

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

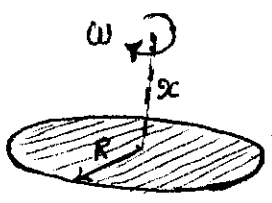
تعداد صفحه سوالات: ۲ پاسخ سوالات در: ۱ پاسخنامه  برگه سوالات ۲ پاسخنامه های مخصوص  ۳ پاسخنامه های مخصوص سوالات چهارگزینه  می باشد

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.

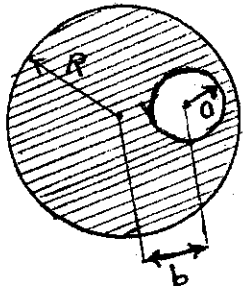
$e = 1.6 \times 10^{-19}$  C  
 $m = 9.1 \times 10^{-31}$  kg

(۳ نمره)



۲- یک ورقه نازک نارسانا و نازک دایره‌ای به شعاع  $R$  دارای بار الکتریکی  $Q$  می‌باشد که بار الکتریکی بر روی آن یکنواخت توزیع شده است. این ورقه با سرعت زاویه‌ای ثابت  $\omega$  حول محور عمودی اش دوران می‌کند. میدان مغناطیسی را در نقطه‌ای روی محور عمود ورقه و در فاصله  $x$  از مرکز آن برست آورید.

(۴ نمره)

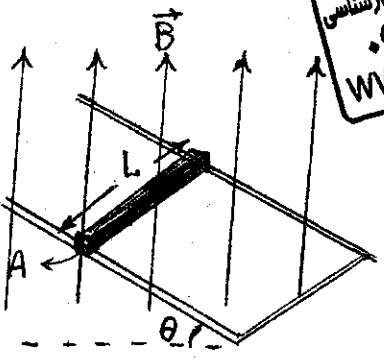


۳- شکل مقابل سطح مقطع یک رسانای استوانه‌ای بلند به شعاع  $R$  را نشان می‌دهد که درون آن حفره‌ای استوانه‌ای و بلند به شعاع  $a$  قرار دارد. محور استوانه و حفره با هم موازی و در فاصله  $b$  از هم قرار دارند و جریان  $I$  به طور یکنواخت در ناحیه هاشور خورده شکل توزیع شده است.

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 در آنجا قرار گرفته است. در انتها به یک سیم وصل شده اند و همراه میله تکلیف رسانایی می‌دهند و میدان مغناطیسی یکنواخت و قائم در تمام این ناحیه وجود دارد. نشان دهید که میله به سرعت ثابتی 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

۲ ساعت

مدت امتحان

۸۷، ۳، ۲

تاریخ امتحان

فیزیک ۲

امتحان درس

فنی

رشته

۲

بارم کل نمره

کارشناسی

دوره

۸۶-۸۷

سال تحصیلی

دوره آموزش تابستانی

دوم

نیمسال اول

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  $N$

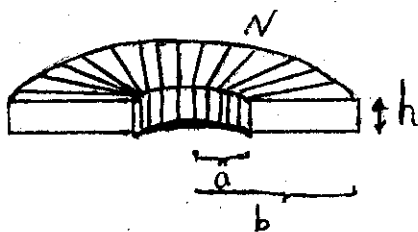
حلقه تشکیل شده است و جریان  $I$  از آن عبور می‌کند. منظور نسبت:

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

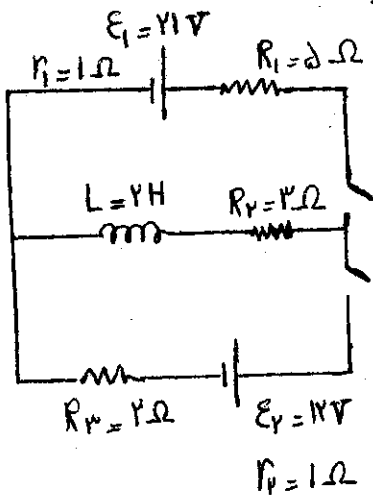
www.pasokh.org

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 "