

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



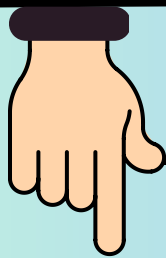
کنکور

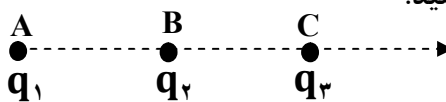
دبیرستان

ابتدایی

ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری

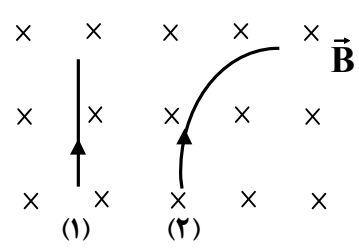
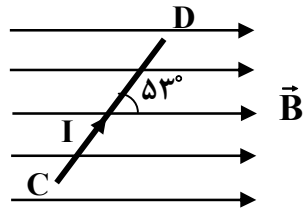
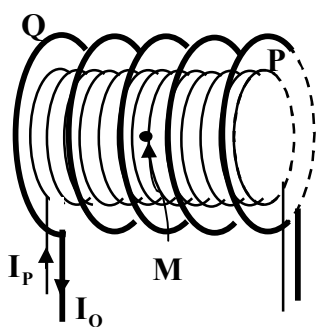


سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک ۳ و آزمایشگاه		رشته : علوم تجربی		ساعت شروع : ۸ صبح		تعداد صفحه: ۴	
سال سوم آموزش متوسطه		نام و نام خانوادگی :		تاریخ امتحان : ۹۸/۳/۲۵		مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸							
ردیف		سؤالات (پاسخ نامه دارد)					
نمره							
توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است.							
۱	۱/۲۵	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را با علامت (ص) و (غ) تعیین کنید و در پاسخ برگ بنویسید: (الف) معمولاً شخص داخل اتومبیل از خطر آذرخش در امان است. (ب) یکای چگالی سطحی بار الکتریکی در (SI) کولن بر مترمربع است. (ج) در حضور میدان الکتریکی ، مرکز بارهای مثبت و منفی بر هم منطبق اند. (د) با خارج کردن دی الکتریک از بین صفحه‌های خازن متصل به باتری، انرژی ذخیره شده در خازن کاهش می‌یابد. (ه) ظرفیت معادل چند خازن متوالی ، از ظرفیت هر کدام از آن ها کمتر است.					
۲	۱/۲۵	شکل روبه‌رو خط‌های میدان الکتریکی را در اطراف دو بار الکتریکی q_1 و q_2 نشان می‌دهد. با استفاده از جعبه کلمات جمله‌های زیر را کامل کنید: منفی - کمتر - q_2 - داخل - A تا B - خارج - q_1 - B تا A - مثبت - بیشتر (الف) نوع بار الکتریکی q_2 است. (ب) جهت میدان الکتریکی در اطراف بار الکتریکی q_1 رو به است. (ج) بزرگی میدان الکتریکی در اطراف بار بیشتر است. (د) پتانسیل الکتریکی در نقطه A از پتانسیل الکتریکی در نقطه B است. (ه) کار انجام شده توسط میدان الکتریکی روی پروتون در مسیر مثبت ، است.					
۳	۱/۷۵	مطابق شکل، سه ذره باردار $q_1 = -4\mu\text{C}$ ، $q_2 = 2\mu\text{C}$ و $q_3 = 3\mu\text{C}$ در نقطه‌های A ، B و C ثابت شده‌اند. بردار برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_3 را بر حسب بردار یکه بنویسید.  $AB = BC = 10 \text{ cm}$ $K = 9 \times 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2}$					
۴	۰/۷۵ ۰/۵	خازنی به ظرفیت $C_1 = 4\mu\text{F}$ با اختلاف پتانسیل ۳۰۰ V پر شده است. اگر این خازن را از مدار اصلی‌اش جدا و دو صفحه آن را به دو صفحه خازن خالی به ظرفیت C_2 ببندیم ، اختلاف پتانسیل بین دو صفحه هریک از خازن‌ها پس از اتصال به هم برابر ۲۰۰V می‌شود، (الف) ظرفیت خازن C_2 چند میکروفاراد است؟ (ب) بار الکتریکی ذخیره شده در خازن C_1 پس از اتصال چند میکروکولن است؟					
ادامه پرسش‌ها در صفحه دوم							

سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک ۳ و آزمایشگاه	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	تعداد صفحه: ۴
سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان : ۹۸/۳/۲۵	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۵	به سوالات زیر پاسخ دهید: (الف) آمپرساعت یکای کدام کمیت فیزیکی است؟ (ب) با افزایش دما مقاومت ویژه نیمرساناها کاهش می یابد یا افزایش؟ (ج) لامپ های یک درخت زینتی به طور متوالی متصل شده اند. اگر یکی از لامپ ها بسوزد چه اتفاقی می افتد؟ چرا؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۶	شکل مقابل، دو مقاومت کربنی $R_1 = 24\Omega$ و $R_2 = 12\Omega$ در مدار به اختلاف پتانسیل V متصل شده اند. (الف) رنگ حلقه های x و y را تعیین کنید. (ب) مقاومت معادل مدار چند اهم است؟ (ج) توان مصرفی در مقاومت R_2 چند برابر توان مصرفی در مقاومت R_1 است؟	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۷	در مدار شکل مقابل، اگر جریان در جهت داده شده 0.5 A باشد، (الف) نیروی محرکه مولد $\mathcal{E}_2$ چند ولت است؟ (ب) توان خروجی باتری $\mathcal{E}_1$ چند وات است؟ $\mathcal{E}_1 = 12\text{ V}$ $\mathcal{E}_2 = ?$ $r_1 = 1\Omega$ $R_1 = 3\Omega$ $R_2 = 2\Omega$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۸	در جمله های زیر، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در پاسخ برگ بنویسید : (الف) نیروی مغناطیسی وارد بر یک ذره باردار که (عمود بر - موازی با) میدان مغناطیسی یکنواخت حرکت می کند، صفر است. (ب) نیرویی که دو سیم حامل جریان همسو به هم وارد می کنند، (ربایشی - رانشی) است . (ج) میدان مغناطیسی در اطراف سیم راست حامل جریان با فاصله از سیم نسبت (مستقیم - وارون) دارد. (د) مواد (پارامغناطیس - فرومغناطیس) از بخش های بسیار کوچکی به نام حوزه مغناطیسی تشکیل شده اند. (ه) فولاد برای ساختن آهنرباهای (دائمی - غیر دائمی) ، مناسب است.	۱/۲۵
	ادامه پرسش ها در صفحه سوم	

سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک ۳ و آزمایشگاه		رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحه: ۴
سال سوم آموزش متوسطه		نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان : ۹۸/۳/ ۲۵	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸				
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir				
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)			
نمره				
۹	الف) چگونه می توانید به کمک یک آهنربای میله ای با قطب های مشخص جهت شمال و جنوب جغرافیایی منطقه ای که در آن زندگی می کنید را به طور تقریبی تعیین کنید؟ ب) دو ذره هنگام عبور از میدان مغناطیسی درون سو، مسیرهایی مطابق شکل روبه رو می پیمایند. نوع بار ذره (۱) و (۲) را مشخص کنید. 			
۱۰	مطابق شکل، سیم حامل جریان CD در یک میدان مغناطیسی به بزرگی $G = ۰/۴$ در راستایی قرار دارد که با جهت میدان زاویه ۵۳° می سازد. اگر جریان در سیم ۳ آمپر باشد، الف) نیروی مغناطیسی وارد بر $۰/۵$ متر از سیم چند نیوتن است؟ ب) جهت نیروی وارد بر سیم را تعیین کنید. $\sin ۵۳^\circ = ۰/۸$ $\cos ۵۳^\circ = ۰/۶$ 			
۱۱	از پیچه ای به شعاع $۰/۲$ متر جریان ۲ آمپری گذرد. اگر بزرگی میدان مغناطیسی در مرکز آن برابر $T = ۶ \times 10^{-۳}$ باشد، تعداد حلقه های پیچه را محاسبه کنید. $\mu_0 = 12 \times 10^{-۷} \frac{T.m}{A}$			
۱۲	شکل مقابل دو سیملوله Q و P هم محور ، طول برابر و تعداد دور متفاوت دارند. تعداد دور سیملوله Q برابر ۲۰۰ و تعداد دور سیملوله P برابر ۳۰۰ است. اگر جریان $۱/۵A$ از سیملوله Q عبور کند، از سیملوله P چه جریانی باید عبور کند تا برآیند میدان مغناطیسی ناشی از دو سیملوله در نقطه M (روی محور دو سیملوله) صفر شود؟ $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-۷} \frac{T.m}{A}$ 			
۱۳	الف) یکای ضریب خودالقایی (هانری) را تعریف کنید. ب) رابطه (فرمول) ضریب القای متقابل را بنویسید.			
ادامه پرسش ها در صفحه چهارم				

سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک ۳ و آزمایشگاه	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	تعداد صفحه: ۴
سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان : ۹۸/۳/ ۲۵	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۴	در شکل مقابل، آهنربای میله‌ای در حال دور شدن از حلقهٔ رسانا است. الف) با توجه به جهت جریان القایی در حلقهٔ رسانا، x قطب N است یا S ؟ توضیح دهید. ب) یک روش برای افزایش اندازهٔ جریان القا شده در حلقه بنویسید.	۰/۷۵ ۰/۲۵
۱۵	پیچه‌ای با مساحت ۱۰۰ سانتی متر مربع و ۸۰۰ دور سیم روکش دار عمود بر میدان مغناطیسی یکنواخت قرار دارد. میدان مغناطیسی با چه آهنگی تغییر کند تا اندازهٔ نیروی محرکه القایی متوسط در پیچه ۰/۲۴ ولت شود؟	۱
۱۶	پیچهٔ اولیهٔ یک مبدل آرمانی با ۸۰۰۰ دور به ولتاژ ۲۲۰ V وصل شده است. تعداد دورهای پیچهٔ ثانویه چقدر باشد تا ولتاژ دو سر یک لامپ ۱۱ ولت شود؟	۰/۷۵
۱۷	جریان متناوبی که بیشینه آن ۴ A و دوره آن ۰/۰۲ است، از یک رسانای ۶ اهمی می‌گذرد . الف) معادلهٔ جریان _ زمان را بنویسید. ب) بیشینهٔ نیروی محرکهٔ القایی چند ولت است؟	۰/۷۵ ۰/۵
	« موفق باشید »	جمع نمره ۲۰

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



کنکور

دبیرستان

ابتدایی

ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری

