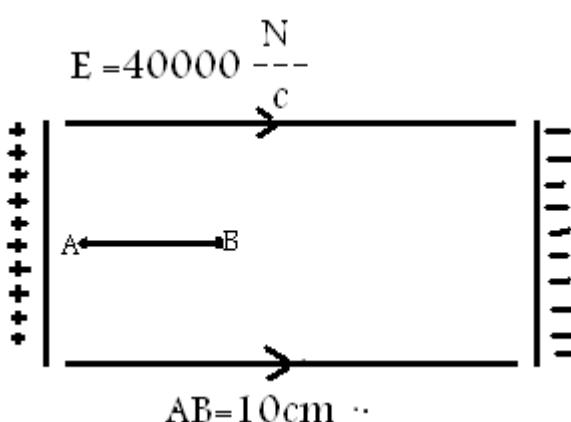
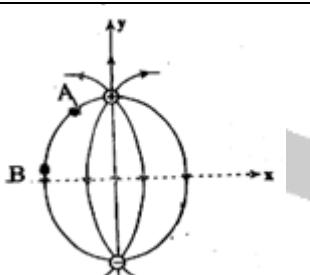


سوالات امتحان درس : فیزیک یازدهم	رشته : تجربی	تاریخ امتحان :	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	استان همدان	دیبرستان :	شهرستان
شماره دانش آموزی:	یاد خدا آرام بخش دلهاي مؤمنان است	نوبت امتحان : خرداد	
نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام دبیر :	

توجه : در محاسبات از ماشین حساب ساده می توانید استفاده نمایید . پاسخ در همین برگه نوشته شود.

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید :</p> <p>الف- فرو ریزش :</p> <p>پ- قانون اهم:</p> <p>ث) قانون پایستگی بار:</p> <p>ب- اختلاف پتانسیل الکتریکی:</p> <p>ت- نیروی محرکه مولد :</p>	۲/۵
۲	<p>در جای خالی پاسخ مناسب بنویسید.</p> <p>(الف) نیروی الکتریکی بین دو بار با..... دو ذره نسبت مستقیم و با..... دو ذره نسبت وارون دارد.</p> <p>(ب) ظرفیت خازن برابر نسبت در آن به آن است.</p> <p>(پ) مقاومت یک رسانای فلزی در دمای ثابت با..... نسبت مستقیم و با نسبت عکس دارد.</p> <p>(ت) انرژی که مولد به واحد بار الکتریکی می دهد تا در مدار شارش کند..... نامیده می شود و یکای آن است.</p> <p>(ح) اگر بار الکتریکی مثبت در جهت میدان الکتریکی حرکت کند انرژی پتانسیل الکتریکی آن می یابد.</p> <p>(خ) اگر کاری که ما برای جابجایی بار الکتریکی با سرعت ثابت انجام می دهیم مثبت باشد انرژی پتانسیل بار..... می باشد.</p>	۲/۵
۳	نحوه توزیع و قرار گرفتن بار الکتریکی بر روی اجسام رسانا و نارسانا چگونه است ?	۰/۵
۴	قطعه سیمی به طول CM ۷۵ و جرم gr ۶ در میدانی مغناطیسی افقی و یکنواختی به بزرگی ۰/۰۵ تسلو و عمود بر میدان قرار گرفته است . اگر جریان در سیم از جنوب به شمال باشد 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.	۱

۱	<p>بار ذره ای $q = 4\mu C$ به جرم $2g$ از نقطه A در میدان الکتریکی یکنواخت پرتاب شده و در نقطه B متوقف می شود سرعت اولیه آنرا بدست آورید؟ (اثر وزن ناچیز فرض شود)</p> <p style="text-align: center;">$E = 40000 \frac{N}{C}$</p>  <p style="text-align: center;">$AB = 10\text{cm}$</p>	۵
۱	<p>دو با الکتریکی هم نام به d از یکدیگر قرار گرفته اند ، در این حالت به هم نیروی F وارد می کنند. این دو بار را با فاصله x به یکدیگر نزدیک می کنیم، نیروی دافعه بین آنها $\frac{5}{4} F$ افزایش می یابد. مقدار x چقدر است؟</p>	۶
۱/۵	<p>با استدلال و توضیح کافی موارد زیر را پاسخ دهید:</p> <p>الف) میدان الکتریکی در A قویتر است یا B چرا؟</p> <p>ب) پتانسیل الکتریکی کدام نقطه بیشتر است چرا؟</p> <p>پ) انرژی پتانسیل ذخیره شده در صورت رها سازی بار الکتریکی + از نقطه A به طرف نقطه B کاهش می یابد یا افزایش؟ چرا؟</p> 	۷
۱	<p>دو بار الکتریکی $q_1 = 12\mu C$ و $q_2 = 27\mu C$ در فاصله ۱۲ سانتی متری از هم قرار دارند. در چه فاصله ای از بار کوچکتر میدان الکتریکی صفر می شود.</p>	۸
۱	<p>در یک میدان الکتریکی یکنواخت قائم رو به بالا ، ذره ای باردار به جرم ۵ گرم معلق و به حال سکون است. اگر بزرگی میدان $\frac{N}{C}$ باشد:</p> <p>الف) با استدلال علامت بار ذره را تشخیص دهید.</p> <p>ب) مقدار بار الکتریکی این ذره را مشخص کنید.</p>	۹
۱	<p>توضیح دهید چرا در داخل یک رسانای منزوی که در میدان خارجی قرار گرفته، میدان الکتریکی صفر است؟ (بارسم شکل)</p>	۱۰

۱/۵	<p>از سیمی به طول $62/8\text{ cm}$ حلقه ای دایره ای شکل ساخته و آن را به طور عمود بر میدان مغناطیسی یکنواخت به شدت $\frac{0/2}{\pi}$ تسلا قرار می دهیم. (الف) شاری که از حلقه می گذرد چقدر است؟ (ب) اگر سطح حلقه پس از $1/0$ ثانیه با خطوط میدان هم جهت شود : تغییرات شار چقدر خواهد شد؟</p>	۱۱
۱	<p>در شکل زیر جهت سرعت الکترون متحرک را پیدا کنید.</p>	۱۲
۱	<p>مطابق شکل، اگر اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت یک اهمی برابر 3 ولت باشد، شدت جریان I چند آمپر است؟</p>	۱۳
۱/۵	<p>دو سر مقاومت $3/5$ اهمی را به یک باتری به نیروی محرکه E و مقاومت درونی 1 اهم بسته ایم . شدت جریان 2 آمپر در مدار ایجاد می شود:</p> <p>(الف) اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت و توان مصرفی آن را حساب کنید؟</p> <p>(ب) نیروی محرکه مولد و توان تولیدی آن چه مقدار است؟</p>	۱۴
۱	<p>با انجام یک آزمایش چگونه می توان نیروی وارد بر سیم حامل جریان الکتریکی واقع در میدان مغناطیسی را اندازه گیری نمایند؟(وسایل مورد نیاز را نامبرده و شیوه عمل را بنویسید)</p>	۱۵
۱	<p>معادله شدت جریان ناشی از یک منبع جریان متناوب و به صورت $I = 10\sin 20\pi t$ است . دوره را تعیین کنید و حساب کنید پیچه ی این منبع در هر دقیقه چند دور می چرخد؟</p>	۱۶
۲۰	موفق باشید	جمع نمرات