



دانشکده: فیزیک

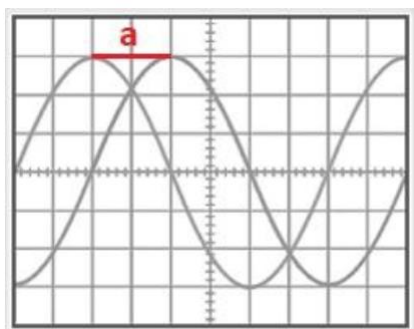
نام مدرس: هدی عنایتی

تاریخ: ۰۰/۳/۲۲

وقت: ۶۰ دقیقه

امتحان درس: آزمایشگاه فیزیک ۲- گروه فنی و مهندسی

۱- دو موج سینوسی دلخواه با فرکانس و دامنه یکسان به اسیلوسکوپ داده شده است (شکل زیر). برای یکی از این امواج ولتاژ قله، ولتاژ قله به قله، ولتاژ موثر (V_{rms}) و واختلاف فاز دو موج را بدست بیاورید. (دکمه Time/Div بر روی ۳ ms و Volt/Div بر روی ۱V قرار دارند).



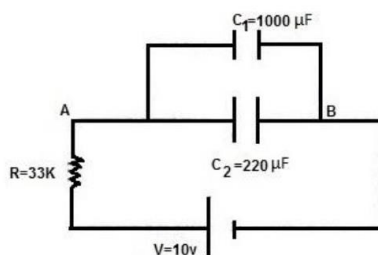
۲- الف- مقدار مقاومت قطعه روبرو را محاسبه کنید.

ب- یک آمپر متر چگونه در مدار قرار می گیرد و چرا؟

۳- دو موج به ورودی های دستگاه اسیلوسکوپ داده شده است و شکل لیسازوی زیر بوجود آمده است. بطوریکه موج اول فرکانس ۳۰۰ Hz دارد و فرکانس موج دوم مجهول می باشد. با توجه به جدول اطلاعات زیر فرکانس موج دوم را بیابید.

فرکانس موج دوم	شکل لیسازو	فرکانس موج ۱
؟		۳۰۰ Hz

۴- برای مدار شارژر خازنی روبرو رابطه زیر را به کمک رسم نمودار ثابت کنید.



$$C = C_1 + C_2$$

ولتاژ	1.6	2.2	۳.۷	۴.۵	۵.۳	۶.۹	۶.۵	۶.۹	۷.۵	۸	۸.۳	۸.۶	۸.۷	۸.۸	۸.۹	۹.۱
زمان	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰	۵۵	۶۰	۶۵	۷۰	۷۵	۸۰

۵- توضیح دهید که در یک حلقه جریان، الف) افزایش تعداد دورهای حلقه و ب) کاهش شعاع حلقه چه تاثیری بر میدان مغناطیسی مرکز حلقه می گذراد؟

۶- منظور از پدیده تشدید در مدارهای RLC چیست؟ دلیل ایجاد امپدانس و مقاومت ظاهری خازن و سیمولوله در مدارهای متناوب چیست؟

توصیه‌های مهم برای دانشجویان

- لازم است در تمامی صفحات نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی درج گردد.
- لازم است تا پاسخنامه به صورت یک فایل ارسال شود. می‌توانید با مراجعه به آدرس زیر، تصاویر گرفته شده از برگه‌های جواب را به یک فایل پی‌دی‌اف تبدیل کنید. <https://pdfcandy.com/jpg-to-pdf.html>
- لازم است حداکثر تا ساعت ۱۲:۱۵ پاسخنامه به آدرس ایمیل hoda.eyt@gmail.com ارسال گردد.
- مسئولیت عدم خوانایی و کیفیت تصاویر فایل ارسالی به عهده دانشجو می‌باشد.

موفق باشید