

بسم الله الرحمن الرحيم



دانشگاه افسری امام علی (ع)

معاونت پژوهش

مبانی برق

احمد مرادی

۱۳۹۴

برق	مرازی - جلد ۱۳۹۹ -
عنوان و نام پدیدآور	مهازی برق
موضوعات نشر	تهران: دانشگاه افسری امام علی (ع)، ۱۳۹۹.
مشخصات فیزیکی	۱۸۰ ص - مقبره - جلول - نام دار
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۹۲۲-۰۳-۳
وضعیت فهرست نویسی	لیبی مختصر
یادداشت	فهرست نویسی: اصل این اثر در نشانی: http://opac.iaai.ir قابل دسترسی است
یادداشت	کتابنامه
شماره نظریه	دانشگاه افسری امام علی (ع)، معاونت پژوهشی
شماره اثر	دانشگاه افسری امام علی (ع)
شماره قفسه‌نویسی ملی	۳۸۱۵۲۸۳

عنوان کتاب:	عبانی برق
مؤلف:	احمد مرازی
مدیر مسئول انتشارات:	حمیدرضا بیات
ویراستار علمی:	سید روح اله میراکبری
صفحه آرا:	امید خضوری
طراح جلد:	نجم الدین شیرخدايي
ناشر:	انتشارات دانشگاه افسری امام علی (ع)
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
قیمت:	۸۰۰۰۰ ریال
نوبت چاپ:	اول، ۱۳۹۹
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۹۲۲-۰۳-۳
صندوق پستی:	۱۳۱۷۸۹۳۴۷
تلفن:	۶۶۴۶۷۴۴۴
پست الکترونیک:	Imamali.nashr93@gmail.com

نشانی: تهران، خیابان امام خمینی (ع)، روبروی مجلس سابق، دانشگاه افسری امام علی (ع)
 کليه حقوق برای دانشگاه افسری امام علی (ع) محفوظ است.

سخن انتشارات معاونت پژوهش دانشگاه افسری امام علی^(ع)

دانشگاه افسری امام علی^(ع) با توجه به قدمت و سابقه حرفه‌ای خود، سال‌ها است که با تهیه و تدوین کتب علمی، نظامی و آموزشی مورد نیاز، سعی در تعالی روز به روز دانش علمی دانشجویان این دانشگاه دارد؛ و با هدف پرورش دانشجویان دانش‌مدار، هوشمند و متعهد، در راستای پاسداری و دفاع از تمامیت ارضی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران، گام‌های استوار و مؤثری برداشته است.

بر اساس مصوبات شورای پژوهشی و آموزشی دانشگاه، چاپ و نشر کتاب‌های آموزشی و کمک آموزشی سرلوحه کار قرار گرفته و در راستای تحقق این اهداف، با حمایت از تألیف، گردآوری و ترجمه‌ی کتب علمی، نخست منابع درسی مورد نیاز تأمین گردیده و در مرحله بعد، تدوین منابع علمی، کمک آموزشی و پژوهشی در دستور کار قرار گرفته است.

برای چاپ کتاب علاوه بر ارزش علمی، می‌بایست اهداف عالی ارتش جمهوری اسلامی ایران، اهتمام به محتوای ارزشی و معنوی کتاب، هماهنگی با سرفصل‌های وزارت علوم و کاربردی و تخصصی کردن کتاب‌های تدوین شده و ... لحاظ شود که دشواری‌ها و موانع راه بر هیچ یک از صاحب‌نظران پوشیده نیست.

امید آنکه گام‌های ارزشمند و مفیدی که برداشته شده، سرآغاز حرکت و پویایی بیش از پیش این دانشگاه مقدس باشد.

از این رو از تمامی منتقدان، استادان و هیأت‌های علمی تمامی دانشگاه‌های کشور یاری و مدد می‌جوئیم تا آنکه هر گونه کاستی و نقص‌های احتمالی را هرچه کم و ناچیز باشند، متذکر گردند.

این‌شاء...

۱	فصل اول: مبنی مدارهای الکتریکی	۱
۲	۱-۱: مقدمه	۲
۲	۲-۱: کمیات اساسی الکتریکی	۲
۲	۱-۲-۱: بار	۲
۲	۲-۲-۱: جریان	۲
۳	۳-۲-۱: ولتاژ	۳
۴	۴-۲-۱: توان الکتریکی	۴
۴	۵-۲-۱: مقاومت	۴
۶	۶-۲-۱: معیار انتخاب مقاومت	۶
۶	۷-۲-۱: انواع مقاومت ها	۶
۷	۸-۲-۱: اتصال سری مقاومت ها	۷
۸	۹-۲-۱: اتصال موازی مقاومت ها	۸
۱۱	۱۰-۲-۱: انواع منبع ولتاژ مستقل	۱۱
۱۱	۱۱-۲-۱: منبع ولتاژ مستقیم	۱۱
۱۱	۱۲-۲-۱: منبع ولتاژ متناوب	۱۱
۱۲	۱۳-۲-۱: انواع منابع جریان مستقل	۱۲
۱۲	۱۴-۲-۱: منبع جریان مستقیم	۱۲
۱۲	۱۵-۲-۱: منبع جریان متناوب	۱۲

۱۲	۱-۱: قانون ولتاژ کیرشوف (KVL)
۱۳	۱۱-۱: قانون جریان کیرشوف
۱۴	۱۲-۱: مقسم ولتاژ
۱۵	۱۳-۱: مقسم جریان
۱۶	۱۴-۱: مدارهای مختلط
۲۰	۱۵-۱: زمین مدار
۲۱	مسائل فصل ۱
۲۴	فصل دوم: روش های تحلیل مدار
۲۵	۱-۲: روش تبدیل منابع
۳۰	۲-۲: قضیه جمع آثار
۳۲	۳-۲: روش ولتاژ گرمها
۳۵	۴-۲: روش جریان مش
۳۸	۵-۲: روش تونین
۳۹	۶-۲: خلاصه قضیه تونین
۴۴	۷-۲: روش نورتن
۴۵	۸-۲: خلاصه قضیه نورتن
۴۸	۹-۲: انتقالی حداکثر توان به بار
۵۰	مسائل فصل ۲

۵۳	فصل سوم: جریان متناوب
۵۴	۳-۱: موج سینوسی
۵۵	۳-۲: فرکانس
۵۶	۳-۳ مقدار مؤثر (rms)
۵۶	۳-۴: مقدار متوسط
۵۷	۳-۵: قوانین اهم در مدارهای AC
۵۸	۳-۵-۱: فاز
۵۹	۳-۶: فازور
۵۹	۳-۶-۱: اعداد مختلط
۶۱	۳-۶-۲: ساده کردن اعداد مختلط
۶۳	۳-۷: موج سینوسی
۶۴	۳-۸: موج پالس
۶۴	۳-۹: موج مثلثی
۶۵	مسائل فصل سوم
۶۶	فصل چهارم: خازن و سلف در جریان مستقیم
۶۷	۴-۱: خازن
۶۷	۴-۲: خازن در جریان مستقیم
۶۸	۴-۳: شارژ خازن

۶۹	۴-۴: دشارژ خازن
۷۲	۴-۵: به هم بستن خازن‌ها
۷۴	۴-۶: سلف
۷۴	۴-۷: سلف در جریان مستقیم
۷۶	۴-۸: تغییرات جریان در سلف
۷۷	۴-۹: به هم بستن سلف‌ها
۸۰	مسائل فصل چهارم
۸۲	فصل پنجم: خازن و سلف در جریان متناوب
۸۴	۵-۱: مدارهای RC سری
۸۸	۵-۱-۱: مدارهای RC موازی
۹۰	۵-۲: مدارهای RL
۹۰	۵-۲-۱: مدار RL سری
۹۳	۵-۲-۲: مدار RL موازی
۹۵	مسائل فصل پنجم
۹۷	فصل ششم: مدارهای RLC
۹۸	۶-۱: RLC سری
۱۰۱	۶-۱-۱: فرکانس تشدید
۱۰۴	۶-۲: RLC موازی

۱-۲-۶: فرکانس تشدید در RLC موازی	۱۰۴
۳-۶: پهنای باند	۱۰۵
مسائل فصل ششم	۱۰۶
فصل هفتم: ترانسفورماتور	۱۰۹
۱-۷: اندوکتانس متقابل	۱۱۰
۲-۷: توان	۱۱۳
۳-۷: بازتاب امپدانس	۱۱۴
مسائل فصل هفتم	۱۱۶
منابع	۱۱۸

www.ketab.ir