

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد خمینی شهر

دستور کار آزمایشگاه فیزیک ۲

گروه فیزیک

گردآوری: مرتضی حسین پور

سرشناسه : حسین پور، مرتضی، ۱۳۵۶ -
عنوان و نام پدیدآور : دستور کار آزمایشگاه فیزیک ۲ / مولف مرتضی حسین پور.
مشخصات نشر : خمینی شهر: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خمینی شهر، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری : ۱۲۰ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک : 978-964-10-1421-8
وضعیت فهرست : فیبا
نویسی
موضوع : فیزیک -- آزمایش ها -- راهنمای آموزشی (عالی)
شناسه افزوده : دانشگاه آزاد اسلامی. واحد خمینی شهر
رده بندی کنگره : ۵۲۵.۵ ۱۳۹۱ / QC۳۲
رده بندی دیویی : ۵۳۰/۰۷۶
شماره کتابشناسی : ۲۷۴۹۸۴
ملی

دستور کار آزمایشگاه فیزیک ۲

تألیف: مرتضی حسین پور

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

مسئول نشر: اصغر نیکبخت

چاپ اول: زمستان ۱۳۹۱

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۰۰۰۰ ریال

نشانی نشر و مرکز توزیع: خمینی شهر، منظریه، بلوار دانشجو، ص. پ. ۱۱۹ / ۸۴۱۷۵ تلفن: ۳۶۶۰۰۱۱-۳۱۱

پست الکترونیکی:

nashr@iaukhsh.ac.ir

تقدیم به همسر،

اسطوره زندگی‌ام، پناه خستگی‌ام و امیدِ بودنم

که وجودش شادی بخش و صفایش، مایه آرامش من است.

www.ketab.ir

پیشگفتار

دستور کار آزمایشگاه فیزیک ۲ شامل مهمترین آزمایش‌های الکتریسیته و مغناطیس می‌باشد که برای استفاده‌ی دانشجویان کارشناسی و کاردانی در دروس آزمایشگاه فیزیک ۲ و آزمایشگاه فیزیک الکتریسیته و مغناطیس گردآوری شده است، مرییان گرامی آزمایشگاه می‌توانند با توجه به امکانات موجود، از این دستور کار بهره گیرند.

بدیهی است دستور کار خاخر خالی از اشکال نیست و صاحب‌نظران می‌توانند پیشنهادات سازنده خود را از طریق ایمیل: mortezahoseinpour@yahoo.com، برای مؤلف ارسال نمایند. در پایان از سرکار خانم محمدزاده که ویرایش این دستور کار را به عهده گرفتند سپاسگزاری می‌نمایم.

۱۰	آزمایش ۲- مولد و اندوگراف
۱۴	آزمایش ۲-۱- تخلیه الکتریکی
۱۵	آزمایش ۲-۲- فرقه‌ی الکتریکی
۱۶	آزمایش ۲-۳- انتقال بار الکتریکی
۱۷	آزمایش ۲-۴- نوارهای افشان
۱۸	آزمایش ۲-۵- چگالی سطحی بار الکتریکی
۱۹	آزمایش ۲-۶- استوانه‌ی فارادی
۲۰	آزمایش ۲-۷- الکترودهای مسی
۲۳	آزمایش ۳- قطعات، مصرف‌کننده‌ها و دستگاه‌های اندازه‌گیری
۴۷	آزمایش ۴- اندازه‌گیری مقاومت
۴۸	آزمایش ۵- اندازه‌گیری ولتاژ و جریان مستقیم
۴۹	آزمایش ۶- تحقیق قانون اهم
۵۳	آزمایش ۷- مقاومت‌های متوالی
۵۴	آزمایش ۸- مقاومت‌های موازی
۵۵	آزمایش ۹- مقاومت‌های مختلط
۵۷	آزمایش ۱۰- اندازه‌گیری مقاومت درونی یک منبع تغذیه با بکارگیری ولت‌متر
۵۹	آزمایش ۱۱- اندازه‌گیری مقاومت درونی و نیروی محرکه منبع تغذیه با بکارگیری آمپر متر
۶۱	آزمایش ۱۲- به هم بستن متوالی و موازی باتری‌ها
۶۴	آزمایش ۱۳- بررسی قوانین کیرشهوف
۶۸	آزمایش ۱۴- پل وتستون
۷۰	آزمایش ۱۵- پل تار
۷۲	آزمایش ۱۶- بررسی چگونگی پر شدن خازن و اندازه‌گیری ثابت زمانی
۷۶	آزمایش ۱۷- بررسی چگونگی خالی شدن خازن و اندازه‌گیری ثابت زمانی
۸۰	آزمایش ۱۸- اتصال موازی خازن‌ها
۸۱	آزمایش ۱۹- اتصال متوالی خازن‌ها

۸۳	آزمایش ۲۰- تحقیق آزمایش اورستد، قانون فارادی و قانون لنز
۸۵	آزمایش ۲۰-۱- آزمایش اورستد و تحقیق قانون دست راست آمپر
۸۷	آزمایش ۲۰-۲- قانون فارادی و قانون لنز
۸۸	آزمایش ۲۰-۳- حلقه‌ی تاسون
۸۹	آزمایش ۲۱- قانون بیو- ساوار
۹۱	آزمایش ۲۲- گالوانومتر تانژانت
۹۴	معرفی اسیلوسکوپ
۱۰۵	آزمایش ۲۳- اندازه‌گیری با اسیلوسکوپ
۱۰۵	آزمایش ۲۳-۱ اندازه‌گیری ولتاژ مستقیم (DC)
۱۰۵	آزمایش ۲۳-۲ اندازه‌گیری ولتاژ یک‌تاییک، دوره‌ی تناوب و فرکانس موج اسیلوسکوپ
۱۰۷	آزمایش ۲۳-۳ اندازه‌گیری ولتاژ یک‌تاییک، دوره‌ی تناوب و فرکانس یک موج دلخواه
۱۰۸	آزمایش ۲۳-۴ مد $x-y$ و اشکال لیسازو
۱۰۹	آزمایش ۲۳-۵ اختلاف فاز دو موج سینوسی هم‌فراکانس
۱۱۳	آزمایش ۲۴- بررسی مدار تک حلقه‌ای R و مدار تک حلقه‌ای R-R
۱۱۷	آزمایش ۲۵- بررسی مدار تک حلقه‌ای R-C
۱۲۰	آزمایش ۲۵-۱ اندازه‌گیری ظرفیت خازن
۱۲۱	آزمایش ۲۵-۲ به هم بستن خازن‌ها به صورت موازی و متوالی
۱۲۲	آزمایش ۲۵-۳ اندازه‌گیری اختلاف فاز در مدار R-C
۱۲۴	آزمایش ۲۶- بررسی مدار تک حلقه‌ای R-L
۱۲۹	آزمایش ۲۷- بررسی مدار تک حلقه‌ای R-L-C
۱۳۴	منابع