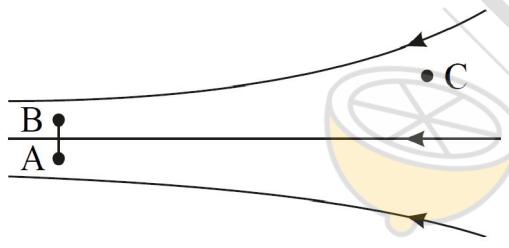
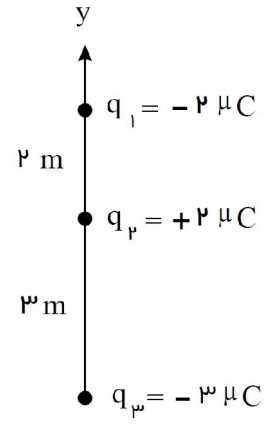


نام:	شعبه کلاس:	امتحان درس: فیزیک یازدهم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸	رشته:
نام خانوادگی:	نیمسال: دوم ۱۴۰۰-۹۹	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام دبیر: خانم محقق	تعداد صفحات: ۴

## سوالات دبیرستان یاس

ردیف	سؤالات صفحه اول	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را با حرف (د) یا (ن) مشخص کنید:</p> <p>الف) اگر یک آهنربا در نزدیکی عقربه ی مغناطیسی قرار گیرد، قطب (S) عقربه سوی میدان را نشان میدهد.</p> <p>ب) جهت میدان مغناطیسی در داخل یک سیملوله حامل جریان الکتریکی، خلاف جهت میدان در خارج آن است.</p> <p>پ) موادی مانند نیکل، آهن و کبالت در صورتی که خالص باشند، از جمله مواد فرومغناطیس سخت هستند.</p> <p>ت) در مواد پارامغناطیس، دو قطب یهای مغناطیسی درون هر حوزه مغناطیسی به طور کامل هم خط هستند.</p> <p>ث) فولاد می تواند خاصیت آهنربایی خود را حفظ کند، بنابراین از آن برای ساختن آهنربای دائمی استفاده می شود.</p>	۲/۵
۲	<p>شکل روبه رو نقطه های A, B, C و را در یک میدان الکتریکی نشان می دهد. باتوجه به آن درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) اندازه ی میدان الکتریکی در نقطه ی C کمتر از نقطه ی A است.</p> <p>ب) کار انجام شده روی ذره ی باردار q در جابجایی از A تا B صفر است.</p> <p>پ) پتانسیل نقطه ی A بیشتر از پتانسیل نقطه ی B است.</p> 	۱/۵
۳	<p>سه ذره ی باردار روی محور y ها مطابق شکل روبه رو قرار دارند. براینده نیروهای وارد بر بار <math>q_2</math> را (در SI)</p> <p>برحسب بردارهای یکه محاسبه کنید. <math display="block">\left( k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2} \right)</math></p> 	۱

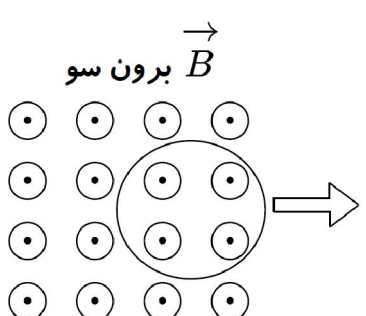
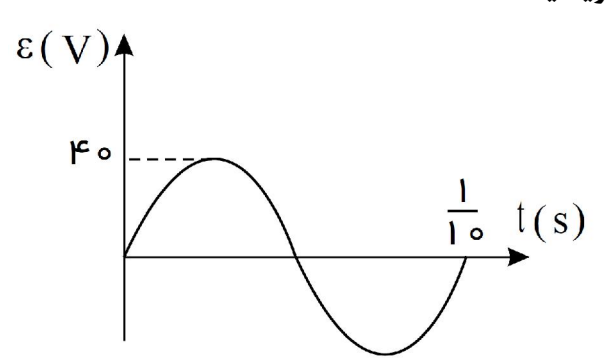
نام:	شعبه کلاس:	امتحان درس: فیزیک یازدهم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸	رشته:
نام خانوادگی:	نیمسال: دوم ۱۴۰۰-۹۹	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام دبیر: خانم محقق	تعداد صفحات: ۴

ردیف	سؤالات صفحه دوم	بارم
۴	<p>بار الکتریکی <math>q = 1 \mu C</math> در میدان الکتریکی یکنواخت <math>E = 10^7 \frac{N}{C}</math> ابتدا از A به B، سپس از B به C و در نهایت از C به D برده می شود.</p> <p>الف) تغییر انرژی پتانسیل بار در هر جابه جایی چقدر است؟</p> <p>ب) در نهایت از A تا D انرژی پتانسیل بار چگونه تغییر کرده است؟</p>	۱
۵	<p>اختلاف پتانسیل بین دو صفحه ی یک خازن را از ۲۸ ولت به ۴۰ ولت افزایش می دهیم. اگر با این کار ۱۵ میکروکولن بر بار ذخیره شده در خازن افزوده شود، ظرفیت خازن را حساب کنید.</p>	۱
۶	<p>در شکل های زیر مقاومت معادل بین دو نقطه A و B چقدر است؟</p> <p>(الف) (ب)</p>	۱/۵
۷	<p>در مدار مقابل: الف) جریان عبوری از مقاومت R چقدر است؟</p> <p>ب) اختلاف پتانسیل دو سر مولد را به دست آورید.</p> <p>ج) با فرض آن که مقاومت متغیر را در مقادیر مختلف تغییر دهیم، نمودار V-I را برای مولد رسم کنید.</p>	۱

نام خانوادگی:	شعبه کلاس:	امتحان درس: فیزیک یازدهم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸	رشته:
نام خانوادگی:	نیمسال: دوم ۱۴۰۰-۹۹	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام دبیر: خانم محقق	تعداد صفحات: ۴

ردیف	سؤالات صفحه سوم	بارم
۸	روی باتری یک اتومبیل اعداد Ah ۷۵ و ۱۲۷ نوشته شده است. الف) عدد Ah ۷۵ به چه معنی است؟ ب) برای استارت اتومبیل جریان ۲۰۰A مورد نیاز است. به نظر شما این باتری چه مدت می تواند بطور مداوم استارت بزند؟	۱
۹	مقاومت سیم گرم کن یک اتوی برقی $60 \Omega$ و جریانی که از آن می گذرد ۴ آمپر است. در مدت ۲۵ دقیقه چند کیلووات ساعت انرژی الکتریکی در آن مصرف می شود؟	۱/۵
۱۰	نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.	۱/۵
۱۱	ذره ای با بار $+q$ وارد میدان الکتریکی $\frac{v}{m} \times 10^4$ (یا همان $\frac{N}{C} \times 10^4$ ) که رو به پایین است، می شود. میدان مغناطیسی با اندازه $\Delta T / \circ$ و عمود بر میدان الکتریکی و در جهت شرقی قرار دارد. بزرگی و جهت سرعت بار الکتریکی را چنان بیابید که ذره از مسیر اصلی خود منحرف نشود.	۱
۱۲	مطابق شکل زیر، کابلی به طول یک متر که به وسیله ی دو نخ سبک به سقف بسته شده است، در یک میدان مغناطیسی یکنواخت قرار دارد و از آن جریانی به شدت $1/2 A$ از چپ به راست می گذرد. اندازه و جهت میدان مغناطیسی یکنواخت را طوری تعیین کنید که نیروی کشش نخ ها برابر صفر شود. جرم هر متر کابل گرم است. $\left( g = 10 \frac{N}{kg} \right)$	۱

نام:	شعبه کلاس:	امتحان درس: فیزیک یازدهم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸	رشته:
نام خانوادگی:	نیمسال: دوم ۱۴۰۰-۹۹	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام دبیر: خانم محقق	تعداد صفحات: ۴

ردیف	سؤالات صفحه چهارم	بارم
۱۳	طول یک سیم لوله $\frac{3}{4}$ سانتی متر و تعداد حلقه های آن ۲۰۰ دور است چه جریانی از این سیم لوله عبور دهیم تا بزرگی مغناطیسی درون سیم لوله $T \times 10^{-4}$ شود؟	۱
۱۴	حلقه ی رسانایی را مطابق شکل روبه رو، به طرف راست می کشیم و از میدان مغناطیسی برون سویی خارج می کنیم، جهت جریان القایی را در حلقه تعیین کنید.	۱
		
۱۵	یک پیچۀ مربعی شکل به ضلع $20\text{ cm}$ با $60$ دور بطور عمود بر میدان مغناطیسی $T \times 10^{-3}$ قرار گرفته است. الف) شار مغناطیسی که از یک حلقه این پیچۀ می گذرد چقدر است؟ ب) اگر میدان مغناطیسی در $1/10$ ثانیه به صفر برسد بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط چقدر می شود؟	۱/۵
۱۶	نمودار تغییرات نیروی محرکه بر حسب زمان در یک مولد مطابق شکل است. اگر مقاومت در مدار $8$ اهم باشد معادله ی شدت جریان متناوب را بر حسب زمان (در SI) بنویسید.	۱
		
۲۰	جمع نمرات: « سربلند باشید - منا محقق »	