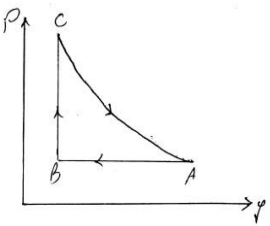
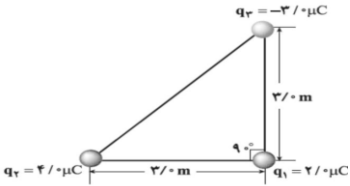
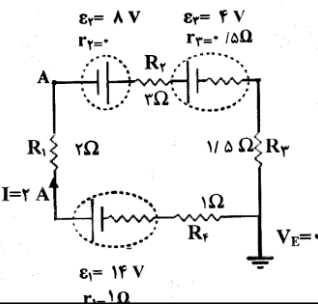



نام و نام خانوادگی:		آموزش و پرورش استان مرکزی		تاریخ:
رشته ی : سوم ریاضی فیزیک		اداره آموزش پرورش ناحیه یک		زمان: ۱۰ دقیقه
طراح: اشرف کارخانه				درس فیزیک
۱	در جمله های زیر گزینه صحیح را از داخل پارانتر انتخاب و در پاسخ برگ خود بنویسید. الف) قوانینی که کمیت های (میکروسکوپی - ماکروسکوپی) را در فرایندهای گرمایی به هم مربوط می کند ، اساس علم ترمودینامیک است. ب) (یخ صفر درجه سلسیوس - مخلوط آب و یخ در حال تعادل) را می توان به عنوان منبع گرما در نظر گرفت. پ) اگر بار الکتریکی (مثبت - منفی) ، در جهت میدان الکتریکی یکنواخت جابجا شود ، انرژی پتانسیل الکتریکی آن کاهش می یابد. ت) در اثر پدیده (فروشکست - قطبیدگی) دی الکتریک تغییر ماهیت داده یا سوراخ شده و خازن می سوزد. ث) مقاومت قطعه ای از رسانا به طول یک متر و به سطح مقطع یک متر مربع آن رسانا نام دارد			
۲	در شکل مقابل نمودار چرخه ی P-V یک گاز کامل را مشاهده می کنید. نمودار چرخه ی P-T این گاز را به صورت کیفی رسم کنید (CA یک فرایند هم دما است)			
				
۳	قانون دوم ترمو دینامیک به بیان ماشین گرمایی را بنویسید؟			
۴	اگر درب یخچال در حال کار را باز بگذاریم دمای آشپزخانه چگونه تغییر خواهد کرد، توضیح دهید؟	۰/۷۵		
۵	با طرح یک آزمایش نشان دهید آه چگالی سطحی بار الکتریکی روی سطح رسانا در نقاط نوك تیز بیستر است؟			
۶	موارد زیر را تعریف کنید: الف- چگالی سطحی بار ب- محور مغناطیسی ج- هانری			
۷	دو لامپ مشابه به مقاومت R را الف) بطور متوالی ب) بطور موازی به اختلاف پتانسیل V وصل می کنیم ، با ذکر دلیل توضیح دهید در کدام حالت روشنایی لامپ ها بیشتر است؟	۱		
۸	شارش بار در هر مقطع رسانا را به هنگام حضور میدان الکتریکی و موقع عدم حضور میدان الکتریکی ، با هم مقایسه کنید؟	۰/۷۵		
۹	دو ویژگی میدان مغناطیسی حاصل از سیملوله را ذکر کنید	۰/۷۵		
۱۰	بازده یک ماشین گرمایی ۰/۲ است و در هر چرخه J ۸۰۰ گرما تلف می شود: الف- این ماشین در هر چرخه چند ژول گرما دریافت کرده است؟ ب- کار انجام شده در هر چرخه چند ژول است؟	۱/۲۵		
۱۱	سه بار الکتریکی مطابق شکل ، در سه راس يك مثلث ثابت شده اند	۱/۵		

	<p>را تعیین کنید؟ الف-بزرگی نیروی الکتریکی برآیند وارد بر بار $2q$ ب-جهت این نیرو را با رسم شکل نشان دهید</p>  <p>$(k=9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2, \cos 60^\circ = 0.5, \cos 30^\circ = 0.7)$</p>	
۱/۲۵	<p>خازنی به ظرفیت $20 \mu\text{f}$ را با اختلاف پتانسیل 200 V پر می کنیم، مطلوبست محاسبه ی:</p> <p>الف-بار ذخیره شده در خازن ب-انرژی ذخیره شده در خازن</p>	۱۲
۱/۵	<p>در شکل مقابل شدت جریان در جهت نشان شده 2 A می باشد مطلوب است:</p> <p>الف-پتانسیل نقطه A ب-توان مصرف شده در R_2</p> 	۱۳
۱	<p>از سیملوله ای به طول 40 cm جریان 8 A عبور می کند، میدان مغناطیسی در داخل سیملوله 0.024 T تعداد حلقه های سیملوله چه قدر است. $\mu^0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$</p>	۱۴
۱	<p>در شکل روبرو الکترونی با بار $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ با سرعت $3 \times 10^6 \text{ m/s}$ وارد میدان مغناطیسی به بزرگی 500 Gauss می شود</p> <p>الف- بزرگی و جهت نیرو را تعیین کنید ب-مسیر تقریبی حرکت الکترون را در میدان داده شده نشان دهید</p> 	۱۵
۱	<p>پیچه ای با 500 دور سیم و سطح مقطع 20 سانتی متر مربع عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد، میدان مغناطیسی با چه آهنگی تغییر کند تا نیروی محرکه ی القایی متوسط در سیملوله 0.6 V شود؟</p>	۱۶
۱/۵	<p>بیشینه نیروی محرکه ی القایی که با زمان بطور تناوبی تغییر می کند، برابر 20 V است، اگر دوره ی این تغییرات 0.01 s باشد، رابطه ی نیروی محرکه- زمان آنرا بنویسید</p>	۱۷