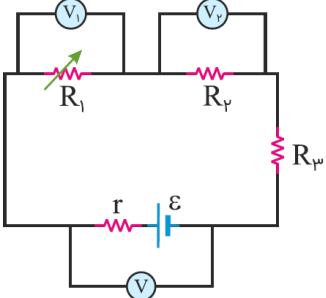
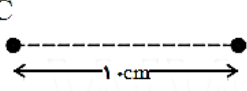
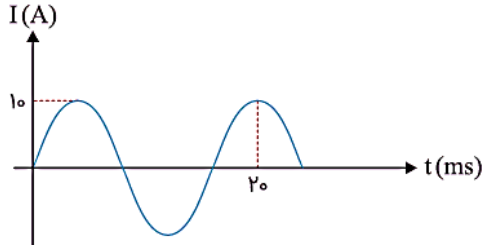
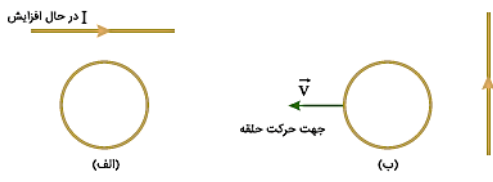


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: یازدهم تجربی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک ۲
 نام دبیر: آقای خداوردی
 تاریخ امتحان: ۱۷ / ۰۳ / ۱۴۰۱
 ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ / صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

محل مهر و امضا: مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱	مواد پارامغناطیس را تعریف کرده و دو مثال بزنید.	۱.۵
۲	دو ویژگی خطوط میدان مغناطیسی را بیان کنید	۱
۳	تعریف شار مغناطیسی را بنویسید.	۰.۵
۴	- هر یک از جمله‌های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) بار الکتریکی توزیع شده در سطح اجسام را می‌نامند. ب) اگر با ثابت ماندن مقاومت الکتریکی یک رسانای فلزی، اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر آن را نصف کنیم، توان الکتریکی مصرفی آن برابر می‌شود. پ) دو سیم راست، موازی و بلند دارای جریان‌های الکتریکی همسویک دیگر را ت) مقاومت الکتریکی مواد رسانا با افزایش دما (کاهش - افزایش) می‌یابد.	۱
۵	با توجه به شکل زیر که خطوط میدان الکتریکی ناشی از دو بار نقطه‌ای رسم شده است، جاهای خالی را با واژه‌های مناسب پر کنید. الف) نوع بار q_1 و نوع بار q_2 است. ب) بزرگی q_1 از بزرگی بار q_2 است. پ) پتانسیل الکتریکی نقطه B از پتانسیل الکتریکی نقطه A است.	0.75
۶	جهت نیروی مغناطیسی شکل‌های زیر را مشخص کنید. (۱) (۲)	1
۷	- در مدار شکل روبه‌رو، الف) جریان کل مدار چند آمپر است؟ ب) آمپرسنج ایده‌آل چند آمپر را نشان می‌دهد؟ پ) توان مفید (خروجی) باتری چند وات است؟	2.25
۸	سیم‌لوله‌ای به طول ۲۰۰ سانتی‌متر و دارای ۱۰۰ حلقه در اختیار داریم. اگر جریان ۴ آمپر از آن بگذرد، میدان در مرکز سیم‌لوله چند وبر است؟ ($\mu = 12 \times 10^{-7}$)	۱.۵

۲	<p>اگر یک لامپ 220 ولت و 200 واتی به مدت 90 دقیقه به اختلاف پتانسیل الکتریکی 110 ولت وصل باشد، چند کیلووات ساعت انرژی الکتریکی مصرف می‌کند؟</p>	۹
۱.۵	<p>با افزایش مقاومت رئوستا، مقادیر هر سه ولت سنج چه تغییری می‌کند</p> 	۱۰
1.5	<p>الف) در شکل مقابل در چند سانتی‌متری بار q_1 میدان الکتریکی حاصل از دو بار صفر است؟ $q_1 = 10 \mu\text{C}$ $q_2 = -40 \mu\text{C}$  ب) اگر بار $q = 20 \mu\text{C}$ را از نقطه‌ای با پتانسیل الکتریکی 10 V تا نقطه‌ای با پتانسیل الکتریکی -20 V جابه‌جا کنیم کار میدان الکتریکی چند ژول خواهد بود؟</p>	۱۱
۲	<p>شکل زیر نمودار یک جریان متناوب سینوسی را نشان می‌دهد که توسط یک مولد تولید شده است.</p>  <p>الف) دوره تناوب را بیابید. ب) معادله جریان را بنویسید.</p>	۱۲
۱	<p>مطابق شکل‌های "الف" و "ب" سیم حامل جریانی در کنار یک حلقه قرار گرفته است. اگر جریان سیم شکل "الف" افزایش یابد و حلقه در سیم "ب" در جهت نشان داده شده حرکت کند، جهت جریان القایی در حلقه‌ها را تعیین کنید.</p> 	۱۳
۱.۵	<p>شار مغناطیسی عبوری از پیچه‌ای با ۲۰۰ دور در مدت ۲۰ m/s از ۰/۰۲ Wb به ۰/۰۶ Wb می‌رسد. بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط درون پیچه چند ولت است؟</p>	۱۴
۱	<p>خازنی را به دو پایانه یک مولد وصل می‌کنیم که نیرو محرکه آن ۴۸ V است. اگر بار الکتریکی خازن ۶۰۰ μC شود. ظرفیت آن را بیابید.</p>	۱۵