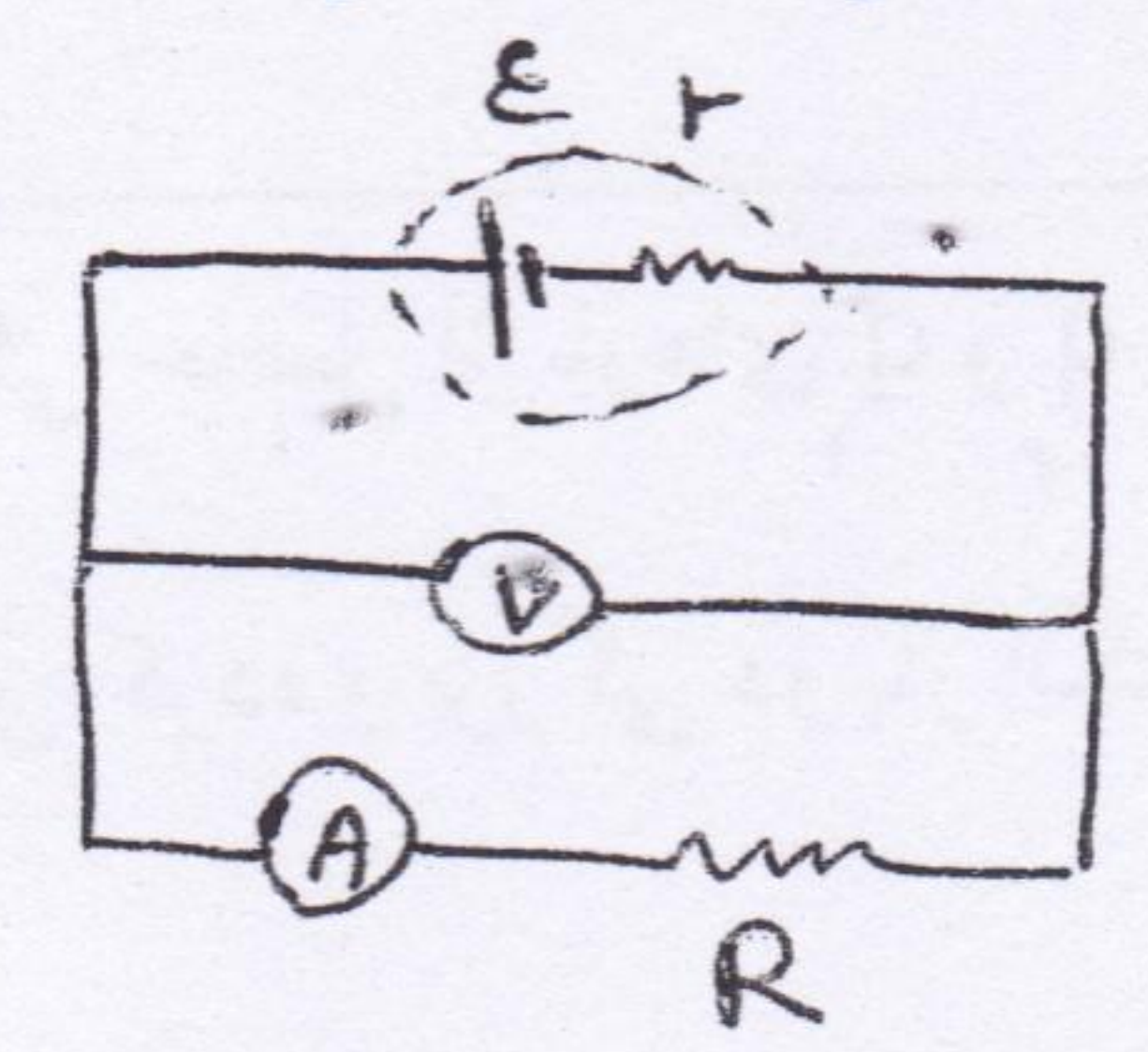
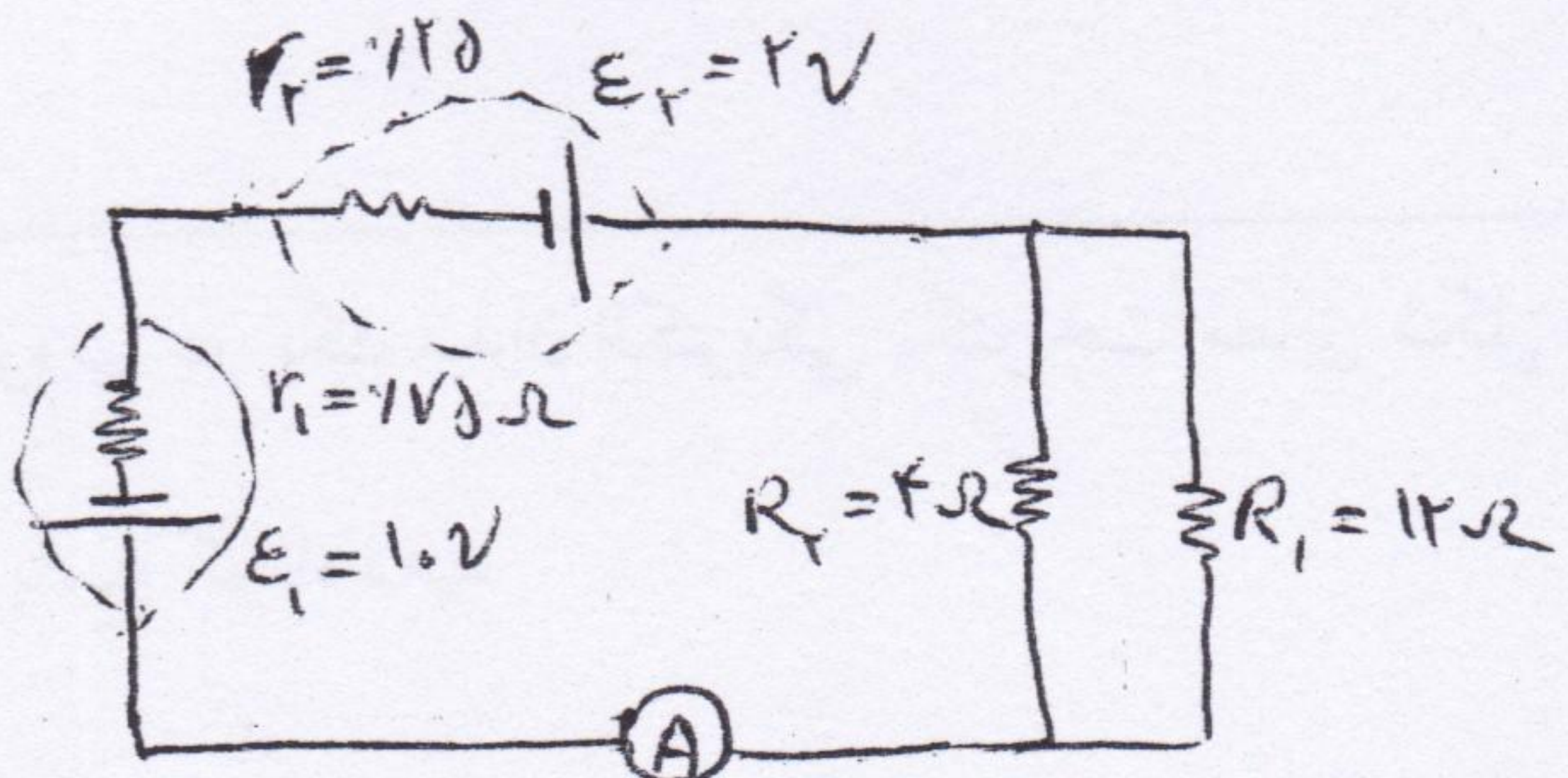


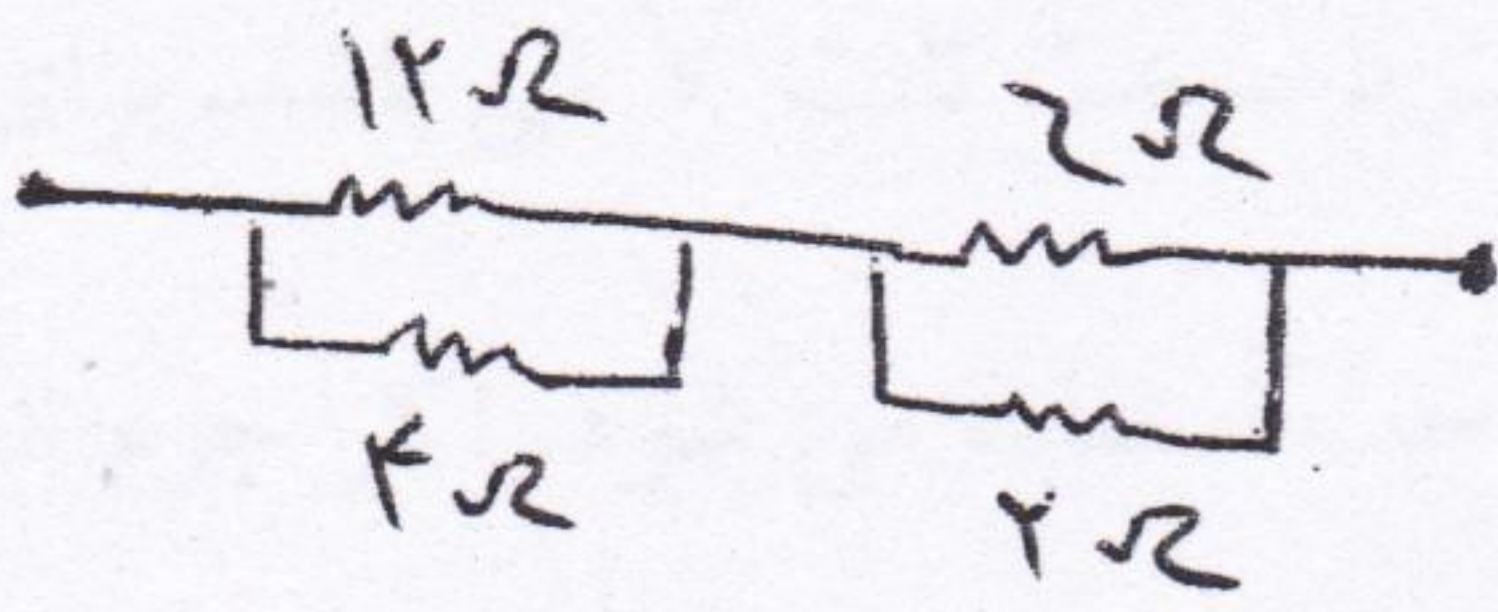
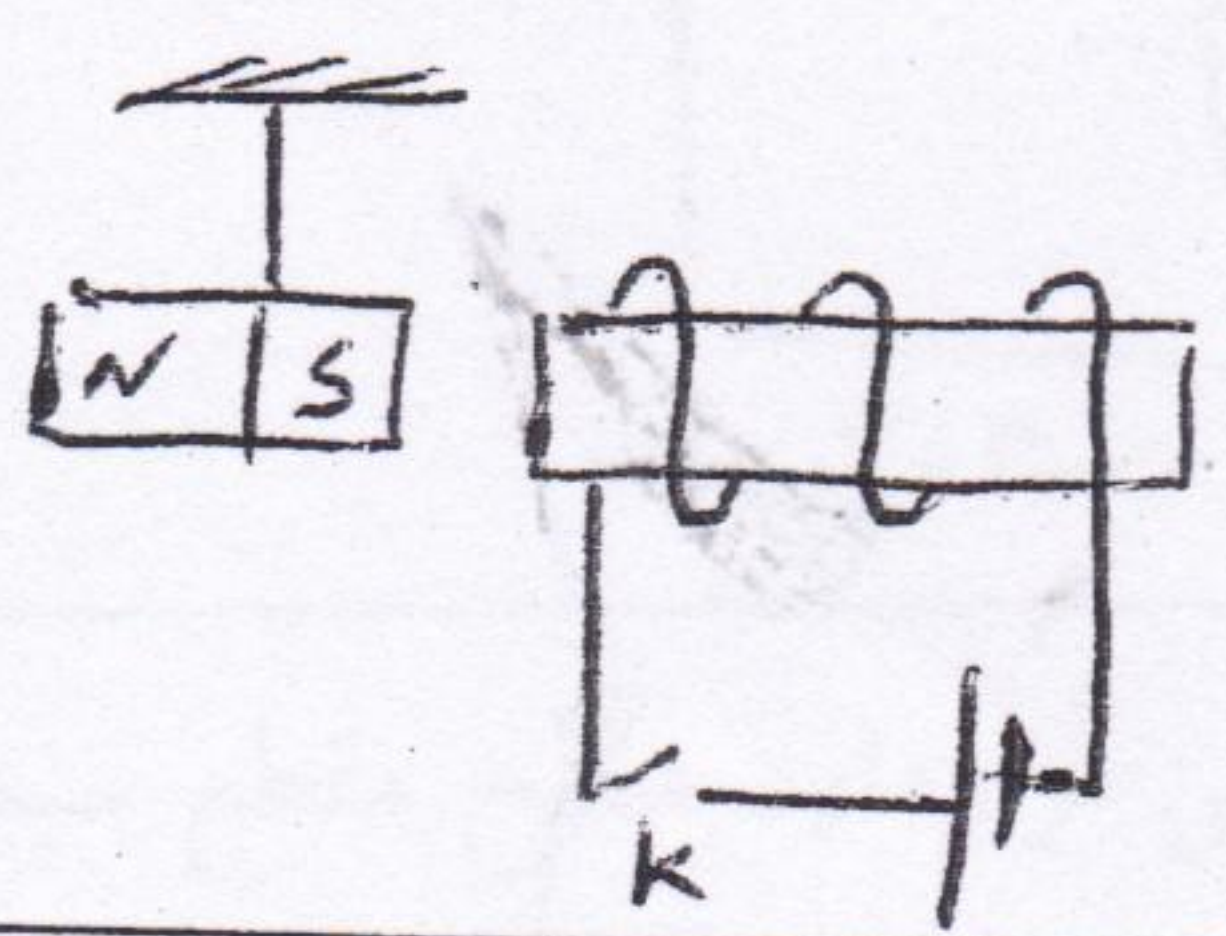
نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	نمره با عدد:
نام دبیر: سرکار خانم خانی	آموزش و پرورش شهرستان ساوه	نمره با حروف:
نام درس: فیزیک	دبیرستان محراب	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۲۱
رشته: یازدهم تجربی	سال تحصیلی ۹۷-۹۸	وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) میدان الکتریکی در فضای بین دو صفحه رسانای موازی با بارهای ناهم نام و هم اندازه ..... است.</p> <p>ب) جهت میدان الکتریکی از پتانسیل ..... به پتانسیل ..... است.</p> <p>پ) بار الکتریکی داده شده به یک جسم رسانا، در سطح ..... آن توزیع می شود.</p> <p>ت) اگر خازن پر شده ای را از باتری جدا کنیم انرژی ذخیره شده در فضای بین صفحه های خازن با ظرفیت آن نسبت ..... دارد.</p>	۱,۲۵ نمره
۲	<p>دو ذره با بارهای <math>q_1</math> و <math>q_2 = 5q_1</math> در فاصله ی ۳ سانتی متری از یکدیگر ثابت شده اند. اندازه نیرویی که دو ذره به یکدیگر وارد می کنند <math>50\text{ N}</math> است اندازه <math>q_1</math> و <math>q_2</math> را حساب کنید.</p>	۱ نمره
۳	<p>میدان الکتریکی حاصل از بارهای <math>q_1</math> و <math>q_2</math> در راس های مثلث متساوی الاضلاع مطابق شکل زیر است. نوع بارهای <math>q_1</math> و <math>q_2</math> را مشخص کرده و بزرگی دو بار الکتریکی را با یکدیگر مقایسه کنید.</p> 	۰,۷۵ نمره
۴	<p>الکترونی در یک میدان الکتریکی یکنواخت مطابق شکل در مسیرهای نشان داده شده جابه جایی کنیم به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید</p>  <p>الف) پتانسیل الکتریکی نقطه A بیشتر است یا D؟</p> <p>ب) در کدام مسیر، انرژی پتانسیل الکترون افزایش می یابد؟</p> <p>پ) در کدام مسیر کاری که باید برای جابه جایی الکترون انجام دهیم صفر است؟</p>	۰,۷۵ نمره

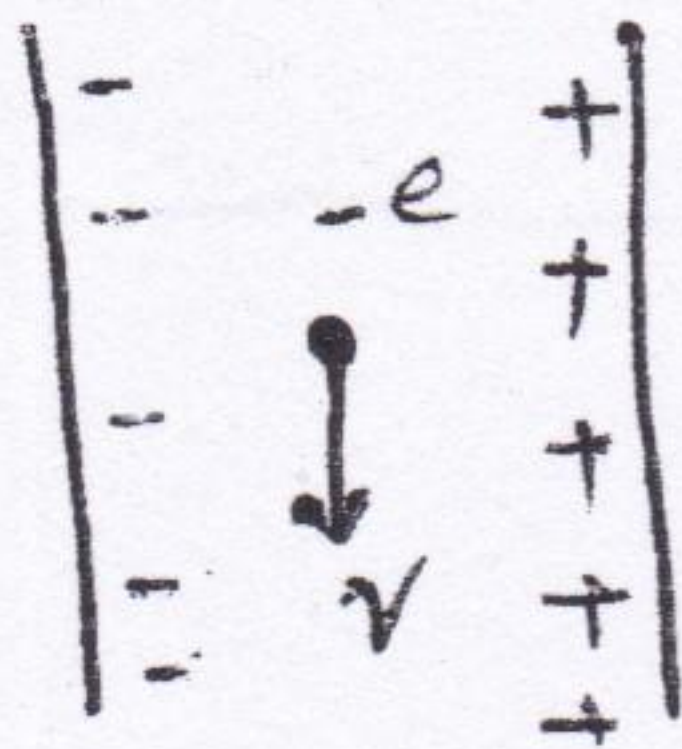
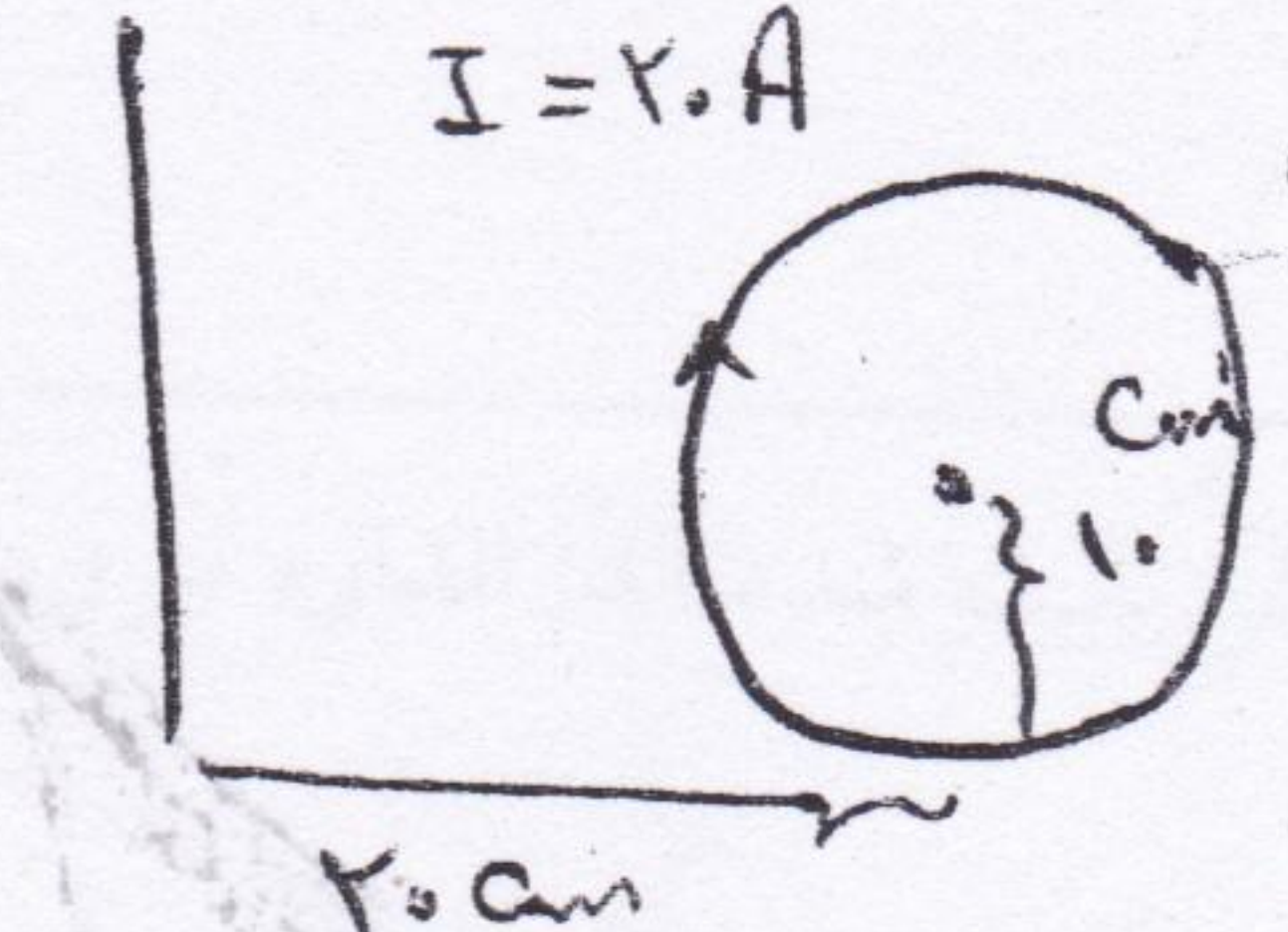
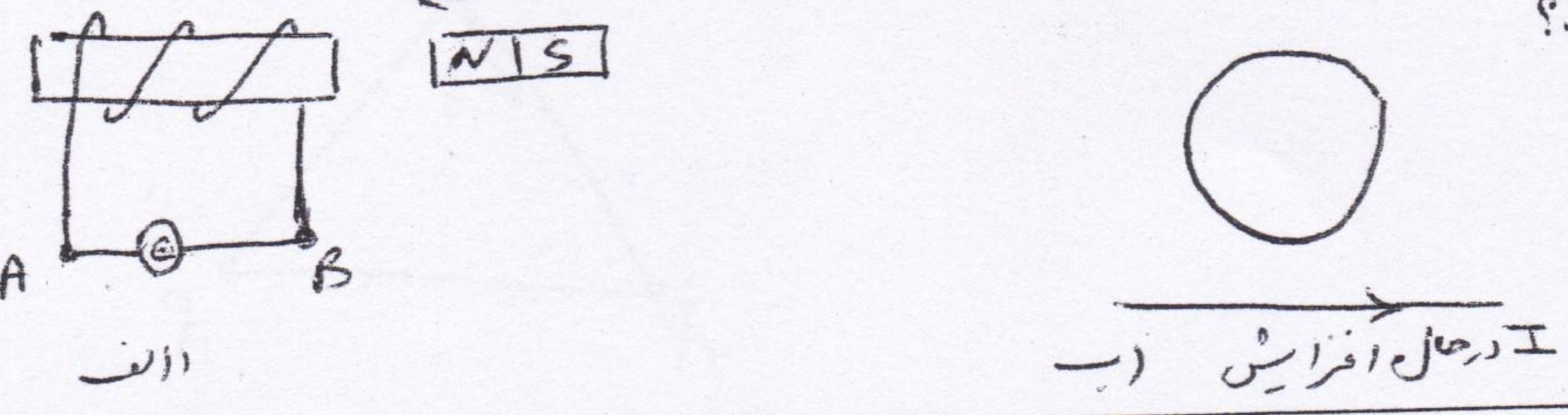


<p>۱,۲۵ نمره</p>	<p>به دوسر خازنی یک باتری با اختلاف پتانسیل الکتریکی <math>100\text{ V}</math> را می بندیم بار <math>600\text{ }\mu\text{C}</math> روی آن ذخیره می شود. مطلوب است:</p> <p>الف) ظرفیت خازن و انرژی ذخیره شده در آن؟ ب) اگر خازن را از باتری جدا کرده و فاصله بین صفحات را نصف کنیم، بار و انرژی ذخیره شده در آن چه تغییری می کند؟</p>	<p>۵</p>
<p>۰,۷۵ نمره</p>	<p>طول میله ای رسانا را ۲ برابر و شعاع آن را نصف می کنیم. مقاومت آن چند برابر می شود؟</p>	<p>۶</p>
<p>۱ نمره</p>	<p>در شکل مقابل اگر شعله ی فندک را زیر مقاومت <math>R</math> قرار دهیم عدد های آمپرسنج و ولت سنج چگونه تغییر می کنند؟ توضیح دهید؟</p> 	<p>۷</p>
<p>۲ نمره</p>	<p>در مدار شکل روبرو مطلوب است:</p> <p>الف) جریانی که آمپرسنج نشان می دهد؟ ب) توان تولیدی در مولد <math>\mathcal{E}_1</math>؟ پ) جریان عبوری از هر شاخه؟</p> 	<p>۸</p>



۰,۷۵ نمره	<p>مقاومت معادل را در شکل روبرو به دست آوردید؟</p> 	۹
۱,۵ نمره	<p>پاسخ دهید:</p> <p>الف) چگونه می توانید دو میله ی کاملاً مشابه یکی از جنس آهن و دیگری آهنربا را فقط به کمک اثری که بر هم می گذارند شناسایی کنید</p> <p>ب) ضریب خود القایی به چه عواملی بستگی دارد؟</p> <p>پ) در شکل روبرو با بستن کلید، وضعیت آهنربای آویخته چه تغییری می کند؟</p> 	۱۰
۱ نمره	<p>به کمک واژه های داخل کادر، عبارت های زیر را کامل کنید</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>فرو مغناطیس - مواد مغناطیسی - فرو مغناطیس نرم - فرو مغناطیس سخت - پارامغناطیس</p> </div> <p>الف) موادی که اتم ها یا مولکول های سازنده ی آن خاصیت مغناطیسی دارند، ..... می نامند.</p> <p>ب) دوقطبی های مغناطیسی در یک ماده ..... دارای سمت گیری مشخص و منظمی نیستند.</p> <p>پ) دوقطبی های مغناطیسی کوچک به طور خود به خود با دوقطبی های مجاور خود هم خط می شوند. این مواد را ..... می گویند.</p> <p>ت) پس از برداشتن میدان مغناطیسی خارجی، ماده ی ..... خاصیت آهنربایی خود را حفظ می کند.</p>	۱۱
۱,۵ نمره	<p>قطعه سیمی به طول ۷۵ cm و جرم ۶۰ g در میدان مغناطیسی افقی و یکنواختی به بزرگی <math>0.05\text{ T}</math> عمود بر میدان قرار گرفته است. اگر جریان در سیم از جنوب به شمال باشد، اندازه جریانی که باید از سیم بگذرد و جهت میدان مغناطیسی را طوری تعیین کنید که نیروی الکترومغناطیسی وارد بر سیم، نیروی وزن سیم را خنثی کند؟</p>	۱۲



<p>۱ نمره</p>	<p>مطابق شکل روبرو الکترونی در حال عبور از یک میدان الکتریکی یکنواخت با سرعت ثابت <math>V</math> می باشد. برای اینکه الکترون بدون انحراف از این میدان بگذرد، از یک میدان مغناطیسی یکنواخت استفاده می شود. اگر جرم الکترون ناچیز فرض شود جهت میدان مغناطیسی را تعیین کنید؟</p> 	<p>۱۳</p>
<p>۱,۵ نمره</p>	<p>در شکل روبرو میدان مغناطیسی در مرکز پیچه صفر است. جهت و مقدار جریان را در سیم راست و بلند تعیین کنید؟ <math>(\pi=3)</math></p> 	<p>۱۴</p>
<p>۱,۵ نمره</p>	<p>سیملوله ای با <math>400 \Omega</math> و مقاومت <math>20 \Omega</math> به صورت عمود بر یک میدان مغناطیسی قرار دارد سطح مقطع سیملوله <math>25 \text{ cm}^2</math> است. اگر میدان مغناطیسی با آهنگ <math>0.13 \text{ T/s}</math> تغییر کند: الف) بزرگی نیروی محرکه ی القایی در سیملوله چقدر است؟ ب) اندازه ی جریان القایی را به دست آورید؟</p>	<p>۱۵</p>
<p>۱ نمره</p>	<p>جهت جریان القایی را تعیین کنید؟</p> 	<p>۱۶</p>
<p>۱,۵ نمره</p>	<p>جریان متناوبی که بیشینه آن <math>2 \text{ A}</math> و دوره ی آن <math>0.02 \text{ s}</math> است از یک پیچه ی <math>5 \text{ اهمی}</math> می گذرد مطلوب است: الف) معادله جریان متناوب و رسم نمودار آن در یک دوره؟ ب) اگر ضریب خودالقایی پیچه <math>5 \text{ میلی هانری}</math> باشد بیشینه انرژی ذخیره شده در آن چقدر است؟</p>	<p>۱۷</p>