

گروه آموزشی مهندسی فضایی
 تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
 کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی
 ۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
 www.pasokh.org

بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

نام استاد: طهر اساتید تاریخ امتحان: ۱۷/۳/۳۰ مدت امتحان: ۲ ساعت

امتحان درس: فیزیک ۲ بارم کل نمره: ۲۰ رشته: فنی

دوره: کارشناسی نیمسال اول دوم دوره آموزش تابستانی سال تحصیلی: ۱۷ - ۱۶

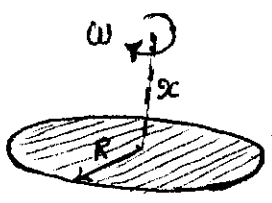
تعداد صفحه سوالات: ۲ پاسخ سوالات در: ۱ پاسخنامه برگه سوالات ۲ پاسخنامه های مخصوص ۳ پاسخنامه های مخصوص سوالات چهارگزینه می باشد

۱- الکترونی از حال سکون، در اختلاف پتانسیل ۳۵۰۷ ولت می‌گیرد و پس از خروج از این اختلاف پتانسیل وارد میدان مغناطیسی یکنواخت ۲۰۰ mT می‌شود. به گونه‌ای که راستای سرعتش بر راستای میدان مغناطیسی عمود است.

الف) سرعت الکترون (ب) شعاع مسیر دوران و ج) بسامد آن را در میدان مغناطیسی برست آورید.

$e = 1.6 \times 10^{-19}$ C
 $m = 9.1 \times 10^{-31}$ kg

(۳ نمره)



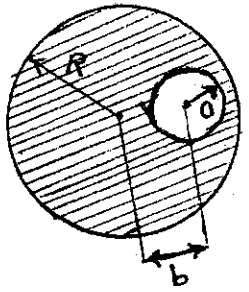
۲- یک ورقه نازک و نازک را بر روی یک شعاع R دارای بار الکتریکی Q می‌بندند. بار الکتریکی بر روی آن یکنواخت توزیع شده است. این ورقه با سرعت زاویه‌ای ثابت ω حول محور عمودی اش دوران می‌کند. میدان مغناطیسی را در نقطه ای روی محور عمود ورقه و در فاصله x از مرکز آن برست آورید.

(۴ نمره)

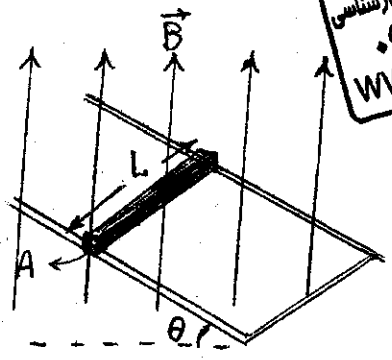
۳- شکل مقابل سطح مقطع یک رسانای استوانه‌ای بلند به شعاع R را نشان می‌دهد که درون آن حفره‌ای استوانه‌ای و بلند به شعاع a قرار دارد. محور استوانه و حفره با هم موازی و در فاصله b از هم قرار دارند.

جریان I به طور یکنواخت در ناحیه هاشور خورده شکل توزیع شده است.

در مرکز حفره را بدست آورید. (۴ نمره)



گروه آموزشی مهندسی فضایی
 تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
 کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی
 ۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
 www.pasokh.org



۴- میله‌ای به جرم m ، طول L ، مقاومت ویژه P و مساحت مقطع S رسانای موازی بدون اصطکاک و بدون مقاومتی مطابق شکل روی پایه‌های لغزنده قرار داده شده است. در ابتدا به یکدیگر وصل شده اند و همراه میله تکلیف رسانایی می‌دهند و میدان مغناطیسی یکنواخت B قائم در تمام این ناحیه وجود دارد. نشان دهید که میله به سرعت تابانی می‌رسد (توضیح دهید) و مقدار این سرعت ثابت را نیز بدست آورید. (۴ نمره)

گروه آموزشی مهندس فضلی

تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی

۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴

www.pasokh.org

بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

نام استاد

کد درس ۲۲۶۲
۲۴۵۷۹

۳ ساعت

مدت امتحان

۸۷، ۳، ۳

تاریخ امتحان

فیزیک ۲

امتحان درس

فنی

رشته

۲

بارم کل نمره

کارشناسی

دوره

نیمسال اول دوم

دوره آموزش تابستانی

سال تحصیلی ۸۶-۸۷

تعداد صفحه سئوالات ۲ پاسخ سئوالات در: ۱) پاسخنامه ۲) برگه سئوالات ۳) پاسخنامه های مخصوص

سئوالات چهارگزینه ای می باشد

۵- چپبره‌ای با مقطع مستطیلی به سطح داخلی و خارجی a و b و ارتفاع h از N

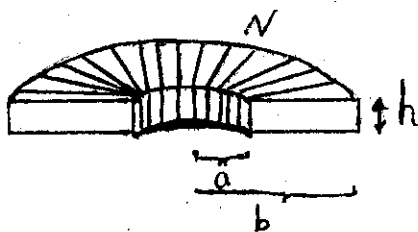
حلقه تشکیل شده است و جریان I از آن عبور می‌کند. منظور نسبت:

الف) ضریب خود القایی چپبره

ب) انرژی مغناطیسی چپبره

(۳)

مقطع چپبره



گروه آموزشی مهندس فضلی

تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی

۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴

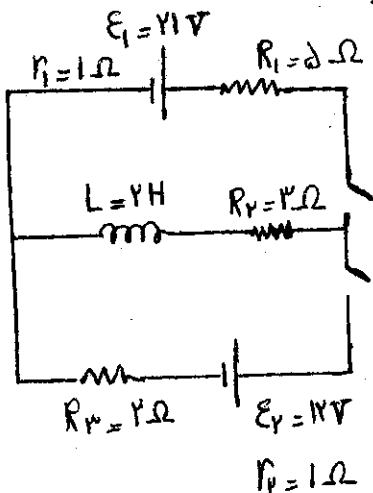
www.pasokh.org

۷- در مدار شکل مقابل در لحظه $t=0$ کلیدها را می‌بندیم.

الف) جریان هر یک از شاخه‌ها را در لحظه $t=0$ و $t=\infty$ بدست آورید.

ب) ولتاژ دوسر القاگر را در لحظه $t=0$ و $t=\infty$ بدست آورید.

ج) توان مصرفی در مقاومت R_2 در لحظه $t=0$ و $t=\infty$ را بدست آورید.
(۲۵)



گروه آموزشی مهندس فضلی
تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی
۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org

گروه آموزشی مهندس فضلی
تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی
۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org

پایسج نشر علی سئوالات در هر کجای
صفحه مهندس فضلی

" موفق باشید "

" گروه علوم پایه "