

بسمه تعالی



... کتاب چند منظوره و چند کاربردی ...

# کتاب تحلیلی مدارهای الکتریکی ۱

ویژه دانشجویان رشته‌های برق و کامپیوتر (سخت‌افزار)



- نمای کلی فصل به صورت نمودار
- شرح درس به زبان ساده
- مسائل مروری
- سوالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته
- آزمون در آزمون (مرور فصول)
- پاسخنامه تشریحی سوالات
- خلاصه و نکات برتر درس در قالب فلش کارت کتابی
- دو دوره آخر سوالات ادوار گذشته

مؤلف: مهدی خزایی

- سرشناسه: خرابی، مهدی، ۱۳۶۵-
- عنوان و نام پدیدآور: کتاب تحلیلی مدارهای الکتریکی ۱: ویژه دانشجویان رشته برق و کامپیوتر (سخت افزار) نمای کلی فصل به صورت نمودار ...
- مشخصات نشر: تهران: انتشارات راه، ۱۳۹۳.
- مشخصات ظاهری: ۴۸۰ ص.
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۷۲-۶۷۰-۴
- وضعیت فهرست نویسی: فبای مختصر
- یادداشت این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
- یادداشت: بالای عنوان: کتاب چندمنظوره و چند کاربردی.
- یادداشت: عنوان دیگر: کتاب تحلیلی (کتاب چند منظوره و چند کاربردی) مدارهای الکتریکی (۱)
- عنوان دیگر: کتاب تحلیلی (کتاب چند منظوره و چند کاربردی) مدارهای الکتریکی (۱)
- شماره کتابشناسی ملی: ۳۴۴۵۷۱۷

- نام کتاب: کتاب تحلیلی (کتاب چند منظوره و چند کاربردی) مدارهای الکتریکی ۱
- مؤلف: مهدی خرابی
- صفحه آرا: سمیه عرب باقری
- لیوگرافی: چاپخانه و صحافی مجموعه انتشارات راه
- ناشر: راه
- سال نشر: ۱۳۹۳
- نوبت چاپ: اول
- شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
- قیمت: ۱۷۰۰۰ تومان
- کد کتاب: ۵۰۰
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۷۲-۶۷۰-۴
- ISBN-978-600-272-670-4

شماره تلفن‌های بخش فروش و پذیرش نمایندگی:

- دپارتمان کتب پیام نور و دانشگاهی: ۶۶۵۹۱۵۶۸ - ۲۱-۶۶۹۲۸۸۹۵ تلفنکس
- دپارتمان کتب زبان - حقوق، کارشناسی، ارشد و دکترا: ۶۶۵۹۴۹۱ - ۲۱-۶۶۹۲۸۴۷۲ تلفنکس
- دپارتمان کتب پایه تا دانشگاه (دیرستان): ۶۶۵۷۹۹۳۳ - ۲۱-۶۶۹۲۸۹۴۸ تلفنکس
- دفتر تألیف، جهت همکاری و تماس: مؤلفان، اساتید و معلمان: ۶۶۴۰۰۸۲ - ۲۱-۶۶۴۰۰۸۲

- فروشگاه شماره (۱) انتشارات راه: انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، نیش خیابان شهدای انارمیری، پلاک ۲۷۷
- تلفن فروشگاه: ۰۲۱-۶۶۴۰۰۱۴۷ - ۰۲۱-۶۶۴۰۰۱۱۵

● ایمیل: [Info@rahpub.com](mailto:Info@rahpub.com)

● فروشگاه اینترنتی: [www.rahpub.com](http://www.rahpub.com)

● پیامک: ۳۰۰۰۶۸۶۳۳۳۳۳

کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات راه محفوظ است.

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از عنوان کتاب تحلیلی و همچنین چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از فتوکپی، چاپ کتاب یا جزوه و حتی برداشت به صورت دستنویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ی قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد جدی قانونی قرار می گیرند.

مقدمه ناشر

سخنی کوتاه با دانشجویان عرصه علم و دانش

انتشارات راه در بدو تأسیس به دنبال شیوه‌های نوین و جذابی بوده است تا بتواند تفکر، دیدگاه و گام جدیدی در عرصه‌ی ارائه کتب کمک آموزشی بردارد که خوشبختانه تا به امروز هرچند کم در این راه به توفیقانی دست یافته است. این انتشارات تاکنون ارائه‌ی شیوه‌های نوین آموزشی را در قالب کتبی با عناوین زیر منتشر نموده است:

| Flash Book                      | ۸                             | Tick & Learn |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------|
| ۱. کتاب تحلیلی (کتاب چندمنظوره) | ۱. آزمون تحلیلی               |              |
| ۲. کتاب راهنما                  | ۲. کتاب جیبی                  |              |
| ۳. کتاب کار                     | ۳. کتاب مجموعه سؤالات         |              |
| ۴. کتاب نکات برتر               | ۴. کتاب آزمون‌های ادوار گذشته |              |
| ۵. کتاب مجموعه سؤالات           | ۵. پیک راه                    |              |
| ۶. فلش کارت                     | ۶. سی دی های آموزشی           |              |

کتاب و روش های ابداعی و انحصاری انتشارات راه تحولی بزرگ در ایران و جهان در عرصه کتب کمک آموزشی

کتاب تحلیلی - آزمون تحلیلی - Tick & Learn - Flash Book

- کتاب تحلیلی که روش ابداعی و جدیدی در شیوه نگارش کتاب محسوب می شود. قابلیت چندین کتاب در یک کتاب ( راهنما- کار- مجموعه سؤالات- فلش کارت- آموزش نموداری- سیستم یادگیری Tick & learn و آزمون و ...) را دارا می باشد.
  - کتاب Flash Book که یکی از کتب ابداعی و انحصاری انتشارات راه می باشد، قابلیت همزمانی فلش کارت و کتاب شدن و یک کتاب برای دو نفر را دارد.
  - کتاب Tick & Learn که یکی دیگر از کتب ابداعی و انحصاری این انتشارات می باشد؛ با استفاده صحیح از این کتاب یادگیری کوتاه مدت وازگان شما را تبدیل به یادگیری دراز مدت می کند و ...
- بنابراین هدف کلی این انتشارات از ارائه چنین کتبی ، کنار گذاشتن روش های آموزشی سنتی و قدیمی و گام نهادن در مسیر جدید با ایده و قالب های جدید و روز دنیا می باشد و روش هایی که بتواند از وقت و هزینه بیشتر دانشجو جلوگیری کند و در عین حال بهره وری و کارایی بیشتری داشته باشد.
- گرچه ممکن است در این راه کاستی ها و نقایصی برای رسیدن به حد عالی وجود داشته باشد که باید رفع شود. بنابراین این انتشارات از اساتید و دانشجویان نخبه، مبتکر و خلاق جهت پیشبرد اهداف عالی، دعوت به همکاری و مساعدت می نماید و امید است که با نظرات و پیشنهاد های سازنده تان ما را یاری رسانید.

باتشکر

انتشارات راه

## فهرست مطالب

### فصل اول: مقدمه

|     |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| ۶   | شرح درس                                                            |
| ۱۳  | مسائل مروری                                                        |
| ۱۷  | سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل اول)                         |
| ۲۰  | آزمون جامع                                                         |
| ۲۱  | پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل اول)             |
| ۲۲  | پاسخ تشریحی آزمون جامع                                             |
|     | <b>فصل دوم: منابع الکتریکی، مقاومت‌ها و مدارهای ساده‌ی مقاومتی</b> |
| ۲۴  | شرح درس                                                            |
| ۳۲  | مسائل مروری                                                        |
| ۳۹  | سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل دوم)                         |
| ۵۱  | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول و دوم)                           |
| ۵۲  | پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل دوم)             |
| ۶۲  | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول و دوم)               |
|     | <b>فصل سوم: روش‌های تحلیل شبکه‌های مقاربیتی</b>                    |
| ۶۴  | شرح درس                                                            |
| ۷۷  | مسائل مروری                                                        |
| ۹۲  | سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل سوم)                         |
| ۹۹  | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا سوم)                          |
| ۱۰۱ | پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل سوم)             |
| ۱۰۷ | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا سوم)              |
|     | <b>فصل چهارم: خازن‌ها و سلف‌ها</b>                                 |
| ۱۱۲ | شرح درس                                                            |
| ۱۲۹ | مسائل مروری                                                        |
| ۱۳۶ | سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (چهارم)                           |
| ۱۴۹ | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا چهارم)                        |
| ۱۵۱ | پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل چهارم)           |
| ۱۵۸ | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا چهارم)            |
|     | <b>فصل پنجم: مدارهای مرتبه اول</b>                                 |
| ۱۶۲ | شرح درس                                                            |
| ۱۷۴ | مسائل مروری                                                        |
| ۱۸۲ | سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل پنجم)                        |
| ۱۸۹ | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا پنجم)                         |
| ۱۹۱ | پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل پنجم)            |
| ۱۹۸ | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا پنجم)             |
|     | <b>فصل ششم: مدارهای مرتبه دوم</b>                                  |
| ۲۰۲ | شرح درس                                                            |
| ۲۱۳ | مسائل مروری                                                        |
| ۲۲۸ | سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل ششم)                         |
| ۲۳۴ | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا ششم)                          |
| ۲۳۶ | پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل ششم)             |
| ۲۴۱ | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا ششم)              |

### فصل هفتم: تجزیه و تحلیل مدارها در حالت دائمی سینوسی

|     |                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------|
| ۲۴۴ | شرح درس                                                      |
| ۲۶۵ | مسائل مروری                                                  |
| ۲۸۵ | سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل هفتم)                  |
| ۲۸۷ | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا هفتم)                   |
| ۲۸۹ | پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل هفتم)      |
| ۲۹۱ | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا هفتم)       |
|     | <b>فصل هشتم: تبدیل لاپلاس</b>                                |
| ۲۹۴ | شرح درس                                                      |
| ۳۰۴ | مسائل مروری                                                  |
| ۳۱۱ | سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته و تألیفی (فصل هشتم)         |
| ۳۱۲ | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا هشتم)                   |
| ۳۱۴ | پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته و تألیفی (هشتم) |
| ۳۱۵ | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا هشتم)       |
|     | <b>فصل نهم: توابع شبکه و فرکانس‌های طبیعی</b>                |
| ۳۱۸ | شرح درس                                                      |
| ۳۳۰ | مسائل مروری                                                  |
| ۳۳۶ | سؤالات تألیفی (فصل نهم)                                      |
| ۳۳۷ | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا نهم)                    |
| ۳۳۹ | پاسخ تشریحی سؤالات تألیفی (فصل نهم)                          |
| ۳۳۹ | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا نهم)        |
|     | <b>فصل دهم: شبکه‌های دو قطبی</b>                             |
| ۳۴۲ | شرح درس                                                      |
| ۳۶۴ | مسائل مروری                                                  |
| ۳۷۳ | سؤالات تألیفی (فصل دهم)                                      |
| ۳۷۴ | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا دهم)                    |
| ۳۷۷ | پاسخ تشریحی سؤالات تألیفی (فصل دهم)                          |
| ۳۷۹ | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا دهم)        |
|     | <b>فصل یازدهم: مدارهای سه فاز</b>                            |
| ۳۸۴ | شرح درس                                                      |
| ۴۰۰ | مسائل مروری                                                  |
| ۴۰۵ | سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل یازدهم)                |
| ۴۰۶ | سؤالات تشریحی طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل یازدهم)         |
| ۴۱۴ | آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا یازدهم)                 |
| ۴۱۶ | پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل یازدهم)    |
| ۴۱۶ | پاسخ سؤالات تشریحی طبقه‌بندی شده ادوار گذشته (فصل یازدهم)    |
| ۴۳۶ | پاسخ تشریحی آزمون در آزمون (مروری بر فصول اول تا یازدهم)     |
| ۴۳۹ | پیموست                                                       |
| ۴۶۱ | خلاصه و نکات برتر دروس                                       |
|     | <b>دوره آخر سؤالات ادوار گذشته</b>                           |
| ۴۶۷ | نمونه سؤالات چهارگزینه‌ای نیمسال دوم ۹۲-۹۳                   |
| ۴۷۱ | پاسخ تشریحی سؤالات چهارگزینه‌ای نیمسال دوم ۹۲-۹۳             |
| ۴۷۲ | نمونه سؤالات چهارگزینه‌ای نیمسال اول ۹۲-۹۳                   |
| ۴۷۷ | پاسخ تشریحی سؤالات چهارگزینه‌ای نیمسال اول ۹۲-۹۳             |
| ۴۸۰ | منابع و مآخذ                                                 |