
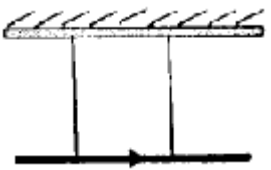



نام و نام خانوادگی : شماره دانش آموزی : پایه : یازدهم رشته ریاضی دبیر : عباس زارعی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان آموزش و پرورش میناب مرکز پرورش استعداد های درخشان بحرالعلوم	آزمون نوبت دوم درس : فیزیک ۲ تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۰۳/۱۲  مرکز پرورش استعداد های درخشان ساعت آزمون : ۸ صبح مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
امام علی (ع) : از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند .		

		امضاء دبیر :	نمره به عدد :
			نمره به حروف :
ردیف	سوالات آزمون	بارم	
۱	با استفاده از عبارات مناسب داده شده، گزاره های زیر را کامل کنید. الف) با نصف شدن فاصله بین دو بار الکتریکی نقطه ای، نیروی الکتریکی بین آنها (نصف - ۴ برابر - ۲ برابر) می شود. ب) چگالی سطحی بار در یک رسانای (متقارن - نامتقارن) در تمامی نقاط سطح آن یکسان است. ج) آمپر ساعت یکای (بار الکتریکی - جریان الکتریکی - اختلاف پتانسیل) است. د) رئوستا از نوع مقاومت (پیچیده ای - ترکیبی) است.	۱	
۲	پدیده فروریزش ماده دی الکتریک را توضیح دهید.	۱	
۳	با طراحی آزمایشی نحوه توزیع بار در اجسام رسانا را تشریح کنید.	۱	
۴	دو ذره باردار $q_1 = +2\mu C$ و $q_2 = -18\mu C$ در فاصله ۱۲ سانتی متر از یکدیگر قرار دارند . در چه فاصله ای از بار q_2 میدان الکتریکی خالص ذره صفر است؟	۱,۵	
۵	با توجه به نمودار روبرو تعیین کنید در دو ثانیه سوم چند الکترون از مقطع این سیم می گذرد؟ $e = 1/6 \times 10^{-19} C$ 	۱,۵	
۶	روی یک وسیله برقی اعداد ۲۲۰ ولت و ۸۵۰ وات نوشته شده است. اگر این وسیله روزی ۳ ساعت روشن باشد. الف) انرژی الکتریکی مصرفی ماهانه این وسیله چند kWh و چند ژول است؟ ب) بهای برق مصرفی به ازای هر کیلو وات ساعت ۵۰ تومان، در یک ماه چقدر می شود؟	۱,۵	

نام و نام خانوادگی : شماره دانش آموزی : پایه : یازدهم رشته ریاضی دبیر : عباس زارعی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان آموزش و پرورش میناب مرکز پرورش استعداد های درخشان بحرالعلوم	آزمون نوبت دوم درس : فیزیک ۲ تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۰۳/۱۲  مرکز پرورش استعداد های درخشان بحرالعلوم ساعت آزمون : ۸ صبح مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
امام علی (ع) : از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند .		

۷	<p>در مدار شکل زیر جریان در جهت پادساعتگرد برابر $2A$ است.</p> <p>الف) نیروی محرکه ی \mathcal{E}_γ چند ولت است؟ ب) اختلاف پتانسیل $(V_A - V_B)$ چند ولت است؟</p> 	۱,۵
۸	<p>مطابق شکل زیر، کابلی به طول ۲ متر که بوسیله نخ سبک به سقف بسته شده است، در یک میدان مغناطیسی یکنواخت قرار دارد و از آن جریانی به شدت $2A$ 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 ۶ گرم است)</p> 	۱,۵
۹	<p>میدان مغناطیسی روی محور یک سیلوله $10^{-4} * 3$ تسلا در راستای افقی و به سمت شرق است. اگر جریان عبوری از سیلوله $0,2A$ و طول آن 8 cm باشد. الف) تعداد حلقه های سیلوله چقدر است؟ ب) اگر بار $q = 5\mu\text{C}$ با سرعت 100 متر بر ثانیه درون سیلوله و به طرف بالا حرکت کند بزرگی و جهت نیروی وارد بر آن را با رسم شکل تعیین کنید.</p> $\mu. = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}}$	۲
۱۰	<p>ویژگی های مواد فرو مغناطیس نرم و سخت را بیان کنید و برای هر کدام مثال بزنید؟</p>	۱,۵

نام و نام خانوادگی : شماره دانش آموزی : پایه : یازدهم رشته ریاضی دبیر : عباس زارعی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان آموزش و پرورش میناب مرکز پرورش استعداد های درخشان بحرالعلوم	آزمون نوبت دوم درس : فیزیک ۲ تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۰۳/۱۲  مرکز پرورش استعداد های درخشان بحرالعلوم ساعت آزمون : ۸ صبح مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
امام علی (ع) : از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند .		

۱۱	پیچه مسطحی به مساحت 8cm^2 و مقاومت الکتریکی 5Ω که دارای ۱۰۰ دور می باشد، عمود بر خطوط میدان مغناطیسی یکنواخت قرار دارد. بزرگی میدان با چه آهنگی تغییر کند تا جریان ۲ میلی آمپر در پیچه ایجاد شود؟	۱,۵
۱۲	الف) تعداد حلقه های سیملوله بدون هسته ای، به طول 48cm و مساحت 10cm^2 چه تعداد باشد تا ضریب القاوری ۱ هانری باشد؟ ب) اگر جریان عبوری از سیملوله ۲ آمپر باشد، انرژی ذخیره شده درون سیملوله را بدست آورید.	۱,۵
۱۳	در شکل روبرو با ذکر دلیل جهت جریان القایی درون حلقه را تعیین کنید. <div style="text-align: center;">  <p>حلقه در حال دور شدن از سیم حامل جریان است.</p> </div>	۱
۱۴	معادله جریان متناوبی به صورت $I = 4 \sin 100\pi t$ است. الف) دوره جریان را محاسبه کنید. ب) نمودار جریان بر حسب زمان را به صورت کیفی در یک دوره رسم کنید. ج) مقدار جریان را در لحظه $t = 1/600\text{ s}$ چقدر است؟	۲
تعداد سوالات: ۱۴	پایان سوالات آزمون	بارم کل : ۲۰
تاریخ :	موفقیت و سربلندی شما آرزوی ماست	دبیر : زارعی